

UMTEB

III. Uluslararası

Mesleki ve Teknik Bilimler Kongresi

21-22 Haziran 2018

Gaziantep



Editörler

Dr. Mehriban EMEK

Zhanuzak ALIMGEREYEV

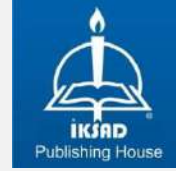
TAM METİN KİTABI

Cilt - 4

İksad Uluslararası Yayınevi - 2018

ISBN 978-605-7510-50-1

KONGRE TAM METİN KİTABI



III. ULUSLARARASI MESLEKİ VE TEKNİK BİLİMLER KONGRESİ

21-22 Haziran 2018
Gaziantep

Editörler

Dr. Mehriban EMEK
Zhanuzak ALIMGEREYEV

İKSAD YAYINEVİ®

(TC. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI YAYINEVİ RUHSAT NUMARASI: 2014/31220)

TÜRKİYE

TR: +90 342 606 06 75 USA: +1 631 685 0 853

E-mail: info@iksad.com

www.iksad.org www.iksadkongre.org

Bu kitabın tüm hakları İKSAD Yayınevi'ne aittir.
Yazarlar etik ve hukuki olarak eserlerinden sorumludurlar.

Iksad Publications - 2018©

Yayın Tarihi: 12.09.2018

ISBN – 978-605-7510-50-1

KONGRE KÜNYESİ

KONGRE ADI

III. ULUSLARARASI MESLEKİ VE TEKNİK BİLİMLER KONGRESİ

TARİHİ VE YERİ

21-22 Haziran 2018, GAZİANTEP

DÜZENLEYEN KURUMLAR

İKSAD- İktisadi Kalkınma ve Sosyal Araştırmalar Derneği
Gaziantep Üniversitesi TBMYO

KONGRE ONURSAL BAŞKANI

Prof. Dr. Ali GÜR

DÜZENLEME KURULU BAŞKANI

Prof. Dr. Osman ERKMEN

DÜZENLEME KURULU ÜYELERİ

Mustafa Latif EMEK & Sefa Salih BĞLDĞRĞCĞ

Gülten ğEKEROĞLU & Halil ğbrahim KURT

Ömer Okan FETTAHLIOĞLU & Yüksel TOKUR BOZKURT

Remzi ÖZTEKĖN & Mehmet Nuri MAZICIOĞLU

Mehmet Ali ÖZÇELĖK & Murat GÜLBAY

Necla KARA TOĞUN & Dilan Canan ÇELĖKEL

GENEL KOORDİNATÖRLER

Kaldygul ADILBEKOVA & Zhanuzak ALIMGEREYEV

DAVETLİ KONUŞMACILAR

Prof.Dr. Ariz Avaz GOZALOV

Prof.Dr. Mustafa ÜNAL

Prof. Dr. Salih ÖZTÜRK

Prof.Dr. Cengiz KAHRAMAN

Dr. Esra MANKAN

Dr. Hüseyin ERĖĖ

Feray KABALCIOĞLU BUCAK

KONGRE DİLLERİ

Türkçe, İngilizce, Arapça, Rusça, Çince

BAZI YABANCI KATILIMCILARIMIZ

Abdizhalil AKKOZOV (Kazakistan, sy 206), Yagafova ANDREEVNA (Rusya 1037)

Nikolai VAKSIM (Ukrayna, sy. 1029), Bedriddin MAKSUDOV (özbekistan sy. 1030)

Serikkali AYBAKAROV (Kırgızistan, sy. 1031)



KONGRE BİLİM VE DANIŞMA KURULU

PROF. DR. SALİH ÖZTÜRK – NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. SAVAŞ UÇKUN - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. ZHARKYN SULEIMENOVA – KAZAK KIZLAR PEDEGOJİ
ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. ERGUN ERÇELEBİ - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. LATIGINA NATALYA – TARAZ ŞEVÇENKO ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. CEM GÜNEŞOĞLU - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. ABDİGAPPAR MAVLYANOV - KYRGYZSTAN MİLLİ
ÜNİVERSİTESİ

PROF.DR. MEHMET TOPALBEKİROĞLU - GAZİANTEP
ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. MUSTAFA BAYRAM - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. ESRA İBANOĞLU - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. SEVİM KAYA - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. AKMARAL SARGIKBAEVA – AL FARABI MİLLİ
ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. NURAN DOGRU - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. A. NECMEDDİN YAZICI - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. ESER OLĞAR - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF.DR. ŞEHMUS DEMİR - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. RAMAZAN KOÇ - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. ANATOLİY LOGİNOV - UKRAYNA ŞEVÇENKO MİLLİ
ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. HÜLYA ARSLAN EROL - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. NURKHODZHA AKBULAEV-AZERBAYCAN İKTİSAT
ÜNİVERSİTESİ

PROF.DR. MUSTAFA TALAS – ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. MEHMET AÇIKGÖZ - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. AGİL MAMADOV-AZERBAYCAN DEVLET İKTİSAT
ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. ALİ İHSAN HAŞÇELİK - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. CANAN CAN - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. MEHMET SÖNMEZ - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. ATILLA AHMET UĞUR - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. HANİFİ ÇANAKCI - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. MUSTAFA GÜNAL - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. MUSTAFA BURAK GÜRBÜZ - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. VLADEMİR VISLIVI - UKRAYNA MİLLİ TEKNİK
ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. MEHMET ÇİÇEK - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. MEHMET FATİH ÖZMANTAR - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. HİLMİ BAYRAKTAR - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. ZEYNEP GÜNGÖRMÜŞ - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. FİLİZ YALÇIN TILFARLIOĞLU - GAZİANTEP
ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. MUSTAFA METE - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. FEDA REHİMOV-BAKU DEVLET ÜNİVERSİTESİ

KONGRE BİLİM VE DANIŞMA KURULU

DOÇ. DR. MEHMET İŞHAK YÜCE - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. GÖLGE ÖGÜCÜ YETKİN - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. NECİP FAZIL YILMAZ - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ.DR. BİRSEN BAGÇECİ - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ.DR. SARASH KONYRBAEVA — KAZAK KIZLAR PEDEGOJİ
ÜNİVERSİTESİ

DOÇ.DR. AYHAN DOĞAN - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. AYŞEGÜL İYİDOĞAN - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. ZEKİYE ANTAKYALIOĞLU - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. MELTEM KARADAĞ - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ.DR. MURAT ODUNCUOĞLU - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ.DR. FUAT USTAKARA - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ.DR. MESUT YÜCEBAŞ - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ.DR. M. EMRE KÖKSALAN - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ.DR. E. HOSRAFOĞLU ÇORUH - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. ÖMER FARUK VURAL - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ.DR. EMİNE KOBAN- GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

DOÇ. DR. MEHMET EMİN SÖNMEZ - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. MEHMET BARIŞ AYTEKİN — KIRKLARELİ
ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. NURDAL WATSUJİ - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. BÜLENT BELİBAĞLI - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. ALPTEKİN DURMUŞOĞLU - GAZİANTEP
ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. ABUZER KAYA - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. MEHMET AYTEKİN - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. YUSUF BOZGEYİK - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. EMRAH ÇINKARA - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. CELAL PEKDOĞAN - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. ALİ ÖZKAN - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. AYŞE EROĞLU - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. ALİYE AKIN - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. BAYRAM ÖZBEY- GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. AYHAN ERDOĞAN - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. NESLİHAN ERTURAL - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. RECEP BİNDAK - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YRD. DOÇ. DR. R. AYSUN KEPEKÇİ - GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

21 HAZİRAN OTURUM 1, MAVERA-1 10:00-11:30 OTURUM BAŞKANI: DR. ADEM UĞURLU & DR. ORHAN BAYTAR	21 HAZİRAN OTURUM 2, MAVERA-1 11:30-13:00 OTURUM BAŞKANI: PROF.DR. BAHTİYAR MEHMETOĞLU	21 HAZİRAN OTURUM 3, MAVERA-1 13:00-14:30 OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Sevim KAYA
AYSE DİLEK OZSAHİN SAFET KANBAY THE EFFECT OF IMIDACLOPRID PESTICIDE ON FATTY ACID LEVELS IN SACCHAROMYCES CEREVISIAE CULTURAL ENVIRONMENTS	FAROUK TURKİ AHMED EL-KAAREF ARŞ. GÖR. NURDOĞAN CEYLAN AYÇİÇEĞİ GÜNEŞ PANELİ TASARIMI	DR. ÖGR. ÜYESİ ABDULKADİR AYDIN TRANSFEMORAL VE TRANSTİBİYAL AMPUTELERDE SOKET TİPLERİNİN AĞRI YAŞAM KALİTESİ VE PROTEZ MEMNUNİYETİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
AYSE DİLEK OZSAHİN SAFET KANBAY EFFECT OF THE INSECTICIDE CLOTHIANIDIN ON ANTIOXIDANT ENZYMES IN SACCHAROMYCES CEREVISIAE	FAROUK TURKİ AHMED EL-KAAREF ARŞ. GÖR. NURDOĞAN CEYLAN FARKLI ÖDEME OPSİYONLU OTOMAT TASARIMI	DR. ÖGR. ÜYESİ ABDULKADİR AYDIN ÖGR. GÖR. ZEKİYE SEVİNÇ AYDIN CORE STABİLİZASYON EGZERSİZLERİNİN KRONİK BEL AĞRISI ÜZERİNE ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI
OGUZ AYHAN KIRECCI FUSUN YUREKLI THE EFFECT OF SOME PLANT HORMONES AND SNP APPLICATIONS ON FATTY ACID COMPOSITION UNDER SALT STRESS IN LEAFS OF HELIANTHUS ANNUUS L.	BARİŞ BORU KENAN ERİN SEFA BEKER YASER MÜCAHİT AKTAŞ FURKAN ÇEKEN MYO ARMBAND İLE QUADCOPTER KONTROLÜ VE KATLANABİLİR QUADCOPTER TASARIMI	UZM. DR. TULİN ARICI ALGOLOJİ KLİNİĞİNE BAŞVURAN HASTALARDA BEL AĞRISI NEDENLERİ EMRE ŞENOCAK & GAMZE KILIÇ & ADEM AKTÜRK & İREM AKGÜN ACUTE EFFECT OF FIBULAR MOBILIZATION ON COMPUTER-BASED BALANCE SYSTEM FOR KNEE OSTEOARTHRITIS PATIENTS
OGUZ AYHAN KIRECCI FUSUN YUREKLI THE EFFECTS OF SALT STRESS, SODIUM NITROPRUSSIDE AND HYDROGEN PEROXIDE ON SOME BIOCHEMICAL PARAMETERS IN PHASEOLUS VULGARIS LEAVES	KENAN ERİN BARİŞ BORU EMG SİNYALLERİNİN SINIFLANDIRILMASI	ARŞ. GÖR. İREM AKGÜN ARŞ. GÖR. EMRE ŞENOCAK DOÇ. DR. ZÜBEYİR SARI SAĞLIKLI BİREYLERE UYGULANAN STATİK, AKTİF, BALİSTİK, PROPRIOSEPTİF NÖROMÜSKÜLER FASILİTASYON GERME TİPLERİNİN PEDOGRAFİK ANALİZ ÜZERİNE AKUT DÖNEM ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
DR. ÖGR. ÜYESİ ADEM UĞURLU ETANOL VE METANOLÜN İÇTEN YANMALI MOTORLARDA ALTERNATİF YAKIT OLARAK KULLANILMASI	SEZGİN KARATEPE SALİM BULUT EMRE ÖZTÜRK ARŞ. GÖR. YUSUF HAMİDA EL-NASER ARŞ. GÖR. NURDOĞAN CEYLAN ARDUİNO TABANLI RENK-METAL-PLASTİK AYIRICI ROBOT-BANT SİSTEMİ TASARIMI VE PROTOTİP İMALATI	ARŞ. GÖR. ECE KAPLAN ARŞ. GÖR. ENDER ERSİN AVCI MEME KANSERİ AMELİYATINDAN SONRA LENF ÖDEMİN ÖNLENMESİ VE TEDAVİSİNDE MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM
ABDULLAH AKKAYA, BEHİYE BOYARBAY KANTAR, EMİNE GÜNERİ, ENİŞE AYYILDIZ DÖNDÜRME KAPLAMA TEKNİĞİYLE ELDE EDİLEN CARMİNE İNCE FİLMİNLERİN OPTİK VE MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ	FAHRETTİN BULUT MAHMUT ESAT ÇULFAZ ARŞ. GÖR. YUSUF HAMİDA EL-NASER ARŞ. GÖR. NURDOĞAN CEYLAN ARDUİNO TABANLI İKİ EKSENLİ KARTEZYEN AYDINLATMA SİSTEMİ TASARIMI	ARŞ. GÖR. ENDER ERSİN AVCI ARŞ. GÖR. ECE KAPLAN ÇAĞIN HASTALIGI: POSTMENOPAZAL OSTEOPOROZDA EGZERSİZ, FİZİYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
DR. ÖGR. ÜYESİ ADEM UĞURLU DİZEL MOTORLARINDA ALTERNATİF YAKIT OLARAK BİYODİZEL KULLANIMININ İNCELENMESİ	AYTAÇ YILDIZ ENGİN UFUK ERGÜL HASAN DİRİK CENK GEZEGİN TRANSFORMATÖR ŞARJİ EN SICAK NOKTA SICAKLIĞININ BOX-BEHNKEN VE TAGUCHİ DENEY TASARIMI YÖNTEMLERİYLE TAHMİNİ	FIRAT AKCAN DAVUT SİNAN KAPLAN MUSTAFA ÖZDAL HÜLYA ÇİÇEK HASAN ULUSAL HAFİF ŞİDDET ANEROBİK EGZERSİZİN SPORCULARIN SERUM İRİSİN SEVİYESİNE AKUT ETKİSİNİN İNCELENMESİ
UĞUR AVCI ŞEMSETTİN TEMİZ 7XXX SERİSİ AL ALAŞIMININ YENİDEN DÖKÜM VE HOMOJENLEŞTİRME İŞLEM PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ	AYTAÇ YILDIZ ENGİN UFUK ERGÜL CENK GEZEGİN HASAN DİRİK AKILLI DEPOLAR İÇİN PLC ÜNİTELERİNİN BULANIK TOPSİS YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ	ARŞ. GÖR. ZÜLAL YILMAZ ARŞ. GÖR. MENEKŞE ŞAFAK DOÇ. DR. ZELİHA BAŞKURT DOÇ. DR. FERDİ BAŞKURT SON SINIF FİZİYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN BELİRSİZLİĞE TAHAMMÜLSÜZLÜKLERİ VE GİRİŞİMCİLİĞE KARŞI TUTUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ
UĞUR AVCI ŞEMSETTİN TEMİZ AL2O3 TAKVİYELİ 7XXX SERİSİ ALÜMİNYUM MATRİSLİ KOMPOZİT LEVHA ÜRETİM AŞAMALARININ İNCELENMESİ	ÖGR. GÖR. DR. ERHAN BERGİL DR. ÖGR. ÜYESİ CANAN ORAL DR. ÖGR. ÜYESİ LEVENT UĞUR DALGACIK DÖNÜŞÜMÜ KULLANILARAK EMG İŞARETLERİNİN SINIFLANDIRILMASI	ARŞ. GÖR. ZÜLAL YILMAZ ARŞ. GÖR. MENEKŞE ŞAFAK DOÇ. DR. ZELİHA BAŞKURT DOÇ. DR. FERDİ BAŞKURT FİZİYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN GELECEK MESLEK YAŞAMLARI İLE İLGİLİ YAŞADIKLARI KAYGI VE SÜREKLİ KAYGILARININ KARŞILAŞTIRILMASI
DR. ÖGR. ÜYESİ ORHAN BAYTAR SODYUM BORHİDRÜR HİDROLİZİNDE CUFEB KATALİZÖRÜN KULLANILMASI		
DR. ÖGR. ÜYESİ ORHAN BAYTAR, DR. ÖGR. ÜYESİ A. ABDULLAH CEYHAN, PROF. DR. ÖMER ŞAHİN H2SO4 AKTİFLEŞTİRİCİSİ KULLANILARAK İÇDE ÇEKİRDEĞİNDEN AKTİF KARBON ÜRETİLMESİ		

21 HAZİRAN OTURUM-4, MAVERA-1 14:30-16:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. BAHTİYAR MEHMETOĞLU	21 HAZİRAN OTURUM -5, MAVERA-1 16:00- 17:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. SİBEL ZOR & DOÇ.DR. VEYSEL SARUHAN	21 HAZİRAN OTURUM -6, MAVERA-1 17:30- 19:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. ESRA İBANOĞLU
EBRU ÇOPUROĞLU & BAHTİYAR MEHMETOĞLU USE OF BLOCH-GRUNEISEN APPROXIMATION ON THE ASSESMENT OF THE THERMAL CONDUCTIVITY OF URANIUM OXIDE	PROF. DR. ALİ TUNCAY ÖZYILMAZ & KİMYAGER ÇAĞLA SÜRMEİOĞLU KİMYAGER İBRAHİM FİLAZİ & PROF. DR. GÜL ÖZYILMAZ ZNNİ ALAŞIMI KAPLANMIŞ BAKIR YÜZEYİNE SENTEZLENEN MOLİBDAT KATKILI POLİPIROL VE POLİ(N-METİL PİROL)ÜN KOROZYON PERFORMANSININ İNCELENMESİ	F. FİLİZ YILDIRIM & SULTAN ARAS & ESRA GELGEÇ & ŞABAN YUMRU & EMEL ERCAN & ÇİĞDEM TOKMAN & MUSTAFA ÇÖREKÇİOĞLU REAKTİF BOYAMA YAPAN BOYHANELERDE LABORATUVAR İLE İŞLETME ARASINDAKİ RENK FARKLILIKLARININ İYİLEŞTİRİLMESİNDE SÜRE VE TUZ ETKİSİ
BAHTİYAR A. MAMEDOV & EBRU ÇOPUROĞLU ANALYTICAL ASSESSMENT OF THE RELATIVISTIC FERMI-DIRAC INTEGRALS OF AN IDEAL GAS	PROF. DR. ALİ TUNCAY ÖZYILMAZ & ÇAĞLA SÜRMEİOĞLU & İBRAHİM FİLAZİ & PROF. DR. GÜL ÖZYILMAZ PASLANMAZ ÇELİK YÜZEYİNE POLİ(RODANİN-KO-ANİLİN) FİLMİN SENTEZİ VE KOROZYON PERFORMANSININ İNCELENMESİ	EMEL ERCAN & ÇİĞDEM TOKMAN & F. FİLİZ YILDIRIM & SULTAN ARAS & ŞABAN YUMRU & ESRA GELGEÇ & MUSTAFA ÇÖREKÇİOĞLU HAVLU ÜRÜNÜ NİTELİĞİNİN İYİLEŞTİRİLMESİNDE KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİNİN KULLANILMASI
DİLEK KILINÇ & ÖMER ŞAHİN A NEW SUPPORTED-NI-COMPLEX CATALYST IN NABH ₄ HYDROLYSIS REACTION	DR. ÖĞR. ÜYESİ SEYİTHAN SEYDOŞOĞLU & DOÇ. DR. VEYSEL SARUHAN FARKLI EKİM ZAMANLARININ İKİNCİ ÜRÜN SİLAJLIK MISIR ÇEŞİTLERİNDE MİNERAL MADDELERİN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI	DR. SENEM AKKOÇ & DR. HALİME GÜZİN ASLAN & PROF. DR. ZULBİYE KÖKBUDAK CATALYTIC ACTIVITY OF 1-(2-HYDROXYBENZYLIDENAMINO)-5-(4-METHYLBENZOYL)-4-(4-METHYLPHENYLPYRIMIDIN)-2(1H)-ONE
DİLEK KILINÇ & NEVİN GÜRBÜZ PD-COMPLEXES AS A CATALYST IN SUZUKI-MIYAUURA CROSS COUPLING REACTION	DR. ÖĞR. ÜYESİ SEYİTHAN SEYDOŞOĞLU & DOÇ. DR. VEYSEL SARUHAN EFFECT OF INTENSIVE GRAZING ON NATURAL RANGELANDS	DR. ELİF VARHAN ORAL CHEMICAL SEQUENTIAL EXTRACTION FOR METAL PARTITIONING IN ORE SAMPLE
UZM. DT. ÇAĞLAR DAĞDEVİREN & DR. ÖĞR. ÜYESİ AYŞEGÜL GÜLEÇ & DOÇ. DR. MEHMET KAHRAMAN & PROF. DR. FAHRİYE EKŞİ & MUSTAFA SAĞLAM ÜÇ FARKLI ELASTİK LİGATÜR TÜRÜNÜN PCR (POLİMERAZ ZİNCİR REAKSİYONU) YÖNTEMİ İLE MİKROBİYAL AÇIDAN VE AFM (ATOMİK KUVVET MİKROSKOBU) İLE YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜ BAKIMINDAN İNCELENMESİ	ÖĞR. GÖR. DR. HALİME GÜZİN ASLAN & PROF. DR. ZULBİYE KÖKBUDAK 1-AMİNOPİRİMİDİN-2(1H)- ON TEMELLİ YENİ SCHİFF BAZLARININ SENTEZ VE KONFORMER ANALİZİ ÇALIŞMALARI	DR. ELİF VARHAN ORAL & DR. İSMAİL YENER & DOÇ.DR. ABDÜSELAM ERTAS & ARŞ. GÖR. MEHMET FIRAT & ARŞ. GÖR. ESRA YARIS & ARŞ. GÖR. SERKAN YIGİTKAN & ARŞ. GÖR. KEREM SENTURK & ARŞ. GÖR. ERHAN KAPLANER & PROF. DR. UFUK KOLAK THE ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF TWO THYMUS SPECIES ETHANOLEXTRACTS
FAİK GÖKALP PIPERİNİN FAS'A İNHİBİSYON ETKİSİNİN TEORİKSEL OLARAK İNCELENMESİ	PROF. DR. ZULBİYE KÖKBUDAK & ÖĞR. GÖR. DR. HALİME GÜZİN ASLAN 1-AMİNOPİRİMİDİN-2(1H)-TİYON BİLEŞİĞİNDEN YENİ SCHİFF BAZLARININ SENTEZİ	MUSTAFA GUÇLU SUCAK & AHMET ÖZKAYA & OĞUZ AĞYAR & ERAY YILMAZ DOĞAL VE TİCARİ İNEK SÜTLERİ YAĞ ASİT DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
SAHİN, NO., CAVDAR B., SİRİN S., CETİN B., EKER ED. IN VITRO EVALUATION OF ANTIOXİDANT & CYTOTOXICITY ACITIVITIES OF AL ₂ O ₃ NANOPARTICLES, BLACK CUMIN OIL AND PROPOLIS EXTRACT ON MCF-7 CELL LINE	DR. ÖĞRETİM ÜYESİ TUBA KILINÇ SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF ZNO/TIO ₂ CORE-SHELL NANOSTRUCTURES	
FAİK GÖKALP THE INHIBITION EFFECT OF SAGE (SALVIA L.) COMPONENTS ON A-GLUCOSİDASE AND TYROSİNASE AS THEORETICAL	AHMET ATASOY YENİ NESİL İŞLENEBİLİR SERAMİK MALZEMELER	MUSTAFA GUÇLU SUCAK & AHMET ÖZKAYA & OĞUZ AĞYAR & ERAY YILMAZ DOĞAL VE TİCARİ İNEK SÜTLERİNİN KİMYASAL PARAMETRELER YÖNÜNDEN KARŞILAŞTIRILMASI
ARŞ. GÖR. SENEM AKKOÇ & DR. HALİME GÜZİN ASLAN & PROF. DR. ZULBİYE KÖKBUDAK AG(I) AND NI (II) COMPLEXES: SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND CYTOTOXIC ACTIVITIES	AHMET ATASOY KLOR METALÜRJİSİ	SİNEM ÇAKRAN & DR. ÖĞR. ÜYESİ DİDEM ÇAKMAK & DR. ÖĞR. ÜYESİ SÜLEYMAN YALÇINKAYA & DOÇ. DR. CAHİT DEMETGÜL SCHİFF BAZI METAL KOMPLEKSLERİNİN SENTEZİ, GRAFİT ELEKTROT YÜZEYİNDE ELEKTROPOLİMERİZASYONU VE ELEKTROKATALİTİK ETKİLERİNİN İNCELENMESİ
DR. BURCU OKTAY PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF ELECTROSPUN POLYİMİDE MATS	PROF. DR. SİBEL ZOR KLORÜRLÜ ÇÖZELTİLERDE DEMİR YÜZEYİNDEKİ KROMAT İNHİBİSYONUNA AMONYUM NİTRATIN ETKİSİ	ALİ CABİR & DOÇ. DR. CAHİT DEMETGÜL GRAFİT VE POLİHEDRAL OLİGOMERİK SİLSESKİOKSAN (POSS) TÜREVLERİ TEMELLİ HİBRİT MALZEMELERİN SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU

21 HAZİRAN OTURUM-1, MAVERA-2 10:00-11:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. MEHMET HAN ERGÜVEN & DR. ARMAĞAN GÜNEŞ	21 HAZİRAN OTURUM -2, MAVERA-2 11:30- 13:00 OTURUM BAŞKANI: DR. FATMA TEMELLİ	21 HAZİRAN OTURUM -3, MAVERA-2 13:00- 14:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. ALİ DOĞAN & DOÇ. DR. HÜSEYİN ARSLAN
ÖĞR. GÖR. DR. ZEKİYE TURAN ÖĞR. GÖR. IŞIK ATASOY EBELERİN AHLAKİ DUYARLILIKLARI İLE BİREYSEL DEĞERLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	DR.ÖĞR. ÜYESİ GÜLDEN ŞİŞMAN ARŞ. GÖR. MUSTAFA UYANIK GÜMRÜK UYUŞMAZLIKLARININ SULH YOLUYLA ÇÖZÜLMESİ	ÖĞR. GÖR. DR. HASAN DIRİK ÖĞR. GÖR. CENK GEZEGİN PROF. DR. OKAN ÖZGÖNENEL DR. ÖĞR. ÜYE. ENGİN UFUK ERGÜL TRANSFORMATÖRLERİN ÇEKİRDEK VE YÜK KAYIPLARININ GERÇEK ZAMANLI ÖLÇÜMÜ
ÖĞR. GÖR. IŞIK ATASOY HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİ İLE MÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN YAŞLILIĞA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ VE YAŞLILARA KARŞI TUTUMLARI	ÖĞR. GÖR. HÜSEYİN ÇİÇEKLİOĞLU ÖĞR. GÖR. RESUL ÇELİK ÖRGÜTSEL SOSYALLEŞME İLE İŞKOLİKLİK İLİŞKİSİ: BİR ALAN ARAŞTIRMASI	ÖĞR. GÖR. DR. HASAN DIRİK ÖĞR. GÖR. CENK GEZEGİN PROF. DR. OKAN ÖZGÖNENEL DR. ÖĞR. ÜYE. ENGİN UFUK ERGÜL COMSOL YAZILIMINDA YAPILAN TRANSFORMATÖR TERMAL HESAPLAMALARIN DENEYSEL ÇALIŞMALAR İLE İNCELENMESİ
DOÇ. DR. MEHMET HAN ERGÜVEN SAĞLIKLI YAŞAM TARZININ GELİŞMESİNDE WELLNESS EĞİTİMİNİN ROLÜ	ÖĞR. GÖR. HÜSEYİN ÇİÇEKLİOĞLU ÖĞR. GÖR. RESUL ÇELİK ÖĞR. GÖR. ABDULLAH AKMAZ PRESENTEEİSM İLE İŞKOLİKLİK İLİŞKİLİ MİDİR?	RAMAZAN KAYABAŞI METİN KAYA PCM KULLANILAN PANELLERİN ATIK ISILARINDAN TERMOELEKTRİK MODÜL İLE ELEKTRİK ÜRETİMİ
DOÇ. DR. MEHMET HAN ERGÜVEN ELİF ERGÜN GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TIP EĞİTİMLERİNİN ULUSLARARASI SAĞLIK TURİZMİNE UYGUNLUĞU: AROMATERAPİ VE MÜZİK TERAPİ EĞİTİMLERİ	DR.ÖĞR. ÜYESİ FATMA TEMELLİ ENDÜSTRİ 4.0 VE FİNANSAL TEKNOLOJİLER	RAMAZAN KAYABAŞI METİN KAYA FOTOVOLTAİK PANELLERDE PCM KULLANIMI VE FOTOVOLTAİK PANELLERİN VERİMLERİNE ETKİSİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ ARMAĞAN GÜNEŞ MESLEK YÜKSEKOKULLARINDA RADYO TELEVİZYON EĞİTİMİ	DR.ÖĞR. ÜYESİ FATMA TEMELLİ MESLEK YÜKSEKOKULU MUHASEBE VE VERGİ PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL VE EKONOMİK PROFİLİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: AĞRI MYO ÖRNEĞİ	DOÇ.DR. BURHANETTİN ÇETİN HAKAN AVCI GÜNEŞ DESTEKLİ HİBRİT BİR GÜÇ SANTRALİNİN TERMODİNAMİK ANALİZİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ ARMAĞAN GÜNEŞ TEKNOLOJİ ÇAĞINDA, ÇİZGİ FİLM ANLAYIŞINDA YAŞANAN DEĞİŞİKLİKLER	PROF. DR. RECEP KARABULUT, DR. ÖĞR. KUDBEDDİN ŞEKER KÂR PAYI DAĞITIM ORANLARININ BORÇLANMA ARAÇLARI ÜZERİNDE ETKİSİ	NUR SARMA KEZİBAN GEGİN NEDİM TUTKUN PV MODÜL PERFORMANSININ TEK VE ÇİFT DİYOT MODELLERİ ÜZERİNDEN KARŞILAŞTIRILMASI
ÖĞR. GÖR. DR. NİGAR ÖZÇETİN SOSYAL BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİ SAYILARININ MERKEZİ YERLEŞTİRME SINAV SONUÇLARINA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ	ÖĞR. GÖR. ŞEYDA İRDEM YÖNETİCİLİKTE ADALETSİZLİĞİ MEŞRULAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	
ÖĞR. GÖR. DR. NİGAR ÖZÇETİN LİSE ÖĞRENCİLERİNİN MESLEK SEÇİMİ ANALİZİ: YOZGAT ÖRNEĞİ	ÖĞR. GÖR. CEBRAİL TELEK ÖĞR. GÖR. ALİ TELEK TÜRKİYE'DE ELEKTRİK TÜKETİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ	PROF. DR. ALİ DOĞAN DOÇ. DR. HÜSEYİN ARSLAN ÇOKLU DOĞRUSAL REGRASYON METODUYLA Ni-MN-GA ESASLI ŞEKİL HAFIZALI ALAŞIMLARIN DÖNÜŞÜM SICAKLIKLARININ VE SICAKLIK HİSTEREZİSLERİNİN BELİRLENMESİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ AHMET YILDIRIM ÖĞR. GÖR. BARIŞ IŞILDAK İŞLETME YÖNETİMİ PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ İZDÜŞÜMÜNDE STAJ EĞİTİMLERİNİN ETKİLİLİĞİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: KEÇİBORLU MYO ÖRNEĞİ	ÖĞR. GÖR. CEBRAİL TELEK ÖĞR. GÖR. ALİ TELEK TÜRKİYE'DE EKONOMİK BÜYÜME VE CARİ AÇIK ARASINDAKİ İLİŞKİ	PROF. DR. ALİ DOĞAN DOÇ. DR. HÜSEYİN ARSLAN FE-MN-Sİ-BAZLI ŞEKİL HAFIZALI ALAŞIMLARIN MARTENSİTİK DÖNÜŞÜM SICAKLIKLARI VE SICAKLIK HİSTEREZİSLERİNİN, ÇOKLU LINEER REGRESYON VE YAPAY SINIR AĞLARI MODELLERİYLE HESAPLANMASI.

21 HAZİRAN OTURUM- 4, MAVERA-2 14:30- 16:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. BESTAMİ DALKILIÇ & DR. ZEHRA TUĞBA MURATHAN	21 HAZİRAN OTURUM -5, MAVERA-2 16:00-17:30 OTURUM BAŞKANI: DR. HASAN ÇİFTÇİ	21 HAZİRAN OTURUM -6, MAVERA-2 17:30-19:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MEHMET TOPALBEKİROĞLU
AYŞE NUR DEMİRCİ NAZAN ÇÖMLEKÇİOĞLU ASHABİL AYGAN KAHRAMANMARAŞ'TA YETİŞEN PİNUS NİGRA SSP PALLASİANA'NIN İÇNE YAPRAKLARINDAKİ UÇUCU YAĞ İÇERİĞİNİN MEVSİMSEL DEĞİŞİMİ	DR. ÖGR. ÜYESİ İLKER KEFE DR. ÖGR. ÜYESİ MUSTAFA KILLI KRİPTO PARALAR VE MUHASEBELEŞTİRİLMESİ ÜZERİNE BİR İNCELEME	DR. ÖGR. ÜYESİ MURAT KORUNUR DOÇ. DR. OKTAY AYDOĞDU DOÇ. DR. MUSTAFA SALTİ (T) KÜTLE-ÇEKİMİ VE BKS TİPİ UZAY-ZAMAN MODELLERİNİN ENERJİ DAĞILIMLARI
NAZAN ÇÖMLEKÇİOĞLU MEHTAP KUTLU ASHABİL AYGAN ANKYROPETALUM FENZL BİTKİSİNİN BAZI BİYOAKTİF ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ	DR. ÖGR. ÜYESİ MUSTAFA KILLI DR. ÖGR. ÜYESİ İLKER KEFE ÖRTÜLÜ SERMAYE VE KAZANÇ DAĞITIMININ YASAL DÜZENLEMELER ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ	DR. ÖGR. ÜYESİ MURAT KORUNUR DOÇ. DR. OKTAY AYDOĞDU DOÇ. DR. MUSTAFA SALTİ QUINTESSENCE KARANLIK NERJİ MODELİNİN 5B POLİTROPİK KOZMOLOJİDE YENİDEN İFADE EDİLMESİ
DOÇ. DR. HATİCE AYSUN MERCİMEK TAKCI DR. ÖGR. ÜYESİ FİLİZ UCAN TURKMEN MEHMET SARI EFFECT OF TAR PRODUCED FROM CEDAR WOOD (CEDRUS LIBANI A. RICH) ON BACTERIAL GROWTH	RECEP KIŞLA DR. ÖGR. ÜYESİ HAYRİ BARAÇLI ULAŞIM AĞI ŞİRKETLERİNİN (TNC) ANALİZİ VE KENTÇİ ULAŞIMA ENTEGRASYONU	DR. ÖGR. ÜYESİ AHMET ZOR DAİRESEL GEOMETRİNİN YAŞAMA DAİR ÖNEMLİ UYGULAMALARI DR. ÖGR. ÜYESİ AHMET ZOR FONKSİYONLARIN GEOMETRİK GÖSTERİMLERİ ÜZERİNE
DOÇ. DR. HATİCE AYSUN MERCİMEK TAKCI DR. ÖGR. ÜYESİ FİLİZ UCAN TURKMEN MEHMET SARI IN VITRO ANTIMUTAGENIC ACTIVITY OF CEDAR (CEDRUS LIBANI A. RICH) TAR IN THE SALMONELLAMICROSOME ASSAY	GÖKHAN AKALAN DR. ÖGR. ÜYESİ BORA GÖKTAŞ SÜREÇ YÖNETİMİ İLE MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ SAĞLANMASI: DENİZYOLU TAŞIMACILIĞI İŞLETMESİNDE BİR UYGULAMA	ŞAHİN KESİCİ, MUSTAFA BALOĞLU, MEHMET MURAT, ÇAĞLA GİRGİN-BÜYÜKBAYRAKTAR ERKEN DÖNEM UYUMSUZ ŞEMALAR İLE MATEMATİK KAYGISI ARASINDAKİ İLİŞKİ
DR. ÖGR. ÜYESİ ZEHRA TUĞBA MURATHAN TÜRKMEN GÜRBEK KAVUN ÇEŞİDİNDE BAZI BİYOAKTİF BİLEŞENLERİN VE ANTİOKSİDAN AKTİVİTESİNİN BELİRLENMESİ	DOÇ. DR. ERCAN ŞENYİĞİT ÖGR. GÖR. ZEHRA ÜNAL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE ENDÜSTRİ 4.0 ODAKLI RFID TEKNOLOJİSİ LİTERATÜRÜNÜN İNCELENMESİ	ŞUKRÜ ÖZĞAN MUSTAFA OKUMUŞ HASAN ESKALEN THERMO- AND ELECTRO-OPTICAL PROPERTIES OF E7/6CB/6BA LIQUID CRYSTAL MIXTURE COMPLEX
DR. ÖGR. ÜYESİ ZEHRA TUĞBA MURATHAN BAZI TIBBİ BİTKİLERİN BİYOAKTİF BİLEŞİKLERİ VE ANTİOKSİDAN ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ	DR. ÖGR. ÜYESİ. HASAN ÇİFTÇİ KURUMLARDA KRİZ YÖNETİMİNDE HALKA İLİŞKİLERİN ROLÜ	ŞUKRÜ ÖZĞAN HASAN ESKALEN GRAPHENE OXIDE DOPED 8CB NEMATIC LIQUID CRYSTAL: THERMAL, MORPHOLOGICAL AND DIELECTRIC PROPERTIES
BETÜL BAY YILMAZ DR. ÖGR. ÜYESİ HATİCE PEKMEZ QUALITY AND ANTIOXIDANT PROPERTIES OF BLACK CARROT	DR. ÖGR. ÜYESİ. HASAN ÇİFTÇİ BELEDİYELERİN HALKLA İLİŞKİLER ÇALIŞMALARINDA TANIMA VE TANITMA ARACI OLARAK İNTERNET KULLANIMI: ŞANLIURFA BELEDİYELERİ WEB SİTELERİ ÜZERİNE BİR ANALİZ	MUHAMMED ÖZGÜN PROF. DR. MAHMUT ERCAN AÇMA DR. ÖĞ. ÜY. YASİN EKER DR. ÖĞ. ÜY. ARSLAN TERLEMEZ AHMET B. BATIBAY NICKEL-TITANIUM BASED ENDODONTIC ROTARY FILES RECYCLING VIAHYDROMETALLURGICALLY AUTOCLAVE LEACHING METHOD
NİLÜFER VURAL İSMİHAN GÖZE SALVIA VERTICILLATA L.NİN ESANSİYEL YAĞLARININ KİMYASAL KOMPOZİSYONUNUN FARKLI BÖLGELERE GÖRE DEĞİŞKENLİĞİ VE SIVAS BÖLGESİNDE TOPLANAN SALVIA VERTICILLATA L.SUBSP. AMAŞIACA (FREYN & BORNM)'NİN İÇERİĞİ	DR. ÖGR. ÜYESİ HUSEYİN ALKIŞ ALİ TUTAR OTEL İŞLETMELERİNDE KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI SİSTEMİ KULLANIMININ İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	DR. ÖGR. ÜYESİ BURAK MARKAL KÜBRA AKSOY EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF THE EFFECT OF FILLING RATIO AND INCLINATION ANGLE ON THE HEAT PIPE PERFORMANCE
PROF. DR. BESTAMİ DALKILIÇ ZEYTİNYAĞI ENDÜSTRİSİ YAN ÜRÜNLERİNİN HAYVAN BESLEME ALANINDA DEĞERLENDİRİLMELERİ	ÖGR.GÖR. SÜLEYMAN ERASLAN ÖGR. GÖR. SALİM KÖKSAL ÖGR. GÖR. BURHAN DİKMEN BAĞIMSIZ DENETİMDE VERİ MADENCİLİĞİ KULLANIMI	ARŞ. GÖR. DR. METİN USTA ELEKTRONLAR İÇİN SUYUN DURDURMA GÜCÜ, ETKİN YÜK VE ORTALAMA UYARILMA ENERJİSİ ÜZERİNE DALGA FONKSİYONLARININ ETKİSİ

21 HAZİRAN OTURUM -1, MAVERA-3 10:00-11:30 OTURUM BAŞKANI: PROF.DR. ARIZ AVAZ GOZALOV & DR. İŞİL EGEMEN	21 HAZİRAN OTURUM -2, MAVERA-3 11:30-13:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. ŞAHİN KESİCİ & DOÇ.DR. MEHMET MURAT	21 HAZİRAN OTURUM- 3, MAVERA-3 13:00- 14:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. MEHMET TAHİR GÜLLÜOĞLU
DR. ÖĞR. GÖR. LAÇIN İDİL ÖZTİĞ TÜRKİYE-ERMENİSTAN İLİŞKİLERİNDE NAHÇIVAN KRİZİ	ÖĞR. GÖR MEHMET ŞAH GÜLTEKİN ÖĞR. GÖR MEHMET CELÂL GÜLTEKİN ÖĞR. GÖR ABDURRAZAK GÜLTEKİN MARDİN ARTUKLU ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİNİN POLİTİK ALANDA KARİYER DÜŞÜNCELERİNİN İNCELENMESİ	ÖĞR. GÖR. DR. ÖZER KESTANE DOÇ. DR. KORAY ÜLGEN ASST. PROF. ALİ MURAT ATEŞ BİNA ISITMASI İÇİN MODEL BİR FOTOVOLTAİK-TERMAL GÜNEŞ HAVA TOPLAYICISININ GELİŞTİRİLMESİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ İŞİL EGEMEN İDARE HUKUKU İLKELERİ ÇERÇEVESİNDE TÜRK VATANDAŞLIĞINA ALINMA KARARININ İPTALİ VE GERİ ALINMASI KAVRAMLARI	ÖĞR. GÖR MEHMET ŞAH GÜLTEKİN ÖĞR. GÖR ABDURRAZAK GÜLTEKİN ÖĞR. GÖR MEHMET CELÂL GÜLTEKİN OSMANLI SON DÖNEMİ, CUMHURİYET ERKEN DÖNEMİ TÜRK DÜŞÜNCESİNDE SOSYAL BİLİMLER VE EĞİTİM	ÖĞR. GÖR. OSMAN SALİH YILMAZ DR. ALİ MURAT ATEŞ DR. ÖZER KESTANE DOÇ.DR. FATİH GÜLGEN DOÇ. DR. KORAY ÜLGEN EVALUATION OF DEMİRKÖPRÜ DAM SURFACE AS SOLAR POWER PLANT
DR. ÖĞR. ÜYESİ İŞİL EGEMEN ULUSLARARASI KORUMA HUKUKUNDA BİREYSEL BAŞVURU HAKKI	DR. ÖĞR. ÜYESİ ENGİN UĞUR ÖĞR. GÖR. SAMED A. ÖZSOY GRAFİK TASARIM EĞİTİMİ ALAN ÖĞRENCİ VE KURSIYERLERİN YASAL VE ETİK AÇIDAN ÖĞRENMELERİ GEREKEN BİLGİLERİN YAPILANDIRILMASI	DR. ÖĞRETİM ÜYESİ ALİ MURAT ATEŞ ÖĞR. GÖR. DR. ÖZER KESTANE DOÇ. DR. KORAY ÜLGEN GÜNEŞ ENERJİSİ DESTEKLİ ISI POMPALI BİR ISITMA SİSTEMİNİN BOYUTLANDIRILMASI
DR. ÖĞR. ÜYESİ AYKUT KÜÇÜKPARMAK KANTİN HUMECU NEDENSELLİK ANALİZİNE ELEŞTİRİSİ	ÖĞR. GÖR. SAMED A. ÖZSOY DR. ÖĞR. ÜYESİ ENGİN UĞUR İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU (TBMYO) BASIM VE YAYIN TEKNOLOJİLERİ PROGRAMI MÜFREDATININ ULUSAL MESLEK STANDARTLARINDAN "OFSET BASKI BİRİM SORUMLUSU (SEVİYE 5)" YETKİNLİĞİNE UYGUNLUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİ MURAT ATEŞ ÖĞR. GÖR. OSMAN SALİH YILMAZ ÖĞR. GÖR. DR. ÖZER KESTANE DOÇ. DR. FATİH GÜLGEN DOÇ.DR. KORAY ÜLGEN INVESTIGATION OF THE EFFECT OF VAPORIZATION ON THE DAM LAKE ON SOLAR ENERGY PLANT PERFORMANCE
DR. HASAN TÜRE ARŞ. GÖR. DENİZ KOÇAK ARŞ. GÖR. SEYYİDE DOĞAN AB 2020 STRATEJİSİ KAPSAMINDA AB 28 ÜLKELERİ İLE TÜRKİYE'NİN PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	ÖĞR. GÖR. DR. KADİR KAPLAN ÇOK KATMANLI METİNLERİN KELİME ÖĞRETİMİNDEKİ YERİ İBRAHİM ARUK, Doç. Dr. Selçuk ÖKDEM, DOÇ. DR. CELAL ÖZTÜRK AKADEMİK BENLİK KAVRAMI ÖLÇEĞİ UYGULAMASI İÇİN UZMAN SİSTEM TASARIMI	ÖĞR. GÖR. OZAN CEYLAN DR. ÖĞR. ÜYESİ KUBİLAY TAŞDELEN FOTOVOLTAİK SİMÜLASYON PROGRAMLARININ İNCELENMESİ
ARŞ. GÖR. DENİZ KOÇAK DR. HASAN TÜRE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ 2030 GÜNDEMİ DOĞRULTUSUNDA ÜLKELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ UYGULAMASI	DOÇ. DR. MEHMET MURAT DR. ÖĞR. ÜYESİ ÇAĞLA GİRGİN-BÜYÜKBAYRAKTAR PROF. DR. ŞAHİN KESİCİ GENÇLER SERBEST ZAMANLARINDA NELER YAPIYORLAR?	DR. ÖĞR. ÜYESİ SERDAL ARSLAN EKSENEL AKILI JENERATÖRÜN ÇOKLU ROTOR VE ÇOKLU STATOR DURUMLARININ İNCELENMESİ
TUGAY SAYDAM DR. ÖĞR. ÜYESİ CAN KAKIŞIM AVRUPA BİRLİĞİ YOLUNDA EKONOMİK/POLİTİK BİR ADIM OLARAK GÜMRÜK BİRLİĞİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ BETÜL AKTAŞ ÖĞR. GÖR. EMİNE BAŞ PROF. DR. TÜRKAN PASINLIOĞLU HEMSİRELİK BÖLÜMÜNDE OKUYAN ÖĞRENCİLERİN MESLEKİ TUTUMLARI	ÖĞR. GÖR. MAHMUT KABAKULAK DOÇ.DR. MEHMET TAHİR GÜLLÜOĞLU DR. ÖĞR. ÜYESİ SERDAL ARSLAN BİR KABLOSUZ ENERJİ HASATLAMA SİSTEMİ TASARIMI VE NÜMERİK ANALİZİ
DR. GÖKHAN MURAT ÜSTÜNDAĞ TÜRKİYE'DE MUHAFAZAKÂRLIĞIN TEMEL PRENSİPLERİ	ÖĞR. GÖR. METE OKAN ERDOĞAN DERMATOLOJİDE KULLANILAN FOTOĞRAFLARIN İYİLEŞTİRME VE ONARMA ALGORİTMASININ TESPİTİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ SERDAL ARSLAN ÇİFT YANLI VE TUP TİPİ DOĞRUSAL MAKİNALARIN KARŞILAŞTIRILMASI
DR. ÖĞR. ÜYESİ YUNUS EMRE TANSÜ İBRAHİM GÖKTAŞ SAVAŞIN SOĞUK YÜZÜ	ÖĞR. GÖR. METE OKAN ERDOĞAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN CEP TELEFONU BAĞIMLIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ ÖĞR. GÖR. METE OKAN ERDOĞAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN DİJİTAL OYUN VE SOSYAL MEDYA KULLANIMLARININ İNCELENMESİ	ÖĞR. GÖR. HALİL ERTAŞ ÖĞR. GÖR. OZAN CEYLAN ÖĞR. GÖR. KEMAL ÇELİK GÜNEŞ PANELİ YÜZEYİ TEMİZLEME CİHAZI TASARIMI, UYGULAMASI VE FARKLI BİR YAKLAŞIM İLE VERİMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

21 HAZİRAN OTURUM- 4, MAVERA-3 14:30-16:00 OTURUM BAŞKANI: PROF.DR. İSKENDER ASKEROV	21 HAZİRAN OTURUM -5, MAVERA-3 16:00- 17:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MUSTAFA BAYRAM	21 HAZİRAN OTURUM -6, MAVERA-3 17:30- 19:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. SEVİM KAYA
DR. ÖĞR. ÜYESİ GÖKMEN CERİBASİ HASSAN AL-NAJJAR UMUT AYTULUN ESTIMATING THE MAGNITUDE OF SEDIMENT DISASTERS	ERTUĞRUL KILIÇ SÜNNET OPERASYONLARINDA CAUDAL ANESTEZİNİN POSTOPERATİF AĞRI ÜZERİNE ETKİLERİ: RETROSPEKTİF DENEYİMLERİMİZ	GÜLİSTAN CANLI H.İBRAHİM ÇELİK PAMUK/AKRİLİK KARIŞIMI İPLİKLERDE KARIŞIM ORANI VE BÜKÜM KATSAYISININ ÖRME KUMAŞ HAVA GEÇİRGENLİĞİ PERFORMANSINA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ
DR.ÖĞR. ÜYESİ MUSA ULUDAĞ ALTAY BAYATLI KURULUŞUNDAN BUGÜNE EDİRNE'DE NEHİRLER ÜZERİNDE SEL VE TAŞKINLARI ÖNLEMEK AMACIYLA YAPILAN SU YAPILARI	UZM. DR. SENEM ŞAŞ TNF-A BLOKERİ İLE TEDAVİ EDİLEN ANKİLOZAN SPONDİLİT HASTALARINDA NÖTROFİL/LENFOSİT VE PLATELET/LENFOSİT ORANININ DEĞERLENDİRİLMESİ	ÖĞR. GÖR. DR. GÜLHAN PINARLIK ÖĞR. GÖR. GÖKHAN YILDIRIM TEKSTİL VE METAL MALZEMELER BİR ARADA KULLANARAK ÜRETİLENKARAKTER KOSTÜM: TEKMET
SAYİTER YILDIZ CAN BÜLENT KARAKUŞ TRAFİKTE KAYNAKLI GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİNİN COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ (CBS) TABANLI DEĞERLENDİRİLMESİ	YUNUS EMRE MIDİLLİ PROF. DR. SERMİN ELEVİLİ BASINÇ DÜŞMESİ TAHMİNİNDE YAPAY SINIR AĞLARININ BOX-BEHNKEN DENEY TASARIMI YÖNTEMİ İLE OPTİMİZASYONU	ÖĞR. GÖR. DR. PINAR ERDAL HATALI TEKSTİL ÜRÜNLERİNDE HATALARININ BELİRLENMESİNE YÖNELİK ENSTRUMENTAL YÖNTEMLERDESTEKLİ YAKLAŞIMLAR
DR. ÖĞR. ÜYESİ GÖKMEN CERİBASİ HASSAN AL-NAJJAR UMUT AYTULUN OVERVIEW OF WATER DESALINATION TECHNOLOGIES	DR. ÖĞR. ÜYESİ HAMİT YILDIZ ENTERAL BESLENME ÜRÜNLERİ İLE BESLENEN YOĞUN BAKIM HASTALARININ TABURCULUK SONRASI HASTANEYE İLK BAŞVURU NEDENLERİNİN İNCELENMESİ	ÖĞR.GÖR. GÜLBİN FİDAN PROF. DR. YAŞEMİN KORKMAZ DOÇ. DR. H. KÜBRA KAYNAK Bİ-STREÇ DENİM KUMAŞLARDA BURUŞMA DAYANIMINA ETKİ EDENFAKTÖRLER
PINAR USTA SERAP ERGÜN SIRMA ZEYNEP ALPARSLAN GÖK A NEW APPROACH FOR POST DISASTER HOUSING PROBLEM AFTER EARTHQUAKE	ARŞ. GÖR. SEMA HAZIRBULAN DOÇ. DR. ZEYNEP GÜNGÖRMÜŞ YARA İYİLEŞMESİNDE HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI	DİLAN CANAN ÇELİKEL SEVAL UYANIK TEKNİK TEKSTİLLERİN ALTYAPI, ÜRETİM VE TİCARET UNSURLARINA GÖRE SEKTÖREL DEĞERLENDİRMESİ
CAN BÜLENT KARAKUŞ SAYİTER YILDIZ ULAŞIMDAN KAYNAKLI HAVA KİRLİLİĞİNİN HAVA KALİTE İNDEKSİNE DAYALI DEĞERLENDİRİLMESİ: SİVAS KENT MERKEZİ ÖRNEĞİ	ARŞ. GÖR. SEMA HAZIRBULAN DOÇ. DR. ZEYNEP GÜNGÖRMÜŞ YOĞUN BAKIMDA AĞRI, SEDASYON VE KONFOR YÖNETİMİNDE HEMŞİRENİN ROLÜ	SEVAL UYANIK DİLAN CANAN ÇELİKEL TEK KULLANIMLIK BEZLERDE KULLANILAN MALZEMELER VE ÜRETİM AŞAMALARI
SERAP ERGÜN PINAR USTA SIRMA ZEYNEP ALPARSLAN GÖK COOPERATIVE GAME THEORY: AN APPROACH FOR TEMPORARY HOUSING PROBLEM FOR POST-DISASTERS	TOLGA KALAYCI ÜMİT HALUK İLİKLERDEN ZOR DURUMLARDA KURTARICIMIZ: KOLESİSTOSTOMİ VE DENEYİMLERİMİZ	ZÜLEYHA DEĞİRMENCI EBRU ÇORUH MERVE UNCUOĞLU GİYİLEBİLİR TEKNOLOJİK TEKSTİL ÜRÜNLERİNİN TASARLANMA METOTLARI
FEYZA KERİME SURUÇLU DR. ÖĞRETİM ÜYESİ ABDURRAHMAN ÖZBEYAZ DR. ÖĞRETİM ÜYESİ FATİH TUFANER 2017 YILINA AİT HAVA KİRLİLİĞİ PARAMETRELERİNİ SORGULAMAK İÇİN ALTERNATİF BİR VERİTABANI TASARIMI VE HAVA KİRLİLİĞİ AÇISINDAN TEHLİKELİ BÖLGELERİN SQL İLE SORGULANMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ FATMA YILMAZ COŞKUN AKUT MİYOKARD İNFAKTÜSÜ OLAN ≤40 YAŞ HASTALARDAKİ RİSK FAKTÖRLERİ	DENİZ GÜRLER KARAMAN SALİHA GÜLLÜ AYURTEX- AYURVEDİK İYİLEŞTİRİCİ TEKSTİL ÜRÜNLERİ DOÇ. DR. ELİF AKSOY, ÖĞR. GÖR. EŞREF BÜLENT ANADOLU VE TÜRKMEN HALILARINDA YER ALAN ÇARKLI ELEKLİ GÖL
SÜLEYMAN KÜÇÜK DR. ÖĞRETİM ÜYESİ ABDURRAHMAN ÖZBEYAZ DOÇ. DR. YAVUZ DEMİRCİ BİR ÇÖZELTİDEKİ PH DEĞERİNİ İSTENEN NOKTALARDA KONTROL ALTINDA TUTABİLECEK ELEKTRONİK BİR CİHAZIN TASARIM	ARŞ. GÖR. ECEM ÇİÇEK, DOÇ.DR. ZEYNEP GÜNGÖRMÜŞ AİLE HEKİMLİĞİ UYGULAMASI VE BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK HİZMETLERİNİN KULLANIMININ HALK SAĞLIĞI AÇISINDAN ÖNEMİ ARŞ. GÖR. ECEM ÇİÇEK, DOÇ.DR. ZEYNEP GÜNGÖRMÜŞ SAVAŞ VE GÖÇLERİN SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARINA ETKİSİ VE HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİN ROLÜ	ÖĞR.GÖR. GÜLŞEN BAĞCI DR.ÖĞR. ÜYESİ N.GÖNÜL ŞENGÖZ EL DOKUMASI KUTNU KUMAŞLARIN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

21 HAZİRAN OTURUM 1, MAVERA-4 10:00-11:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. BİRSEN ÇİLEROĞLU & DR. MUSTAFA OĞUZ GÖK	21 HAZİRAN OTURUM 2, MAVERA-4 11:30-13:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MUSTAFA ÜNAL	21 HAZİRAN OTURUM 3, MAVERA-4 13:00-14:30 OTURUM BAŞKANI: DR. LALE ÖZDER & DR. SONGÜL ARAL
DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSTAFA OĞUZ GÖK İSRAFİL KARADÖL PIEZOELEKTRİK UYGULAMALI AYAKKABI TASARIMI	ARŞ. GÖR. GAMZE ÜNSAL TOPÇU RAHŞİYYELERDE İĞRAK DERECEİNDE MÜBÂLAĞA SANATI	ÖĞR. GÖR. MEHMET AKİF GÜNAY DURDUN YILMAZ MODERN ZAMANDA BİR GÖRSEL KÜLTÜR ÖGESİ OLAN HEDİYELİK EŞYANIN NİCELLEŞMESİ
ÖĞR. GÖR. REMZİ ÖZTEKİN KUYUMCULUKTA TASARIM VE MODELLEME	DR. ÖĞR. ÜYESİ EBRU GÜVENEN HOCA DEHHÂNİ DİVANI'NDAKİ DEYİM, ATASÖZÜ VE KALIP SÖZLER	DR. ÖĞR. ÜYESİ LALE ÖZDER ARŞ. GÖR. DR. SONGÜL ARAL ÖĞR. GÖR. GÜLDEN ABANOZ EL SANATLARININ KORUNMASINDAKİ ÖNEMİ VE BAĞIŞ ESERLERİ BARINDIRAN ÖRNEK-1: KASTAMONU DANTEL MÜZESİ
ÖĞR. GÖR. İSRAFİL KARADÖL DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSTAFA OĞUZ GÖK DOÇ. DR. MUSTAFA ŞEKKELİ MODA ALANINDA ELEKTRONİK TEKSTİL TASARIM UYGULAMASI	ARŞ. GÖR. GAMZE ÜNSAL TOPÇU FAHİM BEY VE BİZ ROMANINDA KİŞİ VE MEKÂN ÜZERİNE ÇÖZÜMLEME	ARŞ. GÖR. DR. SONGÜL ARAL DR. ÖĞR. ÜYESİ LALE ÖZDER ÖĞRETİM GÖR. GÜLDEN ABANOZ TÜRKİYE'DE MESLEKİ EĞİTİME ÖĞRETMEN YETİŞTİREN FAKÜLTELERİN DÜNÜ BUGÜNÜ HAKKINDA İKİ ÖRNEK ÜZERİNE GÖRÜŞ VE DEĞERLENDİRMELER: GAZİ VE SELÇUK ÜNİVERSİTESİ MESLEKİ EĞİTİM FAKÜLTELERİ
ÖĞR. GÖR. REMZİ ÖZTEKİN TELKÂRİ TEKNİĞİ	MİRAY ÇETİN BİR DELİ AĞAÇ'IN YALNIZ KADINI	DR. ÖĞR. ÜYESİ LALE ÖZDER ARŞ. GÖR. DR. SONGÜL ARAL ÖĞR. GÖR. GÜLDEN ABANOZ EL SANATLARININ KORUNMASINDAKİ ÖNEMİ VE BAĞIŞ ESERLERİ BARINDIRAN ÖRNEK-2: KASTAMONU BEBEK MÜZESİ
ÖĞR. GÖR. HASAN ENİS TAMAMOĞLU ÖĞR. GÖR. REMZİ ÖZTEKİN MOKUME - GANE TEKNİĞİ	ARŞ. GÖR. SELÇUK GÜNDÜZ TARİHSEL ROMAN VE BİR TARİHSEL ROMAN OLARAK ŞEYH BEDRETTİN ROMANI	DURDUN YILMAZ ÖĞR. GÖR. MEHMET AKİF GÜNAY HASTANELERDE SAĞLIK İLETİŞİMİ: SAĞLIK ÇALIŞANLARI ÜZERİNE UYGULAMALI BİR ÇALIŞMA
ÖĞR. GÖR. HASAN ENİS TAMAMOĞLU ÖĞR. GÖR. REMZİ ÖZTEKİN SERAMİK TAKILAR ÜZERİNE SIR YERİNE BORAKS MİNERALİNİN UYGULANMASI	ARŞ. GÖR. SELÇUK GÜNDÜZ DR. ÖĞR. ÜYESİ GÖNÜL REYHANOĞLU ERZİNCAN ÖRNEĞİNDE MUSAHİPLİK KURMA RİTÜELLERİ	EYLEM EROL TUĞBA TÖLEK ÖZNUR ÖZDİNÇ NESİLDEN NESİLE KUTNU
DOÇ. DR. BİRSEN ÇİLEROĞLU ÖĞR. GÖR. SABİRE TIRPAN ÖĞR. GÖR. ÖMER UÇTU ÖZEL ÜRETİM AYAKKABI İHTİYACI OLAN BİREYLER İÇİN MESLEKİ EĞİTİMDE AYAKKABI TASARIM VE ÜRETİMİ UYGULAMALARI	ARŞ. GÖR. DR. MAHİR KARACAR VÂLÂ NUREDDİN'İN EBENİN HATIRATI, LEKE VE KARDEŞ KATİLİ ROMANLARINDA BİLİM	ÖZNUR ÖZDİNÇ EYLEM EROL TUĞBA TÖLEK BİR YILDA ÜÇ DÖNEM EĞİTİMİN ÖĞRENCİLERE SAĞLADIĞI KAZANIMLAR GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ NACİ TOPÇUOĞLU MESLEK YÜKSEKOKULU ÖRNEĞİ
ÖĞR. GÖR. HASAN ENİS TAMAMOĞLU PROF. DR. FATMA YETİM SERAMİK ÜZERİNE GÜMÜŞ KAKMA TEKNİĞİNİN UYGULANMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ FETTAH KUZU HÂFİZ SA'Dİ'NİN "DİVÂN-I GÜLZÂR" ADLI ESERİNİN TANITILMASI VE BİR ŞİİRİNİN KLASİK ŞERH METODUYLA DEĞERLENDİRİLMESİ	ÖĞR. GÖR. REMZİ ÖZTEKİN ÖĞR. GÖR. HASAN ENİS TAMAMOĞLU MURASSA TEKNİĞİ
ÖĞR. GÖR. HASAN ENİS TAMAMOĞLU PROF. DR. FATMA YETİM SERAMİK ÜZERİNE KUYUMCULUKTA KULLANILAN MİNE (EMAY) TEKNİĞİNİN UYGULANMASI		DR. ÖĞR. ÜYESİ NESLİHAN ERTURAL GELENEKSEL EL SANATLARINDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK: GAZİANTEP YEMENİCİLİĞİ VE USTA ÇIRAK İLİŞKİSİ ÖRNEĞİ
ÖĞR. GÖR. REMZİ ÖZTEKİN ÖĞR. GÖR. HASAN ENİS TAMAMOĞLU KUYUMCULUKTA CNC TEKNOLOJİLERİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ HASAN KARACA TEMSİLİ İŞLEVİ OLAN EKLER	DR. ÖĞR. ÜYESİ ENGİN UĞUR ÜLKE BAYRAKLARINDA YER ALAN RENKLERİN GÖRSEL ALGI VE TASARIM TEKNİKLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

21 HAZİRAN OTURUM-4, MAVERA-4 14:30-16:00 OTURUM BAŞKANI: MUSTAFA TAŞLIYAN & ÖZGÜR AKPINAR	21 HAZİRAN OTURUM -5, MAVERA-4 16:00- 17:30 OTURUM BAŞKANI: İBRAHİM GİRİTLİOĞLU & ALİYE AKIN	21 HAZİRAN OTURUM -6, MAVERA-4 17:30- 19:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. Nilgün Kalaycıoğlu ÖZPOZAN
ARŞ. GÖR. SINAN KIZILTOPRAK PROF. DR. KAHRAMAN ÇATI CEP TELEFONU VE GSM OPERATÖR TERCİHLERİNİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER AÇISINDAN İRDELENMESİ- DÜZCE İLİNDE BİR UYGULAMA	ÖGR. GÖR. DR. ADNAN AKIN & DR. ÖGR. ÜYESİ ALİYE AKIN ÖGR. GÖR. DR. AYŞE ERKMEK SPORCU PERFORMANSINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN TESPİTİ	TURAL MEHMETOĞLU THEORETICAL EVALUATION OF THERMAL PROPERTIES OF ANATASE BY USING DEBYE APPROXIMATION
PROF. DR. KAHRAMAN ÇATI & GEN. MÜDÜR SERHAT BAĞCI MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ VE MÜŞTERİ SADAKATİNİN HİZMET HATASI VE MÜŞTERİ ŞİKAYETİ KAPSAMINDA İNCELENMESİ	ARŞ. GÖR. DERYA BAYSAL KONAKLAMA İŞLETMELERİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR TURİZM: YEŞİL ANAHTAR PROGRAMI	TURAL MEHMETOĞLU ANALYTICAL EVALUATION LATTICE THERMAL CONDUCTIVITY OF GALLIUM NITRIDE NANOWIRES
DR. ÖGR. ÜYESİ ÖZGÜR AKPINAR DOÇ. DR. MUSTAFA OKUR BRICS ÜLKELERİ VE TÜRKİYE'DE ÖZEL EMEKLİLİK SİSTEMİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ	DOÇ. DR. İBRAHİM GİRİTLİOĞLU EBRU SÖNMEZ KÜLTÜR TURİZMİNİN KORUNMASI VE GELİŞTİRİLMESİNDE YEREL HALKIN TUTUM VE DÜŞÜNCESİ: NEMRUT DAĞI MİLLİ PARKI BÖLGESİNDEKİ YEREL HALK ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	ÖGR. GÖR. SERPİL SEVİMLİ DENİZ & PROF. DR. H. ERAY ÇELİK KENDİ KENDİNİ DÜZENLEYEN HARİTALAR (SOM)-ARKASINDAKİ MATEMATİK
DR. ÖGR. ÜYESİ ÖZGÜR AKPINAR DOÇ. DR. MUSTAFA OKUR SİGORTA SEKTÖRÜNDE YENİ BİR RİSK TÜRÜ OLARAK SİBER RİSKLER	ÖGR. GÖR. CEMİL GÜNDÜZ & ÖGR. GÖR. SAADET GÜNDÜZ MÜŞTERİ BAĞLILIĞI KAPSAMINDA PAKET TUR SATAN ONLINE SEYAHAT AÇENTALARININ UYGULADIĞI MÜŞTERİ SADAKAT PROGRAMLARININ TESPİTİ ÜZERİNE NİTEL BİR ÇALIŞMA	ÖGR. GÖR. SERPİL SEVİMLİ DENİZ & PROF. DR. H. ERAY ÇELİK ÖGR. GÖR. SERPİL SEVİMLİ DENİZ & PROF. DR. H. ERAY ÇELİK X-MEANS KÜMELEME ALGORİTMASI WEKA UYGULAMASI
PROF. DR. MUSTAFA TAŞLIYAN & TUBA BİYİKBEYİ & BİLGE GÜLER & ÖMER İHSAN YILMAZ & PERVİN YÜKSEL PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ VE ÜCRETLENDİRME KONULARINDA ÇALIŞANLARIN ALGILAMALARI: BANKACILIK SEKTÖRÜNDE BİR ALAN ÇALIŞMASI	ÖGR. GÖR. CEMİL GÜNDÜZ ÖGR. GÖR. SAADET GÜNDÜZ ONLINE SEYAHAT AÇENTALARINA YÖNELİK OLUŞTURULAN ELEKTRONİK ŞİKAYETLER VE AÇENTALARIN ŞİKAYET YÖNETİM UYGULAMALARI	ŞÜKRAN UYGUN HASAN KARATAŞ NOTES ON GENERALIZATION OF VIETA-PELL AND VIETA-PELL-LUCAS POLYNOMIALS
PROF. DR. MUSTAFA TAŞLIYAN & BURCU KILIÇ & DOKT. ÖGR. TUBA BİYİKBEYİ, ÖGR. GÖR. NİHAL ALOĞLU, TUBA ADIYAMAN SOSYAL MEDYA KULLANIMI VE SOSYAL MEDYA KULLANIMININ KARIYER SÜRECİNE ETKİLERİ: ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNDE BİR ALAN ARAŞTIRMASI	PROF. DR. MUSTAFA TAŞLIYAN, DR. ÖGR. ÜYESİ BİLGE GÜLER, DR. ÖGR. ÜYESİ ÖMER İHSAN YILMAZ, ÖGR. GÖR. NİHAL ALOĞLU, SELVİ YILMAZ ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN GİRİŞİMCİLİK EĞİLİMİ VE ÖĞRENCİLERİ GİRİŞİMCİLİĞE YÖNELTEN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR ALAN ARAŞTIRMASI	Nilgün Kalaycıoğlu ÖZPOZAN, Serkan DAYAN, Nilgün KAYACI, Osman DAYAN, Namık ÖZDEMİR CATALYTIC ACTIVITY OF [NiCl ₂ L ₂] (L: AROMATICSULFONAMIDE LIGAND) FOR HYDROGENATION OF NITROARENES
ÖGR. GÖR. NERİMAN YALÇIN DİJİTAL PARALARIN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ VE VERGİLENDİRİLMESİ SORUNLARI: ULUSLARARASI MUHASEBE STANDARTLARI AÇISINDAN BİR DEĞERLENDİRME	ARŞ. GÖR. DR. HALİL İBRAHİM KESKİN SEÇİLMİŞ ÜLKELERDEN TÜRKİYE'YE YÖNELİK TURİZM TALEBİNİN ÇOK DEĞİŞKENLİ ÇOKLU REGRESYON ANALİZİYLE İNCELENMESİ	ŞÜKRAN UYGUN HASAN KARATAŞ NOTES ON BIPERIODICAL PELL SEQUENCES
ÖGR. GÖR. NERİMAN YALÇIN MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ HAKSIZ REKABET SORUNLARIYLA İLGİLİ BİR DEĞERLENDİRME	DR. BARIŞ YILDIZ ARŞ. GÖR. HAMDİ FURKAN GÜNEY TÜRK VERGİ HUKUKU EKSENİNDE DİJİTAL EKONOMİYE GENEL BİR BAKIŞ	MİNE MENEKŞE YILMAZ & KÜBRA YILDIZ A SHORT NOTE ON POINTWISE CONVERGENCE OF NONLINEAR SINGULAR INTEGRALS AT THE CHARACTERISTIC POINTS
ARŞ. GÖR. MUHYETTİN ERDEMLİ DR. ÖGR. ÜYESİ HASAN MEMİŞ HÜSEYİN ÇELİK TÜRKİYE VE SINIR KOMŞULARI ÜLKELERİNDE DIŞ TİCARET VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: PANEL VERİ ANALİZİ	DR. ÖGR. ÜYESİ HALİL AKMEŞE & ARŞ. GÖR. SERCAN ARAS & DOĞAN ATAMAN OTELLERDE İÇ KONTROL SİSTEMLERİ VE UYGULAMALARI: KONYA'DA FAALİYET GÖSTEREN DÖRT VE BEŞ YILDIZLI OTELLER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	MİNE MENEKŞE YILMAZ SERDAR YILMAZ A BRIEF REVIEW ON POINTWISE CONVERGENCE BY SINGULAR INTEGRALS AT THE LEBESGUE POINTS
DR. ÖGR. ÜYESİ HASAN MEMİŞ & ARŞ. GÖR. MUHYETTİN ERDEMLİ HÜSEYİN ÇELİK KAMU YATIRIMLARININ BÖLGESEL KALKINMA AÇISINDAN ÖNEMİ: GAP BÖLGESİ KAMU YATIRIMLARININ BETİNSSEL ANALİZİ	DR. ÖGR. ÜYESİ HALİL AKMEŞE & ARŞ. GÖR. SERCAN ARAS & FAZLI BEKTAŞ SÜRDÜRÜLEBİLİR TURİZM KONUSUNDA HAZIRLANAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ	MİNE MENEKŞE YILMAZ SERDAR YILMAZ A SHORT NOTE ON POINTWISE CONVERGENCE OF NONLINEAR SINGULAR INTEGRALS AT THE CHARACTERISTIC POINTS
HASAN UMUR BALIKOĞLU & DOÇ. DR. ALPASLAN YAŞAR OLUMLU GÖRÜŞ DİŞİNDE BİR DENETİM GÖRÜŞÜ VERİLMESİNİ GEREKTİREN DURUMLARIN BORSA İSTANBUL İMALAT SANAYİ ŞİRKETLERİ ÖRNEKLEMİNDE İNCELENMESİ: 2006-2016 BAĞIMSIZ DENETİM RAPORLARININ ANALİZİ	DR. ÖGR. ÜYESİ HALİL AKMEŞE & ARŞ. GÖR. SERCAN ARAS EKREM DAMAR STRATEJİK YÖNETİM MUHASEBESİ UYGULAMALARI; ANKARA'DAKİ BEŞ YILDIZLI OTELLER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	DR. ECE YETKİN ÇELİKEL A GENERALIZATION OF THE ZERO-DIVISOR GRAPH OF A COMMUTATIVE RING
		Nilgün KALAYCIOĞLU ÖZPOZAN, Nilgün KAYACI, Serkan DAYAN, Osman DAYAN ZnO-Based Dye-Sensitized Solar Cell (DSSC) Applications of New N,N- Coordinated Ru(II) Complexes

21 HAZİRAN OTURUM 1, MAVERA-5 10:00-11:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. ZEYNEL ÖZLÜ	21 HAZİRAN OTURUM 2, MAVERA-5 11:30-13:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. MEHMET DEMİR & DR. SABİHA ANNAÇ GÖV	21 HAZİRAN OTURUM 3, MAVERA-5 13:00- 14:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MUSTAFA ÜNAL
DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET BULUT KEVLAR VE KARBON FİBER İLE GÜÇLENDİRİLMİŞ HİBRİT KOMPOZİTLERİN TİTREŞİM ÖZELLİKLERİNİN DENEYSEL MODAL ANALİZ VE SONLU ELEMANLAR KULLANARAK BELİRLENMESİ	DOÇ. DR. MEHMET DEMİR ÖĞR. GÖR. DR. ÖZNER ARSLAN DENETİM STANDARTLARI AÇISINDAN DENETÇİNİN HİLEYE KARŞI SORUMLULUĞUNUN VE FİNANSAL SKANDALLARDA TARAFLARIN SORUMLULUKLARININ BAĞIMSIZ DENETÇİLER YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ	ARŞ. GÖR. BÜLENT SAYAK İSLAM ESTETİĞİ BAĞLAMINDA HAYALİ BEY'DE DİVAN ŞİİRİ ANLATICI TİPOLOJİSİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİ PAŞA HEKİMOĞLU ARŞ. GÖR. MURAT HACIOSMANOĞLU EMRE BEKİRYAZICI SOĞUMA HIZININ AL-25ZN-3CU ALAŞIMININ MEKANİK ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ	DOÇ. DR. MEHMET DEMİR ÖĞR. GÖR. DR. ÖZNER ARSLAN FİNANSAL RAPORLAMA HİLELERİNİN SAPTANMASINDA KULLANILAN ARAÇLARIN ÖNEM DERECELERİNİN BAĞIMSIZ DENETÇİLERİN BAKIŞ AÇILARIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ FEHMI SOĞUKOĞLU ÇOCUKLARIN MANEVİ GELİŞİMİNDE CAMİ İLETİŞİMİ (GAZİANTEP'TE UYGULAMALI ÖRNEĞİ)
DR. ÖĞR. ÜYESİ GÜRAL AYDIN TEKRARLAMALI AĞIRLANDIRMA YÖNTEMİ İLE ZAMAN KESTİRİMLİ ODACIK ETEKTÖRÜNDE PARÇACIK TANIMLANMASI	ÖĞR. GÖR. METİN KAYNAKLI & ÖĞR. GÖR. MUSTAFA ÜLKER & Arş. Gör. Ali Emre ULU & ÖĞR. GÖR. MUHAMMET MUSTAFA YAYLAK BİTLİS ÇEVRE YOLUNUN ARAÇ YOĞUNLUĞU VE TRAFİK GÜVENLİĞİNİN İNCELENMESİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ FEHMI SOĞUKOĞLU SURIYE'DE UÇ NAKŞİ ŞEYHİ ŞEYH EBU'N-NASR, ŞEYH AHMED HAZNEVİ VE ŞEYH AHMED KUFTARO
YUNUS EMRE BAYDAK & HASAN KAYA & ZARİF ÇATALGÖL & RAMAZAN SAMUR & MEHMET UÇAR MICROSTRUCTURE AND MECHANICAL PROPERTIES OF HIGH VELOCITY OXYGEN FUEL (HVOF) SPRAYED NICKEL POWDER COATING ON WELDING REGIONS OF DISSIMILAR ALUMINUM ALLOY WELDED PLATES WITH THE FRICTION STIR SPOT WELDING PROCESS	ÖĞR. GÖR. METİN KAYNAKLI & ÖĞR. GÖR. MUSTAFA ÜLKER & Arş. Gör. Ali Emre ULU & ÖĞR. GÖR. MUHAMMET MUSTAFA YAYLAK KARAYOLU BANKETLERİNDE KAR TEMİZLİĞİNİN SAĞLANMASINDA OPTİMUM ARAÇ SAYISININ TESPİTİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ ALPASLAN ALKIŞ SÜMEYYE DEMİRCİ İSLAM HUKUNDA ETİK DEĞERLER
ABDULLAH ÇALIŞKAN HASAN BADEM SAİT SARIÇİÇEK SELÇUK ASLAN MANYETOENSEFALOGRAFİ SINYALLERİNDEN UYARILMIŞ POTANSİYELLERİN ANALİZ EDİLMESİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ SABİHA ANNAÇ GÖV, Prof. Dr. H. Mustafa PAKSOY KALİTE YÖNETİMİNİN HAVACILIK ENDÜSTRİSİNDE UYGULANMASINA BAKIŞ DR. ÖĞR. ÜYESİ SABİHA ANNAÇ GÖV, Prof. Dr. H. Mustafa PAKSOY YER HİZMETLERİ YÖNETİMİNDE FAALİYETLER VE SERTİFİKALAR	DR. ÖĞR. ÜYESİ ALPASLAN ALKIŞ AYŞE KÜBRA BÜYÜKKONUK İSLAM HUKUNDA SORUMLULUK
HASAN BADEM ABDULLAH ÇALIŞKAN SELÇUK ASLAN UZAKTAN ALGILAMA VERİLERİNDE DERİN ÖĞRENME YAKLAŞIMLARININ PERFORMANSI	DR. ÖĞR. ÜYESİ SABİHA ANNAÇ GÖV HAVAYOLU İŞLETMELERİNDE STRATEJİK İŞBİRLİKLERİ (STRATEGIC ALLIANCES)	ARŞ. GÖR. HÜSEYİN ALTINTAŞ ARŞ. GÖR. RAMAZAN ÖGTEM DR. ÖĞR. ÜYESİ YILMAZ FİDAN İSLAM'A GÖRE ANNE-BABANIN VEFATINDAN SONRA ÇOCUKLARIN ONLARA KARŞI SORUMLULUKLARI
ARŞ. GÖR. MAHMUT AHMET GÖZEL ARŞ. GÖR. ÖMER KASAR DOÇ. DR. MESUD KAHRİMAN RF ENERJİ HASATLAMA DEVRELERİNDE GRAİNACHER GERİLİM ÇARPANI KULLANARAK DİYOT MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	ARŞ. GÖR. TARIK DURAN ARŞ. GÖR. SONER UYSAL TÜRKİYE'DE TRC 1 BÖLGESİNE (GAZİANTEP, ADIYAMAN VE KİLİS) YAPILAN KAMU YATIRIMLARININ ETKİNLİKLERİNİN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ (VZA) YÖNTEMİYLE ÖLÇÜLMESİ	ARŞ. GÖR. HÜSEYİN ALTINTAŞ ARŞ. GÖR. RAMAZAN ÖGTEM DR. ÖĞR. ÜYESİ YILMAZ FİDAN İSLAM'A GÖRE EBEVEYNİN ÇOCUKLARINA KARŞI SORUMLULUKLARI
HİLAL REYHANLIOĞLU & PROF. DR. ÖMER SÖĞÜT & PROF. DR. GÖKHAN APAYDIN & ARŞ. GÖR. OĞUZ KAAN KÖKSAL & DOÇ. DR. ERHAN CENGİZ WFENİ İNCE FİLM ALAŞIMLARININ KB/Kİ KARAKTERİSTİK KX-İŞİNİ ŞİDDET ORANLARININ XRF TEKNİĞİ İLE İNCELENMESİ	PROF. DR. ALİ ÇİMAT ARŞ. GÖR. TARIK DURAN TÜRKİYE'DE SU ÜRÜNLERİ AVCILIĞI KOOPERATİFLERİNİN KARŞILAŞTIKLARI SORUNLARA İLİŞKİN TESPİTLER VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ: MUĞLA İLİ ÖRNEĞİ	ARŞ. GÖR. AHMET NUMAN ÜNVER İSLAMİ İLİMLERDE TARTIŞMA METODU OLARAK CEDEL (EBU İSHAK EŞ-ŞİRAZİ'NİN ESERLERİ ÇERÇEVESİNDE)
PROF. DR. ÖMER SÖĞÜT & HİLAL REYHANLIOĞLU & PROF. DR. İSMAIL HAKKI KARAHAN ELEKTROKİMYASAL DEPOLAMA YÖNTEMİ İLE ÜRETİLEN WFENİ İNCE FİLM ALAŞIMLARININ YAPISAL ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ		ARŞ. GÖR. AHMET NUMAN ÜNVER CEDELİN BENZER İLİMLERLE İLİŞKİSİ
ARŞ. GÖR. MAHMUT AHMET GÖZEL & ARŞ. GÖR. ÖMER KASAR DOÇ. DR. MESUD KAHRİMAN FARKLI DİELEKTRİK VE FİZİKSEL ÖZELLİKLERE SAHİP ALT TAŞ MALZEMELERİN KULLANILDIĞI BASKI DEVRE KARTLARININ RF DOĞRULTMA DEVRELERİNDE GÜÇ DÖNÜŞTÜRME VERİMİNE ETKİSİ	ARŞ. GÖR. SONER UYSAL ARŞ. GÖR. TARIK DURAN TÜRKİYE VARLIK FONU'NUN DENETİM SÜRECİNİN ULUSAL VARLIK FONLARININ GENEL DENETİM YAPISINA OLAN UYUMU	ARŞ. GÖR. İBRAHİM HALİL İLĞİ İSLAM MAKASİD DÜŞÜNCESİNE ÇAĞDAŞ YAKLAŞIMLAR (İHSAN MİR ALİ ÖRNEĞİ)

21 HAZİRAN OTURUM- 4, MAVERA-5 14:30-16:00 OTURUM BAŞKANI: PROF.DR. MUSTAFA TALAS	21 HAZİRAN OTURUM -5, MAVERA-5 16:00- 17:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. ZEYNEL ÖZLÜ	21 HAZİRAN OTURUM -6, MAVERA-5 17:30- 19:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. HAMDİ TAPLAK
DR. ÖĞR. ÜYESİ YALÇIN DİLEKLİ ORTAOKUL İNGİLİZCE HAZIRLIK SINIFI PROGRAMI PİLOT UYGULAMASININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ	NİYAZI YILMAZ ÇOLAK HÜSEYİN TURHAN 2024 ALUMİNYUM ALAŞIMININ MİKROYAPI VE ELEKTRİK İLETKENLİĞİ ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE FARKLI ISIL İŞLEM KOŞULLARININ ETKİSİ	BURAK KARA AHMET FENERCİOĞLU BİLAL OKAN İÇMEZ BİR FAZLI ASENKRON MOTORLARDA DAİMİ KAPASİTÖRÜN ÇIKIŞ PERFORMANSINA ETKİSİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE ANALİZİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ HÜRRİYET ÇİMEN ÖĞR. GÖR. BORA TOPAL GİRİŞİMCİLİK İLE LİDERLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ: UYGULAMALI GİRİŞİMCİLİK EĞİTİMİNE KATILANLAR ÖRNEĞİ	NİYAZI YILMAZ ÇOLAK HÜSEYİN TURHAN AISI 304 PASLANMAZ ÇELİK YÜZEYİNE GTAW YÖNTEMİ İLE UYGULANAN STELLİTE 12+FEW ALAŞIM KAPLAMANIN MİKROYAPI VE SERTLİK ÖZELLİKLERİ	ÖĞR. GÖR. ZEYNEP ÇELİK HAMDİ SELÇUK ÇELİK PV/T SİSTEMLERİN EKSERJİK VERİMLİLİĞİNİ ETKİLEYEN PARAMETRELER VE ŞOFBEN İLE HİBRİT SİSTEM DİZAYNI
BAHAR AYBERK HAKAN HALİL UYSAL SALSA DANCİİLARINDA KİNEZYOLOJİK BANTLAMA UYGULAMASININ DENGEYE OLAN AKUT ETKİSİ	ERDAL ÖZTÜRK MURAT GÜLBAY ALUMİNYUM ENJEKSİYON YÖNTEMİYLE LED ARMATÜR KASASI ÜRETİMİ: KALIP YAPIMI, PARAMETRE ANALİZİ VE OPTİMİZASYONU	ÖĞR. GÖR. ZEYNEP ÇELİK HAMDİ SELÇUK ÇELİK BİOMOTORİN VE MOTORİN KIYASLAMASI
BAHAR AYBERK FERYAL SUBAŞI ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK PERFORMANSLARI VE FİZİKSEL UYGUNLUKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ	MURAT GÜLBAY ERDAL ÖZTÜRK SAC METAL ŞEKİLLENDİRME TEKNİĞİNDE AUTOFORM İLE HATALARIN ANALİZİ VE GİDERİLMESİ	ÖĞR. GÖR. ESENAY ARSLAN & DOÇ. DR. BİLGE ALBAYRAK ÇEPER & PROF. DR. NAFİZ KAHRAMAN & PROF. DR. SELAHADDİN ORHAN AKANSU INVESTIGATION OF COMBUSTION CHARACTERISTICS OF TWO-STROKE ENGINE IN VARIABLE INLET PRESSURES
ÖĞR. GÖR. DR. KEMAL DEMİR & ÖĞR. GÖR. AYŞEGÜL ÖZDEMİR & ÖĞR. GÖR. MÜKERREM KAPLAN & ÖĞR. GÖR. ELİF AKKAN ALMANCA HAZIRLIK PROGRAMI ALAN ALMAN DİLİ VE EDEBİYATI BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN DİL KAYBINA UGRAMAMALARI İÇİN PROGRAM ÖNERİSİ	ARŞ. GÖR. ENGİN GEPEK DR. ÖĞR. ÜYESİ OSMAN İYİBİLGİN SEÇİCİ LAZER ERGİTME (SLM) YÖNTEMİ İLE ÇALIŞAN 3B METAL YAZICILARDA ÜRETİM PARAMETRELERİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE OPTİMİZASYONU	ÖĞR. GÖR. ESENAY ARSLAN DOÇ. DR. BİLGE ALBAYRAK ÇEPER PROF. DR. NAFİZ KAHRAMAN PROF. DR. SELAHADDİN ORHAN AKANSU LPG YAKITLI BİR İÇTEN YANMALI MOTORUN SAYISAL MODELLEMESİ
ÖĞR. GÖR. AYŞEGÜL ÖZDEMİR & ÖĞR. GÖR. DR. KEMAL DEMİR ÖĞR. GÖR. ELİF AKKAN & ÖĞR. GÖR. MÜKERREM KAPLAN YABANCI UYUKLU ÖĞRENCİLERİN TÜRK KÜLTÜRÜNE BAKIŞLARI	ARŞ. GÖR. ENGİN GEPEK & DR. ÖĞR. ÜYESİ OSMAN İYİBİLGİN 3B METAL YAZICILARDA MALZEME TÜRÜNÜN VE PARÇA BOYUTUNUN ÜRETİM KALİTESİNE ETKİSİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ	DOÇ. DR. HAMDİ TAPLAK RULO KESME MAKİNESİ TAHRİK MEKANİZMASININ RULMANLI YATAK ARIZA FREKANSLARININ BELİRLENMESİ
ÖZLEM KARAGÖL & EMİR KARAGÖL MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN ÖZ-YETERLİLİK DÜZEYLERİ İLE PROBLEM ÇÖZME DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ	ALİ ÇAPAN & MEHMET SÖNMEZ NEW PHENOXY SCHIFF BASE LIGAND METAL COMPLEXES SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION	YENER YÜZÜAK DOÇ.DR. HALİL YİĞİT ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK TEKNOLOJİSİ İLE NMOS MODELLENMESİ
ÖĞR. GÖR. SENEM PAK & ÖĞR. GÖR. SEMİH DEMİRAL & DR. ÖĞR. ÜYESİ YUSUF KAYA TEKNİK BİLİMLER VE SOSYAL BİLİMLER ALANLARINDA EĞİTİM GÖREN ÖN LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN EĞİTİM ALANLARINDAKİ KARIYER PLANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: BULDAN MESLEK YÜKSEKOKULU ÖRNEĞİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ SELAHATTİN BUDAK METAL KÖPÜK MALZEMELER VE ÜRETİM YÖNTEMLERİ	YILMAZ UYAROĞLU, GÜLTEKİN ÇAĞIL, GÖKÇE BAHADIR, SÜHEYLA ÇAKMAK. SEKİZ TERİMLİ YENİ HIPERKAOTİK SİSTEMİN ANALİZİ
ÖĞR. GÖR. SEMİH DEMİRAL & ÖĞR. GÖR. SENEM PAK & DR. ÖĞR. ÜYESİ YUSUF KAYA MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN SERBEST ZAMANLARINI DEĞERLENDİRME EĞİLİMLERİ: BULDAN MESLEK YÜKSEKOKULU ÖRNEĞİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ SELAHATTİN BUDAK METAL KÖPÜK MALZEMELERİN KOROZYON ÖZELLİKLERİ	GÜLTEKİN ÇAĞIL, YILMAZ UYAROĞLU, GÖKÇE BAHADIR, SÜHEYLA ÇAKMAK. ALTI TERİMLİ YENİ KAOTİK SİSTEMİN ANALİZİ
DOÇ. DR. BETÜL BALKAR & ESMA NUR DENİZ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BAKIŞ AÇISINDAN OKULA DEVAMSIZLIK NEDENLERİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	ALİ ÇAPAN & MEHMET SÖNMEZ NAPHTHALENE DERIVATIVES NEW SCHIFF BASE LIGAND AND METAL COMPLEXES SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION	BURAK EMRE YAPANMIŞ & ÖMER UÇTU & HÜSEYİN MUTLU BAZI MAKİNE ELEMANLARINDA KESTİRİMCİ BAKIM İLE HASAR TESPİTİ

21 HAZİRAN OTURUM 1, MAVERA-6 10:00-11:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MUSTAFA TALAS	21 HAZİRAN OTURUM 2, MAVERA-6 11:30-13:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. TARKAN YAZICI & DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSTAFA KARADENİZ	21 HAZİRAN OTURUM 3, MAVERA-6 13:00- 14:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. OSMAN ERKMEN
ESİN SAPÇI DOÇ.DR. ZEYNEP GÜNGÖR MÜŞ HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ DERSİ TUTUM ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ	DOÇ. DR. TARKAN YAZICI GÜZEL SANATLAR LİSESİ MÜZİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNDE PERFORMANS KAYGISI	ÖĞR. GÖR. SEYFETTİN BOZBAŞ PROF. DR. OSMAN ERKMEN ÜZÜM ŞIRASI ELDE EDİLMESİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER
DR. BURAK BİLGİN SOSYO-KÜLTÜREL DÜZEY İLE YAŞA BAĞLI MAKULA DEJENERASYONU HASTALIĞI FARKINDALIK İLİŞKİSİ	DOÇ. DR. TARKAN YAZICI GÜZEL SANATLAR LİSESİ MÜZİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN PİYANO ETÜTLERİNE İLİŞKİN TUTUMLARININ METAFORİK ANALİZİ	ARŞ. GÖR. TUĞBA DURSUN ÇAPAR ARŞ. GÖR. HATİCE KAVUNCUOĞLU ÖĞR. GÖR. ERHAN KAVUNCUOĞLU PROF. DR. HASAN YALCIN HYPERSPECTRAL IMAGING FOR FOOD QUALITY AND CONTROL
FÜSUN DEMİREL ZUHAL ÖZÇETİN SÜMEYRA ARSLAN MERVE GÖRKEM S. GÜL İLİŞULU ANKARA'DA BİR ENTEGRE SAĞLIK KAMPÜSÜ HASTA YATAK ODALARININ AKUSTİK PERFORMANS DEĞERLENDİRİLMESİ	DR. FEVZİYE ALSAÇ DR. ÖMER FARUK ELALTUNTAŞ ALPAMIŞ DESTANI'NDA KÜLTÜREL KODLAR BAĞLAMINDA GEÇİŞ DÖNEMLERİ	ARŞ. GÖR. HATİCE KAVUNCUOĞLU ARŞ. GÖR. TUĞBA DURSUN ÇAPAR ÖĞR. GÖR. ERHAN KAVUNCUOĞLU PROF. DR. HASAN YALCIN NANOKOMPOZİT BAZLI AKTİF GIDA AMBALAJ FİLMLEERİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ ELZEM ŞEN TEK MERKEZDE MAVİ KOD UYGULAMALARININ ÇAĞRI YAPILAN KLİNİKLERE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ	DR. FEVZİYE ALSAÇ DR. ÖMER FARUK ELALTUNTAŞ TÜRK KÜLTÜRÜNDE ARKETİPSEL SEMBOLİZM BAĞLAMINDA KURBAN RİTÜELİ	ARŞ. GÖR. TUĞBA DURSUN ÇAPAR & ARŞ. GÖR. HATİCE KAVUNCUOĞLU & PROF. DR. HASAN YALCIN PROTEİN VE POLİSAKKARİT KONJUGASYONUNUN ENKAPSÜLASYON MATERYALİ OLARAK KULLANILMASI
DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSA ACAR HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNDE BAZI ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİN ANALİZİ	FIDAN KAYA GÜLAĞIZ BERATÇAN TOPAL NESLİHAN USTA SUHAŞ ŞAHİN MÜZİK NOTALARININ GÖRÜNTÜ İŞLEME TEKNİKLERİ KULLANILARAK TESPİTİ İÇİN KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA	ARŞ. GÖR. TUĞBA DURSUN ÇAPAR & ARŞ. GÖR. HATİCE KAVUNCUOĞLU & PROF. DR. HASAN YALCIN PULSED ELECTRIC FIELD (PEF) USAGE IN EXTRA VIRGIN OLIVE OIL PRODUCTION
PROF. DR. MUSTAFA TALAS MESLEK EĞİTİMİNDE UZAKTAN EĞİTİM SORUNLARI		
DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSA ACAR ÖĞR. GÖR. ŞENAY BURÇİN ALKAN DR. MEHMET SEDAT DURMAZ DR. FATMA ZEYNEP ARSLAN STERNUMUN MDCT YÖNTEMİ İLE MORFOMETRİK ANALİZİ	ARŞ. GÖR. DR. FERDA ATLI TAHTEREVALLİ/AŞAĞIDAKİLER YUKARIDAKİLER TİYATRO OYUNUNDA YABANCILAŞMA	HAZAL SARIGÜL PROF. DR. ALİ RIZA TEKİN EFFECT OF DRIED BERGAMOT PEEL POWDER ON THE STRUCTURAL PROPERTIES OF DARK CHOCOLATE
ÖĞR. GÖR. SÜMEYYA KAYA BUDAK & ÖĞR. GÖR. MELTEM ŞAHİN SAĞLIK PERSONELİ ADAYLARININ İNTERNET KULLANIMININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ	DR. AHMET EVİS POSTMODERN MEKÂN ANLAYIŞININ BİN HÜZÜNLÜ HAZ'A YANSIMALARI	DR. ÖĞR. ÜYESİ HAKAN SANCAK ÖĞR. GÖR. KAHRAMAN ONUR KASAPLIK HAYVANLARIN NAKLİNDE KULLANILAN RAMPALARIN ÖZELLİKLERİ
ÖĞR. GÖR. MELTEM ŞAHİN & ÖĞR. GÖR. SÜMEYYA KAYA BUDAK AKILLI TELEFON KULLANIMININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSTAFA KARADENİZ SELÇUK BARAN'IN HAZİRAN ADLI ÖYKÜ KİTAPINDAKİ KİŞİLERİN KARAKTER ÖZELLİKLERİ VE HAYATTAN BEKLENTİLERİ	MUSTAFA SİNAN YARDIM MERVE YETİMOĞLU YAYA ÖNCELİKLİ YOL AĞLARINDA HIZ KONTROLÜ ODAKLI SÜRDÜRÜLEBİLİR TRAFİK SAKİNLEŞTİRME UYGULAMALARI: YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ DAVUTPAŞA KAMPÜSÜ ÖRNEĞİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ ZÜLFİYE BIKMAZ FUNDA YEŞİLÖZ HAKAN KAÇAR ŞEYMA ŞENSES MERKEZİ HEKİM RANDEVU SİSTEMİ KULLANIMINA İLİŞKİN BİR ALAN ARAŞTIRMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSTAFA KARADENİZ TUVALDEKİ İSTANBUL: BEDRİ RAHMİ EYUBOĞLU'NDA MEKÂN ALGISI	MUSTAFA SİNAN YARDIM KENTİÇİ TOPLU TAŞIMADA GÜNCEL EĞİLİMLER
DR. ÖĞR. ÜYESİ ZÜLFİYE BIKMAZ ŞEYMA ŞENSES FUNDA YEŞİLÖZ HAKAN KAÇAR E-NABİZ UYGULAMASINA YÖNELİK FARKINDALIK DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ	DR. AHMET EVİS BAŞAR BAŞARIR'IN DİSTOLCÜLER ÖYKÜSÜNDE TOPLUMSAL ELEŞTİRİNİN KİŞİ KADROSU ÜZERİNDEN TEMSİLİ	ÖĞR. GÖR. KAHRAMAN ONUR DR. ÖĞR. ÜYESİ HAKAN SANCAK NAKLEDİLEN KASAPLIK HAYVANLARIN YÜKLEME/TAHLİYE İŞLEMLERİNDE GÖREVLİ PERSONELİN EĞİTİM DÜZEYLERİNİN HAYVAN REFAHI ÜZERİNE ETKİLERİ

21 HAZİRAN OTURUM- 4, MAVERA-6 14:30-16:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. NECATİ OLGUN	21 HAZİRAN OTURUM -5, MAVERA-6 16:00- 17:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. MURAT KANDEMİR	21 HAZİRAN OTURUM -6, MAVERA-6 17:30- 19:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. OSMAN ERKMEN
ŞUKRAN UYGUN ABDULKADİR TÜMBAŞ THE GENERALIZED FIBONACCI, GENERALIZED LUCAS, HORADAM MATRIX SEQUENCES	DOÇ.DR. CUMA BOZKURT ÖĞR. GÖR. ÖMER YILMAZ DİJİTALLEŞEN DÜNYA EKONOMİSİNİN İTİCİ GÜCÜ: E-TİCARET	ÖĞR. GÖR. SEYFETTİN BOZBAŞ PROF. DR. OSMAN ERKMEN PROGRAMLANABİLİR OTOMATİK KONTROLLÜ CEVİZ KIRMA MAKİNESİ İLE CEVİZLERİN KIRILMASI
HALİL İBRAHİM AYAZ VAHİT TONGUR ASSESSMENT OF SURVEY RESULTS ON OBJECTIVE PERSPECTIVE	DOÇ.DR. CUMA BOZKURT ÖĞR. GÖR. ÖMER YILMAZ BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE MEYDANA GELEN GELİŞMELERİN DIŞ TİCARET ÜZERİNDE ETKİSİ: UZAK DOĞU ASYA ÜLKELERİ İLE TÜRKİYE KARŞILAŞTIRILMASI	ÖĞR. GÖR. İSRAFIL KARADÖL DR. ÖĞR. ÜYESİ Ö.FATİH KEÇECİOĞLU ÖĞR. GÖR. HAKAN AÇIKGÖZ, ÖĞR. GÖR. AHMET GANI DOÇ.DR. MUSTAFA ŞEKKELİ GÜNEŞ ENERJİ SANTRALLERİNDE MALİYET-FAYDA ANALİZİ: ÇALIŞMA ÖRNEĞİ
HALİL İBRAHİM AYAZ VAHİT TONGUR DETERMINING NUMBER OF OPTIMAL MILK COLLECTION CENTER WITH MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION METHODS	HASAN KAZAK BİM MAĞAZALAR ZİNCİRİ VE TÜRKİYE PERAKENDE SEKTÖRÜNÜN FİNANSAL PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: BİLANÇO VE GELİR TABLOLARI ÜZERİNE ORAN ANALİZİ YÖNTEMİYLE BİR ARAŞTIRMA	ÖĞR. GÖR. İSRAFIL KARADÖL ÖĞR. GÖR. CEYHUN YILDIZ ARŞ. GÖR. MUSTAFA TEKİN ÖĞR. GÖR. AHMET GANI DOÇ. DR. MUSTAFA ŞEKKELİ AKARSU VE GÜNEŞ ENERJİ SANTRALLERİ İÇİN İDEAL KARIŞIM: MALATYA ÖRNEĞİ
VAHİT TONGUR & BÜŞRA YENİDOĞAN & AHMET BURÇİN BATIBAY & HALİL İBRAHİM AYAZ AUTOMATIC MEASUREMENT OF POWDER PARTICLE SIZES BY IMAGE SEGMENTATION METHODS	ALPTEKİN DURMUŞOĞLU ZEYNEP DİDEM UNUTMAZ DURMUŞOĞLU INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE WEB PAGE POPULARITY AND SCIENTIFIC OUTPUT OF UNIVERSITIES LOCATED IN TURKEY	ÖĞR. GÖR. AHMET DOĞUKAN YAZICI ARŞ. GÖR. İREM ÖZOK DOĞAL GAZ ÇALIŞMALARINDA COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİNİN ROLÜ
VAHİT TONGUR & MURAT KARAKOYUN & HALİL İBRAHİM AYAZ WHALE OPTIMIZATION ALGORITHM TO SOLVE QUADRATIC ASSIGNMENT PROBLEMS		
MURAT KARAKOYUN VAHİT TONGUR HALİL İBRAHİM AYAZ GREY WOLF OPTIMIZER (GWO) ALGORITHM FOR TRAVELLING SALESMAN PROBLEM	ÖĞR. GÖR. MEHMET TOĞA ARŞ. GÖR. GÜLHAN TOĞA MOBİL İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TÜRKİYE'DE YAYILIMI VE REKABETİ	ÖĞR. GÖR. AHMET DOĞUKAN YAZICI ARŞ. GÖR. İREM ÖZOK DOĞAL GAZ DAĞITIM PROJELERİNDE KARŞILAŞILAN MÜLKİYET SORUNLARI
MURAT KARAKOYUN VAHİT TONGUR HALİL İBRAHİM AYAZ PARAMETER ANALYSIS FOR SHUFFLED FROG LEAPING ALGORITHM (SFLA)	ÖĞR. GÖR. MEHMET TOĞA ARŞ. GÖR. GÜLHAN TOĞA TÜRKİYE'DEKİ SABİT-MOBİL İKAME ETKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	YASİN ALTUNBAŞ YUNUS AKALTUN BİTKİ NEM SENSÖRÜ KULLANILARAK UZAKTAN KONTROLLÜ SULAMA SİSTEMİ
H. FEHMİ GİDERGELMEZ ABDULLAH AKKURT HÜSEYİN YILDIRIM YENİ BİR KESİRLİ TÜREV VE İNTEGRAL SINIFI	DOÇ.DR. MURAT KANDEMİR ATİPİK BİR İSTİHDAM ŞEKLİ OLARAK "TELE ÇALIŞMA"	PROF. DR. NURSEL AŞAN BAYDEMİR DR. ÖĞRETİM ÜYESİ NAHİT PAMUKOĞLU TÜRKİYE'DE RÜZGAR TÜRBİNLERİ VE YARASALAR
SERKAN ARACI MEHMET AÇIKGÖZ GENOCCHI POLYNOMIALS, FOURIER SERIES AND ZETA FUNCTIONS	ZEYNEP DİDEM UNUTMAZ DURMUŞOĞLU ALPTEKİN DURMUŞOĞLU AN ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LOGISTICS PERFORMANCE AND COMPETIVENESS OF COUNTRIES	DR. ÖĞRETİM ÜYESİ NAHİT PAMUKOĞLU AYŞEGÜL İLİKER STATUS OF THE MYOCASTOR COYPUS IN TURKEY
NECATİ OLGUN NURBİGE TURAN ON INVERTIBILITY OF FITTING IDEAL	MURAT ÖZKOYUNCU DR. ÖĞR.ÜYESİ EMİNE ŞAHİN WEB SİTELERİN PAZARLAMA İLETİŞİMİ ARACI OLARAK KULLANIMININ İÇERİK ANALİZİ YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ: KREATİF REKLAM AJANSLARI ÖRNEĞİ	MUSTAFA ALTAY EROĞLU DR. ÖĞR. ÜYESİ SUAT ALTUN DR. ÖĞR. ÜYESİ HÜSEYİN YÖRÜR SIVI AZOT UYGULAMASININ MEŞE AĞAÇ MALZEMENİN BÜKÜLEBİLME ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ

21 HAZİRAN OTURUM 1, MAVERA-7 10:00-11:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. İSKENDER M. ASKEROV	21 HAZİRAN OTURUM 2, MAVERA-7 11:30-13:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. FATİH DENİZ & DOÇ.DR. REMZİYE AYSUN KEPEKÇİ	21 HAZİRAN OTURUM 3, MAVERA-7 13:00- 14:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. ÖMER SÖĞÜT & DR. HİLAL İŞLEROĞLU
ELİF SOMUNCU PROF. DR. İSKENDER M. ASKEROV CALCULATION OF SPECIFIC HEAT CAPACITIES FOR R-134A USING SECOND VIRIAL COEFFICIENT	GULCİN YILDIZ PREVENTION OF ENZYMATIC BROWNING IN PEAR FRUIT BY ULTRASOUND	İLYAS YILDIRIM PROF. DR. ÖMER SÖĞÜT DR. ÖĞRT. ÜYESİ ALAADDİN GÜNDEŞ DR. ÖĞRT. ÜYESİ CELAL KURŞUN ELEKTRONİK ATIKLARDA DEĞERLİ VE AĞIR METAL ANALİZİ
ELİF SOMUNCU PROF. DR. İSKENDER M. ASKEROV EVALUATION OF JOULE-THOMSON COEFFICIENT OF REFRIGERATION GASES USING SECOND VIRIAL COEFFICIENT	DR. ÖĞR. ÜYESİ MAHMUT İSLAMOĞLU VAHDETTİN AKMEŞE GAZİANTEP İLİNDE UÇAK VE YER ALETLERİ İLE SÜNE MÜCADELESİNİN SÜNE YUMURTA PARAZİTOİTLERİ TRİSSOLCUS SPP. (HYM.:SCELIONİDAE)'NİN ETKİNLİĞİNE ETKİLERİ	ŞERİFE PINAR YALÇIN ÜMİT CEYLAN HATİCE GAMZE SOGUKOMEROGULLARI MEHMET SÖNMEZ QUANTUM CHEMICAL CALCULATION, SPECTROSCOPIC ANALYSIS AND X-RAYDIFFRACTION STUDIES OF Pincer LIGAND AND CU(I) COMPLEX
BAHAR SÜRMEHİHİNDİ DOÇ. DR. HİDAYET MAZİ MALEİK ANHİDRİTİN HİDROFOBİK KARAKTERDEKİ TÜREVLERİ VE AKRİLAMİT İLE HAZIRLANAN HİDROJELLERİN ŞİŞME DAVRANIŞI VE DİNAMİK ŞİŞME KİNETİĞİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ MAHMUT İSLAMOĞLU VAHDETTİN AKMEŞE GAZİANTEP İLİNDE SÜNE (EURYGASTER İNTEGRİCEPS PUT.) (HET.:SCUTELLERİDAE)'DE BİYOLOJİK MÜCADELE UYGULAMALARI VE ETKİNLİKLERİ	ŞERİFE PINAR YALÇIN ÜMİT CEYLAN HATİCE GAMZE SOGUKOMEROGULLARI MEHMET SÖNMEZ A THEORETICAL STUDY ON Pincer LIGAND AND IT'S CU(I) COMPLEX
BAHAR SÜRMEHİHİNDİ DOÇ. DR. HİDAYET MAZİ HİDROFOBİK ETKİLEŞİMLERE DAYALI HİDROJELLERİN SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU	BURCU EKİM SEMA YİYİT DOĞAN BAL ARILARINDAN (APİS MELLİFERA) İZOLE EDİLEN BAKTERİLERİN ANTİMİKROBİYAL ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ HİLAL İŞLEROĞLU MOISTURE ADSORPTION ISOTHERMS OF FREEZE-DRIED KEFIR POWDER
PROF. DR. ÖMER SÖĞÜT GÜLNİHAL ÖZSAATÇI AVŞAR KAMPÜSÜNDE ELEKTROMANYETİK ALAN ŞİDDETİNİN ÖLÇÜLMESİ VE HARİTALANDIRILMASI	SEMA YİYİT DOĞAN TAHİL PATOJENİ FUSARIUM CULMORUM KÜFÜNE KARŞI BİYOKONTROL AJAN OLARAK KULLANILABİLECEK BAKTERİLERİN ARAŞTIRILMASI	UĞUR DURAN MEHMET ACIKGOZ ON (P,Q)-EXTENSION OF THE CHANGHEE POLYNOMIALS ASSOCIATED WITH THE P-ADIC GAMMA FUNCTION
MESUT BEKİROĞULLARI M.R. ATELGE M. KAYA MİKROALG BÜYÜME SİSTEMLERİNİN KİNETİK MODELLEMESİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ AHMET ALİ VAR SERKAN GÜRER TÜRKİYE'NİN FARKLI ORMANLARINDAN ECZACILIK SEKTÖRÜ ODUN DIŞI ORMAN ÜRÜNLERİ, KULLANILAN BÖLÜMLERİ VE POTANSİYEL SERVETLERİ	UĞUR DURAN MEHMET ACIKGOZ RELATIONSHIPS BETWEEN MAHLER EXPANSION AND (P,Q)-DAEHEE POLYNOMIALS BY MEANS OF THE P-ADIC (P,Q)-INTEGRAL ON Z P
MESUT BEKİROĞULLARI M.R. ATELGE M. KAYA BİYOGAZI TEMİZLEME VE YÜKSELTEME TEKNİKLERİNİN İNCELENMESİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ AHMET ALİ VAR TÜRKİYE'NİN FARKLI BÖLGELERİNDEN JEOTERMAL ENERJİ KAYNAKLARININ AHŞAP EMPRENYE MADDELERİ ANALİZİ	SELDA CULHA A. EBURU AYDIN KİRAL SKUARAMİT TÜREVİ LİGANDLARIN SENTEZİ VE ENANTİOSEÇİMLİ REAKSİYONLARDAKİ UYGULAMALARI
ŞÜKRÜ ÖZGAN YUSUF TAPKIRANLI HASAN ESKALEN THERMAL AND ELECTRO-OPTIC PROPERTIES OF GRAPHENE OXIDE DOPED 6CB NEMATIC LIQUID CRYSTAL	DOÇ. DR. FATİH DENİZ DOÇ.DR. REMZİYE AYSUN KEPEKÇİ UTILIZATION OF LINDEN TEA RESIDUE AS AN ECO-FRIENDLY AND EFFICIENT BIOSORBENT FOR REMOVAL OF METHYLENE BLUE FROM AQUEOUS SOLUTION	SELDA CULHA A. EBURU AYDIN NOREPHEDRINE-BASED CHIRAL B-AMINO ALCOHOLS AND THEIR APPLICATION IN ENANTIOSELECTIVE REACTIONS
AHMET BİNGÜL HAYDAR MUTAF MUSTAFA KILIN UZUN POZLAMA YÖNTEMİ İLE DÜNYA'NIN AÇISAL HIZI'NIN ÖLÇÜMÜ	DOÇ. DR. FATİH DENİZ DOÇ.DR. REMZİYE AYSUN KEPEKÇİ BIOSORPTION OF A MODEL SYNTHETIC FOOD DYE FROM AQUEOUS SOLUTION USING LINDEN TEA RESIDUE	ARŞ. GÖR. EDA ADAL PROF. DR. ŞENOL İBANOĞLU PROF. DR. ESRA İBANOĞLU ELZEM YAĞ ASİTLERİNİN ZİT YÜKLÜ PROTEİNLER KULLANILARAK ENKAPSÜLE EDİLMESİ

21 HAZİRAN OTURUM- 4, MAVERA-7 14:30-16:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. ADNAN AKIN & DR. TURHAN MOÇ	21 HAZİRAN OTURUM -5, MAVERA-7 16:00- 17:30 OTURUM BAŞKANI: DR. BERNA KAYA UĞUR & DR. AYŞEGÜL GÜLEÇ	21 HAZİRAN OTURUM -6, MAVERA-7 17:30- 19:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. HÜSEYİN KOÇAK & DR. AYŞE ERKMEN
ABDULKADİR İNAK DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET SEYMAN ÖNDER GEÇMİŞTE KURUM BAKIM DENEYİMİ BULUNAN BİREYLERİN ETİKETLENME DURUMLARI: BİNGÖL ÖRNEĞİ	UZM. DT. SERHAT ÖZDEMİR DR. ÖĞR. ÜYESİ MERVE GÖYMEN SINIF III MALOKLÜZYONLARIN TEDAVİSİNDE KULLANILAN YÜZ MASKESİ, KEMİK DESTEKLİ MAKSİLLER PROTRAKSİYON VE HİBRİD HYRAX+MENTOPLATE KOMBİNASYON YÖNTEMLERİNİN BİYOMEKANİK ETKİLERİNİN SONLU ELEMANLAR ANALİZİYLE İNCELENMESİ	ÖĞR. GÖR. ALİ BEDİR DR. ÖĞR. ÜYESİ İZZETTİN ULUSOY 6701 SAYILI TÜRKİYE İNSAN HAKLARI VE EŞİTLİK KURUMU KANUNU ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME
YASİN ŞEŞEN ENGELLİLERE YÖNELİK KÜTÜPHANECİLİK HİZMETLERİ: ANKARA ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ AYŞEGÜL GÜLEÇ ORTODONTİK TEDAVİ HASTALARIN KONUŞMA PERFORMANSINI NASIL ETKİLER? DR. ÖRT. ÜYESİ MERVE GÖYMEN ORTODONTİK TEDAVİ FOTOBİYOMODÜLASYON UYGULAMALARI İLE HIZLANABİLİR Mİ?	ÖĞR. GÖR. ALİ BEDİR DR. ÖĞR. ÜYESİ İZZETTİN ULUSOY GENEL OLARAK 6331 SAYILI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNUNUN GETİRDİĞİ TEMEL YENİLİKLER
YASİN ŞEŞEN AKADEMİK KÜTÜPHANELERDE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNE GÜNCEL BİR BAKIŞ	DR. ÖRT. ÜYESİ MERVE GÖYMEN ABDULLAH GÖYMEN DOĞUM ŞEKLİNİN KRANİYAL VE DENTAL YAPILAR ÜZERİNE ETKİSİ	DOÇ.DR. HÜSEYİN KOÇAK FATMA ZEHRA DURNA 15 TEMMUZ DARBE KALKIŞMASININ ÖNLENMESİNDE DİN OLGUSUNUN VE DİNİ SÖYLEMLERİN ETKİSİ
PROF. DR. ADNAN AKIN ARŞ. GÖR. ESRA ULUKÖK ÖĞR. GÖR. MAHMUT ŞAYLIKAY PSİKOLOJİK SÖZLEŞME İHLALİNİN İŞ YERİNDE YALNIZLIĞA ETKİSİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ AYŞEGÜL GÜLEÇ UZM. DT. GÜZİN BİLGİN BÜYÜKNACAR DR. ÖĞR. ÜYESİ MERVE GÖYMEN HIZLI ÜST ÇENE GENİŞLETİLMESİ TEDAVİSİNİN ÜNLÜLER ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ-PILOT ÇALIŞMA	DR. ÖĞR. ÜYESİ ŞEBNEM UDUM NÜKLEER SİLAHLARIN YAYILMASININ ÖNLENMESİ REJİMİNE YÖNELİK GÜNCEL MESELELER: KUZEY KORE VE İRAN ÖRNEKLERİ
PROF. DR. ADNAN AKIN ÖĞR. GÖR. MAHMUT ŞAYLIKAY ARŞ. GÖR. ESRA ULUKÖK ÖRGÜTSEL SINIZMIN ÖRGÜTSEL İFŞAAT (WHİSTLEBLOWING) İLE İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	DR. ÖĞR. ÜYESİ MERVE GÖYMEN UZM. DT. GÜZİN BİLGİN BÜYÜKNACAR DR. ÖĞR. ÜYESİ AYŞEGÜL GÜLEÇ VERTİKAL BÜYÜME PATERNİNİN MAKSİLLER VE FRONTAL SİNÜS BOYUTLARINA ETKİSİ	SAMED KURBAN AHMET GÜNDÜZ FRANSA'DA YEREL YÖNETİM MEKANİZMASI VE MALİ YAPI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME
ÖĞR. GÖR. DR. TURHAN MOÇ DUYGUSAL EMEK DAVRANIŞLARININ İŞTEN AYRILMA NİYETİ ÜZERİNE ETKİSİ. ÖZEL EĞİTİM KURUMLARINDA GÖREV YAPAN ÖĞRETMENLER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	DT. SARAH FARIS ALSABUNCHI, DR. ÖRT. ÜYESİ MERVE GÖYMEN COMPARISON OF STAINLESS STEEL AND TITANIUM ALLOY INFRAZYGOMATIC CREST MINI IMPLANTS BY USING FINITE ELEMENT ANALYSIS	AHMET GÜNDÜZ SAMED KURBAN KURALLAR ÇİĞNENMEK İÇİN MİDİR? BİRLEŞMİŞ MİLLETLER İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇERÇEVE SÖZLEŞMESİ-PARIS İKLİM ANLAŞMASI ÜZERİNE
ÖĞR. GÖR. DR. TURHAN MOÇ ÇALIŞANLARIN PRESENTEİZM (İŞTE SÖZDE VAR OLMA) DAVRANIŞLARININ İŞE YABANCILAŞMALARINA ETKİSİ: BİR KAMU KURUMU ÖRNEĞİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ DERYA SÜRMEİOĞLU DR. ÖĞR. ÜYESİ BETÜL TAŞ MİNİMAL İNVAZİV DİŞ HEKİMLİĞİ UYGULAMALARI	AYBIKE AÇIKEL YEREL DÜZLEMEN ULUSLARARASI SORUNA UKRAYNA-KIRIM KRİZİ
ZEYNEP TOPÇU DR. ÖĞRETİM ÜYESİ SEVAL GÜVEN BÜYÜYEN YAŞLI TÜKETİCİLER PAZARI VE YAŞLI TÜKETİCİLERİN SATIN ALMA DAVRANIŞLARI	ARŞ. GÖR. MEHMET GÖZLÜ GAZİANTEP İLİNDE YER ALAN AİLE SAĞLIĞI MERKEZLERİNİN TEKNİK ETKİNLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	ARŞ. GÖR. EDA DEMİRSOY AŞIKOĞLU ADİL YARGILANMA HAKKI BAĞLAMINDA İDARE HUKUKUNDA ALTERNATİF UYUŞMAZLIK ÇÖZÜM YOLLARI
PROF.DR. ERDOĞAN GAVCAR ELÇİN NOYAN ARŞ. GÖR. GAMZEGÜL ÇALIKOĞLU TÜKETİCİLERİN SÜPERMARKET TERCİHİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA FETHİYE ÖRNEĞİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ BERNA KAYA UĞUR AWARENESS OF FOURTH DEGREE DENTISTRY STUDENTS REGARDING LOCAL ANESTHETIC SYSTEMIC TOXICITY AND INTRAVENOUS LIPID RESCUE THERAPY	DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİYE AKIN ÖĞR. GÖR. DR. AYŞE ERKMEN ÖĞR. GÖR. DR. ADNAN AKIN 1991 GENEL SEÇİMLERİNE KATILAN SİYASİ PARTİLERİN DIŞ POLİTİKA KONUSUNDA BELİRTTİKLERİ VAATLERİ ÖĞR. GÖR. DR. AYŞE ERKMEN & ÖĞR. GÖR. ADNAN AKIN & DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİYE AKIN TÜRKİYE'DE 1980 SONRASI GENEL SEÇİMLERDE TURİZM KONUSUNDA YAŞANAN GELİŞMELER

22 HAZİRAN OTURUM 1, MAVERA-1 09:00-10:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MEHMET DİKKAYA & DR. ERAY ÖZTÜRK	22 HAZİRAN OTURUM 2, MAVERA-1 10:30-12:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. SEBAHATTİN BEKTAŞ & DR. ABDURRAHMAN ÖZBEYAZ	22 HAZİRAN OTURUM 3, MAVERA-1 12:00- 13:30 OTURUM BAŞKANI: DR. NURİ AKKAŞ & DR. VOLKAN ONAR
ÖĞR. GÖR. DR. BÜLENT YILDIZ ARŞ. GÖR. ŞEMSETTİN ÇİĞDEM ÖĞR. GÖR. DR. HÜSEYİN ASLAN FİNANSAL OKURYAZARLIK DÜZEYİNİN FİNANSAL PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİSİNDE FİNANSMANA ERİŞİM DÜZEYİNİN ARACI ROLÜ	FATİH VARÇIN HASAN ERBAY FAHRETTİN HORASAN EMRE DENİZ FARKLI BENZERLİK METOTLARININ KESİK ULV AYRIŞIMI TABANLI GİZLİ ANLAMSAL DİZİNLEME PERFORMANSINA ETKİSİ	SEVDA YAŞARSOY MEHMET AÇIKGOZ UGUR DURAN A STUDY ON THE K-JACOBSTHAL AND K-JACOBSTHAL LUCAS QUATERNIONS AND OCTONIONS
ÖĞR. GÖR. DR. BÜLENT YILDIZ ARŞ. GÖR. ŞEMSETTİN ÇİĞDEM ÖĞR. GÖR. DR. HÜSEYİN ASLAN KARGO FİRMALARI HİZMET KALİTESİNİN MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ ÜZERİNE ETKİSİ	FATİH VARÇIN HASAN ERBAY FAHRETTİN HORASAN EMRE DENİZ GİZLİ ANLAMSAL DİZİNLEME İLE METİN SINIFLANDIRMADA FARKLI BENZERLİK METOTLARININ PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI	ZEYNEL ABİDİN ÇİL HÜSEYİN KARATAŞ EREN ÖZCEYLAN ÇOK ADAMLI MONTAJ HATTI DENGELEME PROBLEMİ İÇİN MATEMATİKSEL MODEL GELİŞTİRİLMESİ
TALHA MURATHAN FATİH MURATHAN E-SPOR UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	MELİKE CANSU ÇÖMÜZ DR. ÖĞR. ÜYESİ. AYŞE EDİZ KARGO DAĞITIM SİSTEMİ İÇİN P-ANA DAĞITIM ÜSSÜ MEDYAN MODELİNİN İNCELENMESİ	H. KODAL SEVİNDİR S. CETİNKAYA G. TABAK M.A. BAYRAK BULANIK CAUCHY PROBLEMLERİNİN SAYISAL ÇÖZÜMLERİ
TALHA MURATHAN SPOR SEKTÖRÜNDE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI	PROF. DR. SEBAHATTİN BEKTAŞ, ARŞ. GÖR. ERDİ PAKEL ARŞ. GÖR. NİHAT KARAAHMETOĞLU DÜŞEY AÇILARLA 3D KONUM BELİRLEME	M.A. BAYRAK G. TABAK S. CETİNKAYA H. KODAL SEVİNDİR İKİNCİ MERTEBEDEN BULANIK BAŞLANGIÇ DEĞER PROBLEMİNİN HOMOTOPİ ANALİZ METODU İLE ÇÖZÜMÜ
ARŞ. GÖR. SİNAN YAMAN EYLEM SELVER TUĞÇE BAYAZIT ÇOCUKLARA DEĞERLER EĞİTİMİ VERİLMESİNDE YERLİ ÇİZGİ FİLMLEİN ROLÜ: ŞEKER HOCA ÖRNEĞİ	PROF. DR. SEBAHATTİN BEKTAŞ, ARŞ. GÖR. ERDİ PAKEL ARŞ. GÖR. NİHAT KARAAHMETOĞLU EĞİK MESAFELERLE 3 BOYUTLU KONUM BELİRLEME	H. KODAL SEVİNDİR İKİNCİ MERTEBEDEN BULANIK BAŞLANGIÇ DEĞER PROBLEMİNİN HOMOTOPİ ANALİZ METODU İLE ÇÖZÜMÜ
ARŞ. GÖR. MUSAB IŞIK & MAHMUT ŞAYLIKAY MEHDİ OKTAY & ADNAN AKIN ÖRGÜTSEL GÜVEN VE ÖRGÜTSEL BAĞLILIĞIN İŞTEN AYRILMA NİYETİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	SENEM ALTAN BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIMININ YENİLİKÇİLİK ÜZERİNE ETKİLERİ	ŞÜKRAN UYGUN AYDAN ZORÇELİK THE EXPONENTIAL GENERATING FUNCTIONS OF JACOBSTHAL AND JACOBSTHAL LUCAS IDENTITIES
PROF. DR. MEHMET DİKKAYA YUNUS KUTVAL MEHDİ OKTAY ÖĞR. GÖR. MAHMUT ŞAYLIKAY İSLAMDA EMEK ALGISI: KIRIKKALE MÜSİAD ÖRNEĞİ BAĞLAMINDA BİR ARAŞTIRMA	ÖZGÜR FIRAT SAYDAM DR. ÖĞR. ÜYESİ ABDURRAHMAN ÖZBEYAZ NESNELERİN İNTERNETİ İÇİN ÖRNEK BİR UYGULAMA: BLUETOOTH TABANLI MESAFEYE DUYARLI OTOMATİK OTOYOL KAPI SİSTEMLERİ	DR. NURİ AKKAŞ DR. ÖĞR. ÜYESİ VOLKAN ONAR DR. ÖĞR. ÜYESİ FARUK VAROL RAYLI SİSTEM ARAÇLARINDA KULLANILAN S235JR(CU) ÇELİK SAÇLARIN DİRENÇ NOKTA KAYNAĞINDA MİKROYAPI ANALİZİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ ERAY ÖZTÜRK DR. ÖĞR. ÜYESİ ZELAL BEYAZ CİNSEL YÖNELİM AYRIMCILIĞI VE TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTLİĞİ İLİŞKİSİNİN EKONOMİK KALKINMA BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ	ÖZGÜR FIRAT SAYDAM DR. ÖĞR. ÜYESİ ABDURRAHMAN ÖZBEYAZ HIZA DUYARLI ŞEKİLDE HAREKET EDEBİLEN ELEKTRONİK TABANLI AKILLI KASIS UYGULAMASI	DR. NURİ AKKAŞ DR. ÖĞR. ÜYESİ VOLKAN ONAR DR. ÖĞR. ÜYESİ FARUK VAROL OTOMOTİV ENDÜSTRİSİNDE KULLANILAN TRIP 800 VE MİKRO ALAŞIMLI ÇELİK SAÇLARIN ELEKTRİK DİRENÇ NOKTA KAYNAĞINDA KAYNAK ZAMANININ ÇAPRAZ ÇEKME DAYANIMINA ETKİSİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ ZELAL BEYAZ DR. ÖĞR. ÜYESİ ERAY ÖZTÜRK TÜRKİYE'DE CİNSEL YÖNELİM PERSPEKTİFİNDEN İŞGÜCÜ PİYASASINDA AYRIMCILIĞIN DEĞERLENDİRİLMESİ	ÖĞR. GÖR. ZÜLFİKAR ASLAN DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET ALİ ÖZÇELİK KEPSTRAL ÖZELLİK ÇIKARIM TEKNİKLERİ KULLANILARAK SES SİNYALİNDE KONUŞMA TANIMA	SEBAHATTİN BEKTAŞ ERDİ PAKEL NİHAT KARAAHMETOĞLU COĞRAFİ KOORDİNATLARLA AZİMUT TAYİNİNİN İNDİRGEMESİZ FORMÜLLERLE YAPILMASI
DR. ÖĞR. ÜYESİ HALİL AKMEŞE ARŞ. GÖR. SERCAN ARAS EKREM DAMAR STRATEJİK YÖNETİM MUHASEBESİ UYGULAMALARI; ANKARA'DAKİ BEŞ YILDIZLI OTELLER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	ÖĞR. GÖR. ZÜLFİKAR ASLAN ÖĞR. GÖR. AHMET AYCAN DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET ALİ ÖZÇELİK SES SİNYALİNDE KONUŞMACI TANIMA İÇİN DALGACIK DÖNÜŞÜMÜ VE GÖRGÜL KİP AYRIŞIMI YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	SEBAHATTİN BEKTAŞ ERDİ PAKEL NİHAT KARAAHMETOĞLU DÜŞEY AÇILAR VE EĞİK MESAFELER KULLANILARAK 3 BOYUTLU KONUM BELİRLEME
22 HAZİRAN OTURUM -4, MAVERA-1	22 HAZİRAN OTURUM -5, MAVERA-1	22 HAZİRAN OTURUM -6, MAVERA-1

13:30-15:00 OTURUM BAŞKANI: DR. HANİFİ DOĞRU & DR. EYÜP YETER	15:00- 16:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. CEM GÜNEŞOĞLU	16:30- 18:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MUSTAFA TAŞLIYAN & DOÇ. DR. MEHMET ALTINÖZ
ERKAN AGYUZ MEHMET ACIKGOZ A SHORT NOTE ON SOME SPECIAL POLYNOMIALS BASED ON (P,Q) INTEGERS	DR. ÖGR. ÜYESİ AHMET ÖZSOY BETÜL KIZILDAĞ BORULARDAKİ VİSKOZ AKIŞLARDA PASİF ISI TRANSFERİ ARTIRMAYÖNTEMLERİNİN KULLANIMI	DOÇ. DR. MEHMET ALTINÖZ ÖGR. GÖR. DR. DEMET ÇAKIROĞLU İŞ DOYUMU VE GELECEĞE BAKIŞ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: SAĞLIK ÇALIŞANLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA
ERKAN AGYUZ MEHMET ACIKGOZ A SURVEY ON SOME -TYPE BERNSTEIN POLYNOMIALS ON	DR. ÖGR. ÜYESİ AHMET ÖZSOY BETÜL KIZILDAĞ YASSILAŞTIRILMIŞ FİTİLSİZ ISI BORUSUNUN, YERÇEKİMİNE ZIT YÖNDEKİ PERFORMANSININ DENEYSEL İNCELENMESİ	KAAN GÜRBÜZ TÜRKİYE'DEKİ SU VE KANALİZASYON İDARELERİNİN GENEL MÜDÜRLERİNİN PROFİLLERİNE YÖNELİK BİR İNCELEME
AYKUT AK, KADİR EJDERHA HALİL ÖZERLİ ŞÜKRÜ KARATAŞ THE FREQUENCY DEPENDENCE OF ELECTRICAL CHARACTERISTICS OF AG/NGO DOPED PVAP-SI STRUCTURE	HAMZA MENKEN ULVIYE DEMİRBİLEK KH. R. MAMEDOV ASYMPTOTIC FORMULAS FOR EIGENVALUES AND EIGENFUNCTIONS OF AQUADRATIC DIFFERENTIAL PENCIL PROBLEM	KAAN GÜRBÜZ BELEDİYELERİN MİSYON VE VİZYON İFADELERİNİN STRATEJİK PLANLAMA KILAVUZUNA UYGUNLUĞUNUN İNCELENMESİ
AYKUT AK, HALİL ÖZERLİ KADİR EJDERHA, ŞÜKRÜ KARATAŞ THE DIELECTRIC PROPERTIES OF AG/NGO DOPED PVAP-SI STRUCTURE IN A WIDE FREQUENCY RANGE	MEMET ŞAHİN ABDULLAH KARGIN REPRESENTATION OF NEUTROSOPHIC TRIPLET GROUPS	DR. MEHMET CÜREOĞLU - DOÇ. DR. CENGİZ DURAN PROF. DR. SEMA BEHDİOĞLU - PROF. DR. GÜLTEN GÜMÜŞTEKİN MİSYON VE VİZYON BİLDİRGELERİNİN İŞLETMELERCE İÇSELLEŞTİRİLME VE ALGI DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BİR SAHA ÇALIŞMASI
ÖGR. GÖR. HARUN AKBULUT - PROF. DR. VEYSEL ASLANTAŞ ARŞ. GÖR. HASAN ULUTAŞ ATEŞ BÖCEĞİ OPTİMİZASYON ALGORİTMASI KULLANARAK BLOK SEÇMEYE DAYALI ÇOKLU-ODAKLI GÖRÜNTÜ BİRLEŞTİRME	YELDA MERMER NECATİ OLGUN MEHMET ŞAHİN BULANIK TOPSİS YÖNTEMİ	PROF. DR. MUSTAFA TAŞLIYAN UZM. ÖMER İHSAN YILMAZ MEHMET EMİN KOÇ HEDEFLEME SİSTEMİNİN MOTİVASYON ÜZERİNDE ETKİSİ
ÖGR. GÖR. HARUN AKBULUT PROF. DR. VEYSEL ASLANTAŞ ARŞ. GÖR. HASAN ULUTAŞ BOZKURT OPTİMİZASYON ALGORİTMASI KULLANARAK SHEARLET DÖNÜŞÜMÜ İLE GÖRÜNTÜ KAYNAŞTIRMA TABANLI GÖRÜNÜR GÖRÜNTÜ DAMGALAMA	CELİLE YÜZBAŞI NECATİ OLGUN ÖZGE ÖZTEKİN MEMET ŞAHİN 3D-MATRİSLER ÜZERİNDE CEBİRSEL İŞLEMLER	DR. ÖGR. ÜYESİ SERVET ÖNAL - ÖGR. GÖR. İSA KILIÇ ÖGR. GÖR. BURHAN DİKMEN İŞLETMELERDE KARAR ALMA SÜRECİNDE BÜTÇELEME FAALİYETLERİ VE BİR UYGULAMA
MOGES MEKONNEN SHALLA NECATİ OLGUN MEHMET ŞAHİN NEUTROSOPHIC TRIPLET ALGEBRAIC STRUCTURES	YUNUS AKALTUN UMUT ŞÜKRÜ YAŞAR SILAR YÖNTEMİYLE BÜYÜTÜLEN ZNSE İNCE FİLMLEİN ARAKTERİZASYONU	DR. ÖGR. ÜYESİ SERVET ÖNAL - ÖGR. GÖR. İSA KILIÇ ÖGR. GÖR. BURHAN DİKMEN ÖNLİSANS ÖĞRENCİLERİNİN TTK VE VUK'DA BELİRTİLEN DEFTER VE BELGELER HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA
	ARŞ. GÖR. YAĞMUR UYAY, ARŞ. GÖR. MEHMET SAFA BİNGÖL, ÖGR. GÖR. DR. MEHMET ALİ EROĞLU TWIN ROTOR DENEY SETİNİN PID KONTROL PARAMETRELERİNİN ÖĞRENİLMESİ ÜZERİNE ETKİSİ	ÖGR. GÖR. BURHAN DİKMEN - ÖGR. GÖR. SALİM KÖKSAL ÖGR. GÖR. SÜLEYMAN ERASLAN BANKA VE KREDİ KARTI KULLANIMI: OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ OSMANİYE MYO UYGULAMASI
HASAN ÇAKMAKÇI - MOGES MEKONNEN SHALLA NECATİ OLGUN GÖRÜNTÜLEME İŞLEME TEKNOLOJİSİ ÜZERİNE	YUNUS AKALTUN - UMUT ŞÜKRÜ YAŞAR SILAR YÖNTEMİYLE BÜYÜTÜLEN NiSe İNCE FİLMLEİN KARAKTERİZASYONUNUN KALINLIKLA DEĞİŞİMİ	ÖGR. GÖR. SALİM KÖKSAL - ÖGR. GÖR. BURHAN DİKMEN ÖGR. GÖR. SÜLEYMAN ERASLAN ÜNİVERSİTELİ GENÇLİĞİN AVRUPA BİRLİĞİ ALGISI: OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ OSMANİYE MYO ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNDE BİR UYGULAMA
DR. ÖGR. ÜYESİ M. HANİFİ DOĞRU - DR. ÖGR. ÜYESİ EYÜP YETER INVESTIGATION OF THE BALLISTIC RANGE OF PENETRATOR FOR THE DIFFERENT ANGULAR VELOCITY	DİDEM ATASEVER EXAMINATION OF BADGER (MELES MELES L.)'S HAIR MORPHOLOGY USING LIGHT AND ELECTRON MICROSCOPE	ÖGR. GÖR. ÖZGÜR KURU, DR. ÖGR. ÜYESİ ADEM TÜZEMEN TÜKETİCİ YEŞİLLENMEK İSTER Mİ? YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ FONKSİYONU OLAN YEŞİL PAKETLEME UYGULAMALARININ TÜKETİCİ ALGISINDAKİ YERİ
DR. ÖGR. ÜYESİ EYÜP YETER - DR. ÖGR. ÜYESİ M. HANİFİ DOĞRU A NUMERICAL INVESTIGATION ON DAMAGE RESISTANCE OF MATERIALS TO A DROP WEIGHT IMPACT EVENT	MİMAR BEYZA NUR ÇALIŞKAN, DOÇ. DR. ARZU ÖZEN YAVUZ KENTSEL BİR ARAYÜZ OLAN CEPHE ELEMANININ GENETİK ALGORİTMA İLE YENİDEN ÜRETİLMESİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA	DR. ÖGR. ÜYESİ ELİF KARA BİR KENT MARKASI OLARAK KAHRAMANMARAŞ ÖRNEĞİNİN İNCELENMESİ VE KENT İMAJININ ÖLÇÜMÜ
		DR. ÖGR. ÜYESİ ELİF KARA KAHRAMANMARAŞ BİBERİNİN PAZARLAMASINDA MARKALAŞMANIN ROLÜ VE KATKISI: BİBER ÜRETEYEN FİRMALAR ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

09:00-10:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. ELİF ŞENEL & DR. CAVİT POLAT	10:30-12:00 OTURUM BAŞKANI: DR. CEMİLE DİDEM ÖZİŞİK & DR. ONUR TOKİZ	12:00- 13:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MELDA ÖZDEMİR & DR. DÖNDÜ ÜÇEÇAM KARAGEL
HASAN İSİ SES, ŞEKİL VE SÖZ VARLIĞI AÇISINDAN MANZUM KELİLE VE DİMNE'DE ARKAİK (ESKİCİL) ÖGELER	DR. ÖĞR. ÜYESİ TAHİR ÇELİKBAĞ RESSAM İBRAHİM ÇALLININ SANAT HAYATI VE İZLENİMCİLİK	BANU ÇİÇEK KURDOĞLU & ELİF BAYRAMOĞLU & PINAR ÖZGE YENİÇIRAK PEYZAJ MİMARLIĞI EĞİTİM SÜRECİNDE UYGULAMALI DERSLERİN ÖĞRENCİLERE KATKILARI
ŞEYMA CENGİZ DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİ ÖZKAN YAVAŞ ŞEHİRLER HAREKETİ VE YAVAŞ ŞEHİRLER HAREKETİNİN GÖÇLERE ETKİSİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ SELAMİ ÇAKMAKCI GÜLMENİN İRONİSİ: "MES'UT İNSANLAR FOTOĞRAFHANESİ"	BANU ÇİÇEK KURDOĞLU & ELİF BAYRAMOĞLU & PINAR ÖZGE YENİÇIRAK DIŞ MEKANLARDA DONATI TASARIMI
DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİ ÖZCAN, PROF. DR. ÖZHAN TINGÖY MOBİL YAŞAM VE DÖNÜŞEN ZAMAN	DR. ÖĞR. ÜYESİ CEMİLE DİDEM ÖZİŞİK OSMANLI MİNYATÜRLERİNDEN GÜNCEL SANATA CANAN ŞENOL ÖRNEĞİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ TULAY ERBESLER AYAŞLIGİL EKOLOJİK YAKLAŞIMLI PLANLAMA VE PEYZAJ MOZAIKLERİNİN ÖNEMİ
DOÇ. DR. ELİF ŞENEL DR. ÖĞR. ÜYESİ DENİZ VURUŞKAN ARŞ. GÖR. ASLİNIDA LAÇINKAYA DÜNYA SAVAŞLARININ MODAYA ETKİSİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ NURGÜL YILDIRIM SAM'AL KRALLARI VE BU KRALLARA AİT YAZITLAR	PROF. DR. MELDA ÖZDEMİR ARŞ. GÖR. EMİNE ODABAŞI YAŞEMİN EKEN DERİ YÜZEY SÜSLEME TEKNİKLERİNDEN APLİKE TEKNİĞİ
DOÇ. DR. ELİF ŞENEL ARŞ. GÖR. BEKİR BABA POSTMODERN SANATTA YENİDEN BİÇİMLENEN "GERÇEKÇİLİK" OLGUSU	DR. ÖĞR. ÜYESİ NURGÜL YILDIRIM MELTEM TEMİZKAN	YELDA CANBEYLİ ARZU ÖZEN YAVUZ MİMARLIKTA BİÇİMLENDİRME YAKLAŞIMLARINDA BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN ETKİSİ: ÜRETKEN BİÇİMLENDİRME YAKLAŞIMLARI
ARŞ. GÖR. ERTAN ŞEHİT ROMA İMPARATORLUK DÖNEMİ VE GEÇ ROMA (BİZANS) İMPARATORLUK DÖNEMİNDE ATLI ARABA YARIŞLARI	ASUR KRAL YILLIKLARINA GÖRE GÜNÜMÜZ GAZİANTEP VE YAKIN COĞRAFYASINDA KURULMUŞ İKİ KOMŞU KRALLIK "KARKAMIŞ VE SAM'AL"	
ARŞ. GÖR. HARUN KORUNUR ORTA ÇAĞ AVRUPA'SINDA HERETİK YAPILARA BİR ÖRNEK "PATARENLER"	DR. ONUR TOKİZ SEVİM BURAK'IN BEKAR İSİMLİ KÜÇÜREK ÖYKÜSÜNDE PARÇALANMIŞLIK	DR. ÖĞRT. ÜYESİ DÖNDÜ ÜÇEÇAM KARAGEL HATAY İLİNDE SİT ALANLARININ COĞRAFİ ANALİZİ
ARŞ. GÖR. HARUN KORUNUR ORTA ÇAĞ AVRUPA'SINDA ŞÖVALYELİK ALGISINA BİR BAKIŞ	DR. ONUR TOKİZ GÖLGESİZLER ROMANININ YAZIM TEKNİĞİ	DR. ÖĞRT. ÜYESİ DÖNDÜ ÜÇEÇAM KARAGEL HATAY İLİNDE YAYLALAR VE YAYLACILIK KÜLTÜRÜ
DR. ÖĞR. ÜYESİ CAVİT POLAT GELENEKSEL KAHRAMANMARAŞ BAKIR TABAKLARINDA KULLANILAN SÜSÜLEME VE ŞEKİL ÖZELLİKLERİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ YAVUZ SINAN ULU II. MEŞRUTİYET DÖNEMİ ROMANLARINDA ÖNSÖZLER	ARŞ. GÖR. AYŞEN BOĞAZIÇI YAKUT GAZİANTEP TARİHİ KENT MERKEZİNİN GELİŞİMİ VE MİMARİSİ
	DR. ÖĞR. ÜYESİ YAVUZ SINAN ULU NAZİM HİKMET'İN ŞİİRLERİNDE KAHRAMAN TİPOLOJİSİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ HÜSEYİN YÖRÜR DR. ÖĞR. ÜYESİ SUAT ALTUN MUSTAFA ALTAY EROĞLU TARİHİ KÜRE-İ HADİD CAMİSİNİN AHŞAP YAPISI
DR. ÖĞR. ÜYESİ RABİA SOHBET & BURCU ÇAKI & GÜLBİN OĞUZ NERMİN GÜNAY & FATMA TUZLUOĞLU & MUSTAFA HİDİR 3. SINIF HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN HAREKETSİZ YAŞAM ÜZERİNDEKİ GÖRÜŞLERİ	ABİTOVA G. O. "ER SAYIN" VE "ALTAYIN SAYIN SUME" JIRLARINDAKİ (DESTANLARINDAKİ) ORTAK ÖYKÜLER VE JIRLARIN OLUŞUMU	
DR. ÖĞR. ÜYESİ RABİA SOHBET & BURCU ÇAKI & MERVE BAZOĞLU MELEK DÖNER & MEDİNE CANSU TUĞCU & MUSTAFA ERDAL DEĞİŞEN SINAV SİSTEMİNİN ÖĞRENCİLER ÜZERİNDEKİ ETKİSİ	ENİSE HATİPOĞLU SELEN GÜLER MİMARİ SINIR OLARAK DUVAR: SINIRIN ŞEKİLLENMESİ	KADİR EMRE BAKIR SELEN GÜLER ASANSÖRÜN EVRİMİ VE GEÇ 19.YY, ERKEN 20.YY'DA BATIDA VE OSMANLI DEVLETİNDE İNŞA EDİLEN ÖRNEKLERİN İNCELENMESİ
	NAZAN AVCIOĞLU KALEBEK, EBURU ÇORUH, GÖKÇE ÖZDEMİR, TUĞBA ÖZTÜRK TUVAL RESİMLERİNİN GİYİLEBİLİR SANAT UYGULAMALARI	

22 HAZİRAN OTURUM-4, MAVERA-2 13:30-15:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. YAŞI YAZICIOĞLU & DR. VİLDAN BAĞCI	22 HAZİRAN OTURUM -5, MAVERA-2 15:00- 16:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. ZEYNEL ÖZLÜ	22 HAZİRAN OTURUM -6, MAVERA-2 16:30- 18:00 OTURUM BAŞKANI: DR. ALİ ÖZKAN & DR. NESLİHAN BOLAT BOZASLAN
DR. ÖĞR. ÜYESİ ZEYNEP BALKANAL GÖYNÜK BELEDİYESİ YÖRESEL EL SANATLARI EĞİTİM MERKEZİ'NDE ÜRETİLEN "GÖYNÜK TOKALI ÖRTMELERİ"	ERDEM KALMIŞ MUSTAFA YILMAZ BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİDE RADYASYONUN SEDASYON RAMSEY SKORU VE SÜRESİNE ETKİLERİ	ÖĞR. GÖR. KÜBRA ERBİL DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİ ÖZKAN KÜLTÜREL KİMLİK VE MUTFAK KÜLTÜRÜ BAĞLAMINDA SAKARYA İLİNDE YAŞAYAN ABHAZLARIN YEME-İÇME KÜLTÜRÜNÜN İNCELENMESİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ ZEYNEP BALKANAL TÜRKİYE'DE KENT MÜZECİLİĞİ GELİŞİMİ VE GÖYNÜK'TE MÜZE ÖZENDİRME ÖDÜLÜNE DEĞER GÖRÜLEN GÜRCÜLER EVİ KENT MÜZESİ	ÖĞR. GÖR. ABDÜLKADİR GÜLEÇ FLORİT MADENİNİN BETONDA AGREGA YERİNE KULLANILABİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ HALİL AKMEŞE ARŞ. GÖR. SERCAN ARAS AHMET ÇALIŞKAN TURİST DENEYİMİNDE YÖRESEL MUTFAĞIN ROLÜ: HATAY ÖRNEĞİ
PROF. DR. BANU HATİCE GÜRCÜM ARŞ. GÖR. RABİHA YILDIRIM ADIYAMAN İLİ GELENEKSEL EL ÖRGÜSÜ ÇORAPLARINDA BULUNAN MOTİF ÖZELLİKLERİ	ÖĞR. GÖR. ABDÜLKADİR GÜLEÇ FLORİT MADENİNİN BETONDA ÇİMENTO YERİNE KULLANILABİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ HALİL AKMEŞE ARŞ. GÖR. SERCAN ARAS YAŞIN EKİCİ TURİZMDE DESTİNASYON PLANLAMASI VE YÖNETİMİ: SİLLE ÖRNEĞİ
PROF. DR. BANU HATİCE GÜRCÜM ARŞ. GÖR. RABİHA YILDIRIM TASARIMDA ESİNLENME: ADIYAMAN İLİ PATİK DESENLERİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ FUAT KARA ÖĞR. GÖR. ÖMER ERKAN ARŞ. GÖR. EMRE YÜCEL FARKLI SERTLİKTEKİ AISI 1045 ÇELİĞİNİN TORNALANMASINDA YÜZEY ÜRÜZLÜĞÜNÜN OPTİMİZASYONU	NAZAN ÇAĞLAR BANU KOÇ EFFECT OF THE USE OF HERBS AND SPICES ON MEAT QUALITY: A REVIEW
ÖĞR. GÖR. EMİNE NABİOĞLU GAZİANTEP KÜLTÜR TARİHİ MÜZESİNDE KAYITLI KADIN GIYSİLERİNİN ÖZELLİKLERİ	ARŞ. GÖR. EMRE YÜCEL ÖĞR. GÖR. ÖMER ERKAN DR. ÖĞR. ÜYESİ FUAT KARA FARKLI YATAK MALZEMELERİNİN FREZELENMESİNDE KESME ŞARTLARI VE TAKIM GEOMETRİSİNİN YÜZEY PÜRÜZLÜĞÜNE ETKİSİ	NAZAN ÇAĞLAR GAMZE ATAR BANU KOÇ THE ROLE OF TRADITIONAL FOOD PRODUCTS IN GASTRONOMY TOURISM
DR. VİLDAN BAĞCI BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖRME TASARIMINDA SANAT AKIMLARININ ETKİLERİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSTAFA AYYILDIZ DR. ELMAS AŞKAR AYYILDIZ PROF. DR. KERİM ÇETİNKAYA AL VE YERLEŞTİRİ ROBOT TASARIMI VE PERFORMANSI	MERT YILDIRIM & ATIF AKKİL & MURAT KAPIDERE & FATİH AKSU & AHMET SALİH SÖNMEZDAĞ GELENEKSEL VE SOUS VİDE YÖNTEMİ HAZIRLANAN ÇAĞLA AŞI YEMEĞİNİN TANIMLAYICI DUYUSAL VE TEMEL BİLEŞEN ANALİZLERİ İLE İNLENMESİ
DR. VİLDAN BAĞCI ÇANKIRI ÇORAP MOTİFLERİNDEN ESİNLENİLEN ÖRME GİYSİ TASARIMLARI VE ÖRNEK UYGULAMALAR	DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSTAFA AYYILDIZ DR. ELMAS AŞKAR AYYILDIZ PROF. DR. KERİM ÇETİNKAYA DÜŞÜK MALİYETLİ BİR ESNEK ÜRETİM SİSTEMİNİN TASARIMI	AYŞE GÜLNİHAL KAHRAMAN & MERT YILDIRIM & AHMET SALİH SÖNMEZDAĞ GAZİANTEP SOKAK LEZZETLERİ VE KEBAP GELENEĞİ
PROF. DR. YAŞI YAZICIOĞLU ERGÜN BAYRAMOĞLU GAZİANTEP MAKİNE HALI DOKUMACILIĞI VE DESEN ÖZELLİKLERİ	BURÇU KÜÇÜKOĞLU DOĞAN ABDURRAHİM DAL TUNÇAY KARAÇAY POLİMER HİBRİD RULMANLARDA BİLYA-BİLEZİK TEMASININ ELASTO-PLASTİK MODEL İLE BELİRLENMESİ	ÖĞR. GÖR. DR. NESLİHAN BOLAT BOZASLAN DAMAT FERİT PAŞA VE HÜKÜMETLERİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ NILGÜN BECENEN ÖĞR. GÖR. AYNUR SARICA EDİRNE 'DE YETİŞEN SARI BOYA AĞACI (MAHONYA) İLE YÜN İPLİK BOYANMASI VE ÖZELLİKLERİ	MANŞUR SÜMER KANALİZASYON VE ÇÖP SIZINTI SUYUNUN BETON DAYANIMINA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ	ÖĞR. GÖR. DR. NESLİHAN BOLAT BOZASLAN TEVFİK PAŞA HÜKÜMETİ
ÖĞR. GÖR. AYNUR SARICA DR. ÖĞR. ÜYESİ NILGÜN BECENEN SEÇİLMİŞ ÖRNEKLERLE EDİRNE YÖRESEL ERKEK GİYİM	NAİM YÜCEL NEDİM TUTKUN MİNİMUM TASARIM VE İŞLETME MALİYETLİ FOTOVOLTAİK SİSTEMİN ÇATI ÜSTÜ UYGULAMASI: DENİZLİ TEKNOBİL LİSESİ ÖRNEĞİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ CEYHUN UÇUK GASTRONOMİDE ARTIZAN EKMEĞİN ÖZELLİKLERİ VE YAPIMINDA KULLANILAN YÖNTEMLER
ÖĞR. GÖR. ÇİĞDEM DURSUN ÇALIŞKAN ÖĞR. GÖR. GÜLDEN ABANOZ ÖĞR. GÖR. DR. FİLİZ DURSUN DÜZCE İLİ GELENEKSEL ÖZEL GÜN KADIN GIYSİLERİNİN İNCELENMESİ		DR. ÖĞR. ÜYESİ AZEM SEVİNDİK TÜRK HALK KÜLTÜRÜNDE YAĞMA KAVRAMI VE YAĞMACILIK KÜLTÜRÜ ÜZERİNE BAZI TESPİTLER

22 HAZİRAN OTURUM 1, MAVERA-3 09:00-10:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. AHMET ALKAN & DR. HÜSEYİN AKAY	22 HAZİRAN OTURUM 2, MAVERA-3 10:30-12:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MURAT AYDIN & DR. M. FATİH AYDIN	22 HAZİRAN OTURUM 3, MAVERA-3 12:00- 13:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. ÜLKÜ KARAMAN & DR. MAHMUT İSLAMOĞLU
MEHMET KÜÇÜK DOÇ.DR. AHMET ALKAN ELEKTRİKSEL EMPEDANS TOMOGRAFİSİ İÇİN ARDUİNO TABANLI OTOMATİK VERİ TOPLAMA SİSTEMİ	UMUT DAĞAR BAKİ BAĞRIACIK KAZIKLI TEMELLERDE YÜK PAYLAŞIM ORANLARININ SAYISAL ANALİZLERLE BELİRLENMESİ	VAHDETTİN AKMEŞE DR. ÖĞR. ÜYESİ MAHMUT İSLAMOĞLU GAZİANTEP İLİNDE BUĞDAY (TRİTİCUM AESTIVUM L.) KALİTESİNE ETKİ EDEN ENTOMOLOJİK FAKTÖRLER VE ETKİNLİKLERİ
ALTUĞ BİLGİN ALTINTAŞ, SÜMEYYA İLKİN, SUHAP ŞAHİN RASPBERRY Pİ 3 İLE SERİ PORT İLETİŞİMİ KULLANILARAK TIBBİ LAZER CİHAZLARI İÇİN GERÇEK ZAMANLI VERİ İZLEME	DR. IDRİS SANCAKTAR KÜBRA AYAZ IP TABANLI İVME DİNAMOMETRESİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ	VAHDETTİN AKMEŞE DR. ÖĞR. ÜYESİ MAHMUT İSLAMOĞLU GAZİANTEP'TE SÜNE (EURYGASTER İNTEGRİCEPS PUT.) (HET.:SCUTELLERİDAE)'NİN DOĞAL DÜŞMANLARI VE ETKİNLİKLERİ
MELİHA EREN DR. ÖĞRETİM ÜYESİ SERAP KAZAN ERP UYGULAMASINDA TESLİM TARİHİ BELİRLEME İŞLEMİNİN UZMAN SİSTEMLE ÇÖZÜLMESİ	DR. IDRİS SANCAKTAR KÜBRA AYAZ IP TABANLI TAMBURLU FREN TEST MAKİNESİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ	MUGE KARDEŞ BÜLENT HALLAÇ SIİRT İLİNDE TÜKETİME SUNULAN ÇİĞ KÖFTELERİN E. COLİ, SALMONELLA SPP. VE SHİGELLA SPP. YÖNÜNDEN İNCELENMESİ
DOÇ. DR. OKAN BİNGÖL ARŞ. GÖR. BURÇİN ÖZKAYA ÖĞR. GÖR. SERDAR PAÇACI ÖĞR. GÖR. ONUR MAHMUT PIŞİRİR FOTOVOLTAYİK SİSTEMLERDE MAKSİMUM GÜÇ NOKTASI TAKİP ALGORİTMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI	PROF. DR. MURAT AYDIN DR. ÖĞR. ÜYESİ M. FATİH AYDIN HACI ALİ AYĞÜN TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN PİLİ TANIMA VE DEVREDEKİ GÖREVİNİ ANLAMA DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ MAHMUT İSLAMOĞLU VAHDETTİN AKMEŞE GAZİANTEP İLİNDE SÜNE YUMURTA PARAZİTOİTLERİ TRİSSOLCUS SPP. (HYM.:SCELIONİDAE)'NİN TÜRLERİ VE YAYILIŞ ORANLARI
DOÇ. DR. OKAN BİNGÖL ÖĞR. GÖR. ONUR MAHMUT PIŞİRİR ÖĞR. GÖR. SERDAR PAÇACI ARŞ. GÖR. BURÇİN ÖZKAYA ONLİNE EĞİTİM PLATFORMLARINDA DERS BAŞARILARININ DERİN ÖĞRENME İLE TAHMİNİ	PROF. DR. MURAT AYDIN DR. ÖĞR. ÜYESİ M. FATİH AYDIN ADEM BÜYÜK ELEKTRİK PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN SERİ VE PARALEL BAĞLI ELEKTRİK DEVRELERİNDE AMPULLERİN PARLAKLIĞINI ANLAMA DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA	VAHDETTİN AKMEŞE DR. ÖĞR. ÜYESİ MAHMUT İSLAMOĞLU SORGUM SÜRGÜN SİNEĞİ ATHERİGONA VARİA MEİGEN (DIPTERA: MUSCİDAE)'NİN KONUKÇULARI VE ZARAR ŞEKİLLERİ ARŞ. GÖR. CİHAN CANBOLAT, ÖĞR. GÖR. YENER OĞAN, ÖĞR. İBRAHİM ÇEKİÇ UNESCO YARATICI ŞEHİRLER AĞI GASTRONOMİ ALANI; GAZİANTEP DEĞERLENDİRİLMESİ
FARUK VAROL İBRAHİM ACAR FARKLI İLERLEME HIZLARINDA ALIN BİRLEŞTİRME FORMUNDA CMT-LEHİMLENEN DP 800 ÇELİK PLAKALARIN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ	KÜBRA AYAZ DR. IDRİS SANCAKTAR DR. ÖĞR. ÜYESİ SERAP KARAGÖL MİKROİŞLEMCİ DENETİMLİ BEŞ SERBESTLİK DERESESİNE SAHİP ROBOT İLE YÜZEY ÖLÇÜMÜ	AYSEL KEKİLLİOĞLU CUMALİ ŞENELDİ BIOECOLOGICAL & FAUNISTIC RESEARCHES ON POLISTINAE (INSECTA: HYMENOPTERA) SPECIES IN NEVŞEHİR CITY VINEYARDS OF CAPPADOCIA REGION
FARUK VAROL & İBRAHİM ACAR & VELİ ŞİKŞİK & ERMAN FERİK & SALIM ASLANLAR FARKLI İLERLEME HIZLARINDA BİNDİRME BAĞLANTI FORMUNDA MİG-LEHİMLENEN DP 600 ÇELİK PLAKALARIN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ	MERVE AKTAŞ TOPCU ALPARSLAN TOPCU M. HÜSNÜ DİRİKOLU LAMİNER SICAK HAVA AKIŞLI KABİN SİSTEMİ TASARIMI	AYSEL KEKİLLİOĞLU MEVLİDİYE YILMAZ AN INVESTIGATION ON NUTRITION STRATEGY OF LEPTINOTARSA DECEMLINEATA (INSECTA: COLEOPTERA) İN NEVŞEHİR PROVINCE & ENVIRONMENT
ARŞ. GÖR. DR. HÜSEYİN AKAY & DR. ÖĞR. ÜYESİ MÜSTEYDE BADUNA KOÇYİĞİT ÖLÇÜM ALINMAYAN BİR HAVZADA YAĞIŞ AKIŞ İLİŞKİSİNİN BİR HİDROLOJİK MODEL YARDIMIYLA BELİRLENMESİ:AKÇAY HAVZASI ÖRNEĞİ	ÖĞR. GÖR. ONUR ERZURUM ÖĞR. GÖR. YASİN AKKEMİK ÖĞR. GÖR. EMİNE ERDEM SÜT SIĞIRI BARINAKLARINDA ALAN GEREKSİNİMİ	DOÇ. DR. ÜLKÜ KARAMAN & CİHANGİR AKDEMİR YASEMİN KAYA & GAMZE KAÇMAZ ZEYNEP KOLÖREN EV TOZU AKAR FAUNASI BELİRLENMESİ ÖN ÇALIŞMASI
DR. ÖĞR. ÜYESİ MÜSTEYDE BADUNA KOÇYİĞİT ARŞ. GÖR. DR. HÜSEYİN AKAY VEREVLİ AKARSU KÖPRÜLERİNDE TABAN OYULMALARININ İNCELENMESİ	ÖĞR. GÖR. ONUR ERZURUM & ÖĞR. GÖR. YASİN AKKEMİK & ÖĞR. GÖR. EMİNE ERDEM YUMURTA TAVUKÇULUĞUNDA AYDINLATMA	DOÇ. DR. ÜLKÜ KARAMAN & YASEMİN KAYA & GAMZE KAÇMAZ & MUHAMMET ÖZBİLEN & ZEYNEP KOLÖREN DIŞKI ÖRNEKLERİNİN PROTOZONLAR AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ
GÜLDEN ARISOY & G. NEDİM ÖRNEKÇİ & MEHMET KÜÇÜKYILMAZ & KENAN ALPASLAN KARAKAYA BARAJ GÖLÜ YÜZEY SUYU FİZİKSEL PARAMETRELERİN AYLIK DEĞİŞİMİ	DUYGU ARICAN DR. ÖĞR. ÜYESİ MELİS UZAR ÜÇ BOYUTLU MODELLEMEDE FİLTRELEME VE BİRLEŞTİRME ANALİZİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ DAVUT SİNAN KAPLAN EMBRİYONAL KÖK HÜCRE MİKRO ENJEKSİYONU İLE GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ FARE ÜRETİMİ
22 HAZİRAN OTURUM -4, MAVERA-3 13:30-15:00 OTURUM BAŞKANI: DR. FADİME SEÇGİN & DR. VELİ BATDI ÖĞR. GÖR. RAHİME ŞUBAŞ	22 HAZİRAN OTURUM -5, MAVERA-3 15:00- 16:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. HÜSEYİN ÖZTÜRK ÖĞR. GÖR. HÜSNÜ İNCİ & DR. ÖĞR. ÜYESİ FATİH BALAMAN	22 HAZİRAN OTURUM -6, MAVERA-3 16:30- 18:00 OTURUM BAŞKANI: PROF.DR. SELMA ÖNCEL & DR. HATİCE SERAP KOÇAK ÖĞR. GÖR. ALİ İHSAN BENZER

AILELERİN ÇOCUKLARINI OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMLARINA GÖNDERMEME NEDENLERİ	MESLEK LİSESİ VE MESLEK YÜKSEKOKULU DERS MÜFREDATLARININ SELEKTİVİTE EDİLMESİ; ÖRNEK ÇALIŞMA ELEKTRİK BÖLÜMLERİ DERS MÜFREDATLARI	PROF. DR. BÜNYAMİN YILDIZ MESLEK YÜKSEKOKULU SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN UZAMSAL YETENEKLERİNİN İNCELENMESİ
ÖĞR. GÖR. ESRA BAYRAKÇEKEN & ÖĞR. GÖR. NURGÜL KARAKURT & ÖĞR. GÖR. SEVAL USLU & ÖĞR. GÖR. ARZU GEZER SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN MESLEKİ UYGULAMALARLA İLGİLİ SORUNLARI	ÖĞR. GÖR. HÜSNÜ İNCİ & DR. ÖĞR. ÜYESİ FATİH BALAMAN ÖN LİSANSTAN LİSANS EĞİTİMİNE GEÇİŞTE UYGULANAN DİKEY GEÇİŞ SINAV (DGS) SORULARININ ALANA ÖZGÜ UYGULANMASINDA ÖĞRENCİ VE AKADEMİSYEN GÖRÜŞLERİNİN ARAŞTIRILMASI	ÖĞR. GÖR. ALI İHSAN BENZER PROF. DR. BÜNYAMİN YILDIZ UZAMSAL YETENEK İLE İLGİLİ LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ
DR. FADİME SEÇGİN KİMLİK FARKLILIKLARINA KARŞI TUTUMLARIN ÇOK KÜLTÜRLÜ EĞİTİME YÖNELİK ALGIYI YORDAMASI: SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİM ADAYLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	DR. ÖĞR. ÜYESİ ZEYNEP YILMAZ ÖZTÜRK DOÇ. DR. HÜSEYİN ÖZTÜRK İLKÖĞRETİM OKULU MÜDÜRLERİNİN LİDERLİK BECERİLERİNİN İNCELENMESİ	ÖĞR. GÖR. GAMZE MURATHAN & ARŞ. GÖR. ESRA BAYRAK & D. ÖĞR. ÜYESİ FATİH MURATHAN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETİM ADAYLARININ ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI DERSİNE İLİŞKİN TUTUMLARININ İNCELENMESİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ VELİ BATDI EĞİTİMDE YENİ BİR YÖNELİM: MEGA-ÇOKLU BÜTÜNCÜL YAKLAŞIM VE BEYİN TEMELLİ ÖĞRENME ÖRNEK UYGULAMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ ZEYNEP YILMAZ ÖZTÜRK DOÇ. DR. HÜSEYİN ÖZTÜRK FARKLI BÖLÜMLERDE ÖĞRENİM GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN YALNIZLIK DÜZEYLERİ	ÖĞR. GÖR. GAMZE MURATHAN & DR. ÖĞR. ÜYESİ FATİH MURATHAN & ARŞ. GÖR. MEHMET KARTAL BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE İLİŞKİN TUTUMLARI İLE ÖĞRENMEYE İLİŞKİN TUTUMLARININ İNCELENMESİ
MEHMET REŞİT SEVİNÇ, MEHMET CAŇÇELİK MUSTAFA SERT, GÖNÜL SEVİNÇ MESLEK YÜKSEKOKULLARININ SUÇU NE?	ÖĞR. GÖR. DENİZ AKALIN ÖĞR. GÖR. VEDAT ARGİN SAĞLIK EĞİTİMİ VEREN KURUMLARDA UYGULAMA DERSLERİNİN YETERLİLİĞİ İLE İLGİLİ ÖĞRETİM ELEMANLARININ GÖRÜŞLERİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ HATİCE SERAP KOÇAK PROF. DR. SELMA ÖNCEL SINIF ÖĞRETMENLERİNE VERİLEN WEB TABANLI VE BİREYSEL EĞİTİMİN SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARINA ETKİSİ
MEHMET CAŇÇELİK, MEHMET REŞİT SEVİNÇ GÖNÜL SEVİNÇ, MUSTAFA SERT MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN GELECEK BEKLENTİLERİ	ÖĞR. GÖR. DENİZ AKALIN ÖĞR. GÖR. VEDAT ARGİN ÖĞR. GÖR. MEHMET GÖĞREMİŞ SAĞLIK HİZMETLERİ MYO DA OKUYAN YAŞLI BAKIM PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN YAŞLI AYRIMCILIĞINA İLİŞKİN TUTUMLARININ BELİRLENMESİ	İLKAY AKTAN DOÇ. DR. NEJAT İRA TEKNİK EĞİTİM FAKÜLTELERİNİN KAPATILMASININ MESLEKİ EĞİTİME ETKİLERİ
ÖĞR. GÖR. M. BURÇİN ÖNAY, ÖĞR. GÖR. RIFAT YILDIRIM KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN BÖLÜME BAKIŞLARI		İLKAY AKTAN PROF. DR. ERCAN YILMAZ MESLEK LİSESİ ÖĞRETMENLERİNİN PSİKOLOJİK YILDIRMA ALGILARININ İŞ STRESİNE ETKİLERİ
ÖĞR. GÖR. RIFAT YILDIRIM, ÖĞR. GÖR. M. BURÇİN ÖNAY SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ SÜTÇÜLER MESLEK YÜKSEKOKULU İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN BÖLÜME BAKIŞLARI	ÖĞR. GÖR. ERKAN BULBUL GELECEKTE E-ÖĞRENİMİN ROLÜ: MOOC	DR. ÖĞR. ÜYESİ AYKAR TEKİN BOZKURT OKUL ÇALIŞANLARININ TEKNOLOJİK DEĞİŞİMLERE HAZIR BULUNUŞLUK DURUMLARININ İNCELENMESİ
ÖĞR. GÖR. DURSUN KIRMEMİŞ ÇAĞRI HİZMETLERİ PROGRAMI MÜFREDATLARININ ÇAĞRI MERKEZİ MÜŞTERİ TEMSİLCİSİ STANDARTLARINI KARŞILAMA DÜZEYLERİ; GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ	PROF. DR. MUSTAFA TALAS MESLEK EĞİTİMİNDE UZAKTAN EĞİTİM SORUNLARI	
ÖĞR. GÖR. DURSUN KIRMEMİŞ ÖĞR. GÖR. ABDULLAH ELİNDAĞ STANDART TÜRK KLAVYESİNİN TÜRKÇE METİN YAZIM ETKİNLİĞİ TEMELİNDE AMERİKAN QWERTY KLAVYESİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ GÖKÇE ÖZDEMİR, DOÇ. DR. SEVİLAY ŞAHİN, ÖĞR. GÖR. DR. HÜSEYİN ÖZDEMİR MESLEK YÜKSEKOKULLARINDA ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN MESLEKİ EĞİTİME BAKIŞ AÇILARI (GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ)	DR. ÖĞR. ÜYESİ AYKAR TEKİN BOZKURT ZELİHA MUTLU ÖĞRETMENLERİN SINIF YÖNETİMİ SÜRECİNDE SERGİLEDİKLERİ AVRANIŞLARIN İNCELENMESİ (GAZİANTEP İL ÖRNEĞİ)
DR. GÜLÇİN YILDIRIM DR. ÖĞR. ÜYESİ AYŞEGÜL GÜNGÖR DR. ÖĞR. ÜYESİ TUĞÇE UZUN KOCAMIŞ MUHASEBE EĞİTİMİ ALAN ÖĞRENCİLERİN MUHASEBE MESLEĞİNİ SEÇMEDE KİŞİSEL BECERİLERİNİN VE İŞ HAYATINDAN BEKLENTİLERİNİN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ GÖKÇE ÖZDEMİR, DOÇ. DR. SEVİLAY ŞAHİN, ÖĞR. GÖR. DR. HÜSEYİN ÖZDEMİR MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL GİRİŞİMCİLİK ÖZELLİKLERİ (GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ)	PROF. DR. PERİHAN DİNÇ ARTUT MERVE BUSE OR ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIKLARI İLE MATEMATİK KAYGI DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

22 HAZİRAN OTURUM 1, MAVERA-4 09:00-10:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. METİN GÜNGÖRMÜŞ & DR. YADİGAR POLAT	22 HAZİRAN OTURUM 2, MAVERA-4 10:30-12:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. ÖMER SÖĞÜT & DR. GÖKHAN ÇAKIRCA	22 HAZİRAN OTURUM 3, MAVERA-4 12:00- 13:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. SEMA SALGIN & PROF. DR. UĞUR SALGIN
---	---	--

ÖĞR. GÖR. DR. ARZU KAYIŞ & ÖĞR. GÖR. DR. ZERİFE ORHAN & DR. ÖĞRETİM ÜYESİ MEHTAP OMAÇ SÖNMEZ & PROF. DR. MURAT ARAL KSÜ ARAŞTIRMA VE UYGULAMA HASTANESİNDE HASTANE ENFEKSİYON ETKENİ OLARAK İZOLE EDİLEN ACINETOBACTER BAUMANNII İZOLATLARININ HIZLI MOLEKÜLER EPİDEMİYOLOJİK TANISI	UZM. DR. GÖKHAN ÇAKIRCA DOÇ. DR. MUHAMMET MURAT ÇELİK AİLESEL AKDENİZ ATEŞİNİN ATAK VE REMİSYON DÖNEMLERİNDE BİLİRUBİN, ÜRİK ASİT, ALBUMİN VE KREATİNİN DÜZEYLERİ	ÖĞR. GÖR. HASAN DEMİRTAŞ PROF. DR. OĞUZHAN YILMAZ PROF. DR. BAHATTİN KANBER DEĞİŞKEN AKIM DEĞERLERİ UYGULANARAK İŞ PARÇASI MALZEMESİNİN ELEKTROKİMYASAL İŞLENEBİLİRLİĞİNİN TESPİTİ
HÜLYA USLUOĞLU DOÇ. DR. ZEYNEP GÜNGÖRMÜŞ DİYABETİK HASTALARIN ÖZ YETERLİLİKLERİ İLE ÖZ BAKIM AKTİVİTELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ	MEHMET SAIT İZGİ & ÖMER ŞAHİN & ORHAN BAYTAR & GAMZE SARAÇOĞLU & CAFER SAKA CU-CR-B KATALİZÖRÜ VARLIĞINDA SODYUM BOR HİDRÜR'ÜN HİDROLİZİNE ETKİSİ	ÖĞR. GÖR. HASAN DEMİRTAŞ & PROF. DR. OĞUZHAN YILMAZ & PROF. DR. BAHATTİN KANBER KATOT MALZEMESİNİN KISA DEVRE KONTROL MEKANİZMASININ VERİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DENEYSSEL OLARAK İNCELENMESİ
HÜLYA USLUOĞLU DOÇ. DR. ZEYNEP GÜNGÖRMÜŞ KANITA DAYALI HEMŞİRELİK	SABİT HOROZ ARZU EKİNCİ OMER SAHİN INVESTIGATION OF PROPERTIES OF PBS AND PBS:NI(3%) THIN FILMS	PROF. DR. SEMA SALGIN PROF. DR. UĞUR SALGIN ÇAPRAZ BAĞLI ENZİM AGREGATLARININ PERFORMANSINA KATKI MADDELERİNİN ETKİSİ
ÖĞR. GÖR. NİHAL ALOĞLU ÖĞR. GÖR. MEHMET GÖĞREMİŞ ÖĞR. GÖR. A. ASLI OKTAY HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN HEMŞİRELİK MESLEĞİ İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENMESİ	PROF. DR. ALİ TUNCAY OZYILMAZ & KİMYAGER İBRAHİM FİLİZİ & DOÇ. DR. ALİME EBRU AYDIN & KİMYAGER ÇAĞLA SÜRMELOĞLU & PROF. DR. GUL OZYILMAZ ANTICORROSIVE BEHAVIOUR OF THE PPY COATING SYNTHESIZED IN PRESENCE OF (E)-CHALCONE COMPOUND	DR. ÖĞR. ÜYESİ FATİH YILMAZ SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF SOME ISATIN-SALICYL HYBRID MOLECULES
ÖĞR. GÖR. NİHAL ALOĞLU TÜRKİYE'DE LİSANS DÜZEYİNDE EĞİTİM VEREN SAĞLIK OKULLARI YÖNETİCİLERİN EĞİTİM PROFİLLERİNİN İNCELENMESİ	PROF. DR. ALİ TUNCAY OZYILMAZ & KİMYAGER İBRAHİM FİLİZİ & KİMYAGER ÇAĞLA SÜRMELOĞLU & PROF. DR. GUL OZYILMAZ POLY(O-ANİSİDİNE) FILMS ON ZNNIMO ALLOY DEPOSITED COPPER ELECTRODE: SYNTHESIS AND CORROSION PERFORMANCE	DR. ÖĞR. ÜYESİ FATİH YILMAZ DOÇ. DR. EMRE MENTEŞE MICROWAVE-ASSISTED SYNTHESIS OF SOME BIS-ISATIN DERIVATIVES
ÖĞR. GÖR. TUĞBA DOST ÖĞR. GÖR. UĞUR DOĞAN DR. ÖĞR. ÜYESİ YADİGAR POLAT BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK KURULUŞUNA BAŞVURAN HASTALARIN İLAÇ KULLANIM ALIŞKANLIKLARININ BELİRLENMESİ	PROF. DR. ÖMER SOĞUT & DOÇ. DR. ERHAN CENGİZ & PROF. DR. GÖKHAN APAYDIN & ARŞ. GÖR. OĞUZ KAĞAN KÖKSAL & DR. ÖĞR. GÖR. SÜLEYMAN KERLİ BOR VE FLOR KATKILANMIŞ ZNO İNCE FİLMLEERİNDE ÇİNKONUN FLÜORESANS VERİMLERİNİN B VE F KATKI MİKTARLARINA GÖRE DEĞİŞİMİNİN ARAŞTIRILMASI	PROF. DR. SEMA SALGIN PROF. DR. UĞUR SALGIN FE3O4/SİKLODEKSTRİN NANOKOMPOZİT ADSORBENT SENTEZİ
ÖĞR. GÖR. UĞUR DOĞAN ÖĞR. GÖR. TUĞBA DOST AYSUN ÖZDEMİR HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ'NDE OKUYAN ÖĞRENCİLERİN SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ	PROF. DR. ÖMER SOĞUT & PROF. DR. GÖKHAN APAYDIN & EMİNE ÖZ & ARŞ. GÖR. OĞUZ KAĞAN KÖKSAL & DOÇ. DR. SERHAN URUŞ & PROF. DR. AHMET TUTUŞ NANO-Fe3O4 ÇÖKTÜRÜLMÜŞ ATIK LİNER LİFLERİNDEN ÜRETİLMİŞ DUVAR KAĞIDININ KÜTLE SOĞURMA KATSAYILARININ ÖLÇÜLMESİ	DOÇ. DR. A. EBRU AYDIN NOREPHEDRINE-BASED CHIRAL B-AMINO ALCOHOLS AS CHIRAL LIGAND IN ENANTIOSELECTIVE DIETHYLZINC AND PHENYLACETYLENE ADDITION TO ALDEHYDES
ÖĞR. GÖR. DR. ARZU KAYIŞ & ÖĞR. GÖR. DR. ZERİFE ORHAN & DR. ÖĞRETİM ÜYESİ MEHTAP OMAÇ SÖNMEZ & PROF. DR. MURAT ARAL SAĞLIK HİZMETLERİ ALANINDA OKUYAN ÖĞRENCİLERİN MESLEKİ UYGULAMALARINDA EL YIKAMA ALIŞKANLIKLARI VE BİLGİ DÜZEYLERİ	YILDIRIM İSMAİL TOSUN COMBUSTION AUGER FOR ŞIRNAK AGRICULTURAL BIOMASS WASTE AND ŞIRNAK ASPHALTITE IN MOLTEN SALT BATH	DOÇ. DR. A. EBRU AYDIN MEHMET ÇETİNALP KİRAL BARBİTÜRİK ASİT TÜREVLERİNİN SENTEZİ
ÖĞR. GÖR. UÇAR KÜÇÜK ÖĞR. GÖR. ENVER CANER ÖĞR. GÖR. MUHAMMED YILDIZ HEMŞİRELERDE ÇALIŞMAYA BAĞLI OLARAK GÖRÜLEN AĞRI SIKLIĞI	YILDIRIM İSMAİL TOSUN MICROWAVE IGNITED COMBUSTION OF COAL WITH MAIZE SLUSH AND MUNICIPAL WASTE IN MODIFIED TUBE FURNACE	HATİCE KARAER YAĞMUR İSMET KAYA POLİ(ÜRETAN)-POLİ(PİROL) KOMPOZİTLERİNİN HAZIRLANMASI, YAPI VE FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ
ÖĞR. GÖR. MUHAMMED YILDIZ ÖĞR. GÖR. ENVER CANER ÖĞR. GÖR. UÇAR KÜÇÜK PİRİFORMİS SENDROMUNUN FUTBOLCULARDA VE HEMŞİRELERDE GÖRÜLME SIKLIĞI	ARZU EKİNCİ SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF PURE CDS AND SODIUM TETRAFLUOROBORATE (NABF4) DOPED CDS NANOPARTICLES DR. ÖĞR. ÜYESİ SAFİYE TAGA, PROF. DR. FAİK GÜRKAN YAZICI ÜREMeye YARDIMCI TEDAVİ MERKEZİNE BAŞVURAN İNFERTİL ÇİFTLERDE ERKEKLERİN SİGARA KULLANIM ORANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	HATİCE KARAER YAĞMUR, İSMET KAYA METİL VE PİRİMİDİN BİRİMLERİ İÇEREN İMİN POLİMERLERİNİN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU VE TERMAL ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ DR. ÖĞR. ÜYESİ SAFİYE TAGA, PROF. DR. FAİK GÜRKAN YAZICI ÜREMeye YARDIMCI TEDAVİ MERKEZİNE BAŞVURAN İNFERTİL ÇİFTLERDE KADINLARIN YAŞ GRUPLARINA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

22 HAZİRAN 13:30-15:00	OTURUM- 4, MAVERA-4	22 HAZİRAN 15:00- 16:30	OTURUM -5, MAVERA-4	22 HAZİRAN 16:30- 18:00	OTURUM -6, MAVERA-4
---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. SEMA SALGIN & PROF. DR. UĞUR SALGIN	OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MEHMET SÖNMEZ	OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MURAT AYDIN & DR. M. FATİH AYDIN
MAHİRE BAYRAMOĞLU AKKOYUN & SUAT EKİN & GÖKHAN OTO EFFECT OF COQ10 AND BORIC ACID ON LIVER VITAMIN A, D, E LEVELS OF BLEOMYCIN INDUCED TISSUE DAMAGE OF RATS	HÜSEYİN HARMANCI & ÖMER DAĞISTANLI & HASAN ERBAY DALGACIK DÖNÜŞÜMÜ İLE ÖZELLİK ÇIKARIMI YAPILAN EEG SİNYALLERİNİN YAPAY ARI KOLONİSİ VE YAPAY SINIR AĞLARININ HİBRİT ALGORİTMASI İLE SINIFLANDIRILMASI	DR. ÖGR. ÜYESİ M. FATİH AYDIN & PROF. DR. MURAT AYDIN & HACI ALI AYGÜN ELEKTRİK TEKNİKERİ ADAYLARININ POTANSİYEL FARK KONUSUNDAKİ KAVRAM YANILGILARINI BELİRLEMEYE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA
H. TURAN AKKOYUN ALTERATION OF VITAMIN D AND E LEVELS IN MERCURY CHLORIDE INDUCED TISSUE DAMAGE ON RATS AND PROTECTIVE EFFCET OF BORIC ACID	ÖMER DAĞISTANLI & HASAN ERBAY & HÜSEYİN HARMANCI TWITTER VERİLERİNİN HOLLAND MESLEK KİŞİLİĞİ YAKLAŞIMI IŞIĞINDA RASTGELE ORMAN ALGORİTMASI İLE SINIFLANDIRILMASI	DR. ÖGR. ÜYESİ M. FATİH AYDIN & PROF. DR. MURAT AYDIN & ADEM BÜYÜK ELEKTRİK PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN DİRENÇ KONUSUNDAKİ KAVRAM YANILGILARI VE BİLGİ EKŞİKLİKLERİ
PROF. DR. UĞUR SALGIN PROF. DR. SEMA SALGIN TAŞIYICISIZ İMMOBİLİZE ENZİM SİSTEMLERİNDE KİTOSAN NANOPARTİKÜLLERİNİN BİYOKATALİZÖR PERFORMANSINA ETKİSİ	BELGİN ÖZER & SİBEL KANBAY & ALİ YÜKSEK DETERMINING SEMIGROUP PRESENTATION THAT DEFINE A GROUP IN VIEW OF NEUTROSOPHIC PERSPECTIVES	MEHMET METE YILMAZ & DR. ÖGR. ÜYESİ TOLGAY KARA & ÖGR. BETÜL BAY YILMAZ THE FUTURE OF 3D FOOD PRINTERS AND A NEW TOOLHEAD DESIGN FOR CHOCOLATE PROCESSING
PROF. DR. UĞUR SALGIN PROF. DR. SEMA SALGIN İYONİK LİPOZOMLARIN BOYUT DAĞILIMI VE ZETA POTANSİYELLERİNİN KARAKTERİZASYONU	DİLAN KILIÇ KURTOĞLU PROF. DR. ALİ İHSAN HAŞÇELİK EFFICIENT COMPUTATION OF HIGHLY OSCILLATORY INTEGRALS HAVING SINGULARITIES OF ALGEBRAIC AND LOGARITHMIC TYPE	DR. ÖGR. ÜYESİ İ. İSKENDER SOYASLAN DR. ÖGR. ÜYESİ DEVRİM D. SOYASLAN POMZANIN TEKSTİL SEKTÖRÜNDE KULLANIMI VE İŞÇİ SAĞLIĞI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ
YASİN ESEN DOÇ. DR. HİDAYET MAZİ POLİ(2-(DİETİLAMİNO)ETİL AKRİLAT) HİDROJELİNİN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU VE KATALİTİK AKTİVİTELERİNİN İNCELENMESİ	FULYA ŞAHANTÜRK PROF. DR. ALİ İHSAN HAŞÇELİK CAPUTO KESİRLİ MERTEBEDEN TÜREV İÇİN NÜMERİK YAKLAŞIM METOTLARI	DR. ÖGR. ÜYESİ İ. İSKENDER SOYASLAN DR. ÖGR. ÜYESİ DEVRİM D. SOYASLAN MERMER TOZU TAKVİYELİ POLİÜRETAN KOMPOZİT MALZEMELERİN TASARIMI VE ÜRETİMİ
YASİN ESEN DOÇ. DR. HİDAYET MAZİ POLİ(2-HİDROKSİETİL METAKRİLAT-CO-2-(DİETİLAMİNO)ETİL AKRİLAT) KOPOLİMERİNİN SENTEZİ KARAKTERİZASYONU VE KATALİTİK AKTİVİTESİNİN İNCELENMESİ	MURAT ODUNCUOĞLU & NECİP FAZIL YILMAZ & HALİL İBRAHİM KURT FARKLI ORANLARDA EKLENEN GÜÇLENDİRİCİLERİN KAYMA MODÜLÜNE ETKİSİ NECİP FAZIL YILMAZ & HALİL İBRAHİM KURT & MURAT ODUNCUOĞLU KOMPOZİTLERE EKLENEN SİLİSYUM KARBÜR TAKVİYESİNİN TEORİK OLARAK MODELLENMESİ	AHMET REFAH TORUN KOMPOZİT MALZEMELER İÇİN GÜÇLENDİRME YAPILARI ÜRETEBEN DOKUMA MAKİNALARINDA ÇÖZGÜ KÖPRÜSÜNÜN DİNAMİK ANALİZİ AHMET REFAH TORUN İPLİK ÜRETİM TESİSLERİ İÇİN İKLİMLENDİRME MODELİ
ARŞ. GÖR. MUSTAFA DAĞ DR. ÖGR. ÜYESİ M.B. AKIN PROF. DR. M.M. KOÇAKERİM TÜVENAN ESPEY KOLEMANİT CEVHERİNDEN SO ₂ İLE H ₃ BO ₃ ÜRETİMİNİN OPTİMİZASYONU	ISRAA HASAN RİFAAHT DR. ÖGR. ÜYESİ MEHMET TOLGA GÖĞÜŞ ASSESSMENT OF CIRCULAR CONCRETE FILLED STEEL TUBE BEAMS BASED ON FIRST-ORDER RELIABILITY METHOD UNDER MANY CODES OF PRACTICE PROVISIONS	SEYED SOROUSH SOLEIMANI DR. ÖGR. ÜYESİ OSMAN İYİBİLGİN HAVA YÜKSELTİCİ (AIR AMPLIFIER) KULLANILARAK TAHİLLERİN PNÖMATİK TRANSFERİ VE TAŞIMA KAPASİTESİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE OPTİMİZASYONU
ARŞ. GÖR. MUSTAFA DAĞ DR. ÖGR. ÜYESİ M.B. AKIN PROF. DR. M.M. KOÇAKERİM ESPEY KOLEMANİTİNDEN KÜKÜRTDİOKSİT GAZI İLE BORİK ASİT ÜRETİMİNİN KİNETİK MODELLENMESİ	ISRAA HASAN RİFAAHT DR. ÖGR. ÜYESİ MEHMET TOLGA GÖĞÜŞ RELIABILITY ANALYSIS OF CONCRETE FILLED STEEL TUBE BEAMS OF QUADRILATERAL CROSS SECTIONS	SEYED SOROUSH SOLEIMANI DR. ÖGR. ÜYESİ OSMAN İYİBİLGİN HAVA YÜKSELTİCİLERDE KULLANILAN EMME HORTUMU BOYUTLARININ PNÖMATİK TAŞIMA PERFORMANSINA ETKİSİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ
EMRAH ŞEFİK ABAMOR ÖZLEM AYŞE TOSYALI ANTİLEİŞMANİYAL İLAÇ YÜKLÜ POLİKAPROLAKTON NANOPARTİKÜLLERİNİN IN VİTRO VE IN VİVO ANTİPARAZİTER ETKİNLİKLERİNİN İNCELENMESİ	PROF. DR. PERİHAN DİNÇ ARTUT, ÖGR. AHSEN HANDE KAYADELEN İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENİ ADAYLARININ TAM SAYILAR KONUSUNDAKİ PEDAGOJİK ALAN BİLGİLERİ BELGİN ÖZER, HASAN HOMAK CONGRUENCES, GREEN'S RELATIONS, COSETS AND IDEALS ON SEMIGROUPS	ÖZGE BEKÇİ DR. ÖGR. ÜYESİ OSMAN İYİBİLGİN PROF. DR. FEHİM FİNDİK BİYOMİMETİK YAKLAŞIMLA PASLANMAZ BIÇAK TASARIMI VE KESKİNLİK PERFORMANSININ İYİLEŞTİRİLMESİ

22 HAZİRAN 09:00-10:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. CANAN GAMZE BAL & DR. CEM KAAN ARSLAN	22 HAZİRAN 10:30-12:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. RÜSTEM YANAR & DR. İBRAHİM AL	22 HAZİRAN 12:00- 13:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. CUMA BOZKURT & DOÇ. DR. ALİ COŞKUN DALGIÇ
YASİN ERTÜRK VERGİ REVİZYONU KAVRAMI ÇERÇEVESİNDE VERGİLEMEDE TEKERRÜR KAVRAMININ İNCELENMESİ	ŞAFAK KIZILTAŞ DR. ÖGR. ÜY. HACI MEHMET ALAĞAŞ DOÇ. DR. TAMER EREN	EZGİ HAÇÇEKİRAN DOÇ. DR. CUMA BOZKURT BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE MEYDANA GELEN GELİŞMELERİN DİŞ

ARŞ. GÖR. BÜŞRA BEYDÜZ VERGİLENDİRME YETKİSİNİN SOSYAL DEVLET AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	DR. ÖGR. ÜY. EVRENCAN ÖZCAN SIFIR ATIK PROJESİ KAPSAMINDA ATIKLARIN TOPLANMASI: KIRIKKALE İLİNDE BİR UYGULAMA	TİCARET ÜZERİNDE ETKİSİ: UZAK DOĞU ASYA ÜLKELERİ İLE TÜRKİYE KARŞILAŞTIRILMASI
YASİN ERTÜRK TÜRKİYE'DE BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİNİN DEĞİŞİM SÜRECİ İÇERİSİNDE İNCELENMESİ	ŞAFAK KIZILTAŞ & DR. ÖGR. ÜY. HACI MEHMET ALAĞAŞ & DOÇ. DR. TAMER EREN & DR. ÖGR. ÜY. EVRENCAN ÖZCAN TÜRKİYE'DE YAPILAN ATIK YÖNETİMİ ÇALIŞMALARI İÇİN BİR LİTERATÜR TARAMASI	EZGİ HANÇERKİRAN DOÇ. DR. CUMA BOZKURT AVRUPA BİRLİĞİNİN FİNANSAL KRİZİ ÖNLEME MEKANİZMALAR BAŞARILI OLMUŞ MUDUR?
FATMA KÖMÜRCÜOĞLU DR. ÖGR. ÜYESİ AYTEKİN FIRAT EGE BÖLGESİNDEKİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYELERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ANLATISININ SÜRDÜRÜLEBİLİR PAZARLAMA PLAN AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	NECLA KÜBRA GÜNDÜZ DOÇ. DR. BÜLENT BAYRAKTAR GÜLNARA KARADENİZ YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI VE EKONOMİYE KATKISI	DR. ÖGR. ÜYESİ BAYRAM OĞUZ AYDIN MEHMET YÜNAÇTI GAZETECİLİK MESLEĞİ BAĞLAMINDA YEREL BASIN VE İSTİHDAM: GAZİANTEP ÖRNEĞİ
MURAT KARAHAN YAŞAR EDE MEHMET ALİ ÇOBAN GAZİANTEPTE FAALİYET GÖSTEREN KURUM VE KURULUŞLARDA MUHASEBE BİLGİ SİSTEMLERİNİN ETKİNLİĞİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	GÜLNARA KARADENİZ DOÇ. DR. BÜLENT BAYRAKTAR NECLA KÜBRA GÜNDÜZ KENT MARKASI OLUŞTURMA ÇALIŞMALARI (BALIKESİR ÖRNEĞİ)	DR. ÖGR. ÜYESİ EMRE HORASAN ÖGR. GÖR. AYHAN TOPAL KOBİ'LERDE MALİYET YÖNETİMİ TEKNİKLERİNİN UYGULANMA DÜZEYİ VE FARKINDALIĞININ TESPİTİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ARAŞTIRMA: TRA 2 BÖLGESİ ÖRNEĞİ
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ İZZETTİN ULUSOY ÖGR. GÖR. ALİ BEDİR GELİRLER POLİTİKASI ARACI OLARAK TÜRKİYE'DE ÖZEL TÜKETİM VERGİSİNİN VERGİ GELİRLERİNDEKİ YERİ	DOÇ. DR. RÜSTEM YANAR GÜLİSTAN ZENGİN SATIN ALMA GÜCÜ PARİTESİ YAPISAL KIRILMALAR ALTINDA TÜRKİYE ÖRNEĞİ: 2003 - 2018	DR. ÖGR. ÜYESİ CUMA ERCAN & İLYAS YAŞAR & M. ALİ ÖZASLAN TREND ANALİZİNE İLİŞKİN CAM SANAYİ SEKTÖRÜNDE ÖRNEK BİR UYGULAMA
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ İZZETTİN ULUSOY ÖGR. GÖR. ALİ BEDİR MENDERES DÖNEMİ İKTİSAT POLİTİKALARI	DR. ÖGR. ÜYESİ İBRAHİM AL TÜRKİYE'NİN 1990-2017 DÖNEMİ MALİ PERFORMANS ENDEKSİ: MAGIC TRIANGLE YAKLAŞIMI	DR. ÖGR. ÜYESİ CUMA ERCAN & M. ALİ ÖZASLAN & İLYAS YAŞAR & PROF. DR. MUSTAFA BALOĞLU KARŞILAŞTIRMALI MALİ TABLOLAR ANALİZİ: HAYVANCILIK SEKTÖRÜNDE ÖRNEK BİR UYGULAMA
DR. ÖGR. ÜYESİ CEM KAAN ARSLAN ÖZEL SEKTÖR YATIRIMLARININ POLİTİK BELİRLEYİCİLERİ	DR. ÖGR. ÜYESİ İBRAHİM AL TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI ANALİTİK İLANÇOSUNDAN ELDE EDİLEN RASYOLAR: 1980-2018 DÖNEMİ	DR. ÖGR. ÜYESİ BAYRAM OĞUZ AYDIN & BETÜL SÜSLEN & MEHMET YÜNAÇTI SOSYAL MEDYAYA UYUM VE SİBER DEDİKODU DAVRANIŞI: KADINLAR ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA
DOÇ. DR. CANAN GAMZE BAL DR. ÖGR. ÜYESİ NECMETTİN GÜL AHMET AKİF ÇALIŞIR 10002 MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ VE MÜŞTERİ MEMNUNİYET İLİŞKİSİ	ÖGR. GÖR. ERSİN AYHAN & DR. ÖGR. ÜYESİ MURAT DOĞRUYOL ÖGR. GÖR. MEHMET ŞAH GÜLTEKİN & ÖGR. GÖR. YAŞAR KAYAN DR. ÖGR. ÜYESİ GÜLTEKİN AKTAŞ KERPİÇ YAPILARIN İNŞASINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER	MURAT GÜLBAY CENGİZ KAHRAMAN A MODEL FOR FUZZY ECONOMIC ORDER QUANTITY
ÖGR. GÖR. TUĞBA SEFEROĞLU ÖGR. GÖR. KÜBRA YILDIZ ÖGR. GÖR. GÜLŞAH POLAT 1970-2000 YILLARI ARASI DÜZCE AYDINPINAR KÖYÜ GELİNLİKLERİNİN İNCELENMESİ	ÖGR. GÖR. ERSİN AYHAN & ÖGR. GÖR. MEHMET ŞAH GÜLTEKİN & DR. ÖGR. ÜYESİ MURAT DOĞRUYOL & ÖGR. GÖR. YAŞAR KAYAN DR. ÖGR. ÜYESİ GÜLTEKİN AKTAŞ, DOÇ. DR. A. HALİM KARASİN SİİRT'İN KENTSEL DÖNÜŞÜMÜNÜN İSTATİSEL İNCELENMESİ	CENGİZ KAHRAMAN MURAT GÜLBAY FUZZY UNNATURAL PATTERN ANALYSES FOR FUZZY CONTROL CHARTS
DOÇ. DR. CANAN GAMZE BAL DR. ÖGR. ÜYESİ NECMETTİN GÜL HASAN SADIK TATLI AHMET AKİF ÇALIŞIR YETKİ DEVRİNİN PERSONEL GÜÇLENDİRME ÜZERİNE ETKİSİ: KAHRAMANMARAŞ TEKSTİL SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA	NESİBE KANTAR JHON STUART MİLL'İN FAYDACI AHLAK KURAMINDAN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNE BAKIŞ	DOÇ. DR. ALİ COŞKUN DALGIÇ DR. DERYA DURSUN AHMET SEMERCİ NARENCİYE ATIKLARINDAN ELDE EDİLEN ÜRÜNLERİN SUPERPRO DESİGNER SİMULASYON PROGRAMI KULLANILARAK PROSES KOŞULLARI, VERİMLİLİĞİ VE EKONOMİK KAZANIMLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ
22 HAZİRAN OTURUM- 4, MAVERA-5 13:30-15:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. BERNA BALCI İZGİ & DR. ÖMER ŞEN	22 HAZİRAN OTURUM -5, MAVERA-5 15:00- 16:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. ZEYNEP GÜNGÖRMÜŞ & DR. İDİL EREN KURT	22 HAZİRAN OTURUM -6, MAVERA-5 16:30- 18:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. SADETTİN PAKSOY
DR. ÖGR. ÜYESİ NURULLAH KARTA AVRUPA'DA KÜRESEL EKONOMİNİN BAŞLANGICI (1450-1700)	DR. ÖGR. ÜYESİ ÖZEN ARLI KÜÇÜKOSMANOĞLU DR. ÖGR. ÜYESİ ALP KÜÇÜKOSMANOĞLU	DR. ÖGR. ÜYESİ MERAL KUZGUN BİRİNCİ DÜNYA SAVAŞI YILLARINDA TÜRK OCAĞI'NIN TÜRK KADININA YÖNELİK

	KEMAL ENES SAĞDIÇ TÜRKİYE'DE AKARSULAR ÇEVRESİNDEKİ NÜFUSUN İNCELENMESİ	GÖRÜŞ VE FAALİYETLERİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ NURULLAH KARTA İSLAM MİSTİSİZMİNİN OSMANLI İKTİSADİ DAVRANIŞ VE FAALİYETLERİNE ETKİSİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖZEN ARLI KÜÇÜKOŞMANOĞLU DR. ÖĞR. ÜYESİ ALP KÜÇÜKOŞMANOĞLU KEMAL ENES SAĞDIÇ TÜRKİYE KIYI BÖLGELERİ NÜFUS YOĞUNLUĞUNUN İNCELENMESİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ MERAL KUZGUN ARŞ. GÖR. İLKNUR AKYILDIZ SARIBAŞ ARŞ. GÖR. MEHMET MARANGOZ TARİH EĞİTİMİNDE SOSYAL MEDYA KULLANIMI
DOÇ.DR. BERNA BALCI İZGİ ENERJİ İTHALATI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: G-8 ÜLKELERİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ RABİA SOHBET & SACİDE SINCAR & NAZLI ÖZKILISIZ & GİZEM HARBALIOĞLU & MEHMET POLAT & İPEK ŞAHİN EĞİTİM FAKÜLTESİ İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN BİLİNÇSİZ İLAÇ KULLANIMI	DR. İSMAİL HAKAN AKGÜN ZELİHA OLAM GEZER GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE MÜLTECİLİK VE ULUSLARARASI SÖZLEŞMELERDE MÜLTECİ HAKLARI
DR. ÖMER ŞEN EKONOMİK COĞRAFYANIN GELİŞİMİ VE TARİHSEL DÖNÜŞÜMÜ	RAMAZAN ZELAN DERYA TANRIVERDİ ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN STRES DÜZEYLERİNİN VE ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMATİK YAŞANTILARININ MADDE KULLANIMINA YÖNELİK TUTUMLARI İLE İLİŞKİSİ	ZELİHA OLAM GEZER, DR. İSMAİL HAKAN AKGÜN TÜRKİYE'DE SÜRİYELİ SİĞİNMACILARIN DURUMU DR. BAHAR GÜRDİN HELAL ÜRÜNÜ ANLAMAK
DR. ÖMER ŞEN SANAYİ DEVRİMİNDEN GÜNÜMÜZE DÜNYADA ŞEHİRLEŞME HAREKETLERİNE GENEL BİR BAKIŞ	DOÇ.DR. ZEYNEP GÜNGÖRMÜŞ ÖĞR.GÖR. EMİNE BAŞ ENGELLİ BİREYLERDE CİNSEL YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE BİR DERLEME	ÖMER KARAMAN SEVİYE SINIFI UYGULAMALARINA İLİŞKİN SINIF REHBER ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ HACI ÇİÇEK DR. ÖĞR. ÜYESİ OSMAN KAYA GERÇEK DİNİ MANİPÜLE EDEN UNSURLARDAN: SAHTE DİN ADAMI ÖRNEĞİ	ARŞ. GÖR. DR. İDİL EREN KURT DR. ÖĞR. ÜYESİ FATOŞ BULUT ATEŞ PSİKOLOJİK DANIŞMAN ADAYLARININ LGBTİ BİREYLERLE PSİKOLOJİK DANIŞMA YAPMAYA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ	PROF. DR. SADETTİN PAKSOY HAKAN SELCİ YEŞİM BAYRI BÖLGESEL ENTEGRASYONLAR: AVRUPA BİRLİĞİ ÖRNEĞİ
ARŞ. GÖR. HAZAN GÜLER TÜRKİYE'DE SİYASAL MUHALEFET ANLAYIŞINA EDEBİYAT ÇEVRELERİNDEN BİR BAKIŞ ARŞ. GÖR. HAZAN GÜLER BAŞKANLIK SİSTEMİ İNCELEMELERİ: TÜRK TİPİ CUMHURBAŞKANLIĞI MODELİ İLE AMERİKAN BAŞKANLIK SİSTEMİ ÜZERİNE KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ	DR. ÖĞR. ÜYESİ FATOŞ BULUT ATEŞ ARŞ. GÖR. DR. İDİL EREN KURT EBEVEYNLİK STRESİNİ YORDAMADA ANNELİK ALGISI VE EŞ DESTEĞİ	PROF. DR. SADETTİN PAKSOY YEŞİM BAYRI HAKAN SELCİ MAASTRICHT KRİTERLERİNE GÖRE TÜRKİYE'NİN AVRUPA BİRLİĞİ'NE GİRİŞ ÜYELİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ OSMAN KAYA DR. ÖĞR. ÜYESİ HACI ÇİÇEK TOTALİTER REJİMLERİN SACAYAKLARINDAN SERMAYE TEMSİLCİSİ: KARUN FİGÜRÜ	FERHAT BAYRAM DR.ÖĞR. ÜYESİ EYYÜP ÖZKAMALI NİŞANLI BİREYLERİN EŞ SEÇİM TERCİHLERİNİN FARKLI KİŞİLİK ÖZELLİKLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ	ÖĞR.GÖR. ESRA SERGEK VERİM DR. ÖĞR. ÜYESİ SİBEL BAYIL OĞUZKAN TOPLUMSAL CİNSİYET KAVRAMI
FATMA ÇAKIR FRANSA, GÖÇ VE GÜVENLİK	ÖMER ETHEM ÖZSOY DR. ÖĞR. ÜYESİ ERCAN ERGÜN Y KUŞAĞI ÇALIŞANLARINDA MOTİVASYON ARA DEĞİŞKENİ İLE ÖRGÜTSEL SİNİZMİN ÖRGÜTSEL BAĞLILIK ÜZERİNE ETKİSİ	ÖĞR.GÖR. ESRA SERGEK VERİM DR. ÖĞR. ÜYESİ SİBEL BAYIL OĞUZKAN TÜRKİYE'DE TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTLİĞİNİN GELİŞİMİ
ARŞ. GÖR. YÜKSEL BOZ TÜRKİYE'DE KENTSEL DÖNÜŞÜM KANUN TASARILARINA İLİŞKİN MESLEK ODALARI GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ VE BU GÖRÜŞLERDEKİ OLUMSUZ YARGILARA YOL AÇAN SEBEPLERİN ANALİZİ	BETÜL KÜÇÜKALİ DR. ÖĞR. ÜYESİ ABDULLAH YILDIZBAŞI TÜKENMİŞLİK SENDROMUNUN SAPTANMASINDA BULANIK AHS VE BULANIK AHS-BULANIK TOPSIS MELEZ MODEL UYGULAMASI: AKADEMİSYENLERE İLİŞKİN BİR ÖRNEK OLAY	ÖĞR.GÖR. ESRA SERGEK VERİM DR. ÖĞR. ÜYESİ SİBEL BAYIL OĞUZKAN TÜRKİYE'DE TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTLİĞİNE YÖNELİK YAPILAN YASALDÜZENLEMELER
ARŞ. GÖR. YÜKSEL BOZ BİRLEŞMİŞ MİLLETLER 2030 SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİNİN ARAZİ KULLANIM POLİTİKALARI İLE İLİŞKİSİ		SÜLEYMAN ŞAHAN KÜRESELLEŞME BAĞLAMINDA YENİ SİYASET ARAYIŞLARI
22 HAZİRAN OTURUM 1, MAVERA-6 09:00-10:30 OTURUM BAŞKANI: DR. FEYZİ GÖKOSMANOĞLU & DR. ÇAĞRI DAMAR	22 HAZİRAN OTURUM 2, MAVERA-6 10:30-12:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. AHMET METE & DR. EMEL ÇALIŞKAN	22 HAZİRAN OTURUM 3, MAVERA-6 12:00- 13:30 OTURUM BAŞKANI: DR. ARZU KARAVELİ & DR. ALİ ŞİMŞEK
UZMAN DR. FEYZİ GÖKOSMANOĞLU BÖLGEMİZDEKİ KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ OLAN HASTALARDA ETYOLOJİK DEĞERLENDİRME	DOÇ. DR. AHMET METE UZM. DR. ÇAĞRI DAMAR ERDHEİM CHESTER HASTALIĞI: NADİR BİR OLGU	SEYFETTİN ERDEM DÜŞÜK GÖRME KESKİNLİĞİ OLAN KATARAKT HASTALARINDA DEPRESYON EĞİLİMİ

UZMAN DR. FEYZİ GÖKOSMANOĞLU OBEZ OLGULARDA KİLO KAYBININ DOPPLER ULTRASONOGRAFİK BULGULARA ETKİSİ	DOÇ. DR. AHMET METE UZM. DR. ÇAĞRI DAMAR ARŞ. GÖR. DR. CİHAD VAROL GLUTARİK ASİDÜRİ TİP1' DE TANISAL MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME BULGULARI	DR. ÖGR. ÜYESİ ALİ ŞİMŞEK DR. ÖGR. ÜYESİ ALİ ASGAR YETKİN FARMAKOVİJİLANSIN VE TARAFILARIN SORUMLULUKLARI
AYŞEGÜL MENDİ DENTAL PULPA MEZENKİMAL KÖK HÜCRE OSTEOJENİK/ODONTOJENİK FARKLILAŞMASININ DOĞAL UYARICI AJAN İLE TAKİP EDİLMESİ	DR. ÖGR. ÜYESİ HALİLİBRAHİM SERİN PRİMER AÇIK AÇILI GLOKOMA OCT, ÖN GÖRME YOLLARI ÖLÇÜMLERİ VE DTI BULGULARI ARASINDAKİ KORELASYON	ERHAN GÖKÇEK, AYHAN KAYDU YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE SANTRAL VENÖZ KATETER DENEYİMLERİMİZ
DR. ÖGR. ÜYESİ M. TUĞBA TEMEL ENFEKSİYÖZ MONONÜKLEOZ TANISI ALAN HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	ÖGR. GÖR. YASİN AKKEMİK ÖGR. GÖR. ONUR ERZURUM ÖGR. GÖR. EMİNE ERDEM GIDA ZİNCİRİ VE GIDA ZİNCİRİ İLE İLİŞKİLİ TEHLİKELER	DR. ÖGR. ÜYESİ EMRE AYDIN DAHİLİYE YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE GELİŞEN KATETER ENFEKSİYONUNDA KATETER KULLANIM ÖZELLİKLERİ
DR. ÖGR. ÜYESİ ALPER YAZICI TÜRKİYE POPULASYONUNDA ONODİ HÜCRE SIKLIĞI	ÖGR. GÖR. YASİN AKKEMİK ÖGR. GÖR. ONUR ERZURUM ÖGR. GÖR. YASİN AKKEMİK PROBİYOTİKLER VE HALK SAĞLIĞI AÇISINDAN ÖNEMİ	TUBA DİLAY UNAL SİDİKA FİNDİK PROSTAT KANSERİNDE PREOPERATİF TAM KAN SAYIMININ PREDİKTİF VE PROGNOSTİK DEĞERİ
UZM. DR. ÇAĞRI DAMAR FAHR HASTALIĞI VE KALSİYUM METABOLİZMA BOZUKLUKLARINDA KRANİAL BT VE MR BULGULARI	ÖGR. ÜYESİ DR. MURAT KARAOĞLAN KONJENİTAL ADRENAL HİPERPLAZİ TANILI ÇOCUKLARDA VE KARDEŞLERİNDE GENOTİP FENOTİP İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	ARŞ. GÖR. VEDAT BURAK YÜCEDAĞ DR. ÖGR. ÜYESİ İLKER DALKIRAN MORRIS-LECAR SINIR HÜCRESİ MODELİNİN ÇEŞİTLİ UYARICI AKIMLARININ UYGULANMASI SONUCUNDA ZAR POTANSİYELİNDEKİ DEĞİŞİMİN İNCELENMESİ
DR. ÖGR. ÜYESİ M. ENES COŞKUN PEDİATRİ BÖLÜMÜNE BAŞVURAN HASTALARDAKİ BAZI ÜST SOLUNUM YOLU PATOJENLERİNİN SEROPOZİTİFLİKLERİ	DR. ÖGR. ÜYESİ EMEL ÇALIŞKAN ARTAN DİRENÇ ORANLARI KARŞISINDA YENİDEN GÜNDEME GELEN ANTİBİYOTİK: FOSFOMİSİN	UZM. DR. ARZU KARAVELİ & PROF. DR. MELİKE CENGİZ PROF. DR. MURAT YILMAZ & PROF. DR. ATILLA RAMAZANOĞLU BEYİN ÖLÜMÜ VE ORGAN BAĞIŞI: YOĞUN BAKIMDA YATAN HASTA YAKINLARININ PERSPEKTİFLERİ
DR. ÖGR. ÜYESİ HALE ÇOLAKOĞLU ER NORMAL ANA PORTAL VEN ÇAPI- 13 MM ÜST SINIRI DÜŞÜK OLABİLİR Mİ?	UZMAN DR. ÖZGE KILINÇEL DR. ÖGR. ÜYESİ EMEL ÇALIŞKAN OTOİMMUN HASTALIKLARIN TANISINDA KULLANILAN İMMÜNOBLOT VE İNDİREKT İMMÜNOFLORESAN TESTLERİNİN BİRLİKTE DEĞERLENDİRİLMESİ	FİRDEVS ALTINER DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE AŞILAMA
DR. ÖGR. ÜYESİ HALE ÇOLAKOĞLU ER NORMAL PANKREAS PARANKİMİNİN DİFÜZYON AĞIRLIKLIL MR GÖRÜNTÜLEMEDEKİ GÖRÜNEN DİFÜZYON KATSAYISI DEĞERLERİ	DR. ÖGR. ÜYESİ BEKİR KÜÇÜK TİP 2 DİABETES MELLİTUS HASTALARINDA YÜKSEK SIRALI KORNEAL ABERASYONLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	FİRDEVS ALTINER KÜRESELLEŞME VE ÇOCUK SAĞLIĞINA ETKİLERİ

22 HAZİRAN OTURUM- 4, MAVERA-6 13:30-15:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. METİN GÜNGÖRMÜŞ & DR. ÖZLEM ÇAKIN	22 HAZİRAN OTURUM -5, MAVERA-6 15:00- 16:30 OTURUM BAŞKANI: DR. EMİNE MÜGE ACAR & DR. EBRU BİRİCİK	22 HAZİRAN OTURUM -6, MAVERA-6 16:30- 18:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. METİN GÜNGÖRMÜŞ
UZM. DR. ÖZLEM ÇAKIN PROF. DR. BÜLENT YILDIRIM BEYİN NATRIÜRETİK PEPTİTİN KRONİK KARACİĞER HASTALARINDA OLUŞAN	MEHMET GÖGREMİŞ & MEHTAP OMAÇ SÖNMEZ & VEDAT ARGİN ÖĞRETMENLERDE KAS-ISKELET SİSTEMİ AĞRISININ PREVELANSI VE AĞRI İLE EMOSYONEL DURUM, YAŞAM KALİTESİ VE VÜCUT FARKINDALIĞI	RABIA SOHBET BURCU ÇAKI FERTİL-İNFERTİL KADINLARIN ÜREME BİLGİLERİNİN STRES DÜZEYİNE ETKİSİ

ASİT TAKİP VE TEDAVİSİNDEKİ YERİ	ARASINDAKİ İLİŞKİ	
DR. ÖGR. ÜYESİ BETÜL TAŞ & PROF. DR. METİN GÜNGÖRMÜŞ THE ROLE OF EDUCATION IN EARLY DETECTION AND PREVENTION OF ORAL CANCERS	MEHMET GÖGREMİŞ & NESRİN YAĞCI & MEHTAP OMAÇ SÖNMEZ SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUĞU OLAN ANNELERİN AĞRI VE VÜCUT FARKINDALIK DURUMLARININ BELİRLENMESİ	RABİA SOHBET SEDA SİBEL ASLAN HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN BESLENME ALIŞKANLIKLARI
DR. ÖGR. ÜYESİ EBRU AKKEMİK KARBONİK ANHİDRAZ İZOENZİMLERİNİN HASTALIKLAR İLE İLİŞKİSİ	ALİ H. YILMAZ M. ESTIMATION OF MASS ATTENUATION COEFFICIENT AND THE MASS STOPPING POWER FOR ORGAN TISSUE IN HUMAN BODY	DR. HALİL DURMUŞOĞLU & DR. GÖKHAN KURŞAD İNCİLİ & DR. PELİN DEMİR & DOÇ. DR. OSMAN İRFAN İLHAK BAZI HÜYEN UYGULAMALARININ MEZBAHA PERSONELİNİN EL VE BİÇAKLARINDAKİ MİKROBİYOLOJİK YÜKE ETKİSİ
SERKAN AKKAYA DOWN SENDROMUNDA OKÜLER ARKA SEGMENT BULGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	M. SAİT MENZİLCİOĞLU SAĞLIKLI BİREYLERDE PANKREASIN ULTRASONOGRAFİK ELASTOGRAFİ DEĞERLERİ	DR. ÖGR. GÖR. GOZEN OKSUZ CERRAHI BÖLÜM ASİSTANLARIN ANTİKOAGULAN/ANTIAGREGAN İLAÇLAR HAKKINDA PERİOPERATİF BİLGİLERİ
ÖGR. GÖR. FATİH ŞİŞİK DR. ÖGR. ÜYESİ ESER SERT RASPBERRY PI ÜZERİNDE ÇALIŞAN AŞIRI ÖĞRENME MAKİNASI İLE BEYİN MRI GÖRÜNTÜSÜNDEN TÜMÖR ÇIKARIMI	ÖGR. GÖR. RAMAZAN ÇAĞRI KUTLUBAY & PROF. DR. TEZCAN ŞEKERCİOĞLU DR. ÖGR. ÜYESİ ALİ & ÇAĞDAŞ YÖRÜKOĞLU KIRIK TEDAVİSİNDE KULLANILAN PLAK-VİDA YÖNTEMİNİN TARİHSEL OLARAK İNCELENMESİ	DR. ÖGR. ÜYESİ BETÜL ALATLI DR. ÖGR. ÜYESİ TUFAN ALATLI UZMAN HEKİMLERİN İSTATİSTİKİ YETERLİLİKLERİ HAKKINDA GÖRÜŞLERİ
DR. YASEMİN CAMADAN THE IMPORTANCE OF DIHYDROPYRIMIDINE DEHYDROGENASE ENZYME IN THE CANCER TREATMENT	ARŞ. GÖR. MENEKŞE ŞAFAK & ARŞ. GÖR. ZÜLAL YILMAZ & DOÇ. DR. ZELİHA BAŞKURT & DOÇ. DR. FERDİ BAŞKURT FİZYOTERAPİ ÖĞRENCİLERİNİN BESLENME BİLGİ, ALIŞKANLIK VE DAVRANIŞLARI İLE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER	DR. ÖGR. ÜYESİ NURTEN SERİNGEÇ AKKEÇECİ TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN FİZYOLOJİ EĞİTİMİ HAKKINDAKİ DÜŞÜNCELERİ
SERHAT EGE TERSİYER BİR MERKEZDE GERÇEKLEŞTİRİLEN SEZARYEN OLGULARININ ANALİZİ	ARŞ. GÖR. MENEKŞE ŞAFAK & ARŞ. GÖR. ZÜLAL YILMAZ & DOÇ. DR. ZELİHA BAŞKURT & DOÇ. DR. FERDİ BAŞKURT FİZYOTERAPİ ÖĞRENCİLERİNİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİ İLE SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARININ İLİŞKİLENDİRİLMESİ	
SELAMİ ERDEM LAPARASKOPİK HİSTEREKTOMİ OLGULARIMIZIN ANALİZİ	UZM. DR. EMİNE MÜGE ACAR KIRŞEHİR YÖRESİNDEKİ AKNE VULGARİS HASTALARINDA TAMAMLAYICI VE ALTERNATİF TIP UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	DOÇ. DR. ZEYNEP GÜNGÖRMÜŞ & PROF. DR. METİN GÜNGÖRMÜŞ EVALUATION OF THE READABILITY OF TURKISH WRITTEN WEBSITES ON ORAL CARE INFORMATION FOR PATIENTS WITH CANCER: A PRELIMINARY STUDY
İBRAHİM AL-DOORI & TÜRKAN GÜRER & ALPER AYTEKİN & NISREEN AL-DOORI EXPRESSION ANALYSIS OF SP1 AND SP3 GENES IN COLORECTAL CANCER PATIENTS	DOÇ. DR. FATMA ZEREN & ÖGR. GÖR. ZERRİN DÜRRÜ TEMEL SAĞLIK ÇIKTILARINDAN DOĞUMDAN YAŞAM BEKLENTİSİNDE TÜRKİYE, OECD'YE YAKINSAMIŞ MI? RALS-İM BİRİM KÖK TESTİ UYGULAMASI (1971-2015)	DOÇ. DR. ZEYNEP GÜNGÖRMÜŞ & PROF. DR. METİN GÜNGÖRMÜŞ EVALUATION OF THE QUALITY OF TURKISH WRITTEN WEBSITES ON ORAL HEALTH A PRELIMINARY STUDY
ÖGR. GÖR. GÜLCAN KOYUNCU ÖGR. GÖR. TUĞBA KILIÇ DIYET LİF TÜKETİMİNİN ÖNEMİ	DR. ÖĞRETİM ÜYESİ EBRU BİRİCİK ANESTEZİ İNDÜKSİYONUNDA UYGULANAN PROPOFOL+KETAMİN KARIŞIMININ DERLENME ÜZERİNE ETKİSİ, PİLOT ÇALIŞMA	ÖGR. GÖR. VEDAT ARGİN & ÖGR. GÖR. DENİZ AKALIN ÇOCUK HAKLARI BİLDİRGESİNİN İNCELENMESİ; KATILIM HAKKININ UYGULAMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ
ÖGR. GÖR. TUĞBA KILIÇ & ÖGR. GÖR. GÜLCAN KOYUNCU NUTRASÖTİK TÜKETİMİNİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ	ÖGR. GÖR. DR. FERİDE KARACAER & DR. ÖĞRETİM ÜYESİ EBRU BİRİCİK ATRİYOVENTRİKÜLER SEPTAL DEFİKT DÜZELTME OPERASYONU GEÇİREN HASTALARDA İNTRAOPERATİF DENEYİMLERİMİZ	ÖGR. GÖR. VEDAT ARGİN & ÖGR. GÖR. DENİZ AKALIN EBEVEYNLERİN ÇOCUKLARINA AŞI UYGULAMASINA KARŞI DÜŞÜNCE ve TUTUMLARI: Kahramanmaraş Örneği

22 HAZİRAN 09:00-10:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. CANAN CAN & DR. FEYZA NUR KAFADAR	22 HAZİRAN 10:30-12:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MEHMET HAKKI ALMA & DR. İSMAİL TİYEK	22 HAZİRAN 12:00- 13:30 OTURUM BAŞKANI: DR. NİZAMETTİN TURAN & DR. SEYİTHAN SEYDOŞOĞLU
OĞUZ AKVEÇ & ÖZGE DEMİREL & ARŞ. GÖR. DR. FEYZA NUR KAFADAR & PROF. DR. CANAN CAN	MUSTAFA CEMAL ÇİFTÇİ ABDULLAH HASBENLİ	ÖGR. GÖR. GÖKHAN ASKAN PARKLARDA KULLANILAN BİTKİSEL MATERYALLER: ERZİNCAN KENT MERKEZİ

DIDYMELLA RABIEI'NİN İNFEKTELİ NOHUT BİTKİLERİNDE KANTİTATİF OLARAK BELİRLENMESİ	MARMARA BÖLGESİNDE YAYILIŞ GÖSTEREN EMPIDIDAE FAMILYASI (DIPTERA) HILARA CİNSİNE AİT SİNEKLERİN TÜR ÇEŞİTLİLİĞİ	ÖRNEĞİ
MUHAMMET ALİ KARA YILMAZ BAHTİYARCA ÇİNKO VE BOR SEVİYESİ FARKLI RASYONLARIN DAMIZLIK BILDİRCİNLERİN YUMURTA KABUK KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ	AHMED ISMAIL AL-NUAIMI & ABUZER ÇELEKLİ & HÜSEYİN BOZKURT EVALUATION OF REACTIVE RED 120 SORTION BY MORINGA OLEIFERA SEEDS AS A POTENTIAL ADSORBENT	ÖĞR. GÖR. GÖKHAN ASKAN ERZİNCAN KENTİÇİ YOL BİTKİLENDİRMELERİNİN ESTETİK-FONKSİYONEL YÖNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ VE KULLANILAN BİTKİ TÜRLERİNİN TESPİTİ
ÖĞR. GÖR. ŞULE AZİME YENİÇERİ, PROF. DR. ERDOĞAN KÜÇÜKÖNER, PROF. DR. ENDER SINAN POYRAZOĞLU ULUSAL VE ULUSLARARASI BOYUTTA NAR ÜRETİM VE TÜKETİM POTANSİYELİ	İLHAN COŞAR TARİK DANIŞMAN A NEW RECORDS FOR SPIDER FAUNA OF TURKEY (ARANEAE: CLUBIONIDAE)	DİLEK KESKİN & SEVİL TOROĞLU & METE KARABOYUN IMPORTANCE OF GIARDIA LAMBLIA FOR HUMAN HEALTH
DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET ARIF ÖZYAZICI DR. ÖĞR. ÜYESİ NİZAMETTİN TURAN ARŞ. GÖR. SEMİH AÇIKBAŞ İKİNCİ ÜRÜN OLARAK YETİŞTİRİLEN BAZI SORGUM, SUDANOTU, SORGUM X SUDANOTU MELEZİ VE MISIR ÇEŞİTLERİNİN SİLAJ KALİTELERİNİN BELİRLENMESİ	İLHAN COŞAR TARİK DANIŞMAN CONTRIBUTIONS TO THE KNOWLEDGE OF JUMPING SPIDER FAUNA OF TURKEY (ARANEAE: SALTICIDAE)	DİLEK KESKİN SEVİL TOROĞLU METE KARABOYUN MECHANISM OF QUORUM SENSING IN FOODBORNE BACTERIAL PATHOGENS AND ITS EFFECTS
DR. ÖĞR. ÜYESİ HALİL ÖZDEMİR DR. ÖĞR. ÜYESİ FUAT BOZOK YENEİLİR LACTARIUS DELICIOUS MANTARINDAN EKSTRAKTE EDİLEN DOĞAL BOYARMADDE İLE YÜN İPLİKLERİN BOYANMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ SONGÜL KESEN ZEYTİNYAĞI STEROLLERİNİN TAĞŞIŞ BELİRLEMEDEKİ ÖNEMİ	DR. ÖĞR. ÜYE. EDA GÜNEŞ ARŞ. GÖR. MELİKE ÖZKAN RABİA ŞAHİN BÖCEK SEVENLERE YENEİLİR TARİFLERÜ
DR. ÖĞR. ÜYESİ HALİL ÖZDEMİR MAHONYA (MAHONIA AQUIFOLIUM NUTT.) BİTKİSİNİN MEYVESİ İLE YÜN İPLİKLERİN BOYANMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ SONGÜL KESEN ZEYTİNYAĞINDAKİ TAĞŞIŞ BELİRLEMEDE YAĞ ASİTLERİNİN KULLANIMI	DR. ÖĞR. ÜYE. EDA GÜNEŞ RABİA ŞAHİN ARŞ. GÖR. MELİKE ÖZKAN İN VİVO MODELLERDE BESİNİN YOLCULUĞU VE OKSİDANLAR
ASSIST. PROF. GÜLEN ÖZYAZICI & ASSOC. PROF. DR. SİMİN SHAHOORİ ASSOC. PROF. DR. EBRAHİM SEPEHR & ASSIST. PROF. AMİR RAHİMİ ASSIST. PROF. LATİFEH POURAKBAR EFFECT OF HARVEST DAY-TIME ON ANTIOXIDANT ACTIVITY OF DENAEE THYME (THYMUS DAENENSIS SUBSP. DAENENSIS CELAK)	DOÇ. DR. MUSTAFA YAZICI & ÖMER ÖNAL & DR. ÖĞR. ÜYESİ İSMAİL TİYEK ÖĞR. GÖR. BEKİR CANBOLAT & PROF. DR. MEHMET HAKKI ALMA ELEKTROSPİNİNG YÖNEMİYLE GRAFEN KATKILI SIVILAŞTIRILMIŞ FINDIK KABUĞU/POLYVİNİL PYRROLİDONE NANO YÜZEYLERİN ÜRETİMİ VE KARAKTERİZASYONU	DR. ÖĞR. ÜYESİ NİZAMETTİN TURAN & DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET ARIF ÖZYAZICI ARŞ. GÖR. SEMİH AÇIKBAŞ & DR. ÖĞR. ÜYESİ SEYİTHAN SEYDOŞOĞLU FIG (VICIA SPP.) CİNSLERİNE AİT GENOTİPLERİN BAZI MAKRO ELEMENT KAPSAMLARININ BELİRLENMESİ
ASSOC. PROF. DR. SİMİN SHAHOORİ & ASSOC. PROF. DR. EBRAHİM SEPEHR ASSIST. PROF. AMİR RAHİMİ & ASSOC. PROF. DR. LATİFEH POURAKBAR ASSIST. PROF. GÜLEN ÖZYAZICI INVESTIGATION ON ANTIOXIDANT ACTIVITY IN DIFFERENT PART OF DENAEE THYME (THYMUS DAENENSIS SUBSP. DAENENSIS CELAK) LEAVES UNDER URMIA CONDITION	TARİK DANIŞMAN & İLHAN COŞAR OCCURANCE OF THE PHILODROMUS DISPAR WALCKENAER, 1826 IN TURKEY (ARANEAE: PHILODROMIDAE)	ELİFE KAYA HANDE ALAN LÜTFİYE TIMARÇIOĞLU BİTKİLERDEKİ UÇUCU YAĞLARIN ANTİOKSİDAN VE ANTİMİKROBİYAL ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ
DR. BAHRAR GÜRDİN YENİ BİR REKLAM TÜRÜ: DOĞAL REKLAM	TARİK DANIŞMAN & İLHAN COŞAR ON NEW RECORD OF LITTLE-KNOWN GROUND SPIDER IN TURKEY (ARANEAE: GNAPHOSIDAE)	ELİFE KAYA & LÜTFİYE TIMARÇIOĞLU & HANDE ALAN YEŞİL YAPRAKLI BİTKİLERDEKİ ANTİOKSİDANLARIN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ
	DR. ÖĞR. ÜYESİ İSMAİL TİYEK & ÖĞR. GÖR. BEKİR CANBOLAT DOÇ. DR. MUSTAFA YAZICI & PROF. DR. MEHMET HAKKI ALMA ÖMER ÖNAL HAVACIVA OTU (ALKANNA TINCTORIA) ÖZLÜ MİKROKAPSÜLLERİN HAZIRLANMASI	

22 HAZİRAN OTURUM -4, MAVERA-7 13:30-15:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MUSTAFA BAYRAM	22 HAZİRAN OTURUM -5, MAVERA-7 15:00- 16:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. B. GÖKER DURDU & İLKER İBRAHİM AVŞAR	22 HAZİRAN OTURUM -6, MAVERA-7 16:30- 18:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. İBRAHİM GİRİTLİOĞLU & DR. RABİA SOHBET
ÖĞR. GÖR. YALÇIN ALCAN & ÖĞR. GÖR. MEMNUN DEMİR ÖĞR. GÖR. EMRE ELMACI & ZAFER ÖZTÜRK SİNOP İLİ İÇİN YERÇEKİMSEL ARAMA ALGORİTMASI İLE ANGSTROM-PRESCOTT GÜNEŞ İŞİNİM MODELİNİN PARAMETRE OPTİMİZASYONU	ÖĞR. GÖR. CUMA KARATAŞ ÖĞR. GÖR. İSMAİL KARALI R744 (CO 2) KARBONDİOKSİT SOĞUTUCU AKIŞKANLI SOĞUTMA SİSTEMLERİ	MUSTAFA ÖZTÜRK NURGÜL ÖZDEMİR HEMŞİRELERDE ÖFKE DÜZEYLERİ İLE EMPATİK EĞİMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

ÖĞR.GÖR. YALÇIN ALCAN & ÖĞR. GÖR. MEMNUN DEMİR ÖĞR. GÖR. EMRE ELMACI ZAFER ÖZTÜRK 2008-2017 YILLARI ARASI SİNOP İLİNDEKİ ELEKTRİK ENERJİSİ TALEBİNİN İNCELENMESİ	ÖĞR.GÖR. CUMA KARATAŞ & ÖĞR.GÖR. İSMAİL KARALI ÜNİVERSİTE ARAŞTIRMA HASTANELERİNİN ÇİLLER KONDENSERİ İSİSİNİN SU SOĞUTMA KULESİNDE ATMOSFERE ATILMASI YERINE, ISI GERİ KAZANIM SİSTEMİYLE KULLANMA SUYUNUN BOYLERE GİRMEYEN ÖN ISITMASINI SAĞLAMAK	MERVE KÜÇÜKSİPAHIOĞLU & HİLAL TULUM YAĞMUR TUĞÇE ORUL NOMOFOBİ (MOBİL TELEFON YOKSUNLUĞU KORKUSU) İLE AKADEMİK ERTELEME DAVRANIŞI ARASINDAKİ İLİŞKİ: ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK BİR UYGULAMA
DR. ÖĞR. ÜYESİ YAŞAR DAŞDEMİR ADNAN ARMAĞAN ALBULUT MUNZUR OZAN AKDAL DENETİMLİ ÖĞRENME İÇİN ÖZNETLİK SEVİYESİNDE FİLTRELEME ALGORİTMALARI	YALÇIN BOZTOPRAK & MUSTAFA TÜRKER UZUN & HASAN KAYA RAMAZAN SAMUR & MEHMET UÇAR INVESTIGATION OF MICROSTRUCTURE AND MECHANICAL PROPERTIES OF LOW DENSITY POLYETHYLENE (LDPE) REINFORCED BENTONİTE COMPOSITE SHEETS COMBINED THROUGH FRICTION STIR WELDING	HABİBULLAH AKINCI Zeynep NEĞİZ MEDYADA SUNULAN KADIN CİNAYETİ HABERLERİNDEKİ FAIL ERKEK PROFİLİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ YAŞAR DAŞDEMİR MUNZUR OZAN AKDAL ADNAN ARMAĞAN ALBULUT YÜZ İFADELERİ TANIMA ANALİZİNDE ÖZNETLİK BİRLEŞTİRME YÖNTEMİNİN BAŞARIMA ETKİSİ	YALÇIN BOZTOPRAK & MUSTAFA TÜRKER UZUN & HASAN KAYA RAMAZAN SAMUR & MEHMET UÇAR INVESTIGATION OF THE EFFECT OF BENTONİTE CONTENT ON THE WELDABILITY OF LDPE COMPOSITE PLATES REINFORCED BENTONİTE	Zeynep NEĞİZ HABİBULLAH AKINCI ULUSAL MEDYAYA YANSIYAN AİLE VE ÇOCUK TEMALI HABERLERİN BOWEN AİLE TERAPİSİ İLE ANALİZİ
YASİN İÇEL & M.SALİH MAMİŞ & ABDULCELİL BUĞUTEKİN & M.İSMAİL GÜRSOY FOTOVOLTAİK PANEL VERİMLİLİĞİNİN YAPAY SİNİR AĞLARI İLE TAHMİNİ: ŞANLIURFA ÖRNEĞİ	ALPARSLAN TOPCU & FATİH DARICIK & GÖKHAN TÜCCAR & KADİR AYDIN NUMERICAL STUDY ON IMPROVEMENT OF PARALLEL (STRAIGHT) FLOW FIELD USED IN FUEL CELLS	FATMA KARADEMİR & EMRAH AYKORA ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE OBEZİTE, FİZİKSEL AKTİVİTE VE SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ ALGISI
ZEYNEP DİDEM UNUTMAZ DURMUŞOĞLU MUHAMMED İDRİS AKTAŞ A PRODUCTION PLANNING OPTIMIZATION SOFTWARE DESIGNED FOR A YAM PRODUCTION COMPANY	ALPARSLAN TOPCU, FATİH DARICIK, GÖKHAN TÜCCAR A REVIEW ON COMPOSITE MATERIALS USAGE IN BIPOLAR PLATES OF PROTON EXCHANGE MEMBRANE FUEL CELLS (PEMFCs)	DOÇ. DR. İBRAHİM GİRİTLİOĞLU BİLAL NADİR ALKAN OTEL İŞLETMELERİNDE NEPOTİZM ÜZERİNE KAVRAMSAL BİR İNCELEME
ENES AYAN HALİL MURAT ÜNVER IMPORTANCE OF TRANSFER LEARNING WHEN CLASSIFYING SKIN LESIONS VIA DEEP LEARNING	DOÇ. DR. B. GÖKER DURDU PROF. DR. ADNAN KÜÇÜKÖNDER SEDEF DEMİR DETERMINATION OF SOME X-RAY PARAMETERS FOR W IN HALOGEN CL COMPOUNDS	DOÇ. DR. İBRAHİM GİRİTLİOĞLU & BİLAL NADİR ALKAN OTEL İŞLETMELERİNDE NEPOTİZM, ÖRGÜTSEL ADALET VE YAŞAM TATMİNİ İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA
ENES AYAN HALİL MURAT ÜNVER HAIR REMOVAL FROM SKIN LESIONS WITH IMAGE PROCESSING METHODS	DOÇ. DR. B. GÖKER DURDU & PROF. DR. ADNAN KÜÇÜKÖNDER & SEDEF DEMİR VARIATION OF THE X-RAY FLUORESCENCE CROSS-SECTIONS, INTENSITY RATIOS AND FLUORESCENCE YIELDS OF W IN CL COMPOUNDS	MÜJDE KERKEZ DR. ÖĞR. ÜYESİ RABİA SOHBET KUAFÖR VE BERBERLERİN İŞ DOYUMU İLE AIDS VE HEPATİT -B BİLGİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
ÖĞR.GÖR. İLKER İBRAHİM AVŞAR AKILLI FABRİKALAR VE YAZILIM	ÖĞR.GÖR. SUZAN HAVLIOĞLU, ÖĞR.GÖR. SAMİ AKPIRİNÇ, AYŞE SONEKİNCİ ACİL SERVİS ÇALIŞANLARININ ŞİDDETE UĞRAMA VE TÜKENMİŞLİK DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ	EMRAH AYKORA OSMAN OLGAÇ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU ÖZEL YETENEK SINAVINA GİRECEK ADAY ÖĞRENCİLERİN KAYGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ
ÖĞR.GÖR. İLKER İBRAHİM AVŞAR SİBER-FİZİKSEL SİSTEMLER		HAKKI CAN SOSYAL MEDYADA YER ALAN SPONSORLU REKLAMLARIN TÜKETİCİ SATIN ALMA DAVRANIŞINA ETKİSİ: FACEBOOK ÖRNEĞİ ÜZERİNE NİCEL BİR ARAŞTIRMA
		ÖĞR.GÖR. SUZAN HAVLIOĞLU, ÖĞR.GÖR. SAMİ AKPIRİNÇ, AYŞE SONEKİNCİ ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL MEDYA KULLANIM ALIŞKANLIKLARI; ŞANLIURFA ÖRNEĞİ

AKŞAM OTURUMLARI

22 HAZİRAN OTURUM 1, MAVERA-1 18:00-19:30 OTURUM BAŞKANI: DR. RABİA SOHBET	22 HAZİRAN OTURUM 1, MAVERA-2 18:00-19:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. BİRSEN BAĞÇEÇİ & DR. KÜRŞAT M. KORKMAZ	22 HAZİRAN OTURUM - 1 MAVERA-3 18:00- 19:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. DERYA TANRIVERDİ
ÖĞR.GÖR. HARUN ÖZKAYA & DR. ÖĞR. ÜYESİ BEHCET DUNDAR İNŞAAT TEKNOLOJİSİ PROGRAMININ EĞİTİM MÜFREDATININ İNCELENMESİ VE OSMANİYE MYO İNŞAAT TEKNOLOJİSİ PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN	ÇAĞRI SAÇLI & FEVZİ KARALAR & MEHMET KESKİN & MERYEM KOROĞLU ÖĞRENCİLERİN SIRA GEÇESİ DENEYİMLERİNİ BELİRLEMeye YÖNELİK BİR ÇALIŞMA: ŞANLIURFA ÖRNEĞİ	HACI ÜLMEZ & DR. ÖĞR. ÜYESİ HAKAN AKELMA HEMŞİRELİK UYGULAMALARININ STANDARDİZE EDİLMESİNİN BASINÇ ÜLSERİ GELİŞİMİNE ETKİSİ

MÜFREDATA BAKIŞI		
ÖĞR.GÖR. CELAL BIÇAKCI ÖĞR.GÖR. HARUN ÖZKAYA İNŞAAT VE HARİTA SEKTÖRÜNÜN KESİŞİMİ VE MESLEKİ EĞİTİMDEKİ YERİ	ÇAĞRI SAÇLI & FEVZİ KARALAR & MEHMET KESKİN MERYEM KÖROĞLU HALFETİ'Yİ ZİYARET EDEN ÖĞRENCİLERİN CİTTASLOW KAVRAMINI BİLME DURUMLARINI BELİRLEMeye YÖNELİK ARAŞTIRMA	NESLİHAN GÜLŞAH HANÇER & NURGÜL ÖZDEMİR BİPOLAR BOZUKLUĞU OLAN KADIN HASTALARDA EVLİLİK UYUMU NESLİHAN GÜLŞAH HANÇER & NURGÜL ÖZDEMİR KADIN RUH SAĞLIĞI
DR. ÖGR. ÜYESİ RABİA SOHBET & YASEMİN ASLAN & İSKENDER VİLKİN DİCLE İLBAŞ & FETİN EL SALİH & SEYDİ VAKKAS YILDIZ LİSE ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL MEDYA KULLANIMI	DR. ÖGR. ÜYESİ. MELDA AKBABA & ÖGR. GÖR. GAMZE ÖZEL ÖGR. GÖR. FATİH YILDIZ TURİZM VE OTELCİLİK MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL MEDYA TUTUMU İLE AKADEMİK BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ	VESİLE ADIGÜZEL NURGÜL ÖZDEMİR BİPOLAR BOZUKLUKLARINDA SALDIRGANLIK VE İNTİHAR DAVRANIŞI
DR. ÖGR. ÜYESİ RABİA SOHBET & YASEMİN ASLAN & ÖMER FARUK KARATAŞ NURAY YİĞİT & SEMA KARAKUŞ & SÜMEYYA ÇETİNTAŞ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ 3. SINIF ÖĞRENCİLERİ BİTKİSEL İLAÇ KULLANIMI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ	DR. ÖGR. ÜYESİ. MELDA AKBABA & ÖGR. GÖR. GAMZE ÖZEL ÖGR. GÖR. FATİH YILDIZ İLETİŞİM BECERİLERİ İLE GİRİŞİMCİLİK EĞİLİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: TURİZM VE OTELCİLİK MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİ ÖRNEĞİ	VESİLE ADIGÜZEL NURGÜL ÖZDEMİR İKİ UÇLU BOZUKLUK VAKALARINDA ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI
DR. ÖGR. ÜYESİ RABİA SOHBET & SACİDE SİNCAR & İREM ALACA CANSU GİZEM KÜÇÜKTÜRKMEN & GÜLİSTAN GÖKHAN HANDE HURİ TOPALBEKİROĞLU EBELİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN MEDYA KULLANIMI VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ	BİRSEN YÖRÜK AÇIKEL , UĞUR TURHAN, TARIK GÜNEŞ HAVACILIK ÇALIŞANLARININ EĞİTİMİNDE EMNİYET YÖNETİMİ SİSTEMİNİN ÖRGÜTSEL ÖĞRENMEYE VE GELİŞMEYE POTANSİYEL KATKILARI TARIK GÜNE, UĞUR TURHAN, BİRSEN YÖRÜK AÇIKEL RELATIONSHIP BETWEEN THE USE OF PERSONEL PROTECTIVE EQUIPMENT AND THE SAFETY CULTURE PERCEPTION OF AIRCRAFT MAINTENANCE TECHNICIANS	ARAŞ.GÖR. ZEYNEP KOÇ DOÇ. DR. DERYA TANRIVERDİ RUHSAL BOZUKLUKLARIN PSIKOPATOLOJISİNDE ÜSTBİLİŞİN ROLÜ
DR. ÖGR. ÜYESİ RABİA SOHBET & MÜJDE KERKEZ & KEMAL YÜKSEK ZÜMRÜT YILDIRIM & ROJDA CAN & GÜLİZAR ÇOBAN 3.SINIF HEMŞİRELERİN DİŞ SAĞLIĞI VE DİŞE VERDİKLERİ ÖNEM	ESRA EYYUPOĞLU & DR. ÖĞRETİM Ü. MUHAMMED ÇİFTÇİ LİSE ÖĞRENCİLERİNİN İNTERNET BAĞIMLILIĞI BELİRTİLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ	MURAT EKİNCİ & DOÇ. DR. DERYA TANRIVERDİ TRAVMA YAŞAYAN HASTALARDA STRES BELİRTİLERİNİN VE POSTTRAVMATİK BÜYÜMENİN YORDAYICISI OLARAK TRAVMAYA YÖNELİK BİLİŞLERİN İNCELENMESİ
DR. ÖGR. ÜYESİ RABİA SOHBET & MÜJDE KERKEZ & ZEYNEP AKDEMİR ABDURRAHMAN YAŞAR & ZELAL BURCU AKAR ABDULBAKİ BUDAK İNTERNET GAZETECİLİK Mİ, GELENEKSEL GAZETECİLİK Mİ?	DR. KÜRŞAT M. KORKMAZ GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE MESLEK YÜKSEKOKULLARININ GEÇİRDİĞİ EVRELER	SAFİYE ÖZGÜÇ & DOÇ. DR. DERYA TANRIVERDİ TELE-PSIKIYATRİ DOÇ. DR. DERYA TANRIVERDİ & SAFİYE ÖZGÜÇ KİŞİLERARASI İLİŞKİLERDE ÇATIŞMA YÖNETİMİ
DR. ÖGR. ÜYESİ RABİA SOHBET, HAKAN ÇELİK PRESENTEİZM'İN İŞ DOYUMU VE TÜKENMİŞLİK DÜZEYİNE ETKİSİ DR. ÖGR. ÜYESİ BİLGEHAN ÇAĞLAR, ÖGR. GÖR. AKIN AY, ÖGR. GÖR. EMİN AKIN TELEVİZYON REKLAMLARINDA ÜNLÜ KULLANIMININ MARKA İMAJINA ETKİSİ: ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	DOÇ. DR. BİRSEN BAĞÇEÇİ ÖGR. GÖR. ÖZLEM ÜZÜMCÜ ULUSLARARASI BAKALORYA DİPLOMA PROGRAMI VE TÜRKİYE ORTAÖĞRENİM BİLGİSAYAR DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMALI ANALİZİ	NURİYE BİL DOÇ. DR. DERYA TANRIVERDİ MÜLTİPL SKLEROZ HASTALARINDA POSTTRAVMATİK BÜYÜMENİN PSIKOSOSYAL UYUM İLE İLİŞKİSİ
ARŞ. GÖR. İLKNUR AKYILDIZ SARIBAŞ ARŞ. GÖR. MEHMET MARANGOZ DR. ÖGR. ÜYESİ MERAL KUZGUN EĞİTİMDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM	DOÇ. DR. ABUZER AKGÜN DR. ÜMİT DURUK BETÜL KILIÇ İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ SIRASINDAKİ DURUMSAL İLGİNİNDEĞİŞİMİNE İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ	DOÇ. DR. DERYA TANRIVERDİ RABİA KÜRÜMLÜOĞLUGİL PSIKIYATRİK BOZUKLUKLARDA BİLİŞSEL KURAM

22 HAZİRAN OTURUM 1, MAVERA-4 18:00-19:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. NECMİ TAŞPINAR & DR. YÜKSEL TOKUR BOZKURT MEHMET MERKEPÇİ ELEKTROMANYETİK KALKANLAMA, ÖLÇÜMÜ VE TEKSTİL ALANINDA UYGULAMALARI	22 HAZİRAN OTURUM 1, MAVERA-5 18:00-19:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. AHMET METE & DR. SABİT KİMYON DR. ÖGR. ÜYESİ SABİT KİMYON DOÇ. DR. AHMET METE ENERJİ İÇECEĞİNİN RETROBULBER KAN AKIMI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ	22 HAZİRAN OTURUM - 1 MAVERA-6 18:00- 19:30 OTURUM BAŞKANI: DR. FİGEN KANGALGİL & DR. SEVAL İŞİK DR. ÖGR. ÜYESİ FİGEN KANGALGİL DR. ÖGR. ÜYESİ SEVAL İŞİK KESİKLİ ZAMANLI AV-AVCI POPÜLASYON MODELİNİN ÇATALLANMA ANALİZİ
---	---	--

MEHMET MERKEPÇİ RENK SENSÖRÜ KULLANARAK OKSİJEN SATÜRASYONUNUN ÖLÇÜLMESİ	DR. ÖGR. ÜYESİ SABİT KİMYON LİMBAL VE PARALİMBAL ŞAŞILIK CERRAHİSİNDE HASTA KONFORU VE KONJONKTİVAL İNFLAMASYON SKORLARININ KARŞILAŞTIRILMASI	DR. ÖGR. ÜYESİ FİGEN KANGALGİL DR. ÖGR. ÜYESİ SEVAL İŞİK GENEL BİR TEK POPÜLASYON MODELİNDE ALLEE FONKSİYONUNUN ETKİSİ
ZÜLBİYE KÖKBUDAK MEHMET SÖNMEZ MEHMET EMİN HACIYUSUFOĞLU HUSEYİN ZENGİN PHOTOLUMINESCENCE PROPERTIES OF PASM LIGAND AND ITS COMPLEXES	SAMED CEM ALICIOĞLU DR. ÖGR. ÜYESİ ABDULLAH YILDIZBAŞI KURUMLAR TARAFINDAN VERİLEN İSG EĞİTİMLERİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARINA ETKİLERİ: SAĞLIK SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA	DR. ÖGR. ÜYESİ ESER ÖZKEKLIKÇI CANLILARDAKİ KEMİK KIRIKLARININ FİZİKSEL OLARAK İNCELENMESİ
ZÜLBİYE KÖKBUDAK MEHMET SÖNMEZ MEHMET EMİN HACIYUSUFOĞLU HUSEYİN ZENGİN PYRIMIDINE SCHIFF BASE TRANSITION METAL COMPLEXES: CHARACTERIZATION AND PHOTOLUMINESCENCE PROPERTIES	ŞİRİN ÇELİKKANAT ZEYNEP GÜNGÖRMÜŞ GELİŞEN ÜLKELERDE SAĞLIK TURİZMİ VE HEMŞİRENİN SAĞLIK TURİZMİNDEKİ YERİ	BİRSEN ELİBOL ŞULE TERZİOĞLU-UŞAK FARKLI TÜRDE UYGULANMIŞ STRESİN SIÇANLARIN HPA EKSENİ VE PARATIROID HORMON DÜZEYLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
HALİL İBRAHİM KURT MURAT ODUNCUOĞLU NECİP FAZİL YILMAZ BOR İÇEREN KOMPOZİTLERİN ÇEKME MODÜLÜ	ŞİRİN ÇELİKKANAT ZEYNEP GÜNGÖRMÜŞ MEME KANSERİNDE RİSK FAKTÖRLERİ VE DEĞERLENDİRİLMESİNİN ÖNEMİ	DR. ÖGR. ÜYESİ MUSTAFA BARIŞ AKGÜL KANATLI HAYVANLARDA SCHIRMER GÖZYAŞI TESTİ KULLANIMI
ÖGR. GÖR. FATMA YILMAZ DOÇ. DR. İLKNUR KUMKALE KURUMSAL FİRMALARDA INFORMAL İLİŞKİLER VE ÇALIŞAN SAYISI ARASINDAKİ İLİŞKİ	DR. BAHAR GURDİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE YÖNELİK KAMU SPOTLARININ ETKİNLİĞİNİN EKG CİHAZI YARDIMIYLA ÖLÇÜMÜ	DOÇ. DR. İLKNUR KUMKALE ÖGR. GÖR. FATMA YILMAZ ENTELLEKTÜEL SERMAYE VE FİNANSAL OLMAYAN PERFORMANS ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
MURAT ODUNCUOĞLU NECİP FAZİL YILMAZ HALİL İBRAHİM KURT HİBRİD KOMPOZİTLER ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA	UZM. DR. FATMA YILMAZ AYDIN DAHİLİYE YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE ALET İLİŞKİLİ HASTANE İNFEKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	DR. ÖGR. ÜYESİ MUSTAFA BARIŞ AKGÜL & GÜLŞAH AKGÜL & ÖZGE YILMAZ SERPİL KAHYA DEMİRBİLEK & NİHAT ŞINDAK & ALİ GÜNAYDIN KOYUN KIRKIMI SIRASINDA İNSANLARA BULAŞABİLECEK BAKTERİLER VE ANTİBİYOTİK DİRENÇLİLİK PROFİLLERİNİN BELİRLENMESİ
OĞUZ AĞYAR AHMET ÖZKAYA MUSTAFA GÜÇLÜ SUCAK ERAY YILMAZ AKKARAMAN KOYUN SÜTÜNÜN KİMYASAL PARAMETRE DÜZEYLERİ	BARIŞ DORUK GÜNGÖR TUBA ÇAYIR ERKUTAY TAŞDEMİRÇİ SÜRÜŞ YETENEKLERİNİN FİZİKSEL ETKENLERLE DEĞİŞİMİNİN EOG SİNYALLERİ İLE İNCELENMESİ	AYSUN UYSAL & ŞENER KURT & EMİNE MİNE SOYLU SONER SOYLU & MERVE KARA İŞLENMİŞ GIDALARDAKİ MİKROORGANİZMALARIN MALDI-TOF KÜTLE SPEKTROMETRE TEKNİĞİ İLE TANILANMASI
ÖGR. GÖR. ELANUR GÜNER ÇEŞİTLİ ALAŞIM TOZLARININ SİNERLEME YÖNTEMİYLE 3D ÜRETİMİNİN MÜCEVHER TASARIMINDAKİ YANSIMALARI	BARIŞ DORUK GÜNGÖR TUBA ÇAYIR ERKUTAY TAŞDEMİRÇİ BİOPAC CİHAZI İLE ALINAN EKG SİNYALLERİNİN CİNSİYETE BAĞLI DEĞERLENDİRİLMESİ	EMİNE MİNE SOYLU & ŞENER KURT & SONER SOYLU AYSUN UYSAL & MERVE KARA CURRENT STATUS IN RACES SPECTRUM OF PLASMOPLASMA HALSTEDII CAUSING DOWNY MILDEW ON SUNFLOWER
ÖGR. GÖR. DR. YÜKSEL TOKUR BOZKURT PROF. DR. NECMİ TAŞPINAR PTS BASED ON FIREFLY ALGORITHM FOR PAPR REDUCTION IN OFDM SYSTEMS	T.ÇAYIR & D.KARAARSLAN & K.MEMİŞOĞLU & S.İDE & Ö.GÜNDOĞDU SMALL-ANGLE X-RAY SCATTERING (SAXS) STUDIES OF THE STRUCTURE OF HUMAN FEMORAL HEAD	SERPİL KAHYA DEMİRBİLEK & ÖZGE YILMAZ & GÜLŞAH AKGÜL MUSTAFA BARIŞ AKGÜL & K. TAYFUN CARLI EVALUATION OF DIFFERENT PCR SYSTEMS FOR THE DETECTION OF MYCOPLASMA GALLISEPTICUM IN CHICKEN TRACHEA
MUSTAFA ALTAY EROĞLU DR. ÖGR. ÜYESİ SUAT ALTUN DR. ÖGR. ÜYESİ HÜSEYİN YÖRÜR SIVI AZOT UYGULAMASININ MEŞE AĞAÇ MALZEMENİN BÜKÜLEBİLME ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ	UZM.DR. MUSTAFA BIÇAK ARŞ. GÖR. DR. ENES ÇELİK UZM.DR. FIKRET SALIK MYASTENİA GRAVIS'Lİ HASTADA ANESTEZİ VE POSTOPERATİF YOĞUN BAKIM SÜRECİ TECRÜBEMİZ	DR. ÖGR. ÜYESİ GÜLŞAH AKGÜL EFFICACY OF SPIRAMYCINE AGAINST CLINICAL CRYPTOSPORIDIOSIS IN SAANEN GOAT KIDS

MAVERA -7

22 HAZİRAN OTURUM 1, MAVERA -7
18:00-19:30

OTURUM BAŞKANI: MEHMET ZEKİ KONYAR SITKI ÖZTÜRK HASTA BİLGİLERİNİ TIBBİ GÖRÜNTÜLERE GİZLEMEK İÇİN YENİ BİR YAKLAŞIM
MEHMET ZEKİ KONYAR SITKI ÖZTÜRK HEVC VİDEOLARINDA KULLANILAN DAMGALAMA YÖNTEMLERİN GENEL DEĞERLENDİRMESİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ AYŞE ÖZLEM METE GRAM NEGATİF ETKEN SIKLIKLARI VE ANTİBİYOTİK DİRENÇ DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ: REANİMASYON YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNİN KÜLTÜR SONUÇLARININ RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ ARIF KOYUN ARŞ. GÖR. İBRAHİM ARDA ÇANKAYA ŞEHİR BAZLI HASTALIK TAHMİNLİ AKILLI REÇETE MOBİL UYGULAMASI
DR. ÖĞR. ÜYESİ ARIF KOYUN ARAÇLARIN KULLANILDIĞI ŞEHİRLERİN KAPORTA HASAR RAPORLARINA GÖRE DERİN ÖĞRENME SINIR AĞLARIYLA İLE TAHMİNİ
UZM. DT. ALİ FURKAN KARAKOYUNLU DR. ÖĞR. ÜYESİ AYŞEGÜL GÜLEÇ MAKSİLLER GÖMÜLÜ KANIN DIŞLERİN BALLİSTA SPRİNG VE ELASTİK İPLİK YÖNTEMLERİYLE SÜRDÜRÜLMESİNİN SONLU ELEMANLAR ANALİZİYLE KARŞILAŞTIRILMASI
ÖĞR. GÖR. AHMET SARPER BOZKURT DR. ÖĞRT. ÜYESİ DAVUT SİNAN KAPLAN DOÇ. DR. ALİ OSMAN ÇERİBAŞI DR. ÖĞRT. ÜYESİ MUSTAFA ÖRKMEZ ASUMAN CANAK PROF. DR. MEHMET TARAKÇIOĞLU FARE EMBRİYONİK FİBROBLASTLARDAN İZOLE EDİLEN EKSOZOMLARIN DENEYSEL DİYABETİK FARE MODELİNDE YARA İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI
DR. ÖĞR. ÜYESİ NADİRE ESER & DOÇ. DR. ATILA YOLDAŞ ÖĞR. GÖR. AHMET SARPER BOZKURT YAŞLI RATLARDA FERULA ELAEOCHYTRIS'İN ANTIOKSİDATİF ETKİSİ
SERDAR SAVAŞ GÜL & HATİCE AYGÜN EFFECTS OF AGOMELATINE ON DOXORUBICIN INDUCED ANXIETY AND DEPRESSION-LIKE BEHAVIORS IN RATS
HATİCE AYGÜN & SERDAR SAVAŞ GÜL PET/CT EVALUATION OF DEPRESSION AND EPILEPTIFORM ACTIVITY IN WAG / RIJ RATS

TEKNİK BİLİMLER MYO SALONLARI

22 HAZİRAN OTURUM 1, TB MYO -1 10:00 – 11:30 OTURUM BAŞKANI: DR. AHMET SALİH SÖNMEZDAĞ SERDAR TÜRKER	22 HAZİRAN OTURUM - 2 TBMYO-1 11:30 – 13:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. OSMAN ERKMEN EMRAH ÇELİK & NADİR ŞENGÜL & MEHMET ALİ YASLI
--	--

A.AYTEKİN POLAT RECEP BİNDAK BAZI NAR GENOTİPLERİNİN GAZİANTEP EKOLOJİSİNDEKİ KALİTE ÖZELLİKLERİ	GÖKHAN DOĞANTEPE & ELİF ARANCI ÖZTÜRK & MUSTAFA BOYRALI HAVADA SOĞUTULMUŞ YÜKSEK FIRIN CÜRUFUNUN DEMİR CEVHERİ PELETLEME İŞLEMLERİNDE BAĞLAYICI OLARAK KULLANILMASI
SERDAR TÜRKER A.AYTEKİN POLAT RECEP BİNDAK BAZI NAR TİP VE ÇEŞİTLERİNİN MEYVE BÜYÜME DİNAMİĞİ VE RENKÖZELLİKLERİ	MEHMET ALİ YASLI & EMRAH ÇELİK & NADİR ŞENGÜL GÖKHAN DOĞANTEPE & ELİF ARANCI ÖZTÜRK & MUSTAFA BOYRAZLI GRANÜLE YÜKSEK FIRIN CÜRUFUNUN DEMİR CEVHERİ PELETLEME İŞLEMLERİNDE BAĞLAYICI OLARAK KULLANILMASI
FATİH YAYLA SERAP ŞAHİN YİĞİT MUHİTTİN DOĞAN TİLMEN HÖYÜK VASKÜLER MAKROFİT FLORASI	ÖĞR. GÖR. MAHMUT AYTEKİN & ÖĞR. GÖR. ÖMER YEŞİLTEPE BETON BARIYER YÜKSEKLİĞİNİN HESAPLANMASI VE YENİ PROTOTİP TASARIMI ÖĞR. GÖR. ÖMER YEŞİLTEPE & ÖĞR. GÖR. MAHMUT AYTEKİN ZEMİN YATAK KATSAYISI DEĞİŞİMİNİN RADYE TEMEL KALINLIĞI VE DONATISI ÜZERİNE ETKİLERİ
SERAP ŞAHİN YİĞİT & MUSTAFA SEVİNDİK OUMMU KULTHUM MOHAMED ALI HASSANE & MUHİTTİN DOĞAN BİSFENOL A VE KOBALT UYGULAMALARININ CERATOPYLLUM DEMERSUM'DEKİ FİZYOLOJİK ETKİLERİ	ÖĞR. GÖR. ÖMER YEŞİLTEPE & ÖĞR. GÖR. MAHMUT AYTEKİN YAPI KAT DEPLASMANLARI İLE YATAK KATSAYISI İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİRÇALIŞMA
DR. AHMET SALİH SÖNMEZDAĞ ANTEP FISTIĞI YAĞI AROMA MADDELERİNİN SAFE, SDE VE PT EKSTRAKSİYON METOTLARI KULLANILARAK KARAKTERİZASYONU	ÖĞR. GÖR. MAHMUT AYTEKİN ÖĞR. GÖR. ÖMER YEŞİLTEPE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA İÇİN YEŞİL BETON KULLANIMININ ÖNEMİ
M. DELAL YAMAN & AYŞE YILMAZ YUSUF BAYATKARA & A. SALİH SÖNMEZDAĞ TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLERİN GASTRONOMİK KİMLİK OLUŞTURMADAKİ ÖNEMİ VE FESTİVALERİN ETKİSİ	NURCAN KARAMAN MUSTAFA ÖRKUN KARAMAN PRODUCTION OF BIODIESEL FROM WASTE OILS WITH IMPROVED PROPERTIES
HAYRİ BABA & FATMA GÜNDOĞDU MYCETOZOA ECOLOGY AND ENVIRONMENT RELATIONS	İBRAHİM HALİL GÜZELBEY & EDİP ÖZTÜRK & MEHMET HANIFI DOĞRU INVESTIGATION OF BARREL CLAMP EFFECT ON VIBRATIONAL CHARACTERISTIC IN GATLING GUN BARREL
HAYRİ BABA & FATMA GÜNDOĞDU NUTRACEUTICAL POTENTIAL OF MYCETOZOA	ÖĞR. GÖR. ZEYNEP ŞEBNEM YAKAR & PROF. DR. OSMAN ERKMEN & ARŞ. GÖR. AYKUT ÖNDER BARAZI FOOD HYGIENE IN CATERING INDUSTRY
ARŞ. GÖR. ABDULLAH ÇİĞDEM DR. ÖĞR. ÜYESİ SERAP YILMAZ DR. ÖĞR. Ü. TUĞBA DÜZENLİ BİR YERİ "ETİKETLEMEN": GÜNÜMÜZ KENTSEL OBJELERİ OLARAK "YER İSMİ YAZILARI" NIN TASARIM VE ÖZGÜNLÜK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	ÖĞR. GÖR. ZEYNEP ŞEBNEM YAKAR & PROF. DR. OSMAN ERKMEN & ARŞ. GÖR. AYKUT ÖNDER BARAZI TPM (TOTAL PRODUCTIVE MAINTAINANCE) IN FOOD INDUSTRY

MESLEK YÜKSEKOKULU SALONLARI

22 HAZİRAN OTURUM 3, TBMYO-1 13:00 – 14:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MEHMET ÜLKER & DR. ÖNDER KOÇYİĞİT PROF. DR. MEHMET ÜLKER & ARŞ. GÖR. DURSUN BAKIR ÖĞR. GÖR. MUSTAFA ÜLKER & ÖĞR. GÖR. MUHAMMET MUSTAFA YAYLAK	22 HAZİRAN OTURUM 1, TBMYO-1 14:30-16:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. ABDULLAH YILDIZ & DR. HÜSEYİN HAKAN İNCE DR. ÖĞR. ÜYESİ HÜSEYİN HAKAN İNCE DR. ÖĞR. ÜYESİ CENK ÖCAL	22 HAZİRAN OTURUM - 1 TBMYO-2 10:00- 11:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. ÖMER YAVUZ BOZKURT & DR. M. ALİ ÖZÇELİK ÖMER ELMALİ DR. ÖĞR. ÜYESİ SAVAŞ BAYRAM
---	--	---

ÖGR. GÖR. METİN KAYNAKLI DEFORMASYON YAPMIŞ TRAPEZ TİPİ ÇELİK MAKASIN YÜKLEMEDURUMUNDAKİ DAVRANIŞININ İNCELENMESİ	DR. ÖGR. ÜYESİ GÜLHAN İNCE DR. ÖGR. ÜYESİ MELDA ALKAN ÇAKIROĞLU PÜSKÜRTME BETON UYGULAMA ÖRNEKLERİ	BİM KAVRAMININ TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNE ENTEGRASYONU ÜZERİNE BİR ALAN ÇALIŞMASI
PROF. DR. MEHMET ÜLKER & ARŞ. GÖR. DURSUN BAKIR ÖGR. GÖR. MUSTAFA ÜLKER & ÖGR. GÖR. MUHAMMET MUSTAFA YAYLAK ÖGR. GÖR. METİN KAYNAKLI BITLİS İLİNDE YIKILAN HALI SAHALARIN YIKILMA NEDENLERİNİN İNCELENMESİ	ÖGR. GÖR. NURDAN BAYKUŞ ÖGR. GÖR. SEVİL AY EFFECTS OF DIFFERENT EARTHQUAKE ZONES ON BUILDING BEHAVIOR	DR. RECEP BİNDAK MESLEKİ VE TEKNİK ORTAÖĞRETİM İSTATİSTİKLERİ KULLANILARAK TÜRKİYE'DE İLLERİN KÜMELEME ANALİZİ İLE SINIFLANDIRILMASI
RIZA KARA, GÖKHAN YILDIRIM PLASTİK BORULARIN ALIN KAYNAK MAKİNESİ İLE KAYNAĞINDA BASINCIN MUKAVEMETE ETKİSİ	ÖGR. GÖR. NURDAN BAYKUŞ ÖGR. GÖR. SEVİL AY ATIKLARIN İNŞAAT SEKTÖRÜNDE KULLANIM POTANSİYELİ	DR. ÖGR. ÜYESİ RECEP BİNDAK & PROF. DR. OSMAN ERKMEN AYŞE SEVGİLİ LİKOPEN ÜRETİMİNDE GLUKOZ, SUKROZUN VE DOĞAL YAĞ KATKILARININ ETKİSİNİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ
UGUR ARIFOĞLU HAMİT KÜRŞAT DEMİRYÜREK MEHMET BÖLAT 200KWP KURULU GÜÇTEKİ LEBİT ENERJİ GÜNEŞ SANTRALİNİN PVSYST PROGRAMI İLE SİMÜLASYONU	DR. ÖGR. ÜYESİ HUSEYİN HAKAN İNCE DR. ÖGR. ÜYESİ MELDA ALKAN ÇAKIROĞLU DR. ÖGR. ÜYESİ GÜLHAN İNCE & DR. ÖGR. ÜYESİ CENK ÖCAL PÜSKÜRTME BETON ÜRETİMİNDE KULLANILAN KATKI MADDELERİ	ÖGR. GÖR. AHMET AYCAN & ÖGR. GÖR. ZÜLFİKAR ASLAN DR. ÖGR. ÜYESİ MEHMET ALİ ÖZÇELİK BİR FAZLI DOĞRULTUCULARDA DALGACIK GERİLİMİNİN DENEYSEL İNCELENMESİ
GÖKHAN YILDIRIM & RIZA KARA & ALEV YILDIRIM POLİETİLEN LEVHALARIN SÜRTÜNME KARIŞTIRMA NOKTA KAYNAĞINDA TAKIM PROFİLİNİN VE BEKLETME SÜRELERİNİN KAYNAK MUKAVEMETİNE ETKİSİ	BARİŞ ÖZLÜ & MAHİR AKGÜN & HASAN BALLIKAYA & HALİL DEMİR AISI D2 KALIP ÇELİĞİNİN İŞLENMESİNDE KESME PARAMETRELERİNİN YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜNE ETKİSİNİN OPTİMİZASYONU	DR. ÖGR. ÜYESİ MEHMET ALİ ÖZÇELİK & ÖGR. GÖR. AHMET AYCAN ÖGR. GÖR. ZÜLFİKAR ASLAN MİKROİŞLEMCİ TABANLI YÜZ TANIMA SİSTEMİYLE RÖLE KONTROLÜ
DR. ÖGR. ÜYESİ ALİ DOĞAN & ARŞ. GÖR. NURULLAH KARACA YAŞEMİN PURTAŞ & TULİN KARADENİZ 2007 ÖNCESİ MANTOLAMA YAPILARAK GÜÇLENDİRİLMİŞ BİR YAPININ 2007 DEPREM YÖNETMENLİĞİ'NE GÖRE İRDELENMESİ	BARİŞ ÖZLÜ & MAHİR AKGÜN & HASAN BALLIKAYA & HALİL DEMİR AISI H13 KALIP ÇELİĞİNİN SOĞUTMA ORTAMI VE KESME PARAMETRELERİNİN YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜNÜN OPTİMİZASYONU	HAMİYET MERKEPÇİ NECATİ OLGUN APPLICATIONS OF PROJECTIVE DIMENSIONS OF SYMMETRIC DERIVATIONS FOR HYPERSURFACES
DR. ÖGR. ÜYESİ ALİ DOĞAN ARŞ. GÖR. NURULLAH KARACA YAŞEMİN PURTAŞ ORTA KATLI BİR YAPI ÖRNEĞİNDE BOŞLUK ORANIDEĞİŞİMİNİN İNCELENMESİ	ÖGR. GÖR. RAGİP YILDIRIM & DR. ÖGR. ÜYESİ AHMET ÖZSOY DOÇ. DR. ABDULLAH YILDIZ & SANİYE YILMAZ DOÇ. DR. MUSTAFA ALİ ERSÖZ TOPRAK KAYNAKLI, İKİ FAZLI KAPALI TERMOŞİFONLARDA FARKLI İŞ AKIŞKANLARI KULLANIMININ İNCELENMESİ	HAMİYET MERKEPÇİ NECATİ OLGUN NOTES ABOUT SYMMETRIC AND EXTERIOR DERIVATIONS ON UNIVERSAL MODULES
DR. ÖGR. ÜYESİ ÖNDER KOÇYİĞİT ÖGR. GÖR. LEVENT BÜTÜN ÇİĞ ÇALIŞMALARINDA DİNAMİK SİMÜLASYON YAZILIMI UYGULAMALARI	DR. ÖGR. ÜYESİ AHMET ÖZSOY & SANİYE YILMAZ & ÖGR. GÖR. RAGİP YILDIRIM & DOÇ. DR. ABDULLAH YILDIZ DOÇ. DR. MUSTAFA ALİ ERSÖZ ÜÇ FAZLI ISI BORULARI	DOÇ. DR. ÖMER YAVUZ BOZKURT & DOÇ. DR. AHMET ERKLİĞ ARŞ. GÖR. ÖZKAN ÖZBEK & WALEED AHMED FAYADH THE INFLUENCE OF FIBER ORIENTATION ANGLE ON TENSILE AND FLEXURAL CHARACTERISTICS OF GLASS FIBER REINFORCED COMPOSITE LAMINATES WITH 1% NANOCCLAY PARTICLE
DR. ÖGR. ÜYESİ ÖNDER KOÇYİĞİT ÖGR. GÖR. LEVENT BÜTÜN ÇİĞ PATİKALARININ TESPİTİNDE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİNİN KULLANIMI	ÖGR. GÖR. SEVİL AY ÖGR. GÖR. NURDAN BAYKUŞ YEŞİL BİNALARDA İÇ HAVA KALİTESİ VE İNSAN SAĞLIĞI	DOÇ. DR. ÖMER YAVUZ BOZKURT & DOÇ. DR. AHMET ERKLİĞ ARŞ. GÖR. ÖZKAN ÖZBEK & WALEED AHMED FAYADH THE RADIAL COMPRESSION BEHAVIOUR OF GLASS FIBER REINFORCED COMPOSITE PIPES
DİRENÇAN BOYRAZ & DR. ÖGR. ÜYESİ CEMİL YİĞİT DR. ÖGR. ÜYESİ OSMAN İYİBİLGİN & PROF. DR. FEHİM FİNDİK HESAPLAMALI AKIŞKANLAR DİNAMİĞİ YÖNTEMİ KULLANARAK PERVANE TASARIMI, ANALİZİ VE 3B YAZICI İLE ÜRETİMİ	ÖGR. GÖR. SEVİL AY ÖGR. GÖR. NURDAN BAYKUŞ İNŞAAT SEKTÖRÜNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEMELERİN KULLANIMINA GENEL BİR BAKIŞ	MOHAMAD OUSAMAA ALABDULAA DOÇ. DR. AHMET ALKAN APPLE CLASSIFICATION BY USING TRANSFER LEARNING BASED DEEP LEARNING
MAHMUT SARI & SELÇUK ALEMDAĞ & AYSEL ŞEREN KIRKLARTEPE BARAJI EKSEN YERİ GEÇİRİMLİLİĞİNİN LUGEON, EKLEMSİKLİĞİ VE ELEKTRİK ÖZDİRENÇ YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ	ÖGR. GÖR. SERHAT ŞAP, DR. ÖGR. ÜYESİ EMİNE ŞAP CO BAZLI İMPLANT MALZEMELERE Tİ VE MN İLAVESİNİN ETKİSİ ÖGR. GÖR. SERHAT ŞAP, DR. ÖGR. ÜYESİ EMİNE ŞAP DÖKÜM YÖNTEMİYLE ÜRETİLEN CO ESASLI CR-MO ALAŞIMLARININ MİKROYAPI VE MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ	DR. ÖGR. ÜYESİ SERAP YILMAZ DR. ÖGR. ÜYESİ TUĞBA DÜZENLİ DR. ELİF MERVE ALPAK LAND ART AKIMININ PEYZAJ MİMARLIĞI EĞİTİMİNE YANSIMALARI
BEYLUN ÖZLÜ DR. ÖGR. ÜYESİ İHSAN KARAGÖZ ÖGR. GÖR. DR. MURAT KURUOĞLU TÜRKİYE'DE GERÇEKLEŞEN RESTORASYON PROJELERİ İÇİN "YÖNETİM STANDARTI" ÖNERİSİ	DR. ÖGR. ÜYESİ TUĞBA DÜZENLİ DR. ÖGR. ÜYESİ SERAP YILMAZ DR. ELİF MERVE ALPAK FARKLI YAŞ GRUPLARINA YÖNELİK AÇIK MEKANLARIN PEYZAJ TASARIM KTİTERLERİ	DR. ÖGR. ÜYESİ SERAP YILMAZ DR. ÖGR. Ü. TUĞBA DÜZENLİ ARŞ. GÖR. ABDULLAH ÇİĞDEM HAYVANAT BAHÇESİ SERGİ ALANLARI İÇİN BİR TASARIM YAKLAŞIMI

22 HAZİRAN OTURUM 1, TBMYO - 2 11:30 – 13:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. SİBEL DEMİR KANMAZALP	22 HAZİRAN OTURUM 1, TBMYO - 2 13:30-15:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. İBRAHİM TEĞİN & DR. MEHMET FİDAN
DERYA DAVARCI CYCLOPHOSPHAZENE BASED COORDINATION POLYMERS: STRUCTURAL AND DYE ADSORPTION PROPERTIES	SELİM İŞILDAK & MAHFUZ ELMATAŞ & FATİH ERCİ BİYOSENTEZLE ELDE EDİLEN GÜMÜŞ NANOPARTİKÜL VE GRAFEN KOMPOZİT YAPILARIN SİNERJETİK ANTİBAKTERİYEL VE ANTIOKSİDAN ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ
DR. HASAN OGUL THEORETICAL AND EXPERIMENTAL EXPECTATIONS FOR FUTURE CIRCULAR COLLIDER	ARŞ. GÖR. DR. DİLEK BÜYÜKBEŞE & DR. ÖĞR. ÜYESİ GÜLTEN ŞEKEROĞLU & PROF. DR. AHMET KAYA CRYSTALLIZATION PROPERTIES OF MILKFAT AND ITS HIGH MOLECULARWEIGHT FRACTION
ELİF ŞENKUYTU 1-AMINOPYRENE SUBSTITUTED MONOSPIRO/DISPIRO CYCLOTRIPHOSPHAZENES AND CHEMOSENSOR PROPERTIES	DR. ÖĞR. ÜYESİ GÜLTEN ŞEKEROĞLU & ARŞ. GÖR. DR. DİLEK BÜYÜKBEŞE & PROF. DR. AHMET KAYA COMPOSITION AND THERMAL CHARACTERIZATION OF PISTACHIO OIL
DOÇ. DR. SİBEL DEMİR KANMAZALP QUANTUM CHEMICAL INSIGHT INTO MOLECULAR STRUCTURE: N'-FURAN-2YLMETHYLENE-N-[4-(3-METHYL-3-PHENYL-CYCLOBUTYL)-THIAZOL-2-YL]-CHLOROACETIC ACID HYDRAZIDE	DOÇ. DR. İBRAHİM TEĞİN & DR. MEHMET FİDAN & DR. ÖĞR. ÜYESİ UYAN YÜKSEL THE ELEMENT ANALYSIS OF ALHAGI MAURORUM MEDIK. SUBSP. MAURORUM (LEGUMINOSAE) COLLECTED FROM SİİRT PROVINCE
DOÇ. DR. SİBEL DEMİR KANMAZALP & PROF. DR. MUHARREM DİNÇER PROF. DR. ALAADDİN ÇUKUROVALI & PROF. DR. İBRAHİM YILMAZ SYNTHESIS, X-RAY DIFFRACTION AND VIBRATIONAL DYNAMICS OF (E)-2-(1-(3-METHYL-3-PHENYL-CYCLOBUTYL)-2-(4-PHENYLPYPERAZIN-1-YL)ETHYLIDENE) HYDRAZINECARBOTHIOAMIDE (C ₂₅ H ₂₈ N ₄ S) COMPOUND	DOÇ. DR. İBRAHİM TEĞİN & DR. MEHMET FİDAN DR. ÖĞR. ÜYESİ UYAN YÜKSEL ELEMENTAL ANALYSIS OF THE SALSOLA TRAGUS L. SUBSP. TRAGUS, NATURAL SPREAD IN THE SALT AREAS OF SİİRT PROVINCE
ALPARSLAN TOPCU & FATİH DARICIK & GÖKHAN TÜCCAR & KADIR AYDIN NUMERICAL STUDY ON IMPROVEMENT OF PARALLEL (STRAIGHT) FLOW FIELD USED IN FUEL CELLS	CELAL BAL & HASAN AKGÜL & MUSTAFA SEVİNDİK & ZELİHA SELAMOĞLU & İLGAZ AKATA INVESTIGATION OF CHEMICAL COMPOUNDS AND BIOCHEMICAL PROPERTIES IN ARMILLARIA MELLEA
ALPARSLAN TOPCU & FATİH DARICIK & GÖKHAN TÜCCAR A REVIEW ON COMPOSITE ATERIALS USAGE IN BIPOLAR PLATES OF PROTON EXCHANGE MEMBRANE FUEL CELLS (PEMFCs)	CELAL BAL & MUSTAFA SEVİNDİK & MUSTAFA PEHLİVAN A STUDY ON ANTİOXİDANT AND ANTİMİCROBİAL ACTIVITIES OF COPRİNUS COMATUS
BÜLENT KAR EMİN ÖZKÖSE M. SAİT EKİNCİ İSMAİL AKYOL INVESTIGATION OF FATTY ACID COMPOSITION ANAEROBIC RUMEN FUNGI ORPINOMYCES SP.	GULAY ZENGİN & ZEKERİYA TURGAY SELEN & HUSEYİN ZENGİN RED COLOR COMPOSITE MATERIAL PREPARATIONS AS ORGANIC HAIR COLORANTS
BÜLENT KAR & EMİN ÖZKÖSE & M. SAİT EKİNCİ & İSMAİL AKYOL RESEARH OF PHYLOGENETIC RELATIONSHIP IN SOME ANAEROBIC RUMEN FUNGI	ÖĞR. GÖR. SEYİT AHMET İNAN DR. ÖĞR. ÜYESİ BEKİR AKSOY DOÇ. DR. RAMAZAN ŞENOL PNÖMATİK SİSTEMLERİN PROGRAMLANABİLİR MANTIK DENETLEYİCİLER İLE PROGRAMLANMASI
	ÖĞR. GÖR. SEYİT AHMET İNAN DR. ÖĞR. ÜYESİ BEKİR AKSOY DOÇ. DR. RAMAZAN ŞENOL ARM STM32F407VGT MİKROİŞLEMCİ ÜZERİNDE PYTHON KULLANILAN DOSYA İŞLEMLERİNİN GERÇEKLEŞTİRİLEREK DATA LOGGER OLARAK KULLANILMASI
DR. DİDEM ÇAKMAK ESİN SARAÇOĞLU KOPOLİMER KAPLI GRAFİT YÜZEYLERE SCHİFF BAZI CO(II) KOMPLEKSİ İMMOBİLİZASYONU VE KARAKTERİZASYONU	MANSUR SÜMER KANALİZASYON VE ÇÖP SIZINTI SUYUNUN BETON DAYANIMINA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

POSTER SUNUMLAR

<p>HUSEYİN ZENGİN & MUDHAFAR SALLOOM AHMED AL TAMEEMI & GULAY ZENGİN SYNTHESIS, IDENTIFICATION AND PATCH-CLAMP STUDIES OF NOVEL DOPAMINE DERIVATIVES</p>	<p>DR. ÖĞRETİM ÜYESİ TUBA KILINÇ SYNTHESIS OF ZNO NANORODS WITH ENHANCED PHOTOCATALYTIC ACTIVITY</p>	<p>GÜLCAN ÇINAR MUHİTTİN DOĞAN BIOCHEMICAL RESPONSES OF MORINGA OLEIFERA TO BISPHENOL A APPLICATIONS</p>
<p>DR. ÖĞR. ÜYESİ İBRAHİM KARTERİ & MUSTAFA ÖZYEŞİLDAĞ PROF. DR. MAHİT GÜNEŞ MG-AL ALAŞIM VE R-GO KATKILI MÜHENDİS PLASTİK MALZEMELERİN GELİŞTİRİLMESİ</p>	<p>DR. ÖĞR. ÜYESİ İBRAHİM KARTERİ & MUSTAFA ÖZYEŞİLDAĞ PROF. DR. MAHİT GÜNEŞ 3B YAZILIM TEKNOLOJİ İÇİN POLİMER TABANLI NANOĞRAFEN KOMPOZİT MALZEMELERİN YAPISAL VE ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ</p>	

22 HAZİRAN 2019

İÇİNDEKİLER

KONGRE KÜNYESİ	i
FOTOĞRAFLAR	ii
BİLİM KURULU	iii
PROGRAM	iv
ÖNSÖZ	v

TAM METİNLER

CİLT I.

Ayşe Dilek OZSAHİN & Safet KANBAY <i>THE EFFECT OF IMIDACLOPRID PESTICIDE ON FATTY ACID LEVELS IN SACCHAROMYCES CEREVISIAE CULTURAL ENVIRONMENTS</i>	1
Ayşe Dilek OZSAHİN & Safet KANBAY <i>EFFECT OF THE INSECTICIDE CLOTHIANIDIN ON ANTIOXIDANT ENZYMES IN SACCHAROMYCES CEREVISIAE</i>	6
Oğuz Ayhan KIRECCİ & Fusun YUREKLI <i>THE EFFECTS OF SALT STRESS, SODIUM NITROPRUSSIDE AND HYDROGEN PEROXIDE ON SOME BIOCHEMICAL PARAMETERS IN PHASEOLUS VULGARIS LEAVES</i>	12
Adem UĞURLU <i>ETANOL VE METANOLÜN İÇTEN YANMALI MOTORLARDA ALTERNATİF YAKIT OLARAK KULLANILMASI</i>	21
Abdullah AKKAYA & Behiye Boyarbay KANTAR & Emine GÜNERİ & Enise AYYILDIZ <i>DÖNDÜRME KAPLAMA TEKNİĞİYLE ELDE EDİLEN CARMİNE İNCE FİLMİNLERİN OPTİK VE MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ</i>	30
Adem UĞURLU <i>DİZEL MOTORLARINDA ALTERNATİF YAKIT OLARAK BİYODİZEL KULLANIMININ İNCELENMESİ</i>	36
Orhan BAYTAR <i>SODYUM BORHİDRÜR HİDROLİZİNDE CUFEB KATALİZÖRÜN KULLANILMASI</i>	49
Aytaç YILDIZ & Engin Ufuk ERGÜL & Hasan DİRİK & Cenk GEZEGİN <i>TRANSFORMATÖR SARGI EN SICAK NOKTA SICAKLIĞININ BOX-BEHNKEN VE TAGUCHİ DENEY TASARIMI YÖNTEMLERİYLE TAHMİNİ</i>	56
Aytaç YILDIZ & Engin Ufuk ERGÜL & Cenk GEZEGİN & Hasan DİRİK <i>AKILLI DEPOLAR İÇİN PLC ÜNİTELERİNİN BULANIK TOPSIS YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ</i>	65
Faik GÖKALP <i>PIPERİNİN FAS'A İNHİBİSYON ETKİSİNİN TEORİKSEL OLARAK İNCELENMESİ</i>	72
Faik GÖKALP <i>THE INHIBITION EFFECT OF SAGE (SALVIA L.) COMPONENTS ON A-GLUCOSIDASE AND TYROSINASE AS THEORETICAL</i>	75
Seyithan SEYDOŞOĞLU <i>EFFECT OF INTENSIVE GRAZING ON NATURAL RANGELANDS</i>	78

Zülbiye KÖKBUDAK & Halime Güzin ASLAN <i>I-AMİNOPİRİMİDİN-2(1H)-TİYON BİLEŞİĞİNDEN YENİ SCHIFF BAZLARININ SENTEZİ</i>	86
Ahmet ATASOY <i>YENİ NESİL İŞLENEBİLİR SERAMİK MALZEMELER</i>	90
Ahmet ATASOY <i>KLOR METALÜRJİSİ</i>	97
Sibel ZOR <i>KLORÜRLÜ ÇÖZELTİLERDE DEMİR YÜZEYİNDEKİ KROMAT İNİHİBİSYONUNA AMONYUM NİTRATIN ETKİSİ</i>	105
Emel ERCAN & Çiğdem TOKMAN & F. Filiz YILDIRIM & Sultan ARAS & Şaban YUMRU & Esra GELGEÇ & Mustafa ÇÖREKÇİOĞLU <i>HAVLU ÜRÜNÜ NİTELİĞİNİN İYİLEŞTİRİLMESİNDE KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİNİN KULLANILMASI</i>	113
Zekiye TURAN & Işık ATASOY <i>EBELERİN AHLAKİ DUYARLILIKLARI İLE BİREYSEL DEĞERLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA</i>	123
Işık ATASOY <i>HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİ İLE MÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN YAŞLILIĞA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ VE YAŞLILARA KARŞI TUTUMLARI</i>	126
Armağan GÜNEŞ <i>MESLEK YÜKSEKOKULLARINDA RADYO TELEVİZYON EĞİTİMİ</i>	129
Armağan GÜNEŞ <i>TEKNOLOJİ ÇAĞINDA, ÇİZGİ FİLM ANLAYIŞINDA YAŞANAN DEĞİŞİKLİKLER</i>	136
Nigar ÖZÇETİN <i>SOSYAL BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİ SAYILARININ MERKEZİ YERLEŞTİRME SINAV SONUÇLARINA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ</i>	143
Nigar ÖZÇETİN <i>LİSE ÖĞRENCİLERİNİN MESLEK SEÇİMİ ANALİZİ: YOZGAT ÖRNEĞİ</i>	158
Fulya KÖKSOY <i>BARIŞ MÜZAKERE SÜREÇLERİNİ ÇATIŞMA YÖNETİMİ VE ÇATIŞMA ÇÖZÜMÜ EKSENİNDE KAVRAMSALLAŞTIRMAK</i>	172
Fulya KÖKSOY <i>KAVRAMSAL BAĞLAMDA SDE MODELİ</i>	184
Hüseyin ÇİÇEKLİOĞLU & Resul ÇELİK <i>ÖRGÜTSEL SOSYALLEŞME İLE İŞKOLİKLİK İLİŞKİSİ: BİR ALAN ARAŞTIRMASI</i>	192
Hüseyin ÇİÇEKLİOĞLU & Resul ÇELİK <i>İŞKOLİKLİK İLE PRESENTEEİSM İLİŞKİLİ MİDİR?</i>	209
Burhanettin ÇETİN & Hakan AVCI <i>GÜNEŞ DESTEKLİ HİBRİT BİR GÜÇ SANTRALİNİN TERMODİNAMİK ANALİZİ</i>	225
Ali DOĞAN & Hüseyin ARSLAN <i>ÇOKLU DOĞRUSAL REGRASYON METODUYLA Nİ-MN-GA ESASLI ŞEKİL HAFIZALI ALAŞIMLARIN DÖNÜŞÜM SICAKLIKLARININ VE SICAKLIK HİSTEREZİSLERİNİN BELİRLENMESİ</i>	241

Ali DOĞAN & Hüseyin ARSLAN	
<i>FE-MN-Sİ-BAZLI ŞEKİL HAFIZALI ALAŞIMLARIN MARTENSİTİK DÖNÜŞÜM SICAKLIKLARI VE SICAKLIK HİSTEREZİSLERİNİN, ÇOKLU LİNEER REGRESYON VE YAPAY SİNİR AĞLARI MODELLERİYLE HESAPLANMASI</i>	247
Hüseyin ALKIŞ & Ali TUTAR	
<i>OTEL İŞLETMELERİNDE KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI SİSTEMİ KULLANIMININ İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ</i>	254
Ahmet ZOR	
<i>DAİRESEL GEOMETRİNİN YAŞAMA DAİR ÖNEMLİ UYGULAMALARI</i>	264
Ahmet ZOR	
<i>FONKSİYONLARIN GEOMETRİK GÖSTERİMLERİ ÜZERİNE</i>	270
Şahin KESİCİ & Mustafa BALOĞLU & Mehmet MURAT & Çağla GİRGİN-BÜYÜKBAYRAKTAR	
<i>ERKEN DÖNEM UYUMSUZ ŞEMALAR İLE MATEMATİK KAYGISI ARASINDAKİ İLİŞKİ</i>	277
Burak MARKAL & Kübra AKSOY	
<i>EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF THE EFFECT OF FILLING RATIO AND INCLINATION ANGLE ON THE HEAT PIPE PERFORMANCE</i>	284
Metin USTA	
<i>ELEKTRONLAR İÇİN SUYUN DURDURMA GÜCÜ, ETKİN YÜK VE ORTALAMA UYARILMA ENERJİSİ ÜZERİNE DALGAFONKSİYONLARININ ETKİSİ</i>	291
Işıl Egemen DEMİR	
<i>İDARE HUKUKU İLKELERİ ÇERÇEVESİNDE TÜRK VATANDAŞLIĞINA ALINMA KARARININ İPTALİ VE GERİ ALINMASI KAVRAMLARI</i>	297
Işıl Egemen DEMİR	
<i>ULUSLARARASI KORUMA HUKUKUNDA BİREYSEL BAŞVURU HAKKI</i>	302
Mehmet Şah GÜLTEKİN & Mehmet Celâl GÜLTEKİN & Abdurrazak GÜLTEKİN	
<i>MARDİN ARTUKLU ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİNİN POLİTİK ALANDA KARIYER DÜŞÜNCELERİNİN İNCELENMESİ</i>	307
Mehmet Şah GÜLTEKİN & Mehmet Celâl GÜLTEKİN & Abdurrazak GÜLTEKİN	
<i>OSMANLI SON DÖNEMİ, CUMHURİYET ERKEN DÖNEMİ TÜRK DÜŞÜNÇESİNDE SOSYAL BİLİMLER VE EĞİTİM</i>	323
Engin UĞUR & Samed A. ÖZSOY	
<i>GRAFİK TASARIM EĞİTİMİ ALAN ÖĞRENCİ VE KURSİYERLERİN YASAL VE ETİK AÇIDAN ÖĞRENMELERİ GEREKEN BİLGİLERİN YAPILANDIRILMASI</i>	329
Engin UĞUR & Samed A. ÖZSOY	
<i>İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU (TBMYO) BASIM VE YAYIN TEKNOLOJİLERİ PROGRAMI MÜFREDATININ ULUSAL MESLEK STANDARTLARINDAN “OFSET BASKI BİRİM SORUMLUSU (SEVİYE 5)” YETKİNLİĞİNE UYGUNLUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ</i>	346
İbrahim ARUK & Selçuk ÖKDEM & Celal ÖZTÜRK	
<i>AKADEMİK BENLİK KAVRAMI ÖLÇEĞİ UYGULAMASI İÇİN UZMAN SİSTEM TASARIMI</i>	361
Mehmet MURAT & Çağla GİRGİN-BÜYÜKBAYRAKTAR & Mustafa BALOĞLU & Şahin KESİCİ	
<i>GENÇLER SERBEST ZAMANLARINDA NELER YAPIYORLAR?</i>	367

Betül AKTAŞ & Emine BAŞ & Türkan PASİNLİOĞLU <i>HEMŞİRELİK BÖLÜMÜNDE OKUYAN ÖĞRENCİLERİN MESLEKİ TUTUMLARI</i>	374
Özer KESTANE & Ali Murat ATEŞ & Koray ÜLGEN <i>BİNA ISITMASI İÇİN MODEL BİR FOTOVOLTAİK-TERMAL GÜNEŞ HAVA TOPLAYICISININ GELİŞTİRİLMESİ</i>	378
Osman Salih YILMAZ & Ali Murat ATEŞ & Özer KESTANE & Fatih GÜLGEN & Koray ÜLGEN <i>EVALUATION OF DEMIRKÖPRÜ DAM SURFACE AS SOLAR POWER PLANT</i>	390
Ali Murat ATEŞ & Özer KESTANE & Koray ÜLGEN <i>GÜNEŞ ENERJİSİ DESTEKLİ ISI POMPALI BİR ISITMA SİSTEMİNİN BOYUTLANDIRILMASI</i>	400
Serdal Arslan <i>EKSENEL AKILI JENERATÖRÜN ÇOKLU ROTOR VE ÇOKLU STATOR DURUMLARININ İNCELENMESİ</i>	411
Mahmut KABAKULAK & Mehmet Tahir GÜLLÜOĞLU & Serdal ARSLAN <i>BİR KABLOSUZ ENERJİ HASATLAMA SİSTEMİ TASARIMI VE NÜMERİK ANALİZİ</i>	418
Serdal ARSLAN <i>ÇİFT YANLI VE TÜP TİPİ DOĞRUSAL MAKİNELERİN KARŞILAŞTIRILMASI</i>	426
Halil ERTAŞ & Ozan CEYLAN & Kemal ÇELİK <i>GÜNEŞ PANELİ YÜZEYİ TEMİZLEME CİHAZI TASARIMI, UYGULAMASI VE FARKLI BİR YAKLAŞIM İLE VERİMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI</i>	433
Gokmen CERİBASİ & Umut AYTULUN <i>ESTIMATING THE MAGNITUDE OF SEDIMENT DISASTERS</i>	444
Gokmen CERİBASİ & Hassan AL-NAJJAR & Umut AYTULUN <i>OVERVIEW OF WATER DESALINATION TECHNOLOGIES</i>	450
Pınar USTA & Serap ERGÜN & Sırma Zeynep Alparslan GÖK <i>A NEW APPROACH FOR POST DISASTER HOUSING PROBLEM AFTER EARTHQUAKE</i>	465
Serap ERGÜN & Pınar USTA & Sırma Zeynep Alparslan GÖK <i>COOPERATIVE GAME THEORY: AN APPROACH FOR TEMPORARY HOUSING PROBLEM FOR POST-DISASTERS</i>	471
Sema HAZIRBULAN & Zeynep GÜNGÖRMÜŞ <i>YARA İYİLEŞMESİNDE HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİ VE HEMŞİRELİK BAKIMI</i>	476
Sema HAZIRBULAN & Zeynep GÜNGÖRMÜŞ <i>YOĞUN BAKIMDA AĞRI, SEDASYON VE KONFOR YÖNETİMİNDE HEMŞİRENİN ROLÜ</i>	480
Ecem ÇİÇEK & Zeynep GÜNGÖRMÜŞ <i>AİLE HEKİMLİĞİ UYGULAMASI VE BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK HİZMETLERİNİN KULLANIMININ HALK SAĞLIĞI AÇISINDAN ÖNEMİ</i>	487
Ecem ÇİÇEK & Zeynep GÜNGÖRMÜŞ <i>SAVAŞ VE GÖÇLERİN SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARINA ETKİSİ VE HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİN ROLÜ</i>	492
Gülistan CANLI & H.İbrahim ÇELİK <i>PAMUK/AKRİLİK KARIŞIMI İPLİKLERDE KARIŞIM ORANI VE BÜKÜM KATSAYISININ ÖRME KUMAŞ HAVA GEÇİRGENLİĞİ PERFORMANSINA</i>	502

ETKİLERİNİN İNCELENMESİ	
Gülbin FİDAN & Yasemin KORKMAZ & H. Kübra KAYNAK <i>Bİ-STREÇ DENİM KUMAŞLARDA BURUŞMA DAYANIMINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER</i>	512
Züleyha DEĞİRMENCİ & Ebru ÇORUH & Merve UNCUOĞLU <i>GIYİLEBİLİR TEKNOLOJİK TEKSTİL ÜRÜNLERİNİN TASARLANMA METOTLARI</i>	519
Elif AKSOY & Eşref BÜLENT <i>ANADOLU VE TÜRKMEN HALILARINDA YER ALAN ÇARKLI ELEK GÖL</i>	529
Gülşen BAĞCI & N.Gönül ŞENGÖZ <i>EL DOKUMASI KUTNU KUMAŞLARIN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ</i>	544
Birsen ÇİLEROĞLU & Sabire TIRPAN & Ömer UÇTU <i>ÖZEL ÜRETİM AYAKKABI İHTİYACI OLAN BİREYLER İÇİN MESLEKİ EĞİTİMDE AYAKKABI TASARIM VE ÜRETİMİ UYGULAMALARI</i>	553
Ebru GÜVENEN <i>HOCA DEHHÂNİ DİVANI'NDAKİ DEYİM, ATASÖZÜ VE KALIP SÖZLER</i>	561
Abdizhalil AKKOZOV & Erzhan AYTENOV <i>CÜMLEDE SIFAT-FİİLLERİN KULLANIM ÖZELLİKLERİ</i>	580
Fettah KUZU <i>HÂFİZ SA'Dİ'NİN "DİVÂN-I GÜLZÂR" ADLI ESERİNİN TANITILMASI VE BİR ŞİİRİNİN KLASİK ŞERH METODUYLA DEĞERLENDİRİLMESİ</i>	584
Hasan KARACA <i>TEMSİL İŞLEVİ OLAN EKLER</i>	591
Mehmet Akif GÜNAY & Dursun YILMAZ <i>MODERN ZAMANDA BİR GÖRSEL KÜLTÜR ÖGESİ OLAN HEDİYELİK EŞYANIN NİCELLEŞMESİ</i>	598
Lale ÖZDER & Songül ARAL & Gülden ABANOZ <i>EL SANATLARININ KORUNMASINDAKİ ÖNEMİ VE BAĞIŞ ESERLERİ BARINDIRAN ÖRNEK-2: KASTAMONU BEBEK MÜZESİ</i>	604
Songül ARAL & Lale ÖZDER & Gülden ABANOZ <i>TÜRKİYE'DE MESLEKİ EĞİTİME ÖĞRETMEN YETİŞTİREN FAKÜLTELERİN DÜNÜ BUGÜNÜ HAKKINDA İKİ ÖRNEK ÜZERİNE GÖRÜŞ VE DEĞERLENDİRMELER: GAZİ VE SELÇUK ÜNİVERSİTESİ MESLEKİ EĞİTİM FAKÜLTELERİ</i>	616
Lale ÖZDER & Songül ARAL & Gülden ABANOZ <i>EL SANATLARININ KORUNMASINDAKİ ÖNEMİ VE BAĞIŞ ESERLERİ BARINDIRAN ÖRNEK-1: KASTAMONU DANTEL MÜZESİ</i>	653
Dursun YILMAZ & Mehmet Akif GÜNAY <i>HASTANELERDE SAĞLIK İLETİŞİMİ: SAĞLIK ÇALIŞANLARI ÜZERİNE UYGULAMALI BİR ÇALIŞMA</i>	665
Eylem EROL & Tuğba TÖLEK & Öznur ÖZDİNÇ <i>NESİLDEN NESİLE KUTNU</i>	670
Öznur ÖZDİNÇ & Eylem EROL & Tuğba TÖLEK <i>BİR YILDA ÜÇ DÖNEM EĞİTİMİN ÖĞRENCİLERE SAĞLADIĞI KAZANIMLAR GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ NACİ TOPÇUOĞLU MESLEK YÜKSEKOKULU ÖRNEĞİ</i>	676
Engin UĞUR & Samed A. ÖZSOY <i>ÜLKE BAYRAKLARINDA YER ALAN RENKLERİN GÖRSEL ALGI VE TASARIM</i>	681

TEKNİKLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	
Sinan KIZILTOPRAK & Kahraman ÇATI	
CEP TELEFONU VE GSM OPERATÖR TERCİHLERİNİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER AÇISINDAN İRDELENMESİ- DÜZCE İLİNDE BİR UYGULAMA	694
Kahraman ÇATI & Serhat BAĞCI & Sinan KIZILTOPRAK	
MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ VE MÜŞTERİ SADAKATİNİN HİZMET HATASI VE MÜŞTERİ ŞİKAYETİ KAPSAMINDA İNCELENMESİ	723
Hasan Umur BALIKOĞLU & Alpaslan YAŞAR	
OLUMLU GÖRÜŞ DIŞINDA BİR DENETİM GÖRÜŞÜ VERİLMESİNİ GEREKTİREN DURUMLARIN BORSA İSTANBUL İMALAT SANAYİ ŞİRKETLERİ ÖRNEKLEMİNDE İNCELENMESİ: 2006-2016 BAĞIMSIZ DENETİM RAPORLARININ ANALİZİ	742
Üyesi Mehmet BULUT	
KEVLAR VE KARBON FİBER İLE GÜÇLENDİRİLMİŞ HİBRİT KOMPOZİTLERİN TİTREŞİM ÖZELLİKLERİNİN DENEYSEL MODAL ANALİZ VE SONLU ELEMANLAR KULLANARAK BELİRLENMESİ	773
Halil İbrahim KESKİN	
SEÇİLMİŞ ÜLKELERDEN TÜRKİYE'YE YÖNELİK TURİZM TALEBİNİN ÇOK DEĞİŞKENLİ ÇOKLU REGRESYON ANALİZİYLE İNCELENMESİ	782
Halil AKMEŞE & Sercan ARAS & Doğan ATAMAN	
OTELLERDE İÇ KONTROL SİSTEMLERİ VE UYGULAMALARI: KONYA'DA FAALİYET GÖSTEREN BEŞ YILDIZLI OTELLER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	793
Halil AKMEŞE & Sercan ARAS & Fazlı BEKTAŞ	
SÜRDÜRÜLEBİLİR TURİZM KONUSUNDA HAZIRLANAN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ	807
Serpil Sevimli DENİZ & H. Eray ÇELİK	
VERİ MADENCİLİĞİ SÜREÇLERİ VE SÜREÇ ÖNERİSİ	818
Serpil Sevimli DENİZ & H. Eray ÇELİK	
X-MEANS KÜMELEME ALGORİTMASI WEKA UYGULAMASI	824
Serpil Sevimli DENİZ & H. Eray ÇELİK	
KENDİ KENDİNİ DÜZENLEYEN HARİTALAR (SOM)-ARKASINDAKİ MATEMATİK	829
Ali Paşa HEKİMOĞLU & Ali Paşa HEKİMOĞLU & Emre BEKİRYAZICI	
SOĞUMA HIZININ AL-25ZN-3CU ALAŞIMININ MEKANİK ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ	835
Yunus Emre BAYDAK & Hasan KAYA & Zarif ÇATALGÖL & Ramazan SAMUR & Mehmet UÇAR	
MICROSTRUCTURE AND MECHANICAL PROPERTIES OF HIGH VELOCITY OXYGEN FUEL (HVOF) SPRAYED NICKEL POWDER COATING ON WELDING REGIONS OF DISSIMILAR ALUMINUM ALLOY WELDED PLATES WITH THE FRICTION STIR SPOT WELDING PROCESS	847
Mahmut Ahmet GÖZEL & Ömer KASAR & Mesud KAHRİMAN	
RF ENERJİ HASATLAMA DEVRELERİNDE GRAİNACHER GERİLİM ÇARPANI KULLANARAK DİYOT MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	861
Mahmut Ahmet GÖZEL & Ömer KASAR & Mesud KAHRİMAN	
FARKLI DİELEKTRİK VE FİZİKSEL ÖZELLİKLERE SAHİP ALT TAŞ MALZEMELERİN KULLANILDIĞI BASKI DEVRE KARTLARININ RF DOĞRULTMA DEVRELERİNDE GÜÇ DÖNÜŞTÜRME VERİMİNE ETKİSİ	867
Hilal REYHANLIOĞLU & Ömer SÖĞÜT & Gökhan APAYDIN & Oğuz Kaan	
	872

KÖKSAL & Erhan CENGİZ	
<i>WFENİ İNCE FİLM ALAŞIMLARININ KB/K KARAKTERİSTİ KX-IŞINI ŞİDDET ORANLARININ XRF TEKNİĞİ İLE İNCELENMESİ</i>	
Ömer SÖĞÜT & Erhan CENGİZ & Gökhan APAYDIN & Oğuz Kaan KÖKSAL & S. KERLİ	878
<i>WFENİ İNCE FİMLERİN YAPISAL VE ELEKTRONİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ</i>	
Tarık DURAN & Soner UYSAL	883
<i>TÜRKİYE'DE TRC 1 BÖLGESİNE (GAZİANTEP, ADIYAMAN VE KİLİS) YAPILAN KAMU YATIRIMLARININ ETKİNLİKLERİNİN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ (VZA) YÖNTEMİYLE ÖLÇÜLMESİ</i>	
Soner UYSAL & Tarık DURAN	894
<i>TÜRKİYE VARLIK FONU'NUN DENETİM SÜRECİNİN ULUSAL VARLIK FONLARININ GENEL DENETİM YAPISINA OLAN UYUMU</i>	
Fehmi SOĞUKOĞLU	908
<i>ÇOCUKLARIN MANEVİ GELİŞİMİNDE CAMİ İLETİŞİMİ (GAZİANTEP'TE UYGULAMALI ÖRNEĞİ)</i>	
Fehmi SOĞUKOĞLU	912
<i>SURİYE'DE ÜÇ NAKŞİ ŞEYHİ ŞEYH EBU'N-NASR, ŞEYH AHMED HAZNEVİ VE ŞEYH AHMED KUFTARO</i>	
Alpaslan ALKIŞ & Sümeyye DEMİRCİ	918
<i>İSLAM HUKUNDA ETİK DEĞERLER</i>	
Alpaslan ALKIŞ & Ayşe Kübra BÜYÜKKONUK	952
<i>İSLAM HUKUKUNDA SORUMLULUK</i>	
CİLT II.	
Ahmet Numan ÜNVER	972
<i>İSLAMİ İLİMLERDE TARTIŞMA METODU OLARAK CEDEL (EBU İSHAK EŞ-ŞİRAZİ'NİN ESERLERİ ÇERÇEVESİNDE)</i>	
Ahmet Numan ÜNVER	982
<i>CEDELİN BENZER İLİMLERLE İLİŞKİSİ</i>	
Niyazi Yılmaz ÇOLAK & Hüseyin TURHAN	988
<i>2024 ALUMİNYUM ALAŞIMININ MİKROYAPI VE ELEKTRİK İLETKENLİĞİ ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE FARKLI ISIL İŞLEM KOŞULLARININ ETKİSİ</i>	
Senem PAK & Semih DEMİRAL & Yusuf KAYA	996
<i>TEKNİK BİLİMLER VE SOSYAL BİLİMLER ALANLARINDA EĞİTİM GÖREN ÖN LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN EĞİTİM ALANLARINDAKİ KARIYER PLANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: BULDAN MESLEK YÜKSEKOKULU ÖRNEĞİ</i>	
Semih DEMİRAL & Senem PAK & Yusuf KAYA	1004
<i>MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN SERBEST ZAMANLARINI DEĞERLENDİRME EĞİLİMLERİ: BULDAN MESLEK YÜKSEKOKULU ÖRNEĞİ</i>	
Niyazi Yılmaz ÇOLAK & Hüseyin TURHAN	1011
<i>AISI 304 PASLANMAZ ÇELİK YÜZEYİNE GTAW YÖNTEMİ İLE UYGULANAN</i>	

STELLİTE 12+FEW ALAŞIM KAPLAMANIN MİKROYAPI VE SERTLİK ÖZELİKLERİ	
Erdal ÖZTÜRK & Murat GÜLBAY	
ALÜMİNYUM ENJEKSİYON YÖNTEMİYLE LED ARMATÜR KASASI ÜRETİMİ: KALIP YAPIMI, PARAMETRE ANALİZİ VE OPTİMİZASYONU	1019
Engin GEPEK & Osman İYİBİLGİN	
SEÇİCİ LAZER ERGİTME (SLM) YÖNTEMİ İLE ÇALIŞAN 3B METAL YAZICILARDA ÜRETİM PARAMETRELERİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE OPTİMİZASYONU	1031
Engin GEPEK & Osman İYİBİLGİN	
3B METAL YAZICILARDA MALZEME TÜRÜNÜN VE PARÇA BOYUTUNUN ÜRETİM KALİTESİNE ETKİSİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ	1039
Ali ÇAPAN & Mehmet SÖNMEZ	
NEW PHENOXY SCHIFF BASE LIGAND METAL COMPLEXES SYNTHESIS AND CHARACTERİZATİON	1045
Ali ÇAPAN & Mehmet SÖNMEZ	
NAPHTHALENE DERİVATİVES NEW SCHIFF BASE LIGAND AND METAL COMPLEXES SYNTHESIS AND CHARACTERİZATİON	1051
Zeynep ÇELİK & Hamdi Selçuk ÇELİK	
PVT SİSTEMLERİN EKSERJİK VERİMLİLİĞİNİ ETKİLEYEN PARAMETRELER VE ŞOFBEN İLE HİBRİT SİSTEM DİZAYNI	1057
Esenay ARSLAN & Bilge Albayrak ÇEPER & Nafiz KAHRAMAN & Selahaddin Orhan AKANSU	
INVESTIGATION OF COMBUSTION CHARACTERISTICS OF TWO-STROKE ENGINE IN VARIABLE INLET PRESSURES	1072
Esenay ARSLAN & Bilge Albayrak ÇEPER & Nafiz KAHRAMAN & Selahaddin Orhan AKANSU	
LPG YAKITLI BİR İÇTEN YANMALI MOTORUN SAYISAL MODELLEMESİ	1085
Hamdi TAPLAK	
RULO KESME MAKİNESİ TAHRİK MEKANİZMASININ RULMANLIYATAK ARIZA FREKANSLARININ BELİRLENMESİ	1092
Burak Emre YAPANMIŞ & Ömer UÇTU & Hüseyin MUTLU	
BAZI MAKİNE ELEMANLARINDA KESTİRİMCİ BAKIM İLE HASAR TESPİTİ	1103
Esin SAPÇI & Zeynep GÜNGÖRMÜŞ	
HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ DERSİ TUTUM ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ	1115
Tarkan YAZICI	
GÜZEL SANATLAR LİSESİ MÜZİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNDE PERFORMANS KAYGISI	1134
Tarkan YAZICI	
GÜZEL SANATLAR LİSESİ MÜZİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN PİYANO ETÜTLERİNE İLİŞKİN TUTUMLARININ METAFORİK ANALİZİ	1142
Fusun DEMİREL & Zuhal ÖZÇETİN & Sümevra ARSLAN & Merve GÖRKEM & S. Gül İLİSULU	
ANKARA'DA BİR ENTEGRE SAĞLIK KAMPÜSÜ HASTA YATAK ODALARININ AKUSTİK PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ	1150
Fevziye ALSAÇ & Ömer Faruk ELALTUNTAŞ	
ALPAMIŞ DESTANI'NDA KÜLTÜR KODLAR BAĞLAMINDA	1161

GEÇİŞ DÖNEMLERİ	
Fevziye ALSAÇ & Ömer Faruk ELALTUNTAŞ <i>TÜRK KÜLTÜRÜNDE ARKETİPSEL SEMBOL BAĞLAMINDA KURBAN RİTÜELİ</i>	1179
Ferda ATLI <i>TAHTEREVALLI/AŞAĞIDAKİLER YUKARIDAKİLER TİYATRO OYUNUNDA YABANCILAŞMA</i>	1190
Mustafa KARADENİZ <i>SELÇUK BARAN'IN HAZİRAN ADLI ÖYKÜ KİTABINDAKİ KİŞİLERİN KARAKTER ÖZELLİKLERİ VE HAYATTAN BEKLENTİLERİ</i>	1204
Mustafa KARADENİZ <i>TUVALDEKİ İSTANBUL: BEDRİ RAHİMİ EYUBOĞLU'NDA MEKÂN ALGISİ</i>	1213
Mustafa Sinan YARDIM & Merve YETİMOĞLU <i>YAYA ÖNCELİKLİ YOL AĞLARINDA HIZ KONTROLÜ ODAKLI SÜRDÜRÜLEBİLİR TRAFİK SAKİNLEŞTİRME UYGULAMALARI: YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ DAVUTPAŞA KAMPÜSÜ ÖRNEĞİ</i>	1218
Şükran UYGUN & Abdulkadir TÜMBAŞ <i>THE GENERALIZED FIBONACCI, GENERALIZED LUCAS, HORADAM MATRIX SEQUENCES</i>	1231
Halil İbrahim AYAZ & Vahit TONGUR <i>ASSESSMENT OF SURVEY RESULTS ON OBJECTIVE PERSPECTIVE</i>	1242
Vahit TONGUR & Murat KARAKOYUN & Halil İbrahim AYAZ <i>WHALE OPTIMIZATION ALGORITHM TO SOLVE QUADRATIC ASSIGNMENT PROBLEMS</i>	1249
Murat KANDEMİR <i>ATİPİK BİR İSTİHDAM ŞEKLİ OLARAK "TELE ÇALIŞMA" AS AN ATYPICAL EMPLOYEMENT TYPE "TELEWORKING"</i>	1254
Gulcin YILDIZ <i>PREVENTION OF ENZYMATİC BROWNING IN PEAR FRUIT BY ULTRASOUND</i>	1276
Ahmet Doğukan YAZICI & İrem ÖZOK <i>DOĞAL GAZ ÇALIŞMALARINDA COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİNİN ROLÜ</i>	1281
Ahmet Doğukan YAZICI & İrem ÖZOK <i>DOĞAL GAZ DAĞITIM PROJELERİNDE KARŞILAŞILAN MÜLKİYET SORUNLARI</i>	1288
Yasin ALTUNBAŞ & Yunus AKALTUN <i>BİTKİ NEM SENSÖRÜ KULLANILARAK UZAKTAN KONTROLLÜ SULAMA SİSTEMİ</i>	1295
Prof. Dr. Nursel AŞAN BAYDEMİR & Nahit PAMUKOĞLU <i>TÜRKİYE'DE RÜZGAR TÜRBİNLERİ VE YARASALAR</i>	1305
İlyas YILDIRIM & Ömer SÖĞÜT & Alaaddin GÜNDEŞ & Celal KURŞUN <i>ELEKTRONİK ATIKLARDA DEĞERLİ VE AĞIR METAL ANALİZİ</i>	1311
Şerife Pınar YALÇIN & Ümit CEYLAN & Hatice Gamze SOGUKOMEROGULLARI & Mehmet SÖNMEZ & Muhittin AYGÜN <i>QUANTUM CHEMICAL INSİGHT İNTO MOLECULAR STRUCTURE: N'-FURAN- 2-YLMETHYLENE-N-[4-(3-METHYL-3-PHENYL-CYCLOBUTYL)-THIAZOL-2-YL]- CHLOROACETİC ACİD HYDRAZİDE</i>	1318
Bahar SÜRMEHİHİNDİ & Hidayet MAZİ <i>MALEİK ANHİDRİTİN HİDROFOBİK KARAKTERDEKİ TÜREVLERİ VE AKRİLAMİT</i>	1322

İLE HAZIRLANAN HİDROJELLERİN ŞİŞME DAVRANIŞI VE DİNAMİK ŞİŞME KİNETİĞİ	
Bahar SÜRMEĒĒHİNDİ & Hidayet MAZİ	
HİDROFOBİK ETKİLEŞİMLERE DAYALI HİDROJELLERİN SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU	1331
Burcu EKİM & Sema YİYİT DOĞAN	
BAL ARILARINDAN (APİS MELLİFERA) İZOLE EDİLEN BAKTERİLERİN ANTİMİKROBİYAL ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI	1338
Ahmet Ali VAR	
TÜRKİYE'NİN FARKLI BÖLGELERİNDEN JEOTERMAL ENERJİ KAYNAKLARININ AHŞAP EMPRENYE MADDELERİ ANALİZİ	1341
Fatih DENİZ & Remziye Aysun KEPEKCI	
UTILİZATION OF LINDEN TEA RESİDUE AS AN ECO-FRIENDLY AND EFFICIENT BIOSORBENT FOR REMOVAL OF METHYLENE BLUE FROM AQUEOUS SOLUTION	1352
Fatih DENİZ & Remziye Aysun KEPEKCI	
BIOSORPTION OF A MODEL SYNTHETIC FOOD DYE FROM AQUEOUS SOLUTION USING LINDEN TEA RESİDUE	1360
Şerife Pınar YALÇIN & Ümit CEYLAN & Hatice Gamze SOGUKOMEROGULLARI & Mehmet SÖNMEZ	
A THEORETICAL STUDY ON Pincer LIGAND AND IT'S CU(I) COMPLEX	1368
Selda CULHA & A. Ebru AYDIN	
NOREPHEDRINE-BASED CHIRAL B-AMINO ALCOHOLS AND THEIR APPLICATION IN ENANTIOSELECTIVE REACTIONS	1371
Abdulkadir İNAK & Mehmet Seyman ÖNDER	
GEÇMİŞTE KURUM BAKIM DENEYİMİ BULUNAN BİREYLERİN ETİKETLENME DURUMLARI: BİNGÖL ÖRNEĞİ	1378
Yasin ŞEŞEN	
ENGELLİLERE YÖNELİK KÜTÜPHANECİLİK HİZMETLERİ: ANKARA ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ	1392
Ali BEDİR & İzzettin ULUSOY	
6701 SAYILI TÜRKİYE İNSAN HAKLARI VE EŞİTLİK KURUMU KANUNU ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME	1399
Ali BEDİR & İzzettin ULUSOY	
GENEL OLARAK 6331 SAYILI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNUNUN GETİRDİĞİ TEMEL YENİLİKLER	1421
ADNAN AKIN & Esra ULUKÖK & Mahmut ŞAYLIKAY	
PSİKOLOJİK SÖZLEŞME İHLALİNİN İŞ YERİNDE YALNIZLIĞA ETKİSİ	1445
ADNAN AKIN & Mahmut ŞAYLIKAY & Esra ULUKÖK	
ÖRGÜTSEL SİNİZMİN ÖRGÜTSEL İFŞAAT (WHİSTLEBLOWING) İLE İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	1453
Zeynep TOPÇU & Seval GÜVEN	
BÜYÜYEN YAŞLI TÜKETİCİLER PAZARI VE YAŞLI TÜKETİCİLERİN SATIN ALMA DAVRANIŞLARI	1463
Berna KAYA UĞUR	
AWARENESS OF FOURTH DEGREE DENTISTRY STUDENTS REGARDING LOCAL	1486

<i>ANESTHETIC SYSTEMIC TOXICITY AND INTRAVENOUS LIPID RESCUE THERAPY</i>	
Şebnem UDUM	
<i>NÜKLEER SİLAHLARIN YAYILMASININ ÖNLENMESİ REJİMİNE YÖNELİK GÜNCEL MESELELER: KUZEY KORE VE İRAN ÖRNEKLERİ</i>	1492
Eda DEMİRSOY AŞIKOĞLU	
<i>ADİL YARGILANMA HAKKI BAĞLAMINDA İDARE HUKUKUNDA ALTERNATİF UYUŞMAZLIK ÇÖZÜM YOLLARI</i>	1497
Aliye AKIN & Ayşe ERKMEN & Adnan AKIN	
<i>1991 GENEL SEÇİMLERİNE KATILAN SİYASİ PARTİLERİN DIŞ POLİTİKA KONUSUNDA BELİRTTİKLERİ VAATLERİ</i>	1511
Ayşe ERKMEN & Adnan AKIN & Aliye AKIN	
<i>TÜRKİYE'DE 1980 SONRASI GENEL SEÇİMLERDE TURİZM KONUSUNDA YAŞANAN GELİŞMELER</i>	1515
CİLT III.	
Bülent YILDIZ & Şemsettin ÇİĞDEM & Hüseyin ASLAN	
<i>FİNANSAL OKURYAZARLIK DÜZEYİNİN FİNANSAL PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİSİNDE FİNANSMANA ERİŞİM DÜZEYİNİN ARACI ROLÜ</i>	1520
Talha MURATHAN & Fatih MURATHAN	
<i>E-SPOR UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ</i>	1540
Talha MURATHAN	
<i>SPOR SEKTÖRÜNDE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI</i>	1547
Musab IŞIK & Mahmut ŞAYLIKAY & Mehdi OKTAY & Adnan AKIN	
<i>ÖRGÜTSEL GÜVEN VE ÖRGÜTSEL BAĞLILIĞIN İŞTEN AYRILMA NİYETİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA</i>	1552
Mehmet DİKKAYA & Yunus KUTVAL & Mehdi OKTAY & Mahmut ŞAYLIKAY	
<i>İSLAMDA EMEK ALGISI: KIRIKKALE MÜSİAD ÖRNEĞİ BAĞLAMINDA BİR ARAŞTIRMA</i>	1565
Sebahattin BEKTAŞ & Erdi PAKEL & Nihat KARAAHMETOĞLU	
<i>DÜŞEY AÇILARLA 3D KONUM BELİRLEME</i>	1579
Sebahattin BEKTAŞ & Erdi PAKEL & Nihat KARAAHMETOĞLU	
<i>EGİK MESAFELERLE 3 BOYUTLU KONUM BELİRLEME</i>	1585
Nuri AKKAŞ & Volkan ONAR & Faruk VAROL	
<i>RAYLI SİSTEM ARAÇLARINDA KULLANILAN S235JR(CU) ÇELİK SAÇLARIN DİRENÇ NOKTA KAYNAĞINDA MİKROYAPI ANALİZİ</i>	1591
Nuri AKKAŞ & Volkan ONAR & Faruk VAROL	
<i>OTOMOTİV ENDÜSTRİSİNDE KULLANILAN TRIP 800 VE MİKRO ALAŞIMLI ÇELİK SAÇLARIN ELEKTRİK DİRENÇ NOKTA KAYNAĞINDA KAYNAK ZAMANININ ÇAPRAZ ÇEKME DAYANIMINA ETKİSİ</i>	1600
Sebahattin BEKTAŞ & Erdi PAKEL & Nihat KARAAHMETOĞLU	
<i>COĞRAFİ KOORDİNATLARLA AZİMUT TAYİNİNİN İNDİRGEMESİZ FORMÜLLERLE YAPILMASI</i>	1609
Sebahattin BEKTAŞ & Erdi PAKEL & Nihat KARAAHMETOĞLU	
	1612

DÜŞEY AÇILAR VE EĞİK MESAFELER KULLANILARAK 3 BOYUTLU KONUM BELİRLEME	
Aykut AK & Kadir EJDERHA & Halil ÖZERLİ & Şükrü KARATAŞ <i>THE FREQUENCY DEPENDENCE OF ELECTRICAL CHARACTERISTICS OF AG/NGO DOPED PVA/P-SI STRUCTURE</i>	1617
Aykut AK & Kadir EJDERHA & Halil ÖZERLİ & Şükrü KARATAŞ <i>THE DIELECTRIC PROPERTIES OF AG/NGO DOPED PVA/P-SI STRUCTURE IN A WIDE FREQUENCY RANGE</i>	1623
Moges Mekonnen SHALLA & Necati OLGUN & Mehmet ŞAHİN <i>NEUTROSOPHIC TRIPLET ALGEBRAIC STRUCTURES</i>	1626
Hasan ÇAKMAKÇI & Moges Mekonnen SHALLA & Necati OLGUN <i>GÖRÜNTÜLEME İŞLEME TEKNOLOJİSİ ÜZERİNE</i>	1632
M. Hanifi DOĞRU & Eyüp YETER <i>INVESTIGATION OF THE BALLISTIC RANGE OF PENETRATOR FOR THE DIFFERENT ANGULAR VELOCITY</i>	1641
Eyüp YETER & M. Hanifi DOĞRU <i>A NUMERICAL INVESTIGATION ON DAMAGE RESISTANCE OF MATERIALS TO A DROP WEIGHT IMPACT EVENT</i>	1650
Ahmet ÖZSOY & Betül KIZILDAĞ <i>BORULARDAKİ VİSKOZ AKIŞLARDA PASİF ISI TRANSFERİ ARTIRMA YÖNTEMLERİNİN KULLANIMI</i>	1660
Ahmet ÖZSOY & Betül KIZILDAĞ <i>YASSILAŞTIRILMIŞ FİTİLSİZ ISI BORUSUNUN, YERÇEKİMİNE ZIT YÖNDEKİ PERFORMANSININ DENEYSEL İNCELENMESİ</i>	1677
Memet ŞAHİN & Abdullah KARGIN <i>REPRESENTATION OF NEUTROSOPHIC TRIPLET GROUPS</i>	1686
Yelda MERMER & Necati OLGUN & Mehmet ŞAHİN <i>BULANIK TOPSİS YÖNTEMİ</i>	1690
Celile YÜZBAŞI & Necati OLGUN & Özge ÖZTEKİN & Memet ŞAHİN <i>3D-MATRİSLER ÜZERİNDE CEBİRSEL İŞLEMLER</i>	1696
Yağmur UMay & Mehmet Safa BİNGÖL & Mehmet Ali EROĞLU <i>TWIN ROTOR DENEY SETİNİN PID KONTROL PARAMETRELERİNİN ÖĞRENİLMESİ ÜZERİNE ETKİSİ</i>	1701
Doç. Dr. Mehmet ALTINÖZ & Demet ÇAKIROĞLU <i>İŞ DOYUMU VE GELECEĞE BAKIŞ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: SAĞLIK ÇALIŞANLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA</i>	1707
Kaan GÜRBÜZ <i>TÜRKİYE'DEKİ SU VE KANALİZASYON İDARELERİNİN GENEL MÜDÜRLERİNİN PROFİLLERİNE YÖNELİK BİR İNCELEME</i>	1718
Kaan GÜRBÜZ <i>BELEDİYELERİN MİSYON VE VİZYON İFADELERİNİN STRATEJİK PLANLAMA KILAVUZUNA UYGUNLUĞUNUN İNCELENMESİ</i>	1727
Mustafa TAŞLIYAN & Ömer İhsan YILMAZ & Bilge GÜLER & Mehmet & Emin KOÇ & Burcu KILIÇ <i>HEDEFLEME SİSTEMİNİN MOTİVASYON ÜZERİNDE ETKİSİ</i>	1735

Servet ÖNAL & İsa KILIÇ & Burhan DİKMEN	
<i>İŞLETMELERDE KARAR ALMA SÜRECİNDE BÜTÇELEME FAALİYETLERİ VE BİR UYGULAMA</i>	1756
Servet ÖNAL & İsa KILIÇ & Burhan DİKMEN	
<i>ÖNLİSANS ÖĞRENCİLERİNİN TTK VE VUK'DA BELİRTİLEN DEFTER VE BELGELER HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA</i>	1763
Burhan DİKMEN & Salim KÖKSAL & Süleyman ERASLAN	
<i>BANKA VE KREDİ KARTI KULLANIMI: OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ OSMANİYE MYO UYGULAMASI</i>	1770
Burhan DİKMEN & Salim KÖKSAL & Süleyman ERASLAN	
<i>ÜNİVERSİTELİ GENÇLİĞİN AVRUPA BİRLİĞİ ALGISI: OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ OSMANİYE MYO ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNDE BİR UYGULAMA</i>	1777
Ertan ŞEHİT	
<i>ROMA İMPARATORLUK DÖNEMİ VE GEÇ ROMA (BİZANS) İMPARATORLUK DÖNEMİNDE ATLI ARABA YARIŞLARI</i>	1786
Cavit POLAT	
<i>GELENEKSEL KAHRAMANMARAŞ BAKIR TABAKLARINDA KULLANILAN SÜSÜLEME VE ŞEKİL ALĞISI</i>	1801
Tahir ÇELİKBAĞ	
<i>RESSAM İBRAHİM ÇALLININ SANAT HAYATI VE İZLENİMCİLİK</i>	1812
Gülcan Şenyuvahı DEMİRTAŞ	
<i>KIKI SMİTH'İN SANAT PRATİĞİNDE KIRILGAN BEDEN</i>	1827
Nurgül YILDIRIM	
<i>SAM'AL KRALLARI VE BU KRALLARA AİT YAZITLAR</i>	1836
Nurgül YILDIRIM & Meltem TEMİZKAN	
<i>ASUR KRAL YILLIKLARINA GÖRE GÜNÜMÜZ GAZİANTEP VE YAKIN COĞRAFYASINDA KURULMUŞ İKİ KOMŞU KRALLIK "KARKAMIŞ VE SAM'AL"</i>	1843
Onur TOKİZ	
<i>SEVİM BURAK'IN BEKÂR İSİMLİ KÜÇÜREK ÖYKÜSÜNDE PARÇALANMIŞLIK</i>	1850
Onur TOKİZ	
<i>GÖLGESİZLER ROMANININ YAZIM TEKNİĞİ</i>	1854
Yavuz Sinan ULU	
<i>II. MEŞRUTİYET DÖNEMİ ROMANLARINDA ÖNSÖZLER</i>	1860
Yavuz Sinan ULU	
<i>NAZİM HİKMET'İN ŞİİRLERİNDE KAHRAMAN TİPOLOJİSİ</i>	1867
Gaukhar ABİTOVA	
<i>"ER SAYIN" VE "ALTAYIN SAYIN SUME" DESTANLARINDAKİ ORTAK ÖYKÜLER VE DESTANLARIN OLUŞUMU</i>	1877
Nazan AVCIOĞLU KALEBEK & Ebru ÇORUH & Gökçe ÖZDEMİR & Tuğba ÖZTÜRK	
<i>TUVAL RESİMLERİNİN GİYİLEBİLİR SANAT UYGULAMALARI</i>	1884
Banu Çiçek KURDOĞLU & Elif BAYRAMOĞLU & Pınar Özge YENİÇIRAK	
<i>PEYZAJ MİMARLIĞI EĞİTİM SÜRECİNDE UYGULAMALI DERSLERİN</i>	1894

ÖĞRENCİLERE KATKILARI	
Tülay Erbesler AYAŞLIGIL <i>EKOLOJİK YAKLAŞIMLI PLANLAMA VE PEYZAJ MOZAİKLERİNİN ÖNEMİ</i>	1903
Yelda CANBEYLİ & Arzu ÖZEN YAVUZ <i>MİMARLIKTA BİÇİMLENDİRME YAKLAŞIMLARINDA BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN ETKİSİ: ÜRETKEN BİÇİMLENDİRME YAKLAŞIMLARI</i>	1921
Ayşen BOĞAZIÇI YAKUT <i>GAZİANTEP TARİHİ KENT MERKEZİNİN GELİŞİMİ VE MİMARİSİ</i>	1930
Zeynep BALKANAL <i>GÖYNÜK BELEDİYESİ YÖRESEL EL SANATLARI EĞİTİM MERKEZİ'NDE ÜRETİLEN "GÖYNÜK TOKALI ÖRTMELERİ"</i>	1947
Zeynep BALKANAL <i>TÜRKİYE'DE KENT MÜZECİLİĞİ GELİŞİMİ VE GÖYNÜK'TE MÜZE ÖZENDİRME ÖDÜLÜNE DEĞER GÖRÜLEN GÜRCÜLER EVİ KENT MÜZESİ</i>	1959
Rabiha YILDIRIM & Banu Hatice GÜRCÜM <i>ADİYAMAN İLİ GELENEKSEL EL ÖRGÜSÜ ÇORAPLARINDA BULUNAN MOTİF ÖZELLİKLERİ</i>	1973
Rabiha YILDIRIM & Banu Hatice GÜRCÜM <i>TASARIMDA ESİNLENME: ADİYAMAN İLİ PATİK DESENLERİ</i>	1982
Emine NABİOĞLU <i>GAZİANTEP KÜLTÜR TARİHİ MÜZESİNDE KAYITLI KADIN GIYSİLERİNİN ÖZELLİKLERİ</i>	1994
Vildan BAĞCI <i>BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖRME TASARIMINDA SANAT AKIMLARININ ETKİLERİ</i>	2018
Vildan BAĞCI <i>ÇANKIRI ÇORAP MOTİFLERİNDEN ESİNLENİLEN ÖRME GIYSİ TASARIMLARI VE ÖRNEK UYGULAMALAR</i>	2028
Nilgün BECENEN & Aynur SARICA <i>EDİRNE'DE YETİŞEN SARI BOYA AĞACI (MAHONYA) İLE YÜN İPLİK BOYANMASI VE ÖZELLİKLERİ</i>	2039
Nilgün BECENEN & Aynur SARICA <i>SEÇİLMİŞ ÖRNEKLERLE EDİRNE YÖRESEL ERKEK GİYİM</i>	2046
Fuat KARA & Ömer ERKAN & Emre YÜCEL <i>FARKLI SERTLİKTEKİ AISI 1045 ÇELİĞİNİN TORNALANMASINDA YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜNÜN OPTİMİZASYONU</i>	2054
Burcu KÜÇÜKOĞLU DOĞAN & Abdurrahim DAL & Tuncay KARAÇAY <i>POLİMER HİBRİD RULMANLARDA BİLYA-BİLEZİK TEMASININ ELASTO-PLASTİK MODEL İLE BELİRLENMESİ</i>	2062
Mensur SÜMER <i>KANALİZASYON VE ÇÖP SIZINTI SUYUNUN BETON DAYANIMINA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ</i>	2071
Halil AKMEŞE & Sercan ARAS & Ahmet ÇALIŞKAN <i>TURİST DENEYİMİNDE YÖRESEL MUTFAĞIN ROLÜ: HATAY ÖRNEĞİ</i>	2079
Halil AKMEŞE & Sercan ARAS & Yasin EKİCİ <i>TURİZMDE DESTİNASYON PLANLAMASI VE YÖNETİMİ: SİLLE ÖRNEĞİ</i>	2091
Neslihan BOLAT BOZASLAN	2109

DAMAT FERİT PAŞA VE HÜKÜMETLERİ	
Neslihan BOLAT BOZASLAN	
TEVFİK PAŞA HÜKÜMETİ	2117
Oya ÖZKANLI & Ceyhan UÇUK	
TÜRK MUTFAK KÜLTÜRÜNDE ŞERBETLER	2123
Mehmet KÜÇÜK & Ahmet ALKAN	
ELEKTRİKSEL EMPEDANS TOMOGRAFİSİ İÇİN ARDUİNO TABANLI OTOMATİK VERİ TOPLAMA SİSTEMİ	2129
Meliha EREN & Serap KAZAN	
ERP UYGULAMASINDA TESLİM TARİHİ BELİRLEME İŞLEMİNİN UZMAN SİSTEMLE ÇÖZÜLMESİ	2136
Faruk VAROL	
İbrahim ACAR	
FARKLI İLERLEME HIZLARINDA ALIN BİRLEŞTİRME FORMUNDA CMT-LEHİMLENEN DP 800 ÇELİK PLAKALARIN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ	2145
Hüseyin AKAY & Müsteyde BADUNA KOÇYİĞİT	
ÖLÇÜM ALINMAYAN BİR HAVZADA YAĞIŞ AKIŞ İLİŞKİSİNİN BİR HİDROLOJİK MODEL YARDIMIYLA BELİRLENMESİ: AKÇAY HAVZASI ÖRNEĞİ	2154
Müsteyde Baduna KOÇYİĞİT & Hüseyin AKAY	
VEREVLİ AKARSU KÖPRÜLERİNDE TABAN OYULMALARININ İNCELENMESİ	2160
Umut DAĞAR & Baki BAĞRIAÇIK & Abdulazim YILDIZ	
DETERMINATION OF LOAD SHARING RATİOS ON PİLED RAFT FOUNDATIONS	2168
İdris SANCAKTAR & Kübra AYZ	
İP TABANLI İVME DİNAMOMETRESİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ	2184
İdris SANCAKTAR & Kübra AYZ	
İP TABANLI FREN TEST MAKİNESİ	2192
Murat AYDIN & M. Fatih AYDIN & Hacı Ali AYGÜN	
TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN PİLİ TANIMA VE DEVREDEKİ GÖREVİNİ ANLAMA DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ	2200
Murat AYDIN & M. Fatih AYDIN & Adem BÜYÜK	
ELEKTRİK PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN SERİ VE PARALEL BAĞLI ELEKTRİK DEVRELERİNDE AMPULLERİN PARLAKLIĞINI ANLAMA DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA	2205
Kübra AYZ & İdris SANCAKTAR & Serap KARAGÖL	
MİKROİŞLEMCİ DENETİMLİ BEŞ SERBESTLİK DERESESİNE SAHİP ROBOT İLE YÜZEY ÖLÇÜMÜ	2211
Merve AKTAŞ TOPCU & Alparslan TOPCU & M. Hüsnü DİRİKOLU	
LAMİNER SICAK HAVA AKIŞLI KABİN SİSTEMİ TASARIMI	2219
Onur ERZURUM & Yasin AKKEMİK & Emine ERDEM	
SÜT SİĞİRİ BARINAKLARINDA ALAN GEREKSİNİMİ	2230
Onur ERZURUM & Yasin AKKEMİK & Emine ERDEM	
YUMURTA TAVUKÇULUGUNDA AYDINLATMA	2233
Duygu ARICAN & Melis UZAR	
	2237

ÜÇ BOYUTLU MODELLEMEDE FİLTRELEME VE BİRLEŞTİRME ANALİZİ	
Aysel KEKILLIOĞLU & Cumali ŞENELDI	2249
BIOECOLOGICAL & FAUNISTIC RESEARCHES ON POLISTINAE (INSECTA: HYMENOPTERA) SPECIES IN NEVŞEHİR CITY VINEYARDS OF CAPPADOCIA REGION	
CİLT IV.	
Aysel KEKILLIOĞLU & Mevlidiye YILMAZ	2256
AN INVESTIGATION ON NUTRITION STRATEGY OF LEPTINOTARSA DECEMLINEATA (INSECTA: COLEOPTERA) İN NEVŞEHİR PROVINCE & ENVIRONMENT	
M. Burçin ÖNAY & Rifat YILDIRIM	2263
KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN BÖLÜME BAKIŞLARI	
Rifat YILDIRIM & M. Burçin ÖNAY	2270
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ SÜTÇÜLER MESLEK YÜKSEKOKULU İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN BÖLÜME BAKIŞLARI	
Zeynep YILMAZ ÖZTÜRK & Hüseyin ÖZTÜRK	2274
FARKLI BÖLÜMLERDE ÖĞRENİM GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN YALNIZLIK DÜZEYLERİ	
Gökçe ÖZDEMİR & Sevilay ŞAHİN & Hüseyin ÖZDEMİR	2281
MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL GİRİŞİMCİLİK ÖZELLİKLERİ (GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ)	
Gamze MURATHAN & Esra BAYRAK & Fatih MURATHAN	2291
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI DERSİNE İLİŞKİN TUTUMLARININ İNCELENMESİ	
İlkay AKTAN & Nejat İRA	2300
TEKNİK EĞİTİM FAKÜLTELERİNİN KAPATILMASININ MESLEKİ EĞİTİME ETKİLERİ	
İlkay AKTAN & Nejat İRA	2325
MESLEK LİSESİ ÖĞRETMENLERİNİN PSİKOLOJİK YILDIRMA ALGILARININ İŞ STRESİNE ETKİLERİ	
Hülya USLUOĞLU & Zeynep GÜNGÖRMÜŞ	2335
DİYABETİK HASTALARIN ÖZ YETERLİLİKLERİ İLE ÖZ BAKIM AKTİVİTELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ	
Hülya USLUOĞLU & Zeynep GÜNGÖRMÜŞ	2342
KANITA DAYALI HEMŞİRELİK	
Mehmet Sait İZGİ & Ömer ŞAHİN & Orhan BAYTAR & Gamze SARAÇOĞLU & Cafer SAKA	2347
CU-CR-B KATALİZÖRÜ VARLIĞINDA SODYUM BOR HİDRÜR'ÜN HİDROLİZİNE ETKİSİ	
Sabit HOROZ & Arzu EKİNCİ & Omer SAHİN	2355
INVESTIGATION OF PROPERTIES OF PBS AND PBS:NI (3%) THIN FILMS	

Ali Tuncay OZYILMAZ & Ibrahim FILAZI & Alime Ebru AYDIN & Cagla SURMELIOGLU & Gul OZYILMAZ	2358
<i>ANTICORROSIVE BEHAVIOUR OF THE PPy COATING SYNTHESIZED IN PRESENCE OF (E)-CHALCONE COMPOUND</i>	
Ömer SÖĞÜT & Gökhan APAYDIN & Emine ÖZ & Oğuz Kağan KÖKSAL & Serhan URUŞ & Ahmet TUTUŞ	2366
<i>Nano-Fe₃O₄ ÇÖKTÜRÜLMÜŞ ATIK LİNER LİFLERİNDEN ÜRETİLMİŞ DUVAR KÂĞIDININ KÜTLE SOĞURMA KATSAYILARININ ÖLÇÜLMESİ</i>	
Arzu EKİNCİ	2374
<i>SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF PURE CDS AND SODIUM TETRAFLUOROBORATE (NABF₄) DOPED CDS NANOPARTICLES</i>	
Sema SALGIN & Uğur SALGIN	2380
<i>ÇAPRAZ BAĞLI ENZİM AGREGATLARININ PERFORMANSINA KATKI MADDELERİNİN ETKİSİ</i>	
Sema SALGIN & Uğur SALGIN	2385
<i>FE₃O₄/SİKLODEKSTRİN NANOKOMPOZİT ADSORBENT SENTEZİ</i>	
A. Ebru AYDIN	2389
<i>NOREPHEDRINE-BASED CHIRAL B-AMINO ALCOHOLS AS CHIRAL LIGAND IN ENANTIOSELECTIVE DIETHYLZINC AND PHENYLACETYLENE ADDITION TO ALDEHYDES</i>	
Ebru AYDIN, Mehmet ÇETİNALP	2399
<i>KİRAL BARBİTÜRİK ASİT TÜREVLERİNİN SENTEZİ</i>	
Uğur SALGIN & Sema SALGIN	2406
<i>TAŞIYICISIZ İMMOBİLİZE ENZİM SİSTEMLERİNDE KİTOSAN NANOPARTİKÜLLERİNİN BİYOKATALİZÖR PERFORMANSINA ETKİSİ</i>	
Uğur SALGIN & Sema SALGIN	2414
<i>İYONİK LİPOZOMLARIN BOYUT DAĞILIMI VE ZETA POTANSİYELLERİNİN KARAKTERİZASYONU</i>	
Yasin ESEN & Hidayet MAZİ	2423
<i>POLİ(2-(DİETİLAMİNO)ETİL AKRİLAT) HİDROJELİNİN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU VE KATALİTİK AKTİVİTELERİNİN İNCELENMESİ</i>	
Yasin ESEN & Hidayet MAZİ	2433
<i>POLİ(2-HİDROKSİETİL METAKRİLAT-CO-2-(DİETİLAMİNO)ETİL AKRİLAT) KOPOLİMERİNİN SENTEZİ KARAKTERİZASYONU VE KATALİTİK AKTİVİTESİNİN İNCELENMESİ</i>	
Osman KAYA & Hacı ÇİÇEK	2443
<i>TOTALİTER REJİMLERİN SACAYAKLARINDAN SERMAYE TEMSİLCİSİ: KARUN FİĞÜRÜ</i>	
Israa Hasan RİFAAHT & Mehmet Tolga GÖĞÜŞ	2456
<i>ASSESSMENT OF CIRCULAR CONCRETE FILLED STEEL TUBE BEAMS BASED ON FIRST-ORDER RELIABILITY METHOD UNDER MANY CODES OF PRACTICE PROVISIONS</i>	
Perihan Dinç ARTUT & Ahsen Hande KAYADELEN	2463
<i>İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENİ ADAYLARININ TAM SAYILAR</i>	

KONUSUNDAKİ PEDAGOJİK ALAN BİLGİLERİ	
Belgin ÖZER & Hasan HOMAK <i>CONGRUENCES, GREEN'S RELATIONS, COSETS AND IDEALS ON SEMIGROUPS</i>	2470
M. Fatih AYDIN & Murat AYDIN & Hacı Ali AYGÜN <i>ELEKTRİK TEKNİKERİ ADAYLARININ POTANSİYEL FARK KONUSUNDAKİ KAVRAM YANILGILARINI BELİRLEMeye YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA</i>	2477
İ. İskender SOYASLAN & Devrim D. SOYASLAN <i>POMZANIN TEKSTİL SEKTÖRÜNDE KULLANIMI VE İŞÇİ SAĞLIĞI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ</i>	2482
İ. İskender SOYASLAN & Devrim D. SOYASLAN <i>MERMER TOZU TAKVİYELİ POLİÜRETAN KOMPOZİT MALZEMELERİN TASARIMI VE ÜRETİMİ</i>	2488
Seyed Soroush SOLEIMANI & Osman İYİBİLGİN <i>HAVA YÜKSELTİCİ (AIR AMPLIFIER) KULLANILARAK TAHİLLARIN PNÖMATİK TRANSFERİ VE TAŞIMA KAPASİTESİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE OPTİMİZASYONU</i>	2494
Seyed Soroush SOLEIMANI & Osman İYİBİLGİN <i>HAVA YÜKSELTİCİLERDE KULLANILAN EMME HORTUMU BOYUTLARININ PNÖMATİK TAŞIMA PERFORMANSINA ETKİSİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ</i>	2502
Özge BEKÇİ & Osman İYİBİLGİN & Fehim FINDIK & Abdurrahman YILMAZ <i>BİYOİMİTİK YAKLAŞIMLA PASLANMAZ BIÇAK TASARIMI VE KESKİNLİK PERFORMANSININ İYİLEŞTİRİLMESİ</i>	2509
Tuğba SEFEROĞLU & Kübra YILDIZ & Gülşah POLAT <i>1970-2000 YILLARI ARASI DÜZCE AYDINPINAR KÖYÜ GELİNLİKLERİNİN İNCELENMESİ</i>	2515
Şafak KIZILTAŞ & Hacı Mehmet ALAĞAŞ & Tamer EREN & Evrencan ÖZCAN <i>SIFIR ATIK PROJESİ KAPSAMINDA ATIKLARIN TOPLANMASI: KIRIKKALE İLİNDE BİR UYGULAMA</i>	2526
Necla Kübra GÜNDÜZ & Bülent BAYRAKTAR & Gülnara KARADENİZ <i>YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI VE EKONOMİYE KATKISI</i>	2537
Gülnara KARADENİZ & Necla Kübra GÜNDÜZ & Bülent BAYRAKTAR <i>KENT MARKASI OLUŞTURMA ÇALIŞMALARİ (BALIKESİR ÖRNEĞİ)</i>	2543
Rüstem YANAR & Gülistan ZENGİN <i>SATIN ALMA GÜCÜ PARİTESİ YAPISAL KIRILMALAR ALTINDA TÜRKİYE ÖRNEĞİ: 2003 – 2018</i>	2547
Ersin AYHAN & Murat DOĞRUYOL & Mehmet Şah GÜLTEKİN & Yaşar KAYAN & Gültekin AKTAŞ <i>KERPİÇ YAPILARIN İNŞASINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER</i>	2553
Nesibe KANTAR <i>JHON STUART MİLL'İN FAYDACI AHLAK KURAMINDAN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNE BAKIŞ</i>	2560
Emre HORASAN & Ayhan TOPAL <i>KOBİ'LERDE MALİYET YÖNETİMİ TEKNİKLERİNİN UYGULANMA DÜZEYİ VE FARKINDALIĞININ TESPİTİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ARAŞTIRMA: TRA 2 BÖLGESİ ÖRNEĞİ</i>	2570

Murat GÜLBAY & Cengiz KAHRAMAN <i>A MODEL FOR FUZZY ECONOMIC ORDER QUANTITY</i>	2579
Murat GÜLBAY & Cengiz KAHRAMAN <i>FUZZY UNNATURAL PATTERN ANALYSES FOR FUZZY CONTROL CHARTS</i>	2582
Nurullah KARTA <i>AVRUPA'DA KÜRESEL EKONOMİNİN BAŞLANGICI (1450-1700)</i>	2588
Nurullah KARTA <i>İSLAM MİSTİSİZMİNİN OSMANLI İKTİSADİ DAVRANIŞ VE FAALİYETLERİNE ETKİSİ</i>	2599
Berna Balcı İZGİ <i>ENERJİ İTHALATI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: G-8 ÜLKELERİ</i>	2607
Ömer ŞEN <i>EKONOMİK COĞRAFYANIN GELİŞİMİ VE TARİHSEL DÖNÜŞÜMÜ</i>	2615
Ömer ŞEN <i>SANAYİ DEVRİMİNDEN GÜNÜMÜZE DÜNYADA ŞEHİRLEŞME HAREKETLERİNE GENEL BİR BAKIŞ</i>	2618
Hacı ÇİÇEK & Osman KAYA <i>GERÇEK DİNİ MANİPÜLE EDEN UNSURLARDAN: SAHTE DİN ADAMI ÖRNEĞİ</i>	2622
Hazan GÜLER <i>TÜRKİYE'DE SİYASAL MUHALEFET ANLAYIŞINA EDEBİYAT ÇEVRELERİNDEN BİR BAKIŞ</i>	2634
Yüksel BOZ <i>TÜRKİYE'DE KENTSEL DÖNÜŞÜM KANUN TASARILARINA İLİŞKİN MESLEK ODALARI GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ VE BU GÖRÜŞLERDEKİ OLUMSUZ YARGILARA YOL AÇAN SEBEPLERİN ANALİZİ</i>	2648
Yüksel BOZ <i>BİRLEŞMİŞ MİLLETLER 2030 SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİNİN ARAZİ KULLANIM POLİTİKALARI İLE İLİŞKİSİ</i>	2657
Özen Arlı KÜÇÜKOSMANOĞLU & Alp KÜÇÜKOSMANOĞLU & Kemal Enes SAĞDIÇ <i>TÜRKİYE'DE AKARSULAR ÇEVRESİNDE Kİ NÜFUSUN İNCELENMESİ</i>	2670
Özen Arlı KÜÇÜKOSMANOĞLU & Alp KÜÇÜKOSMANOĞLU & Kemal Enes SAĞDIÇ <i>TÜRKİYE KIYI BÖLGELERİ NÜFUS YOĞUNLUĞUNUN İNCELENMESİ</i>	2674
Bahar GÜRDİN <i>HELÂL ÜRÜNÜ ANLAMAK</i>	2677
Sadettin PAKSOY & Hakan SELCİ & Yeşim BAYRI <i>BÖLGESEL ENTEGRASYONLAR: AVRUPA BİRLİĞİ ÖRNEĞİ</i>	2682
Esra SERGEK VERİM & Sibel BAYIL OĞUZKAN <i>TOPLUMSAL CİNSİYET KAVRAMI</i>	2690
Esra SERGEK VERİM & Sibel BAYIL OĞUZKAN <i>TÜRKİYE'DE TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTLİĞİNİN GELİŞİMİ</i>	2694
Ayşegül MENDİ <i>DENTAL PULPA MEZENKİMAL KÖK HÜCRE OSTEOJENİK/ODONTOJENİK</i>	2698

FARKLILAŞMASININ DOĞAL UYARICI AJAN İLE TAKİP EDİLMESİ	
Yasin AKKEMİK & Onur ERZURUM & Emine ERDEM	2705
GIDA ZİNCİRİ VE GIDA ZİNCİRİ İLE İLİŞKİLİ TEHLİKELER	
Yasin AKKEMİK & Onur ERZURUM & Emine ERDEM	2712
PROBİYOTİKLER VE HALK SAĞLIĞI AÇISINDAN ÖNEMİ	
Firdevs ALTINER	2720
DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE AŞILAMA	
Firdevs ALTINER	2743
KÜRESELLEŞME VE ÇOCUK SAĞLIĞINA ETKİLERİ	
Betül TAŞ & Metin GÜNGÖRMÜŞ	2758
THE ROLE OF EDUCATION IN EARLY DETECTION AND PREVENTION OF ORAL CANCERS	
Fatih ŞİŞİK & Eser SERT	2762
RASPBERRY Pİ ÜZERİNDE ÇALIŞAN AŞIRI ÖĞRENME MAKİNASI İLE BEYİN MRI GÖRÜNTÜSÜNDEN TÜMÖR ÇIKARIMI	
Gülcan KOYUNCU & Tuğba KILIÇ	2769
DİYET LİF TÜKETİMİNİN ÖNEMİ	
Gülcan KOYUNCU & Tuğba KILIÇ	2776
NUTRASÖTİK TÜKETİMİNİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ	
Ramazan Çağrı KUTLUBAY & ŞEKERCİOĞLU & Ali Çağdaş YÖRÜKOĞLU	2785
KIRIK TEDAVİSİNDE KULLANILAN PLAK-VİDA YÖNTEMİNİN TARİHSEL OLARAK İNCELENMESİ	
Emine Müge ACAR	2799
KIRŞEHİR YÖRESİNDEKİ AKNE VULGARİS HASTALARINDA TAMAMLAYICI VE ALTERNATİF TIP UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	
Fatma ZEREN & Zerrin DÜRRÜ	2803
TEMEL SAĞLIK ÇIKTILARINDAN DOĞUMDAN YAŞAM BEKLENTİSİNDE TÜRKİYE, OECD'YE YAKINSAMIŞ MI? RALS-LM BİRİM KÖK TESTİ UYGULAMASI (1971-2015)	
Ebru BİRİCİK	2811
ANESTEZİ İNDÜKSİYONUNDA UYGULANAN PROPOFOL+KETAMİN KARIŞIMININ DERLENME ÜZERİNE ETKİSİ, PİLOT ÇALIŞMA	
Feride KARACAER & Ebru BİRİCİK	2817
ATRIYOVENTRİKÜLER SEPTAL DEFEKT DÜZELTME OPERASYONU GEÇİREN HASTALARDA İNTRAOPERATİF DENEYİMLERİMİZ	
Rabia SOHBET & Burcu ÇAKI	2822
FERTİL-İNFERTİL KADINLARIN ÜREME BİLGİLERİNİN STRES DÜZEYİNE ETKİSİ	
Halil DURMUŞOĞLU & Gökhan Kürşad İNCİLİ & Pelin DEMİR & Osman İrfan İLHAK	2844
BAZI HİJYEN UYGULAMALARININ MEZBAHA PERSONELİNİN EL VE BIÇAKLARINDAKİ MİKROBİYOLOJİK YÜKE ETKİSİ	
Nurten SERİNGEÇ AKKEÇECİ	2854
TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN FİZYOLOJİ EĞİTİMİ HAKKINDAKİ DÜŞÜNCELERİ	
Melike Yavaş ÇELİK	2858

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİ VE ŞİDDET	
Zeynep GÜNGÖRMÜŞ & Metin GÜNGÖRMÜŞ	
<i>EVALUATION OF THE READABILITY OF TURKISH WRITTEN WEBSITES ON ORAL CARE INFORMATION FOR PATIENTS WITH CANCER: A PRELIMINARY STUDY</i>	2868
Zeynep GÜNGÖRMÜŞ & Metin GÜNGÖRMÜŞ	
<i>EVALUATION OF THE QUALITY OF TURKISH WRITTEN WEBSITES ON ORAL HEALTH A PRELIMINARY STUDY</i>	2874
Şule Azime YENİÇERİ & Erdoğan KÜÇÜKÖNER & Ender Sinan POYRAZOĞLU	
<i>ULUSAL VE ULUSLARARASI BOYUTTA NAR ÜRETİM VE TÜKETİM POTANSİYELİ</i>	2879
Halil ÖZDEMİR	
<i>MAHONYA (MAHONIA AQUIFOLIUM NUTT.) BİTKİSİNİN MEYVESİ İLE YÜN İPLİKLERİN BOYANMASI</i>	2884
Gülen ÖZYAZICI & Simin SHAHOORI & Ebrahim SEPEHR & Amir RAHIMI & Latifeh POURAKBAR	
<i>EFFECT OF HARVEST DAY-TIME ON ANTIOXIDANT ACTIVITY OF DENAEE THYME (THYMUS DAENENSIS SUBSP. DAENENSIS CELAK)</i>	2888
Bahar GÜRDİN	
<i>YENİ BİR REKLAM TÜRÜ: DOĞAL REKLAM</i>	2898
Songül Kesen	
<i>ZEYTİNYAĞI STEROLLERİNİN TAĞŞIŞ BELİRLEMEDEKİ ÖNEMİ</i>	2906
Songül Kesen	
<i>ZEYTİNYAĞINDAKİ TAĞŞIŞI BELİRLEMEDE YAĞ ASİTLERİNİN KULLANIMI</i>	2911
Mustafa YAZICI & Ömer ÖNAL & İsmail TİYEK & Bekir CANBOLAT & Mehmet Hakkı ALMA	
<i>ELEKTROSPİNİNG YÖNTEMİYLE GRAFEN KATKILI SIVILAŞTIRILMIŞ FINDIK KABUĞU/POLYVİNYL PYRROLİDONE NANO YÜZEYLERİN ÜRETİMİ VE KARAKTERİZASYONU</i>	2919
İsmail TİYEK & Bekir CANBOLAT & Mustafa YAZICI & Mehmet Hakkı ALMA & Ömer ÖNAL	
<i>HAVACIVA OTU (ALKANNA TINCTORIA) ÖZLÜ MİKROKAPSÜLLERİN HAZIRLANMASI</i>	2925
Dilek KESKİN & Sevil TOROĞLU & Mete KARABOYUN	
<i>IMPORTANCE OF GIARDIA LAMBLIA FOR HUMAN HEALTH</i>	2931
Dilek KESKİN & Sevil TOROĞLU & Mete KARABOYUN	
<i>MECHANISM OF QUORUM SENSING IN FOODBORNE BACTERIAL PATHOGENS AND ITS EFFECTS</i>	2941
Eda GÜNEŞ & Melike ÖZKAN & Rabia ŞAHİN	
<i>BÖCEK SEVENLERE YENİLEBİLİR TARİFLER</i>	2949
Elife KAYA Hande ALAN Lütfiye TIMARCIOĞLU	
<i>BİTKİLERDEKİ UÇUCU YAĞLARIN ANTIOKSİDAN VE ANTİMİKROBİYAL ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ</i>	2964
Elife KAYA Hande ALAN	
	2974

Lütfiye TIMARCIOĞLU	
<i>YEŞİL YAPRAKLI BİTKİLERDEKİ ANTIOKSİDANLARIN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ</i>	
Zeynep Didem UNUTMAZ DURMUŞOĞLU Muhammed İdris AKTAŞ	2980
<i>A PRODUCTION PLANNING OPTIMIZATION SOFTWARE DESIGNED FOR A YAM PRODUCTION COMPANY</i>	
İlker İbrahim AVŞAR	2989
<i>AKILLI FABRİKALAR VE YAZILIM</i>	
Alparslan TOPCU & Fatih DARICIK & Gökhan TÜCCAR & Kadir AYDIN	2993
<i>NUMERICAL STUDY ON IMPROVEMENT OF PARALLEL (STRAIGHT) FLOW FIELD USED IN FUEL CELLS</i>	
Alparslan TOPCU & Fatih DARICIK & Gökhan TÜCCAR	2999
<i>A REVIEW ON COMPOSITE MATERIALS USAGE IN BIPOLAR PLATES OF PROTON EXCHANGE MEMBRANE FUEL CELLS (PEMFCs)</i>	
Suzan HAVLİOĞLU & Sami AKPİRİNÇ & Ayşe SONEKİNCİ	3006
<i>ACIL SERVİS ÇALIŞANLARININ ŞİDDETE UGRAMA VE TÜKENMİŞLİK DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ</i>	
Fatma KARADEMİR Emrah AYKORA	3012
<i>ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE OBEZİTE, FİZİKSEL AKTİVİTE VE SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ ALGISI</i>	
İbrahim GİRİTLİOĞLU & Bilal Nadir ALKAN	3021
<i>OTEL İŞLETMELERİNDE NEPOTİZM ÜZERİNE KAVRAMSAL BİR İNCELEME</i>	
İbrahim GİRİTLİOĞLU & Bilal Nadir ALKAN	3027
<i>OTEL İŞLETMELERİNDE NEPOTİZM, ÖRGÜTSEL ADALET VE YAŞAM TATMİNİ İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA</i>	
Müjde KERKEZ & Rabia SOHBET	3049
<i>KUAFÖR VE BERBERLERİN İŞ DOYUMU İLE AIDS VE HEPATİT –B BİLGİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ</i>	
Hakkı CAN	3073
<i>SOSYAL MEDYADA YER ALAN SPONSORLU REKLAMLARIN TÜKETİCİ SATIN ALMA DAVRANIŞINA ETKİSİ: FACEBOOK ÖRNEĞİ ÜZERİNE NİCEL BİR ARAŞTIRMA</i>	
İlker İbrahim AVŞAR	3102
<i>SİBER-FİZİKSEL SİSTEMLER</i>	
Suzan HAVLİOĞLU & Sami AKPİRİNÇ & Ayşe SONEKİNCİ	3106
<i>ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL MEDYA KULLANIM ALIŞKANLIKLARI; ŞANLIURFA ÖRNEĞİ</i>	
Rabia SOHBE & Hakan ÇELİK	3111
<i>PRESENTEİZM'İN İŞ DOYUMU VE TÜKENMİŞLİK DÜZEYİNE ETKİSİ</i>	
Bilgehan ÇAĞLAR & Akın AY & Emin AKIN	3129
<i>TELEVİZYON REKLAMLARINDA ÜNLÜ KULLANIMININ MARKA İMAJINA ETKİSİ: ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA</i>	
Çağrı SAÇLI & Fevzi KARALAR & Mehmet KESKİN & Meryem KÖROĞLU	3142

ÖĞRENCİLERİN SIRA GEÇESİ DENEYİMLERİNİ BELİRLEMeye YÖNELİK BİR ÇALIŞMA: ŞANLIURFA ÖRNEĞİ	
Çağrı SAÇLI & Fevzi KARALAR & Mehmet KESKİN & Meryem KÖROĞLU <i>HALFETİ'Yİ ZİYARET EDEN ÖĞRENCİLERİN CİTTASLOW KAVRAMINI BİLME DURUMLARINI BELİRLEMeye YÖNELİK ARAŞTIRMA</i>	3149
Melda AKBABA & Gamze ÖZEL & Fatih YILDIZ <i>TURİZM VE OTELCİLİK MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL MEDYA TUTUMU İLE AKADEMİK BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ</i>	3158
Melda AKBABA & Gamze ÖZEL & Fatih YILDIZ <i>İLETİŞİM BECERİLERİ İLE GİRİŞİMCİLİK EGİLİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: TURİZM VE OTELCİLİK MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİ ÖRNEĞİ</i>	3168
Birsen YÖRÜK AÇIKEL & Uğur TURHAN & Tarık GÜNEŞ <i>HAVACILIK ÇALIŞANLARININ EĞİTİMİNDE EMNİYET YÖNETİMİ SİSTEMİNİN ÖRGÜTSEL ÖĞRENMEYE VE GELİŞMEYE POTANSİYEL KATKILARI</i>	3177
Birsen YÖRÜK AÇIKEL & Uğur TURHAN & Tarık GÜNEŞ <i>RELATIONSHIP BETWEEN THE USE OF PERSONEL PROTECTIVE EQUIPMENT AND THE SAFETY CULTURE PERCEPTION OF AIRCRAFT MAINTENANCE TECHNICIANS</i>	3188
Esra EYYUPOĞLU & Muhammed ÇİFTÇİ <i>İNTERNET BAĞIMLILIĞI BELİRTİLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ</i>	3195
Neslihan Gülşah HANÇER & Nurgül ÖZDEMİR <i>BİPOLAR BOZUKLUĞU OLAN KADIN HASTALARDA EVLİLİK UYUMU</i>	3205
Neslihan Gülşah HANÇER & Nurgül ÖZDEMİR <i>KADIN RUH SAĞLIĞI</i>	3214
Vesile ADIGÜZEL & Nurgül ÖZDEMİR <i>BİPOLAR BOZUKLUKLARINDA SALDIRGANLIK VE İNTİHAR DAVRANIŞI</i>	3218
Vesile ADIGÜZEL & Nurgül ÖZDEMİR <i>İKİ UÇLU BOZUKLUK VAKALARINDA ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI</i>	3225
Zeynep KOÇ & Derya TANRIVERDİ <i>RUHSAL BOZUKLUKLARIN PSİKOPATOLOJİSİNDE ÜSTBİLİŞİN ROLÜ</i>	3233
Murat EKİNCİ & Derya TANRIVERDİ <i>TRAVMA YAŞAYAN HASTALARDA STRES BELİRTİLERİNİN VE POSTTRAVMATİK BÜYÜMENİN YORDAYICISI OLARAK TRAVMAYA YÖNELİK BİLİŞLERİN İNCELENMESİ</i>	3237
Safiye ÖZGÜÇ & Derya TANRIVERDİ <i>TELE-PSİKIYATRİ</i>	3244
CİLT V.	
Safiye ÖZGÜÇ & Derya TANRIVERDİ <i>KİŞİLERARASI İLİŞKİLERDE ÇATIŞMA YÖNETİMİ</i>	3253
Nuriye BİL & Derya TANRIVERDİ <i>MULTİPL SKLEROZ HASTALARINDA POSTTRAVMATİK BÜYÜMENİN PSİKOSOSYAL UYUM İLE İLİŞKİSİ</i>	3261
Derya TANRIVERDİ & Rabia KÜRÜMLÜOĞLUGİL	3268

PSİKİYATRİK BOZUKLUKLARDA BİLİŞSEL KURAM	
Mehmet MERKEPÇİ <i>ELEKTROMANYETİK KALKANLAMA, ÖLÇÜMÜ VE TEKSTİL ALANINDA UYGULAMALARI</i>	3276
Mehmet MERKEPÇİ <i>RENK SENSÖRÜ KULLANARAK OKSİJEN SATÜRASYONUNUN ÖLÇÜLMESİ</i>	3287
Zülbiye KÖKBUDAK & Mehmet SÖNMEZ & Mehmet Emin HACIYUSUFOĞLU & Huseyin ZENGİN <i>PHOTOLUMINESCENCE PROPERTIES OF PASM LIGAND AND ITS COMPLEXES</i>	3292
Zülbiye KÖKBUDAK & Mehmet SÖNMEZ & Mehmet Emin HACIYUSUFOĞLU & Huseyin ZENGİN <i>PYRIMIDINE SCHIFF BASE TRANSITION METAL COMPLEXES: CHARACTERIZATION AND PHOTOLUMINESCENCE PROPERTIES</i>	3296
Fatma YILMAZ & İlknur KUMKALE <i>KURUMSAL FİRMALARDA İNFORMAL İLİŞKİLER VE ÇALIŞAN SAYISI ARASINDAKİ İLİŞKİ</i>	3300
Zeynep GÜNGÖRMÜŞ & Şirin ÇELİKKANAT <i>SAGLIK TURİZMİ VE HEMŞİRELİK</i>	3311
Şirin ÇELİKKANAT & Zeynep GÜNGÖRMÜŞ <i>MEME KANSERİNDE RİSK FAKTÖRLERİ VE DEĞERLENDİRİLMESİNİN ÖNEMİ</i>	3319
Barış Doruk GÜNGÖR & Tuba ÇAYIR & Erkutay TAŞDEMİRCİ <i>SÜRÜŞ YETENEKLERİNİN FİZİKSEL ETKENLERLE DEĞİŞİMİNİN EOG SİNYALLERİ İLE İNCELENMESİ</i>	3325
Barış Doruk GÜNGÖR & Tuba ÇAYIR & Erkutay TAŞDEMİRCİ <i>BİOPAC CİHAZI İLE ALINAN EKG SİNYALLERİNİN CİNSİYETE BAĞLI DEĞERLENDİRİLMESİ</i>	3332
T. ÇAYIR & D. KARAARSLAN & K. MEMİŞOĞLU & S. İDE & Ö. GÜNDOĞDU <i>SMALL-ANGLE X-RAY SCATTERING (SAXS) STUDIES OF THE STRUCTURE OF HUMAN FEMORAL HEAD</i>	3336
Serpil KAHYA DEMİRBİLEK & Özge YILMAZ & Gülşah AKGÜL & Mustafa Barış AKGÜL & K. Tayfun CARLI <i>EVALUATION OF DIFFERENT PCR SYSTEMS FOR THE DETECTION OF MYCOPLASMA GALLISEPTICUM IN CHICKEN TRACHEA</i>	3341
Serdar TÜRKER & Aytakin POLAT & Recep BİNDAK <i>BAZI NAR GENOTİPLERİNİN GAZİANTEP EKOLOJİSİNDEKİ KALİTE ÖZELLİKLERİ</i>	3347
Mahmut AYTEKİN & Ömer YEŞİLTEPE <i>BETON BARIYER YÜKSEKLİĞİNİN HESAPLANMASI VE YENİ PROTOTİP TASARIMI</i>	3357
Ömer YEŞİLTEPE & Mahmut AYTEKİN <i>ZEMİN YATAK KATSAYISI DEĞİŞİMİNİN RADYE TEMEL KALINLIĞI VE DONATISI ÜZERİNE ETKİLERİ</i>	3365
Ömer YEŞİLTEPE & Mahmut AYTEKİN <i>YAPI KAT DEPLASMANLARI İLE YATAK KATSAYISI İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA</i>	3370

Nurcan KARAMAN & Mustafa Orkun KARAMAN <i>GELİŞTİRİLMİŞ ÖZELLİKLERİ İLE ATIK YAĞLARDAN BİYODİZEL ÜRETİMİ</i>	3375
Zeynep Şebnem YAKAR & Osman ERKMEN & Aykut Önder BARAZI <i>FOOD HYGIENE IN CATERING INDUSTRY</i>	3380
Zeynep Şebnem YAKAR & Osman ERKMEN & Aykut Önder BARAZI <i>TPM (TOTAL PRODUCTIVE MAINTAINANCE) IN FOOD INDUSTRY</i>	3384
Mehmet ÜLKER & Dursun BAKIR & Mustafa ÜLKER & Muhammet Mustafa YAYLAK & Metin KAYNAKLI <i>DEFORMASYON YAPMIŞ TRAPEZ TİPİ ÇELİK MAKASIN YÜKLEME DURUMUNDAKİ DAVRANIŞIMIN İNCELENMESİ</i>	3388
Mehmet ÜLKER & Dursun BAKIR & Mustafa ÜLKER & Muhammet Mustafa YAYLAK & Metin KAYNAKLI <i>BİTLİS İLİNDE YIKILAN HALI SAHALARIN YIKILMA NEDENLERİNİN İNCELENMESİ</i>	3393
Önder Koçyiğit & Levent Bütün <i>ÇİĞ ÇALIŞMALARINDA DİNAMİK SİMÜLASYON YAZILIMI UYGULAMALARI</i>	3398
Önder Koçyiğit & Levent Bütün <i>ÇİĞ PATİKALARININ TESPİTİNDE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİNİN KULLANIMI</i>	3403
Hüseyin Hakan İNCE & Cenk ÖCAL & Gülhan İNCE & Melda Alkan ÇAKIROĞLU <i>PÜSKÜRTME BETON UYGULAMA ÖRNEKLERİ</i>	3410
Hüseyin Hakan İNCE & Cenk ÖCAL & Gülhan İNCE & Melda Alkan ÇAKIROĞLU <i>PÜSKÜRTME BETON ÜRETİMİNDE KULLANILAN KATKI MADDELERİ</i>	3421
Barış ÖZLÜ & Mahir AKGÜN & Hasan BALLIKAYA & Halil DEMİR <i>AISI D2 KALIP ÇELİĞİNİN İŞLENMESİNDE KESME PARAMETRELERİNİN YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜNE ETKİSİNİN OPTİMİZASYONU</i>	3429
Barış ÖZLÜ & Mahir AKGÜN & Hasan BALLIKAYA & Halil DEMİR <i>AISI H13 KALIP ÇELİĞİNİN SOĞUTMA ORTAMI VE KESME PARAMETRELERİNİN YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜNÜN OPTİMİZASYONU</i>	3438
Ragıp YILDIRIM & Ahmet ÖZSOY & Abdullah YILDIZ & Saniye YILMAZ & Mustafa Ali ERSÖZ <i>TOPRAK KAYNAKLI, İKİ FAZLI KAPALI TERMOSİFONLARDA FARKLI İŞ AKIŞKANLARI KULLANIMININ İNCELENMESİ</i>	3448
Ragıp YILDIRIM & Ahmet ÖZSOY & Abdullah YILDIZ & Saniye YILMAZ & Mustafa Ali ERSÖZ <i>ÜÇ FAZLI ISI BORULARI</i>	3460
Ömer ELMALI & Savaş BAYRAM <i>BİM KAVRAMININ TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNE ENTEGRASYONU ÜZERİNE BİR ALAN ÇALIŞMASI</i>	3469
Recep BİNDAK & Osman ERKMEN & GıdAyşe SEVGİLİ <i>LİKOPEN ÜRETİMİNDE GLUKOZ, SÜKROZUN VE DOĞAL YAĞ KATKILARININ ETKİSİNİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ</i>	3480
Hamiyet MERKEPÇİ & Necati OLGUN <i>HİPERYÜZEYLERDE SİMETRİK TÜREVLERİN PROJektif BOYUTLARI İLE İLGİLİ UYGULAMALAR</i>	3488

Hamiyet MERKEPÇI & Necati OLGUN <i>EVRENSEL MODÜLLERİN SİMETRİK VE EXTERIOR KUVVETLERİ HAKKINDA NOTLAR</i>	3493
Ömer Yavuz BOZKURT & Ahmet ERKLİĞ & Özkan ÖZBEK & Waleed Ahmed FAYADH <i>THE INFLUENCE OF FIBER ORIENTATION ANGLE ON TENSILE AND FLEXURAL CHARACTERISTICS OF GLASS FIBER REINFORCED COMPOSITE LAMINATES WITH 1% NANOCCLAY PARTICLE</i>	3499
Ömer Yavuz BOZKURT & Ahmet ERKLİĞ & Özkan ÖZBEK & Waleed Ahmed FAYADH <i>THE RADIAL COMPRESSION BEHAVIOUR OF GLASS FIBER REINFORCED COMPOSITE PIPES</i>	3505
Direncan BOYRAZ & Cemil YİĞİT & Cemil YİĞİT & Cemil YİĞİT <i>HESAPLAMALI AKIŞKANLAR DİNAMİĞİ YÖNTEMİ KULLANARAK PERVANE TASARIMI, ANALİZİ VE 3B YAZICI İLE ÜRETİMİ</i>	3513
Beylun ÖZLÜ & Beylun ÖZLÜ & Beylun ÖZLÜ <i>TÜRKİYE'DE GERÇEKLEŞEN RESTORASYON PROJELERİ İÇİN "YÖNETİM STANDARDI" ÖNERİSİ</i>	3523
Mohamad Ousamaa ALABDULAA & Ahmet ALKAN <i>APPLE CLASSIFICATION BY USING TRANSFER LEARNING BASED DEEP LEARNING</i>	3539
Serap YILMAZ & Tuğba DÜZENLİ & Elif Merve ALPAK <i>LAND ART AKIMININ PEYZAJ MİMARLIĞI EĞİTİMİNE YANSIMALARI</i>	3544
HASAN OGUL <i>THEORETICAL AND EXPERIMENTAL EXPECTATIONS FOR FUTURE CIRCULAR COLLIDER</i>	3551
Alparslan TOPCU & Fatih DARICIK & Gökhan TÜCCAR & Kadir AYDIN <i>NUMERICAL STUDY ON IMPROVEMENT OF PARALLEL (STRAIGHT) FLOW FIELD USED IN FUEL CELLS</i>	3555
Alparslan TOPCU & Fatih DARICIK & Gökhan TÜCCAR <i>A REVIEW ON COMPOSITE MATERIALS USAGE IN BIPOLAR PLATES OF PROTON EXCHANGE MEMBRANE FUEL CELLS (PEMFCs)</i>	3561
İbrahim TEĞİN & Mehmet FİDAN & Uyan YÜKSEL <i>THE ELEMENT ANALYSIS OF ALHAGI MAURORUM MEDIK. SUBSP. MAURORUM (LEGUMINOSAE) COLLECTED FROM SİİRT PROVINCE</i>	3568
İbrahim TEĞİN & Mehmet FİDAN & Uyan YÜKSEL <i>ELEMENTAL ANALYSIS OF THE SALSOLA TRAGUS L. SUBSP. TRAGUS, NATURAL SPREAD IN THE SALT AREAS OF SİİRT PROVINCE</i>	3572
Seyit Ahmet İNAN & Bekir AKSOY & Ramazan ŞENOL <i>PNÖMATİK SİSTEMLERİN PROGRAMLANABİLİR MANTIK DENETLEYİCİLER İLE PROGRAMLANMASI</i>	3577
Seyit Ahmet İNAN & Bekir AKSOY & Ramazan ŞENOL <i>ARM STM32F407VGT MİKROİŞLEMCİ ÜZERİNDE PYTHON KULLANARAK DOSYA İŞLEMLERİNİN GERÇEKLEŞTİRİLEREK DATA LOGGER OLARAK KULLANILMASI</i>	3585
Mansur SÜMER <i>KANALİZASYON VE ÇÖP SIZINTI SUYUNUN BETON DAYANIMINA ETKİLERİNİN</i>	3590

İNCELENMESİ	
Şükrü ÖZĞAN & Mustafa OKUMUŞ & Hasan ESKALEN <i>DİELECTRIC PROPERTIES OF E7/6CB/6BA LIQUID CRYSTAL MIXTURE COMPLEX</i>	3598
Naim YÜCEL & Nedim TUTKUN <i>FOTOVOLTAİK SİSTEMİN ÇATI UYGULAMASI: DENİZLİ TEKNOBİL LİSESİ ÖRNEĞİ</i>	3603
Seyithan SEYDOŞOĞLU <i>FARKLI EKİM ZAMANLARININ İKİNCİ ÜRÜN SİLAJLIK MISIR ÇEŞİTLERİNDE MİNERAL MADDELERİN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI</i>	3623
Hülya USLUOĞLU & Zeynep GÜNGÖRMÜŞ <i>KANITA DAYALI HEMŞİRELİK</i>	3631
Hülya USLUOĞLU & Zeynep GÜNGÖRMÜŞ <i>DIYABETİK HASTALARIN ÖZ YETERLİLİKLERİ İLE ÖZ BAKIM AKTİVİTELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ</i>	3636

CİLT VI.

Ramazan KAYABAŞI & Metin KAYA <i>FDM KULLANILAN PANELLERİN ATIK ISILARINDAN TERMOELEKTRİK MODÜL İLE ELEKTRİK ÜRETİMİ</i>	3643
Ömer SÖĞÜT & Gülnihal ÖZSAATÇI <i>AVŞAR KAMPUSÜNDE ELEKTROMANYETİK ALAN ŞİDDETİNİN ÖLÇÜLMESİ</i>	3653
Adnan AKIN & Aliye AKIN & Ayşe ERKMEN <i>SPORCU PERFORMANSINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN TESPİTİ</i>	3661
Abdülkadir GÜLEÇ <i>FLUORİT MADENİNİN BETONDA ÇİMENTO YERİNE KULLANILABİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI</i>	3666
Arzu KARAVELİ & Melike CENGİZ & Murat YILMAZ & Atilla RAMAZANOĞLU <i>BEYİN ÖLÜMÜ VE ORGAN BAĞIŞI: YOĞUN BAKIMDA YATAN HASTA YAKINLARININ PERSPEKTİFLERİ</i>	3675
Arzu KARAVELİ <i>İNTRAOPERATİF DIYABETİK KETOASIDOZ GELİŞEN HASTADA ANESTEZİ YÖNETİMİMİZ: OLGU SUNUMU</i>	3687
Özlem ÇAKIN & Bülent YILDIRIM <i>BEYİN NATRIÜRETİK PEPTİT'İN KRONİK KARACİĞER HASTALIKLARINDA OLUŞAN ASİT TAKİP VE TEDAVİSİNDEKİ YERİ</i>	3691
Ahmet EVİS <i>BAŞAR BAŞARIR'IN DİSTOLCÜLER ÖYKÜSÜNDE TOPLUMSAL ELEŞTİRİNİN KİŞİ KADROSU ÜZERİNDEN TEMSİLİ</i>	3697
Nizamettin TURAN & Mehmet Arif ÖZYAZICI & Semih AÇIKBAŞ & Seyithan SEYDOŞOĞLU <i>FIG (VICIA SP.) CİNSLERİNE AIT GENOTİPLERİN BAZI MAKRO ELEMENT KAPSAMLARININ BELİRLENMESİ</i>	3705
Yasin ŞEŞEN	3713

AKADEMİK KÜTÜPHANELERDE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNE GÜNCEL BİR BAKIŞ	
Hatice Karaer YAĞMUR & İsmet KAYA <i>POLİ(ÜRETAN)-POLİ(PIROL) KOMPOZİTLERİNİN HAZIRLANMASI, YAPI VE FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ</i>	3719
Hatice Karaer YAĞMUR & İsmet KAYA <i>METİL VE PİRİMİDİN BİRİMLERİ İÇEREN İMİN POLİMERLERİNİN SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU VE TERMAL ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ</i>	3729
Murat KORUNUR & Oktay AYDOĞDU & Mustafa SALTI <i>F(T) KÜTLE-ÇEKİMİ VE BKS TİPİ UZAY-ZAMAN MODELLERİNİN ENERJİ DAĞILIMLARI</i>	3742
Ece KAPLAN & Ender Ersin AVCI <i>ÇAĞIN HASTALIĞI: POSTMENOPAZAL OSTEOPOROZDA EGZERSİZ, FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON</i>	3748
Ece KAPLAN & Ender Ersin AVCI <i>MEME KANSERİ AMELİYATINDAN SONRA LENFÖDEMİN ÖNLENMESİ VE TEDAVİSİNDE MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM</i>	3754
Sayiter YILDIZ & Can Bülent KARAKUŞ <i>TRAFİKTE KAYNAKLI GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİNİN COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ (CBS) TABANLI DEĞERLENDİRİLMESİ</i>	3760
Can Bülent KARAKUŞ & Sayiter YILDIZ <i>ULAŞIMDAN KAYNAKLI HAVA KİRLİLİĞİNİN HAVA KALİTE İNDEKSİNE DAYALI DEĞERLENDİRİLMESİ: SİVAS KENT MERKEZİ ÖRNEĞİ</i>	3468
Güral AYDIN <i>TEKRARLAMALI AĞIRLIKLANDIRMA YÖNTEMİ İLE ZAMAN KESTİRİMLİ ODACIK DETEKTÖRÜNDE PARÇACIK TANIMLANMASI</i>	3776
Kadir KAPLAN <i>ÇOK KATMANLI METİNLERİN KELİME ÖĞRETİMİNDEKİ YERİ</i>	3785
Burak KARA & Ahmet FENERCİOĞLU & Bilal Okan İÇMEZ <i>BİR FAZLI ASENKRON MOTORLARDA DAIMİ KAPASİTÖRÜN ÇIKIŞ PERFORMANSINA ETKİSİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE ANALİZİ</i>	3789
Zehra Tuğba MURATHAN <i>TÜRKMEN GÜRBEK KAVUN ÇEŞİDİNDE BAZI BİYOAKTİF BİLEŞENLERİN VE ANTIOKSİDAN AKTİVİTENİN BELİRLENMESİ</i>	3801
Hamza MENKEN & Ulviye DEMİRBİLEK & Khanlar R. MAMEDOV <i>ÖZEŞLENİK OLMAYAN BİR KUADRATİK DİFERANSİYEL DENKLEMLER DEMETİNİN ÇÖZÜMLERİ ÜZERİNE</i>	3807
Birsan BAĞÇECİ & Özlem ÜZÜMCÜ <i>ULUSLARARASI BAKALORYA DİPLOMA PROGRAMI VE TÜRKİYE ORTAÖĞRENİM BİLGİSAYAR DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMALI ANALİZİ</i>	3815
Uğur AVCI & Şemsettin TEMİZ <i>AL2O3 TAKVİYELİ 7XXX SERİSİ ALÜMİNYUM MATRİSLİ KOMPOZİT LEVHA ÜRETİM AŞAMALARININ İNCELENMESİ</i>	3820
Uğur AVCI & Şemsettin TEMİZ	3826

7XXX SERİSİ AL ALAŞIMININ YENİDEN DÖKÜM VE HOMOJENLEŞTİRME İŞLEM PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ	
İlknur KUMKALE & Fatma YILMAZ	
ENTELEKTÜEL SERMAYE VE FİNANSAL OLMAYAN PERFORMANS ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	3834
Okan BİNGÖL & Burçin ÖZKAYA & Serdar PAÇACI & Onur Mahmut PİŞİRİR	
COMPARISON OF MAXIMUM POWER POINT TRACKING ALGORITHMS FOR PHOTOVOLTAIC SYSTEMS	3842
Okan BİNGÖL & Onur Mahmut PİŞİRİR & Serdar PAÇACI & Burçin ÖZKAYA	
ONLİNE EĞİTİM PLATFORMLARINDA DERS BAŞARILARININ DERİN ÖĞRENME İLE TAHMİNİ	3853
Özgür Fırat SAYDAM & Abdurrahman ÖZBEYAZ	
NESNELERİN İNTERNETİ İÇİN ÖRNEK BİR UYGULAMA: BLUETOOTH TABANLI MESAFEYE DUYARLI OTOMATİK OTOPARK KAPI SİSTEMLERİ	3859
Özgür Fırat SAYDAM & Abdurrahman ÖZBEYAZ	
HIZA DUYARLI ŞEKİLDE HAREKET EDEBİLEN ELEKTRONİK TABANLI AKILLI KASİS UYGULAMASI	3863
Feyza Kerime SURUÇLU & Abdurrahman ÖZBEYAZ & Fatih TUFANER	
2017 YILINA AİT HAVA KİRLİLİĞİ PARAMETRELERİNİ SORGULAMAK İÇİN ALTERNATİF BİR VERİTABANI TASARIMI VE HAVA KİRLİLİĞİ AÇISINDAN TEHLİKELİ BÖLGELERİN SQL İLE SORGULANMASI	3867
Süleyman KÜÇÜK & Abdurrahman ÖZBEYAZ & Yavuz DEMİRCİ	
BİR ÇÖZELTİDEKİ PH DEĞERİNİ İSTENEN NOKTALARDA KONTROL ALTINDA TUTABİLECEK ELEKTRONİK BİR CİHAZIN TASARIMI	3872
Kadir KAPLAN	
ÇOK KATMANLI METİNLERİN KELİME ÖĞRETİMİNDEKİ YERİ	3877
Ömer Faruk İŞCAN & Turhan MOÇ	
ÇALIŞANLARIN PRESENTEİZM (İŞTE SÖZDE VAR OLMA) DAVRANIŞLARININ İŞE YABANCILAŞMALARINA ETKİSİ: BİR KAMU KURUMU ÖRNEĞİ	3881
Ahmet YILDIRIM & Barış İŞILDAK	
İŞLETME YÖNETİMİ PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ İZDÜŞÜMÜNDE STAJ EĞİTİMLERİNİN ETKİLİLİĞİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: KEÇİBORLU MYO ÖRNEĞİ	3895
Mehmet Arif ÖZYAZICI & Nizamettin TURAN & Semih AÇIKBAŞ	
İKİNCİ ÜRÜN OLARAK YETİŞTİRİLEN BAZI SORGUM, SUDANOTU, SORGUM X SUDANOTU MELEZİ VE MISIR ÇEŞİTLERİNİN SİLAJ KALİTELERİNİN BELİRLENMESİ	3898
Şükrü ÖZĞAN & Hasan ESKALEN	
GRAPHENE OXİDE DOPED 8CB NEMATIC LIQUID CRYSTAL: DIELECTRIC PROPERTIES	3908
Şükrü ÖZGAN & Mustafa OKUMUŞ & Hasan ESKALEN	
DIELECTRIC PROPERTIES OF E7/6CB/6BA LIQUID CRYSTAL MIXTURE COMPLEX	3913

Alper YAZICI	3918
<i>THE FREQUENCY OF ONODİ CELL AT TURKISH POPULATION</i>	
M. DAĞ & M.B. AKIN & M.M. KOCAKERİM	3922
<i>TÜVENAN ESPEY KOLEMANİT CEVHERİNDEN SO2 İLE H3BO3 ÜRETİMİNİN OPTİMİZASYONU</i>	
M. DAĞ & M.B. AKIN & M.M. KOCAKERİM	3927
<i>ESPEY KOLEMANİTİNDEN KÜKÜRTDİOKSİT GAZI İLE BORİK ASİT ÜRETİMİNİN KİNETİK MODELLENMESİ</i>	
Döndü ÜÇEÇAM KARAGEL	3932
<i>HATAY İLİNDE SİT ALANLARININ COĞRAFI ANALİZİ</i>	
Ramazan ZELAN & Derya TANRIVERDİ	3949
<i>ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN STRES DÜZEYLERİNİN VE ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMATİK YAŞANTILARININ MADDE KULLANIMINA YÖNELİK TUTUMLARI İLE İLİŞKİSİ</i>	
Ozan CEYLAN & Kubilay TAŞDELEN	3955
<i>FOTOVOLTAİK SİMÜLASYON PROGRAMLARININ İNCELENMESİ</i>	
Mete Okan ERDOĞAN	3964
<i>ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN CEP TELEFONU BAĞIMLIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ</i>	
Seyfettin BOZBAŞ & Osman ERKMEN	3971
<i>UZUM ŞIRASI ELDE EDİLMESİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER</i>	
Seyfettin BOZBAŞ & Osman ERKMEN	3975
<i>PROGRAMLANABİLİR OTOMATİK KONTROLLÜ CEVİZ KIRMA MAKİNESİ İLE CEVİZLERİN KIRILMASI</i>	
Mustafa BIÇAK & Enes ÇELİK & Fikret SALİK	3979
<i>MYASTENİA GRAVİSLİ HASTADA ANESTEZİ VE POSTOPERATİF YOĞUN BAKIM SÜRECİ TECRÜBEMİZ</i>	
MEHMET GÖĞREMİŞ & NESRİN YAĞCI & MEHTAP OMAÇ SÖNMEZ	3983
<i>SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUĞU OLAN ANNELERİN AĞRI VE VÜCUT FARKINDALIK DURUMLARININ BELİRLENMESİ</i>	
Nurgül KARAKURT & Esra BAYRAKÇEKEN & Seval USLU & Arzu GEZER	3986
<i>SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN UYGULAMA SORUNLARI</i>	
Ahmet BİNGÜL & Haydar MUTAF & Mustafa KILIN	3996
<i>UZUN POZLAMA YÖNTEMİ İLE DÜNYA'NIN AÇISAL HIZI'NIN ÖLÇÜMÜ</i>	
Ercan ŞENYİĞİT & Zehra ÜNAL	4000
<i>TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE ENDÜSTRİ 4.0 ODAKLI RFID TEKNOLOJİSİ LİTERATÜRÜNÜN İNCELENMESİ</i>	
Barış YILDIZ & Hamdi Furkan GÜNAY	4004
<i>TÜRK VERGİ HUKUKU EKSENİNDEN DİJİTAL EKONOMİYE GENEL BİR BAKIŞ</i>	
Bahar AYBERK & Feryal SUBAŞI	4013
<i>THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL FITNESS AND ACADEMIC PERFORMANCE AMONG UNIVERISTY STUDENTS</i>	
Murat KARAOĞLAN	4020

KONJENİTAL ADRENAL HİPERPLAZİ TANILI ÇOCUKLARDA VE KARDEŞLERİNDE GENOTİP FENOTİP İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	
Emel ÇALIŞKAN	
ARTAN DİRENÇ ORANLARI KARŞISINDA YENİDEN GÜNDEME GELEN ANTİBİYOTİK: FOSFOMİSİN	4023
Şükrü ÖZGAN & Yusuf TAPKIRANLI & Hasan ESKALEN	
ELECTRICAL BEHAVIOR OF GO-DOPED LIQUID CRYSTAL IN THE 10 HZ. TO 10 MHZ. FREQUENCY RANGE	4027
Mustafa Altay EROĞLU & Suat ALTUN & Hüseyin YÖRÜR	
SIVI AZOT UYGULAMASININ MEŞE AĞAÇ MALZEMENİN BÜKÜLEBİLME ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ	4035
A.T. OZYILMAZ & CAGLA SURMELİOĞLU & I. FİLAZİ & G. OZYILMAZ	
INVESTIGATION OF CORROSION PERFORMANCE OF MOLYBDATE DOPED POLYPYRROLE AND POLY (N-METHYL PYRROLE) SYNTHESIZED ON ZNNI ALLOY COATED COPPER SURFACE	4043
Ahmet Ali VAR & Serkan GÜRER	
TÜRKİYE'NİN FARKLI ORMANLARINDAN ECZACILIK SEKTÖRÜ ODUN DIŞI ORMAN ÜRÜNLERİ, KULLANILAN BÖLÜMLERİ VE POTANSİYEL SERVETLERİ	4052
Murat KORUNUR & Oktay AYDOĞDU & Mustafa SALTİ	
QUINTESENCE KARANLIK NERJİ MODELİNİN 5B POLİTROPİK KOZMOLOJİDE YENİDEN İFADE EDİLMESİ	4059
Hüseyin HARMANCI & Ömer DAĞİSTANLI & Hasan ERBAY	
DALGACIK DÖNÜŞÜMÜ İLE ÖZELLİK ÇIKARIMI YAPILAN EEG SİNYALLERİNİN YAPAY ARI KOLONİSİ VE YAPAY SINIR AĞLARININ HİBRİT ALGORİTMASI İLE SINIFLANDIRILMASI	4065
Ömer DAĞİSTANLI & Hasan ERBAY & Hüseyin HARMANCI	
TWİTTER VERİLERİNİN HOLLAND MESLEK KİŞİLİĞİ YAKLAŞIMI İŞİĞİNDA RASTGELE ORMAN ALGORİTMASI İLE SINIFLANDIRILMASI	4070
F. Filiz YILDIRIM & Sultan ARAS & Esra GELGEÇ & Şaban YUMRU & Emel ERCAN & Çiğdem TOKMAN & Mustafa ÇÖREKÇİOĞLU	
TEKSTİL FABRİKALARINDA LABORATUVAR-İŞLETME RENK FARKLILIKLARININ İYİLEŞTİRİLMESİNDE SÜRE VE TUZ ETKİSİ	4074
Gülten ŞEKEROĞLU & Dilek BÜYÜKBEŞE & Ahmet KAYA	
COMPOSITION AND THERMAL CHARACTERIZATION OF PISTACHIO OIL	4084
Dilek BÜYÜKBEŞE Gülten ŞEKEROĞLU & Ahmet KAYA	
CRYSTALLIZATION PROPERTIES OF MILKFAT AND ITS HIGH MOLECULAR WEIGHT FRACTION	4092
Yüksel Tokur BOZKURT & Necmi TAŞPINAR	
PTS BASED ON FIREFLY ALGORITHM FOR PAPR REDUCTION IN OFDM SYSTEMS	4106
Faruk VAROL & İbrahim ACAR & Veli ŞIKŞIK & Erman FERİK Salim ASLANLAR	
FARKLI İLERLEME HIZLARINDA BİNDİRME BAĞLANTI FORMUNDA MIG-LEHİMLENEN DP 600 ÇELİK PLAKALARIN MEKANİK	4114

ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ	
Aykut KÜÇÜKPARMAK <i>KANT'IN HUMECU NEDENSELLİK ANALİZİNE ELEŞTİRİSİ</i>	4123
Hayri BABA & Fatma GÜNDOĞDU <i>MYCETOZOA'NIN NUTRASÖTİK POTANSİYELİ</i>	4133
Hayri BABA & Fatma GÜNDOĞDU <i>MYCETOZOA EKOLOJİSİ VE ÇEVREYLE İLİŞKİLERİ</i>	4137
Gökhan YILDIRIM & Rıza KARA & Alev YILDIRIM <i>POLİETİLEN LEVHALARIN SÜRTÜNME KARIŞTIRMA NOKTA KAYNAĞINDA TAKIM PROFİLİNİN VE BEKLETME SÜRELERİNİN KAYNAK MUKAVEMETİNE ETKİSİ</i>	4143
Rıza KARA & Gökhan YILDIRIM <i>PLASTİK BORULARIN ALIN KAYNAK MAKİNESİ İLE KAYNAĞINDA BASINCIN MUKAVEMETE ETKİSİ</i>	4151
Gülhan PINARLIK & Gökhan YILDIRIM <i>TEKSTİL VE METAL MALZEMELER BİR ARADA KULLANILARAK ÜRETİLEN KARAKTER KOSTÜM: TEKMET</i>	4161
Azem SEVİNDİK <i>TÜRK HALK KÜLTÜRÜNDE YAĞMA KAVRAMI VE YAĞMACILIK KÜLTÜRÜ ÜZERİNE BAZI TESPİTLER</i>	4173
Uğur ARİFOĞLU & Hamit Kürşat DEMİRYÜREK & Mehmet BOLAT <i>200KWP KURULU GÜÇTEKİ LEBİT ENERJİ GÜNEŞ SANTRALİNİN PVSYSY PROGRAMI İLE SİMÜLASYONU</i>	4181
Selami ÇAKMAKCI <i>GÜLMENİN İRONİSİ: MES'UT İNSANLAR FOTOĞRAFHANESİ</i>	4190

LEPTINOTARSA DECEMLINEATA (INSECTA: COLEOPTERA)'NIN NEVŞEHİR İLİ VE ÇEVRESİNDE BESLENME STRATEJİSİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

AN INVESTIGATION ON NUTRITION STRATEGY OF *LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* (INSECTA: COLEOPTERA) IN NEVŞEHİR PROVINCE & ENVIRONMENT

Aysel KEKILLIOĞLU
Mevlidiye YILMAZ

Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, akekillioglu@nevsehir.edu.tr

ÖZET

Leptinotarsa decemlineata Say 1824, patates ürününün en tahrip edici ve yaygın haşerelerinden biri olmakta ve” Colorado Patates Böceği”i olarak bilinmektedir. Bu çalışmada, *L. decemlineata* (Arthropoda: Insecta: Coleoptera: Chrysomelidae) bireyleri, Kapadokya Bölgesi, Nevşehir ilinde hem tarla hem de laboratuvar ortamında, besin ve beslenme, tüketim gibi beslenme stratejisi bakımından analiz edilmektedir Patates bitkisi, bu böcekler için en çok tercih edilen konakçılardan biridir. Bununla birlikte, Solanaceae familyasının çeşitli bitki türleriyle de beslenebilmekte ve hayatta kalabilmektedir. Bu çalışmada, *L. decemlineata* türünün beslenme önceliği için tercih sıralamasının; ilk olarak patlıcan (*Solanum melongena* L.) daha sonra, patates (*Solanum tuberosum* L.) üçüncü olarak da domates (*Lycopersicon esculentum* Mill.) olduğu gözlemlenmektedir. Öte yandan, biber (*Capsicum annuum* L.) ile beslendiğine dair yeterli bulgu elde edilememiştir. Bu nedenle biber bitkisini hayatta kalabilmek için tükettikleri düşünülmektedir. Sonuç olarak araştırma veri ve gözlemlerimiz bağlamında; besinlerin miktar tüketimi bakımından son dönem larvalarında daha fazla olduğu tespit edilmiştir. *L. decemlineata* popülasyonunun kontrol edilmesi amacıyla, insektisitler yaygın olarak kullanılmaktadır ancak *L. decemlineata* tarafından bu insektisitlere karşı çok hızlı bir direnç geliştirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Insecta, *L. decemlineata*, Beslenme, Tarım, Solanaceae Nevşehir

ABSTRACT

Leptinotarsa decemlineata Say 1824 is known as the Colorado potato beetle that is one of the most destructive and widespread pests of cultivated potato. In this study, *L. decemlineata* species (Arthropoda: Insecta: Coleoptera: Chrysomelidae) has been analysed both on land and in laboratory conditions, for nutrition strategy, with the choice and the amount of food they consume that live around Nevşehir province in Cappadocia region. Potato plant is one of the most preferred host for these insects. However, it can feed and survive on various plant species of the Solanaceae family. In this study, it was observed that the preferred order for feeding of *L. Decemlineata* is; the eggplant (*Solanum melongena* L.) the most, potato (*Solanum tuberosum* L.) the second and tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) the third. On the other hand, there were not enough evidence about pepper (*Capsicum annuum* L.) so it cannot be said that they consume pepper to survive. As a result of all these observations, it was determined that the amount of consuming food was generally more in

last-term larvas. With the aim of controlling the *L. decemlineata* population, insecticides are widely used but very rapid resistance is developed by *L. decemlineata* against these insecticides.

Key Words: Insecta, *L. decemlineata*, Nutrition,, Agriculture, Solanaceae Nevşehir

GİRİŞ

Patates bitkisi bünyesindeki karbonhidrat, protein, mineral maddeler ve vitaminleriyle insan beslenmesinde bazı ülkeler için vazgeçilmez bir gıda haline gelmiştir [1-2]. Dünya ülkelerinin %79'unda patates yetiştirilmekte, üretilen miktar olarak buğday, mısır ve pirinçten sonra 4. sırada yer almaktadır.

Temelde çeşitli yöntemlerle hazırlanıp tüketilen patates, gelişmiş ülkelerde sanayi alanında konserve, dondurulmuş gıda, cips, püre, granül ve toz formlarda işlenip pazarlanmaktadır. Bunun dışında yan ürün olarak alkol, nişasta ve hayvan yemi yapımında kullanılmaktadır [3]. Patates üretiminde Dünya'da Çin, Hindistan, ABD, Rusya önemli ülkelere arasında bulunmaktadır. Türkiye ise 12. sırada yer almaktadır [4].

Ülkemizde patates üretimine baktığımızda, hemen her ilde patates üretimi yapılmaktadır ancak üretimin yoğun olarak yapıldığı iller sırası ile; Niğde, Nevşehir, İzmir, Bolu ve Afyonkarahisar'dır [5-6].

Patates üretimini azaltan canlı faktörler *L. decemlineata* (Coleoptera: Chrysomelidae) başta olmak üzere patates yaprakbiti, *Aphis nasturtii* Kalt. *Aphis gossypii* Glov. (Homoptera: Aphididae), *Macrosiphum euphorbia* Thomas., *Myzus persicae* Sulz. ve, *Hyalesthes obsoletus* Sign.(Homoptera: Cixiidae), patates güvesi *Scrobipalpa operculella* Zell. (Lepidoptera: Gelechiidae), *Thrips tabaci* Lind. (Thysanoptera: Thripidae), kırmızı örümcek *Tetranychus cinnabarinus* Boisd. (Acarina: Tetranychidae), pis kokulu yeşil böcek *Nezara viridula* L. (Heteroptera: Pentatomidae) ve yaprak pireleri (Homoptera: Cicadellidae) olarak bilinmektedir [7].

Patates böceğinin en uygun konukçusu patates (*Solanum tuberosum* L.) olmakla birlikte zararlı bu bitkiyi bulamadığı zaman Solanaceae familyasından domates (*Lycopersicon esculentum* Mill.), patlıcan (*Solanum melongena* L.), tütün (*Nicotiana tabacum* L.) ve biber (*Capsicum annuum* L.) bitkileriyle de beslenmektedir. Bu bitkilerden başka yaban yasemini (*Solanum dulcamara* L.), köpek üzümü (*Solanum nigrum* L.), marul (*Lacuca sativa* L.), soğan (*Allium cepa* L.), *Hyoscymus niger* L., *Solanum angustifolium* Mill., *Solanum carolinense* L., *Solanum sarrachoiides* Sendtner ve *Solanum elaeagnifolium* Cav.'un zararlıının konukçuları arasında yer aldığı belirtilmektedir [8-12].

Patates böceğinin ana vatanı Güneybatı Amerika ve Meksika olup, ilk olarak 1811 yılında Thomas Nuttall tarafından toplanmış ve *Solanum rostratum* Dunal. üzerinde beslendiği tespit edilmiştir [13- 14]. *Leptinotarsa decemlineata* Türkiye'de ilk kez 1963 yılında Edirne'nin Yunanistan ile sınırı olan Bosna ve Karaağaç köylerinde saptanmıştır ve daha sonra Trakya Bölgesinden başlayarak yurdumuzun iç bölgelerine doğru ilerlemiştir [15,16].

Leptinotarsa decemlineata ergin ve larvaları konukçularının yapraklarını genellikle dıştan başlayarak içe doğru kemirmektedir ya da yaprakta bir delik açarak bu deliği genişletmek suretiyle beslenmektedir [9, 10, 17]. Araştırmalarda zararlıının patateste %70-%80'lere varan ürün kaybına neden olduğu belirtilmektedir [18].

Patates böceği beslendiği bitkide yapraklarını yiyerek doğrudan yaptığı zararın yanı sıra patatesin önemli hastalıklarından olan patates kahverengi çürüklüğü, iğ yumru viroidi ve patates halkalı çürüklüğü hastalıklarının yayılmasına da taşıyıcı olarak neden olmaktadır [19].

MATERYAL VE METOD

Saha ve Laboratuvar Çalışmaları

Bu Çalışma, Kapadokya bölgesi-Nevşehir ili Ürgüp ilçesi Mazı lokalitesinde yer alan patates tarlası ve çevresinde Nisan-Eylül 2016 ayları arasında yapılmıştır. Çalışmada, patates böceğinin larvaları, erginleri ve yumurtalarına ait örnekler patates tarlasından toplanmış ve örnek muhafaza kaplarına konularak laboratuvar ortamına getirilmiştir.

Ergin ve larvaların beslenebilmesi amacı ile Solanaceae bitkilerine ait yapraklar ilgili tarlalardan, belirli aralıklarla toplanarak yine laboratuvar ortamına getirilmiştir.

Ergin bireylerin besin tercihini incelemek amacı ile ise patates (*Solanum tuberosum* L.), patlıcan (*Solanum melongena* L.), domates (*Lycopersicon esculentum* Mill.) ve biber (*Capsicum annuum* L.) bitkilerine ait örnekler kullanılmıştır.

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesinde Entomoloji Araştırma Laboratuvar ortamına tarladan toplanan örnekler getirilerek incelenmiştir. Ergin ve larvalar dönemlerine göre yetiştirme kavanozlarına ayrılmış ve ağız kısımları hava alacak şekilde tülbent ile kapatılmıştır.

Besin tercihi sıralama ve miktarını belirlemek üzere yapılacak araştırma ve gözlemler için petri kaplarına bir dişi ve bir erkek birey yerleştirilmiştir ve yapraklar düzenli olarak yenilenmiştir.

BULGULAR

Yumurta – Larva - Pupa – Ergin

Yumurtalar ortalama 25-26'lı gruplar halinde yaprağın alt yüzeyine dikey biçimde bırakılırken nadiren yaprağın üst kısmına ya da dal ve toprağa teker teker dağınık ya da gruplar halinde toplu olarak bıraktığı görülmektedir. Yumurtaları koni biçiminde uzun ve oval şekildedir. Yumurtalar sarı ya da turuncu renklere, eni 0.7mm ve boyu 1,5-2mm ölçülerindedir.

1. dönem larvaları, açık sarı tonlarında ve üzerinde küçük siyah noktaları bulunmaktadır. Yumurtadan çıkan larvalar yumurta kabukları ile beslenirler ve beslendikçe baş tamamen siyah ve ayakları ise uç kısımları siyah renge, gövde ise vişne rengine dönüşmeye başlar.

Gömlek değiştiren 1. dönem larvaları gömleği çıkardıktan sonra parlak turuncu bir renk almakta ve *Solanum* sp. yaprakları ile beslendikçe 2. dönemin özelliklerini kazanmaktadır. 2. dönem larvaları 1. dönem larvalarına göre daha açık tonlarda olan havuç rengi görünümündedir.

3. dönem larvaları kamburumsu bir duruşa sahiptir. Gövdenin yan kısmındaki siyah noktalar oldukça belirgin haldedir. Ağız parçaları gelişen 3. dönem larvalarının beslenme davranışı da önceki dönemlere göre fazladır.

L. decemlineata nın dördüncü veson dönem larvaları iri, kamburumsu bir duruşta, yavaş hareketlere sahiptir. Gövde açık sarı ya da soluk turuncu rengini almıştır. 9 segmentli karın bölgesinin yanlarındaki siyah noktalar oldukça belirgin ve çift sıra halindedir.

Patates böceğinin pupası serbest pupa tipi olup, koni şeklindedir. Pupanın rengi parlak sarı ya da açık turuncu tonlarındadır.

Ergin bireyin gövdesi kubbe şeklinde bombelidir ve kanatları sarı ya da portakal kabuğu tonlarında, her iki kanadında 5 er uzun siyah çizgi bulunan bir yapıya sahiptir ve kanat arka kısımlara doğru incelmektedir.

BESLENME SÜRECİ - BESİN TERCİHLERİ – GELİŞİM DÖNEMLERİ

Beslenme Süreci

Yumurtalar kabuğunu üstten delerek çıkmakta ve yumurtadan çıkan larvaların önce kendi yumurta kabuklarını ve diğer yumurtaları yedikleri daha sonra da yaprak yiyerek gelişmeye başladığı görülmüştür.

Yaprağın tazelik durumunun da beslenme miktarını etkilediği gözlemlenmektedir. Bu bakımdan yapılan araştırmada patates böceği ergin ve larvalarının bitkilerden taze olanı tercih ettiği ayrıca taze olmayan yapraklarda beslenme oranının oldukça düştüğü hatta beslenmesinin durduğu görülmüştür.

Oligofag (*Solanum sp.*) beslenme tipine sahip patates böceği, yaprakların dış kenarından ya da orta kısımdan başlayarak kenarlara doğru kemirerek beslenmektedirler. Beslenme sürecinde, ilk larva dönemleri bitkinin yaprağının epidermis kısımlarını yiyerek beslenirken son dönem larvaları ve ergini yaprağın tamamını yiyerek verimi %100 e kadar azaltabilmektedir.

Besin Tercihleri

Yapılan gözlem sonucu beslenme miktarları sırası ile patlıcan (*Solanum melongena* L.)>patates(*Solanum tuberosum* L.) >domates(*Lycopersicum esculentum* Mill.) olmuştur. Biber yapraklarında beslenme yapmadıkları gözlemlenmiştir.

Ayrıca örnek alınan tarlanın çevresinde domates, pancar, turp, soğan, sarımsak, kabak, buğday, arpa, yulaf, ayçiçeği ve kayısı ağaçları bulunmasına rağmen patates böceğinin patates bitkisi üzerinden başka bir bitkiye gitmediği görülmüştür.

Patates böceğinin (*Leptinotarsa decemlineata*) besin tercihi üzerine yapılan araştırmada yaprak ölçüsü yakın boyutlardaki biber(*Capsicum annuum* L.), patlıcan (*Solanum melongena* L.), domates(*Lycopersicum esculentum* Mill.) ve patates (*Solanum tuberosum* L.) yaprakları petri kaplarına konularak bir dişi ve bir erkek birey yerleştirilip gözlem yapılmıştır.

Gelişim Dönemlerine Göre Beslenme Miktarı

Yapılan gözlemler sonucu genellikle beslenme miktarı 3. larva döneminde en fazla iken bunu 2. dönem larvası ve 1. dönem larvası takip etmekte ve 4. dönem ortalama olarak değerlendirildiğinde en az beslenme görülmektedir. Bununla birlikte yapılan gözlemlerde 4. dönem larvaları bu dönemin ilk birkaç günü en fazla beslenirken dönemin sonuna doğru prepupa evresine geçmeden önce beslenmesi giderek azalmaktadır. Eğer ölçüt olarak 4. larva evresinin başlangıçtaki ilk birkaç gününü diğer larva evreleri ile beslenme bakımından

kıyaslarsak burada en fazla beslenmenin sırası ile 4. larva dönemi> 3. larva dönemi>2. larva dönemi>1. larva dönemi şeklinde olduğu tespit edilmektedir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Ülkemizin başlıca tarımsal ürünlerinden olan patatesin en önemli zararlısı *Leptinotarsa decemlineata* (Arthropoda: Insecta: Coleoptera: Chrysomelidae) türüdür. Bu çalışma patates tarımının yoğun olarak yapıldığı, Kapadokya bölgesi Nevşehir ili, Ürgüp-Mazı lokalitesinde yürütülmüştür. Çalışma kapsamında *Leptinotarsa decemlineata* türünün beslenme stratejisi analiz edilerek; gerek arazi sahasında gerekse laboratuvar ortamında gözlem ve verileri araştırılmıştır. Ülkemizde ve Dünyada mevcut araştırmalar büyük çoğunlukla zirai mücadele odaklı olmakta ve özellikle son yıllarda bitki ekstraktları ile yapılan çalışmalara rastlanmaktadır.

Çalışmada elde edilen araştırma bulgu ve gözlem verilerine göre: *Leptinotarsa decemlineata*'nın patates, patlıcan, domates ve biber bitkileri ile beslenirken, türün öncelikli besin tercih sıralamasının; patlıcan (*Solanum melongena* L.), > patates (*Solanum tuberosum* L.) > domates (*Lycopersicum esculentum* Mill.) şeklinde olduğu görülmüştür. Ayrıca biber (*Capsicum annuum* L.) bitkisinden besleniyor denilecek anlamlı bir bulgu olmadığı gözlemlenmiştir.

Yapılan literatür araştırmalarında patates böceğinin en uygun konukçusu patates (*Solanum tuberosum* L.) olmakla birlikte zararlı bu bitkiyi bulamadığı zaman Solanaceae familyasından domates (*Lycopersicum esculentum* Mill.), patlıcan (*Solanum melongena* L.), tütün (*Nicotiana tabacum* L.) ve biber (*Capsicum annuum* L.) bitkileriyle de beslenmekte olduğu belirtilmiştir [1,3,9-11,13,15-19]. Yapılan bu araştırmada da, biber ile beslenebildiğine dair bir bulgu gözlenmemişken, literatür verilerine paralel olarak; patates, patlıcan ve domates ile beslendiği görülmüştür.

Larva dönemleri sürecinde yapılan beslenme oranlarının 3. larva dönemi ve 4.larva döneminde daha fazla olduğu saptanmıştır. Mevcut literatür verilerine göre ki bizim tespitlerimizle de uyuşmaktadır; ergin ve larvaların; genellikle bitkilerin yeşil aksamıyla beslenmekte olduğu ve en fazla zararı da özellikle son dönem larvalarının oluşturduğu belirtilmektedir [9,11,15-19].

Sonuç olarak, bu çalışma verileri ile *L. decemlineata* türünün, yumurta-larva-pupa-ergin evrelerinden oluşan yaşam döngüsü sürecinde; beslenme miktarı, besin tercihi gibi beslenme stratejisini içeren öncelikli biyoekolojik özellikleri tarla/arazi ve laboratuvar ortamında detaylı olarak incelendiğinden elde edilen veriler aynı zamanda patates böceği ile yapılan mevcut zirai mücadele uygulamaları içinde ağırlıklı olarak yer kaplayan kimyasal mücadelenin ekolojik/biyolojik mücadeleye dönüşümü çalışmalarına kaynaklık edebileceği ve ihtiyaç duyulan bu alandaki bilimsel bulgu ve verileri büyük oranda karşılayabileceği düşünülmektedir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma; Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji ABD kapsamında yürütülen “Kapadokya Bölgesi: Nevşehir İli- Mazı Lokalitesi *Leptinotarsa decemlineata* (Insecta: Hymenoptera: Coleoptera) Türünün Biyoekolojisi ve Morfolojisinin İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasının bir kısmıdır. Bu nedenle, katkı ve

desteklerinden dolayı, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji ABD'na teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA

- [1] Esendal, E., Patates, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi*, Samsun, s.49, 1990.
- [2] Dane, E., Pratt, M.G., “Exploring intuition and its role in managerial decision”, *Making Academy Management Review*, 32, 1, s.33-54, 2007.
- [3] Onaran, H., Ünlünen, A., Doğan, A., “Patates tarımı sorunları ve çözüm yolları”, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, *Niğde Patates Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları*, s.93, Niğde, 2000.
- [4] FAO, “Dünyada patates üretim alanları ve üretim miktarı”. <http://www.fao.org/> (Erişim tarihi:03.01.2014).
- [5] Devlet İstatistik Enstitüsü, Tarım Yapı (Üretim, fiyat, değer). *Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları*, s.591, Ankara, 1998.
- [6] Türkiye İstatistik Kurumu: <http://muratpalabiyik.blogcu.com/patates/10181453> (Erişim tarihi: 10.04.2017).
- [7] Kayapınar, A., Kornoşor, S., “Çukurova Bölgesi'nde mısır tarımıyla birlikte gelişen entomolojik sorunlar ve çözüm yolları”. *I. Tarım Kongresi 9- 13 Ocak*, Adana, s.595, 1990.
- [8] Metcalf, C. L. and Flint, W. P., “Destructive and useful insects, their habits and control”, *McGraw-Hill Book Company, Inc.*, New York, s.640- 642, 1962.
- [9] Has, A., “Orta Anadolu Bölgesi koşullarında patates böceği (*Leptinotarsa decemlineata*)'nin biyo-ekolojisi ve özellikle konukçu bitki ilişkileri üzerinde araştırmalar”, *Ankara Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü*, İstanbul, s.194, 1992.
- [10] Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Zirai Mücadele Teknik Talimatları, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, s.332, 2008.
- [11] Gürkan, B., Boşgelmez, A., “Patatesböceği (*Leptinotarsa decemlineata* Say.)'nin popülasyon dinamiği”. *Bitki Koruma Bülteni*, 24(3), s.119- 136, 1984.
- [12] Hare J.D., “Ecology and management of the Colorado potato beetle”. *Annual Review of Entomology* 35, s. 81- 100, 1990.
- [13] Alyokhin, A., “Colorado potato beetle management on potatoes: current challenges and future prospects”, *Global Science Books*, s.19, 2009.
- [14] Piper, R., “Pest: A quide to the World's most maligned”, *Yet Misunderstood Creatures*, ABC-CLIO, s.282, 2011.
- [15] Atak, U., “Trakya Bölgesinde patates böceği(*Leptinotarsa decemlineata* Say)'nin morfolojisi, bio-ekolojisi ve savaş metodları üzerinde araştırmalar”. *T.C.Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantene Genel Müdürlüğü Yayınları*, *Teknik Bülten*, 6, s.63, 1973.
- [16] Telli, G. P., “*Leptinotarsa decemlineata* (Say) (Coleoptera: Chrysomelidae)'nin farklı yaşlardaki patates yapraklarını tercihi üzerine araştırmalar” , *Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, *Yüksek Lisans Tezi*, s.1-14, İzmir, 2012.
- [17] Çakıllar, M., “Patates böceği (*Leptinotarsa decemlineata* Say.)”, *Bitki Koruma Bülteni* 1(3), s.37- 40, 1960.

[18] Oerke, E.C. Dehne, H.W., Schonbeck, F. ve Weber, A., “Crop production and crop protection: *Estimated Losses in Major Food and Cash Crops*”, Amsterdam, Netherlands, s.808, 1994.

[19] Yüceer, S. Ü., “Patates böceği (*Leptinotarsa decemlineata* Say.)’ne dayanıklı bitkiler elde etmek amacıyla patates (*Solanum tuberosum* L.)in genetik transformasyonu”, *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı, Basılmamış Doktora Tezi*, Adana, s.157, 2011.

**KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN BÖLÜME
BAKIŞLARI**

Öğr. Gör. M. Burçin ÖNAY

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, burcinonay@kilis.edu.tr

Öğr. Gör. Rifat YILDIRIM

Süleyman Demirel Üniversitesi, rifat_1319@hotmail.com

ÖZET

İş Sağlığı ve Güvenliği, çalışanların işlerini daha güvenli bir ortamda yapabilmeleri için gerekli çalışmaların yapılmasını kapsamaktadır. Bu çalışmaların tamamına yakını kendisi yöneten İş Güvenliği Uzmanlarına önemli görevler düşmektedir. Özellikle eksiklikleri tespit etmek, bu eksikliklerin giderilmesi için gerekli çalışmaları yapmak ve çalışmaların yeterliliklerini izlemek gibi önemli görevleri olan İş Güvenliği Uzmanlarının bu beceriye sahip olması, gerekli eğitimleri almış olması ve sahada bu bilgileri kullanabilmesi gerekmektedir. Tam da bunun için kurulmuş olan İş Sağlığı ve Güvenliği Ön Lisans Programlarının bu gerekliliklere cevap vermesi gerekmektedir. Bu nedenle Türkiye genelinde 7 uzaktan eğitim, 31'i özel üniversitelerde olmak üzere 99 örgün eğitim veren meslek yüksekokulu bulunmaktadır. Bu kurumlar tarafından verilen dersler çeşitli farklılıklar gösterse de genel olarak verilmesi gereken ana derslerde ortaklık sağlanmıştır. Bu araştırmada, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu İş Sağlığı ve Güvenliği Programı 2. Sınıf öğrencilerinden program, program dersleri ve derslerin işleyişleri ile ilgili çeşitli soruları yanıtlamaları istenmiştir. Sonuç olarak; öğrenciler derslerin renklendirilmesi amacıyla videoların kullanılarak anlatılan konuların pekiştirilmesini istemektedir. Çalışmak için ders notları ve yönetmelikleri kullanan ve çalışmaya fazla zaman ayırmayan öğrenciler için hazırlanan ders notlarının, konuların öğrenilebilmesinde büyük önem taşıdığı ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda konuların anlaşılabilmesi adına mevzuat okuma ve anlama yöntemlerinin, yönetmelikler üzerinden ders çalışan ve stajda mevzuat konusunda sıkıntı yaşayan öğrencilere anlatılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: İş Güvenliği Uzmanı, İş Sağlığı ve Güvenliği, İş Hukuku

GİRİŞ

İş güvenliği, yapılan iş nedeniyle oluşabilecek her türlü uzun ve kısa vadeli sağlık problemlerini ortadan kaldırmayı amaçlayan çalışmaların geneline verilen isimdir. Ülkemizde iş güvenliği, sadece işyeri ile ilgili olarak algılanmaktadır ancak dünya genelini göz önüne aldığımızda iş güvenliği kavramı ücretli olsun veya olmasın yapılan her türlü işi kapsamaktadır. Ülkemizde geçmişte işçi sağlığı ve iş güvenliği olarak bilinen bu kavram, 2012 yılında yayımlanan 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu ile beraber iş sağlığı ve güvenliği olarak anılmaktadır ve İSG olarak kısaltılır. İş güvenliğinin amacı, yapılan işler sırasında veya işler nedeniyle iş kazası yaşanma ihtimalini en aza indirmek, çalışma ortamı nedeniyle oluşabilecek sağlık sorunlarını önlemek ve meslek hastalığı oluşturabilecek işlerde önlemler almaktır. Daha farklı bir şekilde ifade etmek gerekirse, iş güvenliğinin amacı

kişilerin bir işe başlamadan önceki ve bitirdikten sonraki sağlık durumunun aynı olmasını sağlamaktır. Bunu sağlamak için alınacak iş güvenliği tedbirleri her iş için farklıdır. İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının sadece çok tehlikeli veya diğer deyişle ağır işleri kapsadığını ve sadece iş kazalarına karşı önlem alınmasını sağladığı yönünde bir yaklaşım doğru değildir. İş sağlığı ve güvenliği, her meslekte, her çalışma alanında, her yaşam alanında yani hayatın her anında tüm insanların sağlığının bozulmasını önlemeyi ve daha ergonomik bir çalışma ortamı sağlamayı amaçlayan çalışmalardır. Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının usulleri ve asgari şartlarını belirleyen kurum Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'dır. 2012 yılında yayınlanan iş güvenliği kanunu ile beraber İSG kavramı devlet, işveren ve çalışanların oluşturduğu bir çatı altında düzenlenmiştir. Temelden tepeye doğru bir yaklaşımla anlatacak olursak, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarında en temelde çalışanların katılımı son derece önemlidir. Ayrıca iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimleri ve diğer sağlık personelleri ile işin teknik yanısı uygulanır. (Öçal ve Çiçek, 2017)

Her ne kadar ILO verilerine göre gelişmiş ülkelerde iş kazası sonucu ölümlerin azalan bir seyir izlediği söylenebilse de gelişmekte olan ve gelişmemiş ülkelerde iş kazası sonucu meydana gelen ölümler her yıl giderek artan bir hal almaktadır. İş kazalarının dünyada sebep olduğu kayıplar şu şekildedir (Allı O, 2008: 3, EUROSTAT, ILO, 2014: 4):

- Avrupa'da 2004-2007 yılları arasında 5 milyon işçi iş kazasına uğramış bunlardan 5000'i hayatını kaybetmiştir.
- Çin ve Hindistan'da her yıl ortalama 8500 kişi hayatını kaybetmektedir.
- Afrika kıtasında her yıl ortalama 42 milyon iş kazası meydana gelmekte ve bu kazalarda 54.000 kişi hayatını kaybetmektedir.
- Latin Amerika ve Karayipler'de her yıl ortalama 22.6 Milyon iş kazası içerisinde yaklaşık 30.000 kişi hayatını kaybetmektedir.
- ILO'nun 2014 yılında yapmış olduğu çalışma ışığında, dünyada ölümcül iş kazalarının en fazla görüldüğü bölgeler, Güney Doğu Asya Bölgesi, Batı Pasifik Bölgesi, Afrika Bölgesi, Avrupa Bölgesi, Amerika Bölgesi ve Akdeniz Bölgesi şeklindedir.

Yukarıda bahsi geçen veriler irdelendiğinde, dünyada her yıl milyonlarca insanın hayatını kaybetmesine sebep olan iş kazalarının gerek insani gerekse de sosyo-ekonomik açıdan çalışma hayatının en önemli sorunsallardan bir tanesi olduğu gözlemlenmektedir.

Dünyada iş sağlığı ve güvenliği konusu özellikle facia veya çok sayıda kişinin hayatını kaybettiği iş kazaları gibi bazı durum ve zamanlarda gerek ulusal gerekse uluslararası açıdan önem kazanmakta ve dikkatleri üzerine çekmektedir. Gerçek hayatta ise her saniye yüzlerce kişi iş kazalarına kurban giderek hayatlarını kaybetmekte veya çalışamaz duruma düşmektedirler (ILO, 2014: 1). İçinde yer aldığımız 21. yüzyılda çalışma ve çalışmadan kaynaklı sorunlar, içki, uyuşturucu ve savaşlardan çok daha fazla insanın ölümüne yol açmış ve savaşlardan kaynaklı olarak yılda 650 binin üzerinde insan hayatını kaybederken, iş kazaları ve meslek hastalıkları dolayısıyla her yıl ortalama 2.7 milyon üzerinde insan öldüğü, ortalama 2 milyon kişinin meslek hastalığına yakalandığı, dünya üzerinde her gün 1000 çalışanın iş kazası sonucunda hayatını kaybettiği, her yıl 313 milyon iş kazası yaşandığı ve bu kazaların günde 860.000 kişiyi etkilediği görülmektedir. Bu kazaların ortaya çıkarmış olduğu ortalama maliyet ise yıllık 1,25 trilyon dolar civarındadır. Ancak eklenmelidir ki, dünya çapında, meydana gelen iş kazalarının bildirilmemesi veya eksik bildirilmesi, raporlama sistemlerinin ülkelere göre farklılık göstermesi veya bazı ülkelerin ILO'ya veya diğer

istatistik kurumlarına yıllık verilerini paylaşmamaları konu hakkında kesin ve yıllık istatistikler çıkarmayı imkânsız hale getirmektedir (Lloyd and Mitchinson, 2008: 81; ILO, 2014: 3; ILO, 2012: 2; Hsu, 2010: 184). ILO tarafından 2007 yılında yapılan araştırma, günümüz dünyasında her saniye başına üç işçinin iş kazası sonucunda yaralandığını, her üç dakikada ise; bir işçinin bir iş kazası ya da meslek hastalığı sonucunda hayatını kaybettiğini göstermektedir (ILO, 2007; Kuru, 2000: 5).

Türkiye’de iş kazasına bağlı ölümler dünya ve Avrupa Birliği ortalamalarının oldukça üzerinde bir seyir izlemektedir. Özellikle Soma ve Ermenek facialarından sonra gündeme gelen ve dikkat çeken iş sağlığı ve güvenliği konusuna ilginin kamuoyunda tekrar azaldığı gözlemlenmektedir. Konu her ne kadar bir facia meydana gelmeden dikkatleri üzerine çekemese de 2016 yılı verilerine göre Türkiye’de her gün ortalama 4 işçi iş kazası sonucu hayatını kaybetmektedir. Türkiye ölümlü iş kazası oranlarında dünyada üçüncü, Avrupa’da ise birinci sırada yer almaktadır. Veriler; 2012 yılında yürürlüğe giren mevzuatın da Türk çalışma hayatının denetlenip düzenlenmesinde yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır. Türkiye’de iş kazalarına yönelik veriler SGK tarafından tutulmaktadır. Bu verilere göre Türkiye’de 2011 yılından 2016 yılına kadar gerçekleşmiş olan iş kazaları ve bu kazalar sonucunda gerçekleşen ölümler şu şekilde yer almaktadır.

Türkiye’de 2011-2016 Yılları Arasında Meydana Gelen İş Kazaları ve Ölümler						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Toplam İş Kazası	69.227	74.871	191.389	221.366	241.547	286.068
Meydana Gelen Ölüm	1700	744	1360	1626	1252	1405

Kaynak: http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari (Erişim Tarihi: 06.11.2017) adlı kaynaktan yıllık veriler derlenerek oluşturulmuştur.

Son yıllarda bir büyüme trendinde olan Türkiye ekonomisi özellikle emek yoğun sektörler ve küçük/orta büyüklükteki sektörler üzerinden bu büyümeyi sağlamaya çalışmaktadır. İnşaat sektörü de Türkiye ekonomisinin canlandırıcı faktörlerinden bir tanesini oluşturmaktadır. Ancak, küçük ve orta ölçekli işletmelerin denetlenmesinde ortaya çıkan sorunlar, taşeronlaşma, denetim ve caydırıcılık açısından ortaya çıkan yetersizlikler ülkemizde iş kazaları ve ölüm oranlarının bir artış eğilimi içerisine girmesine sebep olmaktadır. Her ne kadar iş kazası sonucu ortaya çıkan ölüm oranları yıllar itibariyle farklılık gösteriyor olsa da iş kazası sayıları 2011 yılından günümüze sürekli bir artış trendi içerisinde olmuştur.

Her ne kadar yeni mevzuat, düzenleme ve müeyyideler her geçen gün yürürlüğe giriyor olsa da iş sağlığı ve güvenliği açısından Türkiye; dünya ve Avrupa Birliği ortalamalarının çok üzerinde kayıplar vermeye devam etmektedir. Türkiye’de iş kazaları ve ölümle sonuçlanan iş kazaları Avrupa ülkelerine kıyasla daha sık meydana gelmektedir. 2016 yılında 1405 çalışan kazalar sebebiyle hayatını kaybetmiş, kaza mortalite oranı 100.000 kişide 8.8 olmuştur. Kaza mortalite oranı çoğu Avrupa ülkesinde 100.000’de 2 ile 6 arasında değişmektedir. Avrupa Birliğinde (EU-28) çalışan aktif nüfusun ortalama %3,2’si her yıl iş kazasına uğramaktadır (ILO, 2016: 68, EUROSTAT, 2010: 27).

Avrupa Birliği'nde (EU28) İş Kazası Sebebiyle Ortaya Çıkan Ölümün Seyri



Kaynak: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/health/health-safety-work/data/database> (Erişim Tarihi: 07.11.2017) adlı kaynaktan yıllık veriler derlenerek oluşturulmuştur.

Yapılan bir çalışma sonucunda, iş güvenliği uzmanlık sertifikası almak için verilen kurs eğitimlerinin yeterli süreye sahip olmadığı sonucuna varılmıştır. (Arslan ve Ulubeyli, 2016) Diğer bir çalışmada ise, yetki alabilmek için belirli bir süre deneyim kazanmanın gerekliliği ve iş güvenliği alanlarında herhangi bir deneyime sahip olmayan kişilerin, iş güvenliği uzmanı olarak çalışmalarını sonucunda bir takım sıkıntıların oluştuğu vurgulanmıştır. (Akboğa vd., 2016). Bu araştırmalar dikkatle incelendiğinde; sadece iş sağlığı ve güvenliği alanında eğitim veren meslek yüksekokullarının ve yüksekokulların önemi ortaya çıkmaktadır. İki veya dört yıl boyunca sadece iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı dersleri alan öğrenciler, aynı zamanda iş güvenliği uygulama derslerini de almaktadırlar. İlgili mevzuatı ve uygulamalı dersleri uzman öğretim görevlilerinden alan öğrenciler, yaz stajlarını da iş güvenliği alanında faaliyet gösteren Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimlerinde (OSGB) veya İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimlerinde (İSGB) yapmaktadırlar. Bu durum, öğrencilerin iş güvenliği konusunda teknik ve pratik bilgiye sahip olmaları konusunda, sadece kurs eğitimi almış olan kişilerden daha avantajlı oldukları açıkça görünmektedir.

Güvenli bir çalışma ortamının sağlanması için, İş Güvenliği Uzmanlarına büyük görev düşmektedir. Bu görevler ilgili yönetmelikte belirtildiği üzere; rehberlik, risk değerlendirme raporu hazırlama, çalışma ortamı gözetimi, eğitim, bilgilendirme, kayıt ve ilgili birimlerle işbirliği olarak sıralanabilmektedir (Mevzuat-2). Bu konularda görev alan İş Güvenliği Uzmanları, İşyeri Hekimleri ve Diğer Sağlık Personelleri ile birlikte sağlıklı bir çalışma ortamı için gerekli işlemleri yapmakla yükümlüdürler. İş Güvenliği Uzmanlığı sertifikası alabilen İş Güvenliği Teknikerleri de bu görevde yerini almaktadır.

SONUÇ

Çalışmamızda, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu İş Sağlığı ve Güvenliği programı 2. Sınıf öğrencileri üzerinde yapılan anket sonuçları değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin %67'lik kısmının bölüme isteyerek geldiği ortaya çıkmıştır. Öğrencilere sevdikleri ve sevmedikleri dersler sorulduğunda net bir yanıt alınamamıştır. Ancak, Meslek Hastalıkları, Ergonomi ve Kişisel Koruyucu Donanımlar

derslerinin öğrenciler tarafından sevildiği ve İş Hukuku dersinin ise sevilmeyen dersler arasında olduğu tespit edilmiştir. İş hukuku dersinin sevilmemeye nedeninin en başında, mevzuatların sıkıcılığı ve fazlalığı öğrencilerin verdikleri ortak cevaptır. Öğrenciler derslerin işleme yönteminin nasıl olması gerektiği sorusuna büyük çoğunlukla derslerin videolar yardımıyla anlatması gerektiğini söylemişlerdir. Teorik bilgilerin pratiğe çevirmesinin amaçlandığı staj döneminde öğrencilerin hangi problemlerle karşılaştıkları sorulmuş ve cevaben % 42 oranında mevzuata hâkim olunmaması ve %25 oranında da risk analizi yapılamaması cevapları alınmıştır. Haftalık ders çalışma süreleri sorusuna, 1 saatten az ve 1-3 saat arası ders çalışan öğrenciler, tüm öğrencilerin %74'ünü oluşturmaktadır. Bu çalışmalar da %47'si ders notlarından, %44'ü yönetmelikler kullanılarak yapılan çalışmalardır. Son olarak öğrencilere İş Sağlığı ve Güvenliği konuları öğrenim hayatının hangi aşamasında verilmesi gerektiği sorulmuş ve sonuç olarak, bu konuların ilköğretim ve lisede verilmesi gerektiğini söyleyen öğrenciler %66 oranındadır.

Sonuç olarak; öğrenciler derslerin renklendirilmesi amacıyla videoların kullanılarak anlatılan konuların pekiştirilmesini istemektedir. Çalışmak için ders notları ve yönetmelikleri kullanan ve çalışmaya fazla zaman ayırmayan öğrenciler için hazırlanan ders notlarının, konuların öğrenilebilmesinde büyük önem taşıdığı ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda konuların anlaşılabilmesi adına mevzuat okuma ve anlama yöntemlerinin, yönetmelikler üzerinden ders çalışan ve stajda mevzuat konusunda sıkıntı yaşayan öğrencilere anlatılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu.
 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu.
 Akbulut, T., (1994). *İşçi sağlığı- prensip ve uygulamaları*, Genişletilmiş 2. Baskı, İstanbul: Sistem Yayıncılık.
 Allı O, B., (2008). *Fundamental principles of occupational health and safety*. International Labour Office, Geneva.
 Altan, Z., Gerek, N. ve Güven, E., (1998). *İş ve sosyal güvenlik hukuku*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:79,
 Arıcı, K., (1999). *İşçi sağlığı ve güvenliği dersleri*. Ankara: Tes-İş Eğitim Yayın-ları.
 Balkır, Z. G., (2012). İSG hakkının korunması: İşverenin isg organizasyonu. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 1, 56-91.
 Bingöl, D., (2003). *İnsan kaynakları yönetimi*. 5. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul.
 Centel, T., (1994). İş Hukuku, Cilt 1, *Bireysel iş hukuku*. İstanbul: Beta Yayı-nevi.
 Efendioğlu, Ü., (2011). Occupational health and safety: the ilo perspective, isg occupational health and safety magazine, (ÇSGB) Ministry of the La-bour and Social Security Publication No:167, Ankara, pp.5-7.
 EUROSTAT Statistical Books, (2010) *Health and safety at work in europe (1999–2007): A statistical portrait*. Publications Office of the Euro-pean Union, Belgium.
 HSU, Chi-Feng J., (2011), An analysis of the new global strategy and action on occupational safety and health of the international labour organiza-tion. *Journal of Occupational Safety and Health*, 19, 183-198.

- http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Acci-dents_at_work_statistics (Erişim Tarihi: 07.11.2017).
- <http://ec.europa.eu/eurostat/web/health/health-safety-work/data/data-base> (Erişim Tarihi: 07.11.2017).
- <http://www.danistay.gov.tr/upload/insanhaklarievrenselbeyannamesi.pdf>, (Erişim Tarihi: 07.11.2017).
- <http://www.ilo.org/ankara/conventions-ratified-by-turkey/lang--tr/in-dex.htm>, (Erişim Tarihi: 07.11.2017).
- http://www.ilo.org/legacy/english/osh/en/story_content/external_files/fs_st_1-ILO_4_en.pdf (Erişim Tarihi: 07.11.2017).
- http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari (Erişim Tarihi: 06.11.2017).
- http://www.who.int/topics/occupational_health/en/ (Erişim Tarihi: 05.11.2017).
- <https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/the-osh-framework-directive/1> Erişim Tarihi: 07.11.2017).
- ILO (International Labour Office), (2007), Key Indicators of the Labour Market, 5th Edition, International Labour Office, Geneva.
- ILO (International Labour Office), (2009), ILO Standards on Occupational Safety And Health: Promoting A Safe and Healthy Working Environment, International Labour Office, Geneva.
- ILO (International Labour Office), (2012), National Study on the System for Recording and Notification of Occupational Accidents and Diseases in the Republic of Moldova, Chisinau.
- ILO (International Labour Office), (2014), Safety and Health at Work: A Vision For Sustainable Prevention, International Labour Office, Geneva.
- ILO (International Labour Office), (2016). İş Sağlığı ve Güvenliği Profili: Türkiye, Uluslararası Çalışma Örgütü ILO Türkiye Ofisi, Ankara.
- İşler, M. C. (2014). Uluslararası kaynaklar ve 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu, *ÇSGB Çalışma Dünyası Dergisi*, 2(2), 53-65.
- Kabakçı, M., (2009). Avrupa Birliği iş hukukunda işverenin isg ile ilgili temel yükümlülükleri ve Türk mevzuatının uyumu. İstanbul: Beta Yayınları.
- Karadeniz, O., (2012). Dünya’da ve Türkiye’de iş kazaları ve meslek hastalıkları ve sosyal koruma yetersizliği. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 15-75.
- Kılıkış, İ., (2013). İş sağlığı ve güvenliği’nde yeni dönem: 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu (İSGK), *“İş, Güç” Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 15(1), 19-42.
- Kılıkış, İ., (2016). İş sağlığı ve güvenliği. Bursa: Dora Basım-Yayın Ltd. Şti.
- Kuru, O., (2000). İş sağlığı ve güvenliğinde yeni oluşumlar. *TİSK İşveren Dergisi*, 28(8), 5-9.
- Lloyd, J. & Mitchinson, J., (2008). *Cahillikler kitabı*, Çev. Cihan Aslı Filiz, Emre Ergüven, 10. Baskı. İstanbul: NTV Yayınları.
- Süzek, S., (1985). İş güvenliği hukuku. Ankara: Savaş Yayınları.
- Topak, O., (2004). İşçiden iş kavramına geçiş ve değişikliğin gizli ideolojisi. *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, Türk Tabipler Birliği Yayını, ss.7-12.

Yılmaz, F., (2009). Avrupa birliği ve Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği: Tür-kiye'de iş sağlığı ve güvenliği kurullarının etkinlik düzeyinin ölçül-mesi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Doktora Tezi, İstanbul.

Öçal,M., Çiçek, Ö.; (2017); Türkiye ve Avrupa Birliği'nde iş kazası verilerinin karşılaştırmalı analizi; Emek ve Toplum; 6;6;16(2017/3).

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ SÜTÇÜLER MESLEK YÜKSEKOKULU İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN BÖLÜME BAKIŞLARI**Öğr. Gör. Rifat YILDIRIM***Süleyman Demirel Üniversitesi, rifat_1319@hotmail.com***Öğr. Gör. M. Burçin ÖNAY***Kilis 7 Aralık Üniversitesi, burcinonay@kilis.edu.tr***ÖZET**

İş Sağlığı ve Güvenliği, çalışanların işlerini güvenli bir şekilde yürütebilmeleri için işyerindeki şartların uygun hale getirilmesi çalışmalarınıdır. Bu konuda görev alan İş Güvenliği Uzmanları, İşyeri Hekimleri ve Diğer Sağlık Personelleri, sağlıklı bir çalışma ortamı için gerekli işlemleri yapmakla yükümlüdürler. Güvenli bir çalışma ortamının sağlanması için, İş Güvenliği Uzmanlarına büyük görev düşmektedir. İş Güvenliği Uzmanlığı sertifikası alabilen İş Güvenliği Teknikerleri de bu görevde yerini almaktadır. Bu nedenle, Meslek Yüksekokullarının eğitim seviyesi, müfredatı ve öğrencilerin bu müfredat derslerine olan ilgileri iş hayatında karşılaşılabilecekleri olaylar karşısındaki tutum ve davranışlarının temelini oluşturacaktır. Çalışmamızda, Süleyman Demirel Üniversitesi Sütçüler Prof. Dr. Hasan Gürbüz Meslek Yüksekokulu İş Sağlığı ve Güvenliği programı 2. Sınıf öğrencileri üzerinde yapılan anket sonuçları değerlendirilmiştir. Ankete 27 erkek, 26 kız öğrenci katılmıştır. Öğrencilere İş Sağlığı ve Güvenliği dersleri, derslerin anlatılma yöntemleri gibi çeşitli sorular sorularak verilen cevaplar değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, öğrencilerin büyük kısmının bölümünü sevdiği, derslerde ve stajlarında bazı sıkıntılar yaşadıkları ve mezuniyet sonucunda iş güvenliği uzmanı olarak görev yapmak istediği ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: İş Güvenliği Uzmanı, İş Güvenliği Teknikeri, İş Sağlığı ve Güvenliği

GİRİŞ

Makineleşme ve endüstrileşme yardımıyla üretimin artması, yapılan işler sonucunda çalışanların sağlıklarının ve güvenliklerinin tehlikeye girmesine neden olmaktadır. İş güvenliği çalışmaları, yapılan işler/işlemler esnasında çalışanların karşılaşılabilecekleri tehlikelerin mümkünse ortadan kaldırılması, eğer bu mümkün değilse en alt seviyeye indirilmesini amaçlar (Ay, 2016). İş güvenliği çalışmaları, kişinin sağlığını tehlikeye sokan, ekonomiye zarar veren kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek ve çalışanların sağlıklarını korumak için önem arz etmektedir. (Dönmez, 2015). Çalışanlar iş kazası ve meslek hastalıklarının sonuçlarına direkt maruz kaldıklarından, iş sağlığı ve güvenliği çalışma hayatın ve dolayısıyla sosyal hayatın tamamında büyük önem teşkil eder (Yıldırım, 2010).

İş kazaları ve meslek hastalıklarının engellenebileceği anlaşıldıktan sonra, ülkemizde ve dünyada iş sağlığı ve güvenliği uzmanı istihdamı artmış ve gün geçtikçe de artmaktadır. (Özdoğan,2015). İş sağlığı güvenliği çalışmalarının etkili olması, yapılan işle ilgili karşılaşılabilecek tehlikelerin belirlenmesi ve bu tehlikelerle ilgili etkin tedbirlerin alınması ekip çalışmasıyla mümkün olabilmektedir. Söz konusu bu ekibin en önemli üyesi iş güvenlik

uzmanlığıdır. İşyerinde karşılaşılabilecek tüm tehlikelerin belirlenmesi aşamalarında iş güvenliği uzmanlarının görevleri; incelemelere katılmak, teknik danışmanlık yapmak, gerekli bütün konularda işverenlere danışmanlık yapmaktır. (Bıyıkçı, 2010).

İş sağlığı ve güvenliği kanununa göre, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yerine getirilmesi adına, işverenler iş güvenliği uzmanından yardım almak zorundadır (Mevzuat-1). Görevlendirilecek olan iş güvenliği uzmanı; çalıştığı ortamda işin riskleri hakkında bilgili olan, yapılan iş nedeniyle oluşabilecek kazaları ve hastalıkları önleyici çözüm yolları üretebilecek bilgi ve beceriye sahip olmalıdır (Kılış, 2016). İşte tam da bu yüzden gerekli nitelikte iş güvenliği uzmanı yetiştirebilmek amacıyla, Türkiye genelinde 7 uzaktan ve 99 örgün eğitim veren kurum bulunmaktadır. (ÖSYM, 2017) Bu kurumlar, eğitim sürelerinin sonunda nitelikli ve iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının yerine getirilebilmesi amacıyla iş güvenlik uzmanı adayları yetiştirmektedir. Bu nedenle, Meslek Yüksekokullarının eğitim seviyesi, müfredatı ve öğrencilerin bu müfredat derslerine olan ilgileri iş hayatında karşılaşılabilecekleri olaylar karşısındaki tutum ve davranışlarının temelini oluşturmaktadır.

Yapılan bir çalışma sonucunda, iş güvenliği uzmanlık sertifikası almak için verilen kurs eğitimlerinin yeterli süreye sahip olmadığı sonucuna varılmıştır. (Arslan ve Ulubeyli, 2016) Diğer bir çalışmada ise, yetki alabilmek için belirli bir süre deneyim kazanmanın gerekliliği ve iş güvenliği alanlarında herhangi bir deneyime sahip olmayan kişilerin, iş güvenliği uzmanı olarak çalışmaları sonucunda bir takım sıkıntıların oluştuğu vurgulanmıştır. (Akboğa vd., 2016). Bu araştırmalar dikkatle incelendiğinde; sadece iş sağlığı ve güvenliği alanında eğitim veren meslek yüksekokullarının ve yüksekokulların önemi ortaya çıkmaktadır. İki veya dört yıl boyunca sadece iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı dersleri alan öğrenciler, aynı zamanda iş güvenliği uygulama derslerini de almaktadırlar. İlgili mevzuatı ve uygulamalı dersleri uzman öğretim görevlilerinden alan öğrenciler, yaz stajlarını da iş güvenliği alanında faaliyet gösteren Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimlerinde (OSGB) veya İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimlerinde (İSGB) yapmaktadırlar. Bu durum, öğrencilerin iş güvenliği konusunda teknik ve pratik bilgiye sahip olmaları konusunda, sadece kurs eğitimi almış olan kişilerden daha avantajlı oldukları açıkça görünmektedir.

Güvenli bir çalışma ortamının sağlanması için, İş Güvenliği Uzmanlarına büyük görev düşmektedir. Bu görevler ilgili yönetmelikte belirtildiği üzere; rehberlik, risk değerlendirme raporu hazırlama, çalışma ortamı gözetimi, eğitim, bilgilendirme, kayıt ve ilgili birimlerle işbirliği olarak sıralanabilmektedir (Mevzuat-2). Bu konularda görev alan İş Güvenliği Uzmanları, İşyeri Hekimleri ve Diğer Sağlık Personelleri ile birlikte sağlıklı bir çalışma ortamı için gerekli işlemleri yapmakla yükümlüdürler. İş Güvenliği Uzmanlığı sertifikası alabilen İş Güvenliği Teknikerleri de bu görevde yerini almaktadır.

SONUÇ

Çalışmamızda, Süleyman Demirel Üniversitesi Sütçüler Prof. Dr. Hasan Gürbüz Meslek Yüksekokulu İş Sağlığı ve Güvenliği programı 2. Sınıf öğrencileri üzerinde yapılan anket sonuçları değerlendirilmiştir. Ankete 27 erkek, 26 kız öğrenci katılmıştır. Öğrencilere İş Sağlığı ve Güvenliği dersleri, derslerin anlatılma yöntemleri gibi çeşitli sorular sorularak verilen cevaplar değerlendirilmiştir.

Bu ankete göre, öğrencilerin büyük kısmının bu bölüme bilinçli şekilde kayıt yaptırdığı ve okulunu bitirdikten sonra da İş Güvenliği Uzmanı olarak çalışmak istediği ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin, çoğunlukla Risk Analizi, Hasar Analizi ve Ergonomi gibi büyük oranda uygulamalı ve görsel materyallerle anlatılan derslere karşı ilgi duydukları ve mevzuata dayalı İş Hukuku dersine karşı ilgisiz kaldıkları görülmektedir. Bu ilgisizliğe paralel olarak stajda karşılaşılan sıkıntılar sorusuna, mevzuata hâkim olunmaması nedeniyle sıkıntı yaşadıklarını belirten öğrenci sayısı oldukça fazladır. Aynı zamanda, risk değerlendirmesi yapamadıklarını ve topluluk karşısında eğitim veremediklerini belirterek, stajda bu konularla ilgili sıkıntılar yaşayan öğrencilerin sayısı da oldukça fazladır. Haftalık çalışma süreleri sorusunun cevapları incelendiğinde %49 oranında öğrenci 1 saatten az çalıştıklarını belirtmiştir. Ders çalışma materyali olarak öğrencilerin yarısından fazlasının ders notları üzerinden çalışma yaptığı ortaya çıkmıştır. Bu durum da hazırlanması gereken ders materyallerinin ne derece önemli olduğu ortaya çıkmaktadır.

Sonuç olarak, Risk değerlendirme dersi ve eğitim metotları dersi öğrencilerin stajlarının verimli geçebilmesi adına 1. sınıfta verilmelidir. Hukuk dersi her döneme yayılarak 4 dönem boyunca temel hukuk ve iş hukuku konuları öğrencilerin zihinlerine yerleştirilmelidir. Öğrencilerin haftalık çalışma sürelerinin artırılabilmesi için proje ödevleri veya yaşanabilecek senaryolar oluşturularak öğrencilerin hem çalışma süreleri artması, hem kanun ve yönetmeliklerin incelenmesi sağlanarak öğrencilerin mevzuat hâkimiyetinin artması, hem de araştırma yapma yöntemlerinin öğrenilmesi sağlanabilir.

Bir araştırma sonucunda, öğrencilerin zorunlu stajlarını formalite icabı yerine getirildiği ve gerçekten staj yapmadan kâğıt üzerinde staj yapılmış gibi gösterildiği belirtilmiştir. (URL 1). İş sağlığı ve güvenliği öğrencileri açısından staj hayatı önem arz etmektedir. Bu nedenle stajların etkili ve işe yarar olabilmeleri adına, okullarda staj komisyonu kurulmalıdır. Bu komisyona yetki ve imkânlar sağlanarak gerek stajın yapıldığı kurumlarda öğrenci denetimleri gerekse yazılı ve/veya sözlü sınavlar ile stajların etkinliği ölçülmelidir.

KAYNAKÇA

1. Akboğa, Ö., Baradan, S., Güranlı, E., Dikmen, Ü., Bayram, İ., “İş Güvenliği Uzmanlığı Sistemin İşleyişinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma Çalışması”, TMH, Sayı: 489, 2016.
2. Arslan, V., Ulubeyli, S., “İş Güvenliği Uzmanlarının Sorunlarına Yönelik Bir Saha Araştırması”, Çalışma ve Toplum, Sayı: 50, 2016.
3. Ay, F., *İş Sağlığı ve Güvenliğinde Eğitimin Önemi*. Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, Basılmış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul 2016.
4. Bıyıkçı, E., *İş Sağlığı ve Güvenliğinin Sağlanmasında İş Güvenliği Uzmanlığı*. Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Basılmış Yüksek Lisans Tezi. Bursa, 2010.
5. Dönmez, B., *Türkiye ve Dünyada İş Sağlığı ve Güvenliği*. İstanbul Aydın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Anabilim Dalı, Basılmış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, 2015.
6. Kılış, İ., *İş Sağlığı ve Güvenliği*, 2. B. Bursa, 2016.

7. Mevzuat 1. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. www.mevzuat.gov.tr
8. Mevzuat 2. İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik. www.mevzuat.gov.tr
9. ÖSYM. 2017 Yükseköğretim Programları ve Kontenjanları Klavuzu. www.osym.gov.tr
10. Özdoğan, M., *İş Güvenliği Uzmanlarının Kısmi Süreli Ve Tam Süreli Çalışma Etkinliğinin İncelenmesi*. Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, Basılmış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, 2015.
11. URL 1. <http://www.muhasibevergi.com/yazdir.aspx?hid=2387>, 06.04.2017.
12. Yıldırım, E., *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinde Eğitimin Rolü ve İş görenlerin İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Eğitimi Konusundaki Bilinç Düzeylerini Ölçmeye Yönelik Bir Araştırma*. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Basılmış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, 2010.

FARKLI BÖLÜMLERDE ÖĞRENİM GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN YALNIZLIK DÜZEYLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep YILMAZ ÖZTÜRK
Gaziantep Üniversitesi, zozturk@gantep.edu.tr

Doç. Dr. Hüseyin ÖZTÜRK
Gaziantep Üniversitesi, hozturk@gantep.edu.tr

ÖZET

Günümüz Dünyasının yaşanan sosyolojik, teknolojik gelişmelerle birlikte insanları hem birbirlerine çok daha hızlı ve kolay ulaşabilir hem de çevresinden isteyerek ya da istemeyerek somut olarak uzaklaşır/yalnızlaşır hale getirdiği söylenebilir. Yalnızlık, bazen önemli bir kişinin kaybedilmesi, bazen yaşadığı evden uzaklaşma gibi nedenlerle ortaya çıkabilmektedir. Bu duygu durumu, kişiye acı ve sıkıntı verebilir. Bireyin kendisinin ve çevresinin psikolojik, fiziksel ve sosyal bütünlüğünü bozabilecek bir tehlikeyi doğurabilir (Yılmaz ve Altınok, 2009). Bluğ çağının son dönemlerinde ve yetişkinlik döneminin başlangıcında özellikle yalnızlık duygularının yaşanması kişinin ruh sağlığı bakımından tehlikeli dönemler olduğu gözlenmektedir (Bıyık, 2004). Ayrıca yalnızlığın yaşandığı dönemde bireyin üstesinden gelmesi gereken bir takım görevleri ve sorumlulukları bulunmaktadır. Diğer taraftan geçirmekte oldukları döneme özgü bedensel, ruhsal değişimler ve üniversiteye başlamakla birlikte sosyal ortamın değişmesi yakın ilişkilerinde sorunlar yaşamalarına neden olabilir (Bıyık, 2004). Kariyer planlamalarını yapmakta olan üniversite öğrencilerinin sağlıklı sosyal ilişkilerde bulunmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmada Gaziantep Üniversitesi'nin farklı bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerin yalnızlık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma tarama modeline göre desenlenmiştir. Araştırmanın örneklemini Gaziantep Üniversitesinde öğrenim gören gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul etmiş 496 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak kişisel bilgiler formu ve Russell, Peplau ve Ferguson (1978) tarafından geliştirilen Demir (1989) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılan "UCLA Yalnızlık Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmada toplanan verilerin analizi SPSS 22 paket programı ile yapılmıştır. Kolmogrov Simirnov Normallik testi yapılmıştır. Normal dağılıma sahip verilerin analizinde parametrik analiz teknikleri kullanılmıştır. Üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyleri cinsiyet, yaş, öğrenim gördüğü bölüm, boş zaman süresinin yeterliliği, boş zaman değerlendirme sıklıkları gibi değişkenler açısından incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yalnızlık, Üniversite, Öğrenci, Yalnızlık Düzeyi

GİRİŞ

Günümüz dünyasında teknolojinin gelişimiyle birlikte, hızlı endüstrileşme oranında bir artış başlamıştır. Günümüzdeki bu gelişmelerin neticesinde insanlar, çevresindeki diğer insanlarla ilişki kurmaları her geçen gün azalmaya başlamıştır (Saraçoğlu, 2000).

İster normal, ister nörotik olsun çağımızın insanı, dünya ve topluma karşı ilgisiz olmakta, soğumakta ve uzaklaşmaktadır. Bunun en büyük nedeni, bugünkü teknolojik

gelişimlerin, insan hayatının özgürlüğünü elinden almaya ve engel olmasının artmasıdır. Son dönemde insanların en büyük sorunları, yalnızlık ve kendini toplumdan uzak tutmalarının artmasıdır. Birey içinde bulunduğu dünyayı yitirmeye, ait olmadığı bir dünyaya yabancılaşması her geçen gün artmaktadır (Çetinözoğlu,1999).

Kişiler arası ilişki bağının ve sosyal etkileşim niteliğinin çok sağlam olmamasından kaynaklı olarak ortaya çıkan ruh haline yalnızlık diyebiliriz. Yalnızlık, kişinin çevresindeki bireylerle olan ilişki seviyesini aza indirerek, kendi isteğiyle yaşadığı dünyasıdır (Yılmaz ve Altınok,2009).

Yalnızlık her insanda farklılıklar gösteren bir duygudur. Yalnızlık ve tek başına olma kavramları nadiren aynı anlamda kullanılmalarına rağmen, aslen bu iki kavram farklı anlamları vardır. Yalnızlık kişinin üzüntü duymasını sağlayan acı, istenmeyen bir olay olarak görülse de, tek başına olma kavramı bazı bireylerin tercih ettiği bir durumdur. Nitekim bazı yaratıcı kişiler eserlerini yalnızca tek başlarına kaldıklarında ortaya koyabilirler (Geçtan, 2005).

Modern toplumun oluşturduğu yapının, var olan bir yalnızlığı ve sosyal ilişkiler içerisinde sınırlaması veya özelleştirmesi söz konusudur. Yalnızlığın üniversite öğrencilerine ne gibi olumlu veya olumsuz katkılarını belirlemek amacı ile çalışma yapılmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırmanın Gaziantep Üniversitesinde farklı bölümlerde okuyan öğrencilerin yalnızlık düzeylerini tespit etmek amacı ile hazırlanmıştır. Bu araştırma için tarama modeli yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışma için anket yöntemi ile bilgi toplanmıştır. Çalışmanın sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi için yüz yüze görüşme tekniğinden yararlanılmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini; Gaziantep Üniversitesinde farklı bölümlerde okuyan öğrencilerden oluşturmaktadır. Araştırma gurubunu ise altı farklı bölümde okuyan öğrenciler oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırma ile ilgili belirlenen amaçlara ulaşabilmek için gerekli olan veri toplama aracı iki bölümden oluşmaktadır birinci bölümde araştırmaya katılanların kişisel bilgiler, ikinci bölümde ise 20 Sorudan oluşan UCLA Yalnızlık Ölçeği Ölçeği kullanılmıştır. UCLA Yalnızlık Ölçeği ise daha önce Ölçeğin orijinali için yapılan geçerlik çalışmasında Russell, Peplau ve Ferguson, Beck (1978), Depresyon Envanterini ölçüt olarak kullanarak benzer ölçekler geçerliğini saptamışlar ve geçerlik katsayısını 0,82 olarak bulmuşlardır. Ölçek daha önce Demir (1990) tarafından bilimsel çalışmada kullanılan şekildedir yararlanılarak hazırlanmıştır.

UCLA Yalnızlık Ölçeği ölçeğinin tüm maddeleri olumlu ifadeler şeklinde olup ters yönde madde bulunmamaktadır. Seçenekler 4'lü likert tipi şeklindedir.

Verilerin Analizi

İstatistiksel analizler için SPSS 22.0 paket programı kullanılmış ve $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Tüm verilerin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

hesaplanmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluk kontrolünde Kolmogorov Smirnov testi kullanılmış ve çalışma normal dağılıma sahip, İki bağımsız grup karşılaştırılmasında t-testi, İkidenden fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında ANOVA ve LSD çoklu karşılaştırma testleri kullanılmıştır. Ölçeklerin iç tutarlılığına Cronbach Alpha değerleri ile bakılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Araştırmaya Katılanlara Ait Kişisel Bilgiler

Değişkenler		Sayı (n=522)	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	275	55,4
	Erkek	221	44,6
Yaş	17-20 yaş	76	15,3
	21-25 yaş	338	68,1
	26 yaş ve üzeri	82	16,5
Bölüm	Sağlık Bilimleri	100	20,2
	Mühendislik	68	13,7
	Okul Öncesi	74	14,9
	İktisat İşletme	68	13,7
	Güzel Sanatlar	60	12,1
	Fen Edebiyat Fak	66	13,3
Boş Zaman Sürelerinin	Yetersiz	98	19,8
	Normal	256	51,6
	Yeterli	142	28,6
Boş Zaman	Her Zaman	122	24,6
Değerlendirme Sıklığı	Bazen	320	64,5
	Hiçbir Zaman	54	10,9
Sigara Kullanma	Evet	274	55,2
	Hayır	222	44,8

Tablo 1 İncelendiğinde Katılımcıların; % 55,4'ü (275 Kişi) kadın, %44,6'sının (221 kişi) erkeklerden oluştuğu, çoğunlukla 21-25 yaş aralığında oldukları %68,1 (338 kişi), çoğunlukla sağlık bilimlerinde okuyanların %20,2 (100 kişi), boş zaman sürelerinin normal seviyede olduğu %51,6 (256 kişi), boş zaman değerlendirme sıklıkları bazı zamanlarda yeterli olduğu %64,5 (320 kişi) ve çoğunlukla sigara kullandıkları %55,2 (274 kişi) olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Yalnızlık Düzeyi Puanları

UCLA Yalnızlık Ölçeği						P
	Cinsiyet	Sayı	Ortalama	S.S.	t	
UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları	Kadın	275	2,983	0,403	2,907	0,004*
	Erkek	221	2,879	0,384	2,922	

Tablo 2 incelendiğinde araştırmaya katılanların cinsiyetleri ile UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre kadınların erkeklerden daha yüksek puan aldıkları ve kadınların erkeklerden daha fazla yalnızlık yaşadıkları söylenebilir.

Tablo:3 Katılımcıların yaşlarına göre ANOVA -LSD testi sonuçları

UCLA Yalnızlık Ölçeği	Yalnızlık						Anlamlı Fark
	Yaş	Sayı	Ortalama	S.s	F	p	
UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları	17-20 yaş	76	2,921	0,479	0,597	0,55	
	21-25 yaş	338	2,949	0,379			
	26 yaş ve üzeri	82	2,899	0,391			

Tablo 3 incelendiğinde araştırmaya katılanların Yaşları ile UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmektedir.

Tablo 4: Katılımcıların Boş Zaman Sürelerinin Yeterliliği İle İlgili Anova-LSD Testi

UCLA Yalnızlık Ölçeği	Boş zaman süreleri						Anlamlı Fark
	Boş zaman süreleri	Sayı	Ortalama	S.S.	F	p	
UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları	Yetersiz (x)	98	2,751	0,422	16,86	0,00*	x<y, z ve y
	Normal (y)	256	2,949	0,381			
	Yeterli (z)	142	3,042	0,364			

Tablo 4 incelendiğinde araştırmaya katılanların Boş Zaman Süreleri ile UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmektedir.

Tablo 5:Boş Zaman Değerlendirme Sıklıklarına Göre Anova-Lsd

UCLA Yalnızlık Ölçeği	Boş Zaman Değerlendirme Sıklıklarına Göre						Anlamlı Fark
	Boş Zaman Değerlendirme Sıklıklarına Göre	Sayı	Ortalama	S.S	F	p	
UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları	Her Zaman	122	2,8877	,45660	1,253	0,29	
	Bazen	320	2,9545	,35802			
	Hiçbir Zaman	54	2,9426	,46999			

Tablo 5 incelendiğinde araştırmaya katılanların Boş Zaman Değerlendirme Sıklıkları ile UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmektedir

Tablo 6: Okudukları bölümlere göre Anova-Lsd

UCLA Yalnızlık Ölçeği	Okudukları bölümlere göre						Anlamlı Fark
	Okudukları bölümlere göre	Sayı	Ortalama	S.S.	F	p	
UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları	Sağlık Bilimleri (a)	100	2,2400	,18749	27.65	0.00	a,b<e ve c<e,f
	Mühendislik (b)	68	2,1930	,25987			
	Okul Öncesi (c)	74	2,0905	,19994			
	İktisat İşletme (d)	68	2,1956	,17635			
	Güzel Sanatlar (e)	60	2,4967	,16871			

Fen Edebiyat Fak. (f)	66	2,3227	,30887
Hukuk Fakültesi (g)	60	2,0900	,16540

Tablo 6 incelendiğinde araştırmaya katılanların Okudukları bölümleri ile UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre Güzel Sanatlar bölümünde okuyanlar Sağlık Bilimleri ve Mühendislik bölümü okuyanlara göre daha yüksek puan aldıkları ve Sağlık Bilimleri ve Mühendislik bölümü okuyarlardan daha fazla yalnızlık yaşadıkları söylenebilir. Aynı zamanda Okul Öncesi bölümünde okuyanların Güzel Sanatlar ve Fen Edebiyat Fakültesinde okuyarlardan daha az yalnızlık yaşadıkları söylenebilir.

TARTIŞMA

Araştırmaya katılanların cinsiyetleri ile UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, bu bulgulara göre kadınların erkeklerden daha fazla yalnızlık yaşadıkları sonucuna varılmıştır. Hancı'nın (2017) yapmış olduğu Bireysel ve Takım Sporlarıyla Uğraşan Sporcuların Çeşitli Değişkenlere Göre Yalnızlık Düzeylerinin İncelenmesi adlı çalışma sonucunda cinsiyet değişkeni açısından yalnızlık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Duru (2008)'nin yapmış olduğu Yalnızlığı Yordamada Sosyal Destek ve Sosyal Bağlılığın Rolü adlı çalışmada da anlamlı fark bulunmamıştır. Bizim çalışmamıza benzer şekilde cinsiyete göre anlamlı farklılıkların olduğunu belirten çalışmaların da mevcut olduğu görülmüştür. Bu çalışmalar ise Çeçen ve Rezan (2008), Russell, Peplau ve Cutrona (1980), Trovers ve Ramanaiah (1980), Jones, Fremoon ve Gosvrick (1981), Norman ve DeWayne (1986)'nin yapmış oldukları çalışmalardır.

Araştırmaya katılanların yaşları ile UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmektedir. Bizim çalışmamızdan farklı olarak, Tel. ve Sabancıoğulları'nın (2006) yapmış oldukları araştırmada yaşın yalnızlık üzerinde anlamlı fark yarattığı aynı şekilde Khorshid ve diğ.(2004), Derelli ve diğ. ,(2010) yaşın yalnızlık üzerinde etkili olduğu sonucuna varmışlardır.

Araştırmaya katılanların Boş Zaman Süreleri ile UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmektedir. Bizim çalışmamızdan farklı olarak, Page ve Tucker'ın (1995) yaptıkları çalışmada, sıklıkla egzersiz yapmayan gençlerin, sıklıkla egzersiz yapan gençlere oranla daha fazla yalnızlık, utangaçlık ve ümitsizlik özelliklerinin var olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırmaya katılanların Boş Zaman Değerlendirme Sıklıkları ile UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmektedir. Bizim çalışmamızdan farklı olarak Özodasık, Mustafa(2005) yapmış oldukları Gazi Üniversitesi öğrencilerinin, Selçuk Üniversitesi öğrencilerine göre girişkenlik konusunda daha fazla istekli oldukları sonucuna varılmıştır.

Araştırmaya katılanların Okudukları bölümleri ile UCLA Yalnızlık Ölçeği Puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir. Araştırmamızla benzer şekilde Demir'in (1990) yapmış olduğu çalışmada okudukları bölümler arasında anlamlı fark bulunmuştur.

ÖNERİLER

Bu tür çalışmalar değişik öğrenim düzeylerindeki öğrenciler üzerinde ve değişik üniversitelerde yapılabilir. Böylece farklı gruplara ait yeni bulgular, bu alanın daha da iyi anlaşılmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇALAR

Bıyık, N. (2004). Üniversite öğrencilerinin yalnızlık duygularının kişisel ve sosyal özellikleri, öfke eğilimleri açısından incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Çeçen, AR. (2008). Öğrencilerin Cinsiyetlerine ve Ana Baba Tutum Algılarına Göre Yalnızlık Ve Sosyal Destek Düzeylerinin İncelenmesi". Türk Eğitim Bilimleri Dergisi. Cilt.6, Sayı.3, s.415-431.

Çetinözoğlu, S. (1999). Eğitimde Rehberlik ve Psikolojik Danışma. Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Yayınları, No:3.

Demir, A. (1989). U.C.L.A. Yalnızlık Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliği. Psikoloji Dergisi , 7, 14-18.

Demir, A. (1990). Üniversite Öğrencilerinin Yalnızlık Düzeylerini Etkileyen Bazı Etmenler, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.

Dereli, F., Koca, B., Demircan, S., ve Tor, N. (2010). Bir Huzurevinde Kalan Yaşlıların Yalnızlık Düzeylerinin İncelenmesi. Yeni Tıp Dergisi, 27, 93-97.

Duru, E. (2008). Yalnızlığı Yordamada Sosyal Destek Ve Sosyal Bağlılığın Rolü. Türk Psikoloji Dergisi, 23(61): 15-24.

Duyan, V., Gülsüm Ç D., Çifçi, EF., Erbay, Çağrı S E., İkizoğlu, M. (2008). Lisede Okuyan Öğrencilerin Yalnızlık Durumlarına Etki Eden Değişkenlerin İncelenmesi" Eğitim Ve Bilim (Education And Science), 33 (150): 28-41.

Geçtan, E. (2005). İnsan Olmak. İstanbul: Metis Yayınları.

Hancı, S. (2017). Bireysel ve Takım Sporlarıyla Uğraşan Sporcuların Çeşitli Değişkenlere Göre Yalnızlık Düzeylerinin İncelenmesi, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.

Jones, WH., Hobbs, SA., Hockenbu, Y, D.(1982). Loneliness And Soöial Ski 11 Deficits, Journal Of Personality And Social Psychology. 42:682-689.

Khorshid, L., Eşer İ., Zaybak, A., Yapucu, Ü., Arslan, G., Çınar, Ş., (2004). Huzurevinde Kalan Yaşlıların Yalnızlık Düzeylerinin İncelenmesi, Türk Geriatri Dergisi, 7: 45-50.

Norman, RS., Devjayne, M. (1986). The Loneliness Experience Of Collegestudents: Sex Differences. Personal İtyand Social Psychologybulletin, 1:111-119.

Özodasık, Mustafa. (2005). Yalnızlık. Konya: Tablet Yayınları.

Page, RM., Hammermeister JS. (1995). Loneliness: Relationship To The Exercise Frequency College Students. National Library Of Medicine Psychol Rep. 76 (2):395-398.

Russell, D., Peplau, H, ve Ferguson, ML. (1978). Developing A Measure Of Loneliness. Journal Of Personality Assesment. (42), 290-294

Russell, D., Peplau, L.A., Ferguson, M L. (1978). Developing A Measure Of Loneliness. Journal Of Personality Assessment. 42: 290-294.

Saraçoğlu, Y. (2000). Lise Öğrencilerinin Yalnızlık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. Samsun: (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi), Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.

Tel, H., Sabancıoğulları, S. (2006). Evde ve Kurumda Yaşayan 60 Yaş Ve Üzeri Bireylerin Günlük Yaşam Aktivitelerini Sürdürme ve Yalnızlık Yaşama Durumu. Turkish Journal Of Geriatrics. 9: 34-40.

Toffler, A. (1970). Future Shock. New York: Random House.

Yılmaz, E., Altınok, V. (2009). Okul Yöneticilerinin Yalnızlık ve Yaşam Doyum Düzeylerinin İncelenmesi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 15 (59): 451-469.

**MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL GİRİŞİMCİLİK
ÖZELLİKLERİ (GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ)****VOCATIONAL TRAINING VIEWPOINTS OF STUDENTS IN VOCATIONAL
COLLEGES (GAZİANTEP UNIVERSITY CASE)****Dr. Öğr. Üyesi Gökçe ÖZDEMİR***Gaziantep Üniversitesi, gozdemir@gantep.edu.tr***Doç. Dr. Sevilay ŞAHİN***Gaziantep Üniversitesi, ssahin@gantep.edu.tr***Öğr. Gör. Dr. Hüseyin ÖZDEMİR***Gaziantep Üniversitesi, hozdemir@gantep.edu.tr***ÖZET**

Sosyal girişimcilik, toplumsal yapı içerisinde sosyal bir değişimi başlatma ve gerçekleştirme için sosyal değerler oluşturma veya toplumsal ihtiyaçları karşılama amacıyla kaynakların yenilikçi biçimde kullanımını içeren bir süreçtir. Bireysel fedakârlığın dışavurulması olarak ifade edilen sosyal girişimcilik, ekonomik değerleri değil sosyal değerleri ön plana alan özellikleri vurgulamaktadır. Sosyal girişimcilerin temel amacı elde ettikleri karı tamamıyla toplum yararı için kullanarak, toplumsal sorunların çözümüne katkıda bulunmaktır. Bundan dolayı, sosyal girişimciler, toplumsal sorunların çözümünde yaratıcı, duyarlı ve güven verici davranışlar sergilerler. Sosyal girişimcilikte öne çıkan en önemli özellik yaratıcılıktır. Sosyal girişimciler karşılaştıkları sorunlar karşısında problemlere proaktif çözümler üretebilme, yüksek iletişim kurma ve farklı bakış açıları geliştirebilme becerilerine sahiptirler. Toplumsal yapının en önemli lokomotiflerinden olan mesleki ve teknik eğitimin yetiştirdiği nitelikli ara insan gücünün de iletişim becerisi yüksek, mesleki becerileri kazanmış, teknik ve teknolojik gelişmeleri takip eden, sorunlar karşısında problem çözücü ve yaratıcı bireyler olması gerektiği gerçeğinden hareketle bu tür eğitim kurumlarında öğrenim gören öğrencilerin sosyal girişimcilik özelliklerini de taşıyor olması beklenmektedir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, meslek yüksekokulu öğrencilerinin sosyal girişimcilik özelliklerini belirlemektir. Araştırma nicel bir araştırma olup, betimsel yöntemlerden tarama modelinde bir araştırmadır. Araştırmanın evrenini Gaziantep Üniversitesine bağlı Teknik Bilimler ve Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulları oluşturmaktadır. Araştırma verileri Konaklı ve Göğüş (2013) tarafından geliştirilen “Aday Öğretmenlerin Sosyal Girişimcilik Özellikleri” ölçeği ile toplanmıştır. Nicel verilerin analizinde betimsel istatistikler yapılarak, bağımsız değişkenlere (cinsiyet, okul türü, sınıf) ilişkin istatistiklerde t-testi, tek yönlü Anova ve Scheffe testi analizleri yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin sosyal girişimcilik özellikleri ile bazı bağımsız değişkenler arasında anlamlı farklılıklar oluşmaktadır.

Anahtar kelime: sosyal girişimcilik, meslek yüksekokulu, öğrenci

ABSTRACT

Sociaial entrepreneurship is a process including effective use of resources to meet social needs or create social values for the name of starting and realizing changes in social structure. Social entrepreneurship which emphasizes individual altruism expresses social values characteristics rather than economic ones. The main aim of social entrepreneurs is to use these characteristics for the benefits of the society in order to solve social problems. For this reason social entrepreneurs exhibit innovative, sensitive and trustful behaviours the most important of which is being innovative. These people produce proactive solutions to problems, have high communication ability and different perpectives. Students attending vocational high schools should carry these characteristics because of being technical and social intermediate man-power who should have high communicative skills, qualified professional skills and be technologically well equipped. In this framework, the aim of this study is to determine social entrepreneurship characteristics of vocational schools' students. The design of the study is descriptive model. The population of the study consists of technical and social sciences students attending these departmens. To attain data "Social Entrepreneurship Characteristics of Students" scale is used. For the analysis of the data t-test, one-way Anova and Scheffe tests are used in relation with demographic characteristics (gender, department type and class) significant differences are found between students social entrepreneurship characteristics and their demographic characteristics.

Key Words: social entrepreneurship, vocational high schools, student

GİRİŞ

Son yıllarda, gerek kamu, gerekse özel ve kar amacı gütmeyen sektörlerde sosyal girişimciliğe olan ilgi hızla büyümektedir. Sosyal girişimcilik alana yeni girmiş bir kavram olarak görülmesine rağmen aslında sosyal girişimciliğin temelinde yatan mantık oldukça eskidir. Geçmişten günümüze her toplum aslında sosyal girişimcilik ruhuna sahip olmuştur (Dess, 2001: 1). Sosyal girişimcilik özellikle sosyal ihtiyaçları karşılamak ve bu ihtiyaçlarla ilgilenmek üzere gündeme gelmiş yenilikçi bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır. Çok geniş bir anlamı olmak ile birlikte en dar anlamda sosyal girişimcilik, amacı kar elde etmek olmayan örgütlerin ve organizasyonların gelir elde etmek için yenilikler üretmeleridir (Austin vd., 2006: 2). Bu çerçeveden bakıldığında, sosyal girişimcilik, sosyal alandaki değişimleri yönetebilmek ve bu değişimleri fırsata dönüştürebilmek için eldeki kaynakları verimli kullanmayı ve yenilikçiliği içerir (Mair ve Marti, 2006:37). Aynı zamanda bu olgu, sürdürülebilir örgütsel etkinlikleri ve aktiviteleri de içerir. Çünkü sosyal girişimcilik ekonomik ve sosyal değerleri bütünleştirerek, sosyal değer yaratma üzerine yoğunlaşan bir süreçtir. Sosyal girişimcilik, sosyal değer yaratma sürecinde sosyal dönüşümü sağlayarak toplumsal kalkınmaya da katkı sağlamış olmaktadır. Zahra vd. (2009: 519)'ne göre ise sosyal girişimcilik, yenilikçi bir yaklaşımla yeni girişimler yaratarak ya da var olan organizasyonların yönetilmesi ile sosyal refahı arttırmak için fırsatları keşfederek, tanımlayarak ve kullanarak oluşturulan bir süreci içeren aktivitelerdir. Sosyal girişimcilik tanımlanırken, bu tür bir girişimciliğin ilk olarak, bir değer yaratma sürecini içermesi, ikincisi, yeni kaynaklar yaratma ve bu kaynakları kombineli bir şekilde kullanabilmeye olanak tanınması, üçüncüsü, sosyal değişim ya da sosyal ihtiyaçları karşılayacak hizmet ve ürünleri

içermesi gerektiği üzerine vurgu yapılmıştır. Hibbert vd. (2002: 288) girişimciliğin, kâr amacı güden hedefler oluşturmaktan çok sosyal sonuçlar içeren amaçlar için girişimsel davranışlarda bulunmayı ve girişimcilikten elde edilen kârın avantajsız grupların faydalanmasına sunulması gerektiğini belirtmişlerdir. Tüm bunlardan hareketle, sosyal girişimcilerin sosyal koşulları geliştirebilme adına sosyal değer yaratma çabası içerisinde olması beklenmektedir. Sosyal girişimciler, sosyal sorunların çözümünde istekli, toplumsal sorunlara duyarlı, başkalarına yardımcı olmaktan mutluluk duyan, içsel motivasyonu yüksek kişiler olması gerekmektedir.

Değişim ajanı olarak kabul edilen sosyal girişimciler amaçlara ulaşma noktasında sosyal alanda değişim ajanı olarak şu rolleri oynarlar (Emerson, 1999: 12):

- Sosyal değer yaratacak ve sürdürececek bir misyonu kabul ederler,
- Bu misyona hizmet edecek yeni fırsatları bulurlar ve takip ederler,
- Sürekli yenilik, uyum ve öğrenme süreciyle ilgilenirler,
- Eldeki mevcut kaynaklarla sınırlandırılmaksızın faaliyet gösterirler,
- Hizmet ettikleri topluluğa karşı güçlü bir sorumluluk duygusu gösterirler.

Sosyal girişimciler; anlayış, fırsatçılık, iyimserlik ve beceriklilik gibi klasik girişimcilerin özelliklerini taşımakla birlikte, sosyal değişim, sosyal ihtiyaçlar ve sosyal kâr konularında daha özverili davranmaktadırlar. Sosyal girişimciler, enerjik, ısrarcı diğerlerini ikna etme konularında oldukça özgüvenlidirler. Bir misyonu yerine getirme noktasında, sorumluluk sahibi olmakla birlikte yaptıkları iş ile ilgili oldukça detaycıdırlar. Sosyal girişimciler hepsi aynı kişisel özelliklere sahip olmamak ile birlikte genel olarak özgür bir ruha, enerjik bir yapıya, kibar konuşma yetisine ve iyi giyimli olma özelliklerine sahiptirler. Ancak bazıları ise oldukça yavaş konuşan, ısrarcı, kendilerini pragmatik olarak tanımlayan kişilerdir (Barendsen ve Gardner, 2004: 45-46). Bir sosyal girişimci tüm çevresel olumsuzluklar karşısında bile sosyal değişimleri fırsata dönüştürerek, sosyal beklenti ve ihtiyaçlara yoğunlaşma eğilimi gösterir. Özellikle toplumsal alanda çözümsüz gibi gözükten sorun alanlarına yenilikçi çözümler üretmeye çalışmakta, vizyonlarını belirlerken, gelişimsel başarıyı esas almaktadırlar. Ayrıca sosyal yeniliklerini birçok kimseye duyurabilme adına teknoloji ve sosyal ağlardan faydalanmaktadır.

Son yıllarda bireylerin sosyal girişimcilik özelliklerini geliştirebilme adına eğitimsel alanda da çalışmalar yapılmaktadır. Çağın önemli bir gereksinimi olarak sosyal girişimcilik eğitimleri 1971 yıllardan bu yana yükseköğretim seviyesinde birçok kurumda verilmektedir. Bir mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerileri bireye kazandırma yükümlülüğü olan meslek yükseköğretilerinin, çevresine duyarlı, toplumsal sorunlara çözümler üretebilen, iletişim becerisi yüksek, özgüven sahibi bireyler yetiştirme misyonları göz önüne alındığında bu okullarda öğrenim gören öğrencilerin sosyal girişimcilik özelliğine sahip olmaları oldukça önemli hale gelmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı, meslek yükseköğretilerinin sosyal girişimcilik özelliklerini belirleyebilmektir.

YÖNTEM

Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Tarama modelinde, bir konuya ya da olguya ilişkin katılımcıların görüşleri, ilgileri, tutumları, vb. belirlenmeye çalışılırken, betimsel araştırma da ise var olan bir olay, birey ya da grubun

özellikleri var olduğu şekliyle tanımlanmaya çalışılmaktadır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2008).

Çalışma Grubu

Çalışmanın evrenini Gaziantep Üniversitesi Teknik Bilimler ve Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulları oluşturmaktadır. Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulunda 3.890 öğrenci, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulunda ise 1.400 öğrenci kayıtlı bulunmaktadır. Her iki okul grubu içerisinde aktif öğrencisi bulunan programlardan evreni temsil edebilmesi için 1. ve 2. sınıflardan katılımcılar seçilmiştir. Seçilen örneklemin evreni temsil edebilmesi için örneklem büyüklüğü;

d : 0,05 (Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen örnekleme hatası),

p : 0,5 (İncelenen olayın gerçekleşme olasılığı) (0,5),

q : 0,5 (İncelenen olayın gerçekleşmeme olasılığı),

değerlerine göre Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu için minimum 357 kişi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu için ise minimum 285 kişidir (Yazıcıoğlu, Erdoğan, 2004 :50). Araştırma örnelemi; Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulundan 400, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulundan 331 olmak üzere toplam 731 kişiden oluşmaktadır. Araştırma grubunun demografik değişkenlerine ilişkin bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin demografik bilgileri

Değişken	Grup	N	%
<i>Cinsiyet</i>	Bay	374	51,2
	Bayan	357	48,8
	Toplam	731	100
<i>Okul türü</i>	Teknik Bilimler	400	54,7
	Soyla Bilimler	331	45,3
	Toplam	731	100
<i>Sınıf</i>	1. Sınıf	300	41,0
	2. Sınıf	431	59,0
	Toplam	731	100

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaya katılanların %51,2’sinin bay, %48,8’inin ise bayan olduğu görülmektedir. Katılımcıların %54,7’si Teknik Bilimler, %45,3’ü Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulunda öğrenim görmektedirler. Ayrıca katılımcıların %41’i 1. sınıf, %59’u 2. sınıf öğrencisidir.

Veri Toplama Aracı ve Tekniği

Araştırmanın verileri Konaklı ve Göğüş (2013) tarafından geliştirilen “Sosyal Girişimcilik” ölçeği ile toplanmıştır. Ölçme aracı 21 madde ve 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Birinci alt boyut olan “Risk Alma” boyutunda 7 madde, ikinci alt boyut “Özgüven” boyutunda 8 madde, üçüncü alt boyut “Kişisel Yaratıcılık” boyutunda 6 madde bulunmaktadır. Ölçme aracı 1) Kesinlikle katılmıyorum, 5) Tamamen katılıyorum şeklinde likert tipi beşli derecelendirmelidir. Ölçme aracının bu araştırma için Cronbach Alpha

güvenirlilik katsayısı .93, örneklem büyüklüğünün yeterliği için yapılan KMO ve Bartlett's Test'inde KMO değeri ise .95'dir.

Veri Analiz Tekniği

Araştırmanın verileri SPSS 21 istatistik programı ile yapılmıştır. Verilerin analizinde katılımcıların sosyal girişimcilik özelliklerini ortaya koyma amaçlı betimsel istatistikler yapılarak, bağımsız değişkenlere (cinsiyet, sınıf, okul türü) ilişkin istatistiklerde t-testi analizi yapılmıştır.

BULGULAR

Katılımcıların sosyal girişimcilik özelliklerine yönelik görüşlerini belirlemek için ölçek maddelerine katılma düzeyleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Sosyal Girişimcilik Görüşleri

Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu			Sosyal Girişimcilik Özelliği	Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu	
Mad. no	\bar{X}	SS	İfadeler	\bar{X}	SS
1	3,93	1,32	Başarıya ulaşacağım konusunda kendime güvenirim	4,09	1,04
2	3,66	1,24	Olumsuzluklar, bir işi başarmam için beni daha da güçlü kılar.	3,74	1,12
3	3,76	1,22	Başkalarının çözmeye yanaşmadığı sorunları çözmek isterim.	3,77	1,14
4	4,10	1,13	Bir işi yapmaya karar verirsem bunu kimse engelleyemez.	4,19	1,10
5	3,94	1,15	Zor bir işe başlamak benim için heyecan vericidir.	3,99	1,09
6	4,20*	1,13	Risk almadan başarılı olunmaz.	4,27*	1,11
7	4,01	1,20	Çok çalışarak her zorluğun üstesinden gelebileceğime inanırım.	4,07	1,13
8	3,54**	1,26	Çevremdeki insanları kendi düşüncelerim doğrultusunda etkilerim.	3,66**	1,09
9	3,69	1,19	Mesleğimle ilgili sorunlara yönelik farklı görüş ve yorumlarım vardır	3,67	1,05
10	3,74	1,16	Mesleki bilgi ve beceri açısından kendime güvenirim.	3,95	1,05
11	3,92	1,14	Mesleğimde üst düzey yöneticilik konumunda olsaydım birçok sorunun çözümüne yönelik uygulamalarda bulunabilirdim.	3,94	1,02
12	3,67	1,23	Yeni çevre/arkadaşlar edinmek benim için kolaydır.	3,79	1,20
13	3,74	1,24	İlk kez tanıştığım birine kendimi kolayca ifade edebilirim.	3,88	1,17
14	3,89	1,19	Arkadaş çevremde sevilen ve ön planda olan bir karakterimdir.	4,13	,997
15	4,00	1,10	Çevremdeki insanların fikirlerini dinleyerek özgün fikirler ortaya koyarım.	4,03	1,03
16	3,83	1,16	Bir işi yapmaya başlamadan önce bu işten etkilenecek kişilerin görüşlerini alırım.	3,91	1,10
17	3,82	1,18	Bir işi yapmaya başlamadan önce başkalarının fikirlerini alırım	3,92	1,11
18	3,59	1,16	Mesleğimle ilgili güncel sorunların çözümüyle ilgili arkadaşlarımla tartışırım.	3,83	1,08
19	3,85	1,24	Bir işi yapmaya başlamadan önce bu işle ilgili başarılı kişileri model alırım.	3,96	1,23

20	3,92	1,16	Bir işi yapmaya başlamadan önce bu işi yapabileceğim farklı yöntemler olup olmadığını düşünürüm.	4,12	,940
21	3,73	1,22	Mesleğimle ilgili yazılı/görsel medyayı yakından takip ederim.	3,96	1,11
GENEL	3,83	,830		3,95	,675

Tablo 2’de görüldüğü gibi, katılımcıların mesleki eğitim tutumlarına ilişkin her maddeye verdikleri cevapların aritmetik ortalamalarına göre Teknik Bilimler ve Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokullarında en yüksek ortalamaya sahip madde 6’ya “Tamamen katılıyorum” en düşük ortalamaya sahip madde 8’e ise “katılıyorum” görüşlerini bildirmişlerdir. Ayrıca tüm madde ortalamaları incelendiğinde Teknik Bilimler ve Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokullarında katılımcıların mesleki eğitime yönelik görüşleri “Katılıyorum” düzeyindedir.

Katılımcıların sosyal girişimcilik özellikleri görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip, göstermediğine yönelik bulgular Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların Sosyal Girişimcilik Görüşleri Puanlarının Cinsiyete göre t-testi Sonuçları

	Cinsiyet	n	\bar{X}	Ss	sd	t	p
Genel	Bay	374	3,85	,819	729	1,34	,17
	Bayan	357	3,92	,704			
Risk alma	Bay	374	3,94	,955	729	,867	,38
	Bayan	357	4,01	,800			
Özgüven	Bay	374	3,79	,849	729	,976	,32
	Bayan	357	3,85	,759			
Kişisel yaratıcılık	Bay	374	3,80	,938	729	1,88	,06
	Bayan	357	3,93	,821			

*p<0,5

Tablo 3’de görüldüğü gibi, katılımcıların sosyal girişimciliğe ilişkin görüşleri cinsiyet değişkenine açısından, ölçeğin tamamından alınan ortalamalara ($\bar{X}= 3,85$, $\bar{X}=3,92$) göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [t(729)=1,34, p=,17, p<0,5]. Risk alma, özgüven ve kişisel yaratıcılık alt boyutlarında da “t-testi” sonucu (p) değeri ,38 ile ,06 arasında (p<0,5) değişmekte ve cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Katılımcıların sosyal girişimcilik görüşlerinin okul türü değişkenine göre farklılık gösterip, göstermediğine yönelik bulgular Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların Sosyal Girişimcilik Görüşleri Puanlarının Okul Türüne göre t-testi Sonuçları

	Okul türü	n	\bar{X}	Ss	sd	t	p
Genel	Teknik Bilimler	400	3,83	,830	729	1,96	,05
	Sosyal Bilimler	331	3,95	,675			
Risk alma	Teknik Bilimler	400	3,94	,939	729	1,12	,26

	Sosyal Bilimler	331	4,02	,808			
Özgüven	Teknik Bilimler	400	3,77	,860	729	1,79	,07
	Sosyal Bilimler	331	3,88	,733			
Kişisel yaratıcılık	Teknik Bilimler	400	3,79	,920	729	2,46	,01
	Sosyal Bilimler	331	3,95	,832			

*p<0,5

Tablo 4’de görüldüğü gibi, katılımcıların sosyal girişimciliğe ilişkin görüşleri okul türü değişkenine açısından, ölçeğin tamamından alınan ortalamalara ($\bar{X}= 3,83$, $\bar{X}=3,95$) göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [t(729)=1,34, p=,17, p<0,5]. Risk alma ve özgüven boyutlarında da t-testi” sonucu (p) değeri ,26 ile ,07 arasında (p<0,5) değişmekte ve okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Kişisel yaratıcılık boyutunda ise [t(729)=2,46, p=,01, p<0,5] okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Katılımcıların sosyal girişimcilik görüşlerinin sınıf değişkenine göre farklılık gösterip, göstermediğine yönelik bulgular Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların Sosyal Girişimcilik Görüşleri Puanlarının Sınıf Değişkenine göre t-testi Sonuçları

	Sınıf	n	\bar{X}	Ss	sd	t	p
Genel	1. sınıf	300	3,59	,933	729	10,07	,00
	2. sınıf	431	4,11	,517			
Risk alma	1. sınıf	300	3,62	1,05	729	9,55	,00
	2. sınıf	431	4,22	,637			
Özgüven	1. sınıf	300	3,54	,978	729	8,34	,00
	2. sınıf	431	4,02	,585			
Kişisel yaratıcılık	1. sınıf	300	3,53	1,04	729	8,86	,00
	2. sınıf	431	4,09	,658			

*p<0,5

Tablo 5’de görüldüğü gibi, katılımcıların sosyal girişimciliğe ilişkin görüşleri sınıf değişkenine açısından, ölçeğin tamamından alınan ortalamalara ($\bar{X}= 3,59$, $\bar{X}=4,11$) göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [t(729)=10,07, p=,00, p<0,5]. Risk alma, özgüven ve kişisel yaratıcılık alt boyutlarında da t-testi” sonucu (p) değeri ,00 (p<0,5) olduğundan dolayı sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Meslek Yüksekokulları öğrencilerinin sosyal girişimcilik özellikleri görüşlerini ve görüşlerin cinsiyet, okul türü ve sınıf değişkenlerine göre farklılaşıp, farklılaşmadığını ortaya çıkarmayı amaçlayan bu çalışma ile katılımcı grubun sosyal girişimcilik özelliklerini taşıdıkları sonucuna ulaşılmıştır. Sosyal girişimciliğe ilişkin yapılan araştırmalarda

göstermektedir ki sosyal girişimci bireyler, yaratıcılık, risk alma, denetim odaklı olma, bağımsız çalışma isteği olan ve iletişim becerisi yüksek kişilerdirler (Gorman ve ark. 1997; Shahhosseini ve ark., 2011). Saifan (2012)'e göre ise sosyal girişimciler, girişimcilerden farklı olarak; misyon odaklı, yenilikçi ve açık görüşlü ve kendi gelirini kendi yaratan kişidir.

Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların sosyal girişimcilik görüşleri hem ölçeğin tamamı hem de tüm alt boyutlar bağlamında cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Buda kız ve erkek öğrencilerin kendilerini sosyal girişimci olarak görme noktasında farklı bakış açılarına sahip olmadıkları ile ifade edilebilir. Koç Üniversitesi Sosyal Etki Formunun (2012) farklı kurumlar ile yaptığı ortak proje çalışmasının final metninde öğrenciler sosyal girişimciyi, toplumun sorunlarını, yaşama dair sorunları çözmeye yönelik yaratıcı çözümler üreten ve bu çözümleri birçok insanın uygulayabileceği şekle getirerek yaygınlaştıran insanlar olarak tanımlamışlardır. Yine aynı çalışmada sosyal girişimciliğin öğretilen bir şey olup olduğu bunun okullarda desteklenebilir, teşvik edilebilir bir konu olduğunu belirtilerek, özellikle üniversitelerde sosyal girişimcilik derslerinin olmasının, kulüpler, konuklar vb. girişimlerle vasıtasıyla bu konunun ders programları dışında da teşvik edilmesinin ve deneysel öğrenmenin önemi vurgulanmıştır.

Okul türü değişkenine göre, katılımcıların sosyal girişimciliğe yönelik görüşleri ölçeğin geneli, risk alma ve özgüven boyutlarında anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ancak kişisel yaratıcılık alt boyutunda Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu ($\bar{X}=3,95$) lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Bu alt boyut açısından Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu katılımcılarının sosyal girişimcilik algılarının Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu katılımcılarından daha yüksek olmasının nedeni burada yer alan programların girişimcilik kavramına daha aşina olmaları ve bölümlerinin gereği olarak daha çok sosyal çevre ile etkileşim halinde olmaları onların daha yaratıcı düşüncülerinin önünü açmış olmasından kaynaklı olabilir. Güney ve Nurmakhmatuly (2007) "Kültürün Girişimciliğe Etkisi" adlı Kazakistan ve Türk üniversite öğrencilerinin karşılaştırmalı ele aldıkları çalışmalarında Türk gençlerinin Kazak gençlere nazaran orijinal tanınmaktansa, güvenilir tanınmayı tercih ettikleri ve yaratıcı kişilikleri ile ön plana çıkmayı istedikleri sonucuna ulaşmışlardır. Yine araştırma bulgusunu destekler nitelikte, Naktiyok ve Timuroğlu (2009) tarafından yapılan "Öğrencilerin Motivasyonel Değerlerinin Girişimcilik Niyetleri Üzerine Etkisi" adlı çalışmada motivasyonel değerler ile girişimcilik niyeti arasında anlamlı ilişkiler saptanarak, öğrencilerin motivasyonel değerleri ile kendini yönetme ve kendini geliştirme ile ilgili değerleri arasında olumlu yönde ve kuvvetli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Sınıf değişkenine göre 1. ve 2. sınıf öğrencilerinin sosyal girişimcilik görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Anlamlı farklılığın hem ölçeğin geneli, hem de risk alma, özgüven ve kişisel yaratıcılık alt boyutları bazında olduğu ortaya çıkmıştır. Ölçek geneli ve alt boyutlar bağlamında 2. Sınıflar lehine ortaya çıkan bu farklılıkların mezun durumunda olan 2. Sınıf öğrencilerini hem yaşadıkları çevreye, hem de kendilerine karşı olan duyarlıklarının ve farkındalıklarının arttığı şeklinde ifade edilebilir. Çünkü birey okul yaşantısında iş yaşantısına geçişte artan sorumluluklarını farkına varmakta ve yaşadığı toplumun değerlerine karşı daha fazla hassasiyet geliştirmektedir. Boschee (2001: 15) de, sosyal girişimler için, kar amacı gütmeyen sektörün geleneksel hayırsever, gönüllü ve hükümet destekli stratejilerinden, kazanılmış gelirin önemine dikkat çekmektedir. Sosyal girişimler, ekonomik ve sosyal değerlere önem veren kişilerdirler. Harding (2004) de sosyal

girişimcilerin girişimci stratejilerle, kar elde etmekten çok, hem ekonomik hem de sosyal değer taşıyan amaçlarını başarabilmek için, piyasa temelli yenilikçilik içeren yaklaşımları kullanmakta olduklarını ifade etmiştir.

Genel olarak, demografik değişkenler ayrımlarında katılımcıların sosyal girişimcilik özelliklerinin yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumun sebepleri olarak; öğrencilerin ölçek sorularını yanıtlarken, kendilerini en ideal olunması gereken noktada gördükleri şekilde açıklanabilir. Yapılan çalışmanın örnek alınan grubu temsil ettiği gerçeğinden hareketle, çalışmanın farklı üniversitelerin MYO'larına kayıtlı öğrenciler üzerinde de yapılması sonuçların temsil edilebilirliği açısından önem taşımaktadır. Ayrıca MYO'lar dışındaki diğer fakülte öğrencileri üzerinden de görüşler alınarak, sosyal girişimcilik algısının üniversitelerin geneline yaygınlaştırılması ve hatta ders müfredatlarına eklenmesi sağlanabilir. Çünkü değişimin merkezi olan üniversitelerin dünya sorunlarını ele alarak sistemi değiştirecek fikirleri üretmek amacıyla insan sermayesini geliştirmesi gerekmektedir. Yüksekokullar ve fakültelerdeki sosyal değişimi yaratacak olan gelecek neslin çalışma alanı her ne olursa olsun onların sosyal girişimciler olarak eğitilmesi ve geliştirilmesinde oynayacakları rol oldukça önemlidir (Üniversitelerde Sosyal Girişimcilik Öğrenci Kılavuzu, 2015).

KAYNAKÇA

- James, A., Stevenson, H., Skillern, J. (2006). Social and Commercial Entrepreneurship: Same, Different, or Both??. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 1-19.
- Barendsen, L., Gardner, H. (2004). Is the Social Entrepreneur a New Type of Leader??. *Leader to Leader, Issue*, 34, 43-50.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (10. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Dess, G. (2001). The Meaning of Social Entrepreneurship. http://www.fuqua.duke.edu/centers/case/documents/dees_sedef.pdf, (adresinden 05.10.2018 tarihinde erişilmiştir)
- Emerson, J. (1999). Leadership of the Whole: The Emerging Power of Social Entrepreneurship. *Leader to Leader*, 12-14.
- Gorman, G., Hanlon, D., King, W. (1997). Some Research Perspectives on Entrepreneurship Education, Enterprise Education and Education for Small Business Management: a ten-year literature review. *International Small Business Journal*, 15(3), 56-79.
- Güney, S., Nurmakhamatuly, A. (2007). □Kültürün Girişimciliğe Etkisi: Kazakistan ve Türkiye Üniversite Öğrencilerinin Girişimcilik Özelliklerinin Belirlenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (18), 62-86.
- Harding, R. (2004). Social Enterprise: The New Economic Engine. *Business Strategy Review*. Vol 15, 39-43.
- Konaklı, T., Göğüş, N. (2013). Aday Öğretmenlerin Sosyal Girişimcilik Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *GEFAD / GUGJEF*, 33(2): 373-391.
- KUSIF (2012). Koç Üniversitesi Öğrencileri Gözünden Sosyal Girişimcilik.

<https://kusif.ku.edu.tr/sites/kusif.ku.edu.tr/files/T%C3%BCrkiye%27de%20Sosyal%20Giri%C5%9Fimcilik%20Ko%C3%A7%20%C3%9Cniversitesi%20%C3%96%C4%9Frencilerinin%20G%C3%B6z%C3%BCnden.pdf> (adresinden 05.05.2018 tarihinde erişilmiştir).

Mair, J., Marti, I. (2006). Social Entrepreneurship Research: A Source of Explanation, Prediction and Delight. *Journal of World Business*, 36-44.

Naktiyok, A., Timüroğlu, M. K. (2009). Öğrencilerin Motivasyonel Değerlerinin Girişimcilik Niyetleri Üzerine Etkisi ve Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23 (3), 85-103.

Saifan, S.A. (2012). Social Entrepreneurship: Definition and Boundaries. *Technology Innovation Management*, www.timreview.ca (adresinden 8.12.2015 tarihinde erişilmiştir).

Shahhosseini, A., Kavousy, E., Shirsavar, H. R., Ardahaey, F. T. (2011). Appointing The Level of Individual Entrepreneurship of Islamic Azad University Students. *Asian Social Science*, 7 (1), 106-114.

Üniversitelerde Sosyal Girişimcilik Öğrenci Kılavuzu (2015). Üniversitelerde Sosyal Girişimcilik: Öğrenci Kılavuzu.

<http://www.giresun.edu.tr/sites/default/files/Basin%20Klasoru/sosyal%20girisimcilik.pdf> (adresinden 01.05.2018 tarihinde erişilmiştir).

Yazıcıoğlu, Y., Erdoğan, S. (2004). *Spss Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara:

Detay Yayıncılık.

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN
ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE İLİŞKİN TUTUMLARI İLE ÖĞRENMEYE İLİŞKİN
TUTUMLARININ İNCELENMESİ**

Öğr. Gör. Gamze MURATHAN

Adıyaman Üniversitesi, gmurathan@adiyaman.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Fatih MURATHAN

Adıyaman Üniversitesi, fmurathan@adiyaman.edu.tr

Arş. Gör. Mehmet KARTAL

Adıyaman Üniversitesi, mkartal@adiyaman.edu.tr

ÖZET

Öğretmenlik mesleği ile ilgili sorunlar düşünüldüğünde, öğretmenlerin kendilerinden beklenen rolleri yerine getirmelerini etkileyen önemli bir değişkenin, öğretmenliği sevme, saygı duyma ve benimseme özelliklerini kapsayan tutumları üzerinde durmak gerekli görülmektedir. Tutumlar tam olarak geliştiği takdirde, bireyi davranışa hazırlayan karmaşık bir eğilim halini alır. Böylece bireyin çevresindeki çeşitli objelere beslediği duyguları, o obje hakkındaki düşünceleri ve onlara karşı davranışları devamlılık ve düzen gösterir. Buna göre, Öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu tutum, öğretmen adaylarının mesleğe atıldıklarında gösterdikleri davranış ile tutarlılık göstermesi, öğretmen ile ilişkili tüm unsurları da olumlu yönde etkileyecektir. Bu bilgiler ışığında bu araştırmada Adıyaman Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları ile öğrencilerin öğrenmeye ilişkin tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu ana amaç doğrultusunda öğretmenlik mesleği ile öğrencilerin öğrenmeye ilişkin tutum düzeyleri istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

Araştırma evrenini Adıyaman Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencileri oluşturmuş, örneklem grubunu ise 2017-2018 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Adıyaman Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü 1.,2.,3. ve 4. Sınıfta öğrenim gören 82 kadın 106 erkek toplam 188 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Kara (2010) tarafından geliştirilen “Öğrenmeye İlişkin Tutum ölçeği”,Aşkar ve Erden (1987) tarafından geliştirilen “Öğretmenlik mesleğine ilişkin tutum ölçeği” ile uzman tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Elde edilen veriler Spss 22.00 paket programında değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutum puanlarının öğrenim gördükleri sınıf değişkenine göre anlamlı farklar oluşturduğu tespit edilmiştir.($p<0.05$) Bu durumun öğrenim hayatının son sınıfına yaklaştıkça mesleğe başlama aşamasına yaklaşıldığı ve genç yetişkinlik dönemi gelişim görevlerinden kaynaklandığı sonucuna varılabilir. Yine araştırma sonucunda öğrencilerin öğrenmeye ilişkin tutum puanlarında akademik not ortalaması değişkenine göre öğrenmeye açıklık ve öğrenmeden beklentiler alt boyutlarından anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beden Eğitimi, Öğretmenlik mesleği, Öğrenmeye ilişkin tutum

GİRİŞ

Öğretmenlik mesleği açısından düşünüldüğünde, bir öğretmenin hangi süreçler ya da mekanizmalar aracılığı ile öğrencilerinde akademik başarıyı sağladığının belirlenmesi oldukça önemlidir (Caprara ve diğerleri, 2006). Ancak öğretmenlerin, öğretimsel çabalarının düzeyini ve amaca dönüklüğünü etkileyen pek çok değişken bulunmaktadır. Örneğin bazı araştırmacılar (Rimm-Kaufman ve Sawyer, 2004) öğretmenlerin sahip oldukları tutumların ve önceliklerin, onların sınıflarındaki davranışları ve uygulamaları ile yakından ilişkili olduğunu ifade etmektedir. Çünkü tutumlar hem sosyal algıları hem de davranışları etkilemektedir (Kağıtçıbaşı, 2010). Kişi bilgi, kanaat ve inançlarını açığa vurmaya istediği zaman bunu davranışlarıyla belli eder (Eren 2000). Bireyin inançları, bütüncül bir yapı oluşturarak belirli bir biçimde davranma eğilimini, bir diğer ifade ile tutumu belirlemektedir (Deryakulu, 2004). Bu açıdan bakıldığında sahip olunan inançlar ile tutumlar doğrudan ya da dolaylı olarak birbirleriyle ilişkilidir. Bu durum, öğretmen mesleğe ilişkin tutum kavramlarını ön plana çıkarmaktadır.

Tutum bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarıyla davranışın önemli bir yordayıcısı olarak görülen psikolojik bir değişken olarak nitelendirilmektedir. Tutum, bir tutum nesnesine doğru bir eğilimi, o tutum nesnesine karşı ya da ondan yana olmayı içerir (Çakır, Kan ve Sünbül, 2006).

Eğitim örgütleri açısından bakıldığında, öğretmenlerin işlerinden doyum sağlama ve mesleklerine bağlı olma düzeylerini etkileyen en önemli etkenlerden biri, öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarıdır. Öğretmenlerin mesleğe ilişkin tutumları, onların davranışlarına ve sınıf atmosferine yansiyarak öğrencilerinin kişilik geliştirmelerinde, öğretmen-öğrenci ilişkilerinin niteliğinde ve öğrenmenin sağlanmasında belirgin bir rol oynamaktadır (Semerci ve Semerci, 2004).

Öğretmen yetiştirme programlarında da öğrencilere kazandırılacak bilgiler, duygular ve beceriler sayesinde, mesleki yaşamdaki davranışlarının daha etkili olması sağlanmaya çalışılmaktadır. Öğretmenlik mesleğini uygulayacak olan bireylerin bu mesleğin gerekliliklerini daha etkili biçimde yerine getirebilmelerinin koşullarından biri de mesleğe yönelik tutumlarının olumlu olmasıdır.

Bu bağlamda Türkiye'deki farklı üniversitelerde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının, mesleğe ilişkin tutumlarını farklı değişkenler açısından incelemeyi amaçlayan pek çok çalışma (Örn. Bozdoğan, Aydın ve Yıldırım, 2007; Çakır, 2005; Çakır, Kan ve Sünbül, 2006; Çapa ve Çil, 2000; Çeliköz ve Çetin, 2004; Gürbüz ve Kışoğlu, 2007; Semerci ve Semerci, 2004; Şimşek, 2005; Üstüner, Demirtaş ve Cömert, 2009; Yüksel, 2004) yapılmıştır. Çapa ve Çil (2000) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenlik mesleğini sevmeye boyutu açısından kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre mesleğe karşı daha olumlu tutuma sahip oldukları, ancak meslekte kendine güven boyutu açısından ise erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha olumlu tutum içinde olduğu belirlenmiştir. Bozdoğan, Aydın ve Yıldırım (2007) tarafından yapılan araştırmanın sonucunda, öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının cinsiyete ve öğrenim gördükleri bölümü tercih etme nedenlerine göre anlamlı olarak değiştiği tespit edilmiştir. Üstüner, Demirtaş ve Cömert (2009) tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise, öğretmenlik mesleğini içsel nedenlerden dolayı seçen öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumları ile dışsal nedenlerden dolayı

seçen öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumları arasında anlamlı farklılığın olduğu gözlenmiştir.

Bu bilgiler ışığında bu araştırmada Adıyaman Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları ile öğrencilerin öğrenmeye ilişkin tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu ana amaç doğrultusunda öğretmenlik mesleği ile öğrencilerin öğrenmeye ilişkin tutum düzeyleri istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırma evrenini Adıyaman Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencileri oluşturmuş, örneklem grubunu ise 2017-2018 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Adıyaman Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü 1.,2.,3. ve 4. Sınıfta öğrenim gören 82 kadın 106 erkek toplam 188 öğrenci gönüllü olarak oluşturmuştur.

Araştırmada veri toplama aracı olarak Kara (2010) tarafından geliştirilen “Öğrenmeye İlişkin Tutum ölçeği”, Aşkar ve Erden (1987) tarafından geliştirilen “Öğretmenlik mesleğine ilişkin tutum ölçeği” ile uzman tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu kullanılmıştır.

Öğrenmeye İlişkin Tutum Ölçeği

Kara tarafından 2010 yılında geliştirilen ölçek toplam 40 maddeden oluşmakta olup dört alt boyutta değerlendirilmektedir. Tek boyutlu olarak düzenlenen ölçek, araştırmacı tarafından dört alt boyutta değerlendirilmiştir. Bu alt boyutların iç tutarlık katsayılarını belirlemek için Cronbach Alpha değerleri hesaplanmıştır. Ölçeğin başlığından da anlaşıldığı gibi öğrencilerin öğrenmeye ilişkin tutumlarını ölçmeye yönelik olan bu ölçek Likert tipi 5’li dereceleme ölçeği formatında olup, derecelendirmesi: “Hiç Katılmıyorum: 1, Kısmen Katılmıyorum: 2, Kararsızım: 3, Çoğunlukla Katılıyorum: 4 ve Tamamen Katılıyorum: 5 puandır” şeklinde yapılmıştır. Ölçeğin tamamı için hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı ise .73’tür.

Öğretmenlik mesleği tutum ölçeği

Araştırmada, veri toplamak amacıyla Aşkar ve Erden (1987) tarafından geliştirilen ve güvenilirliği 0.82 olarak bulunan “Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek beş dereceli Likert tipinde olup, toplam 10 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin 6’sı (1-3-4-7-8-9) olumlu, 4’ü (2-5-6-10) ise olumsuzdur. Tutum puanı bulunurken, yüksek tutum puanı öğretmenlik mesleğine ilişkin olumlu tutumunu gösterecek şekilde her bir tepki puanlanmıştır. “Tamamen katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Tamamen Katılmıyorum” şeklindeki tepkiler olumlu maddelerde 5-4- 3-2-1 şeklinde ve olumsuz maddelerde 1-2- 3-4-5 şeklinde puanlanmıştır. Araştırmacılar tarafından tekrarlanan güvenilirlik çalışması sonucunda (n=100), ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.74 ($\alpha = 0.74$) olarak bulunmuştur.

Araştırmanın genel amacı çerçevesinde cevapları aranan alt problemlere yönelik anket formları ile toplanan verilerin gerekli istatistiksel çözümleri için SPSS (Statistical Packet for Social Sciences) programından yararlanılmıştır. Betimsel istatistik yöntemlerinden (f) frekans, (%) yüzde ve (\bar{X}) aritmetik ortalama analizi yapılmış, bağımsız değişkenler arasındaki farklılıkların tespiti için ise t-Testi ve ANOVA testlerinden yararlanılmıştır. Sayısal

gelişmelerle ilgili veriler tablolar haline getirilip yorumlanmış, bağımsız değişkenler arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı $\alpha = .05$ düzeyinde test edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Üniversite Öğrencilerinin Tanımlayıcı Özellikleri (n=188)

Değişken		N (188)	%
Cinsiyet	Kadın	82	43,61
	Erkek	106	56,39
Genel Akademik Not Ortalamanız	2,00 ve altı	51	27,12
	2,01-3,00 arası	103	54,78
	3,01 ve üstü	34	18,09
Aylık Gelir Düzeyiniz	750 TL ve altı	66	35,12
	751 TL – 1500 TL	92	48,93
	1501 TL ve üstü	30	15,95
En Uzun Yaşadığınız Yer	Köy/Kasaba	38	20,22
	İlçe Merkezi	55	29,25
	Şehir/Büyükşehir	95	50,53
Spor Yaşı	0-3 Yaş	69	36,70
	4-7 Yaş	72	38,30
	8 Yaş ve üstü	47	25,00

Araştırmaya katılan öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri incelendiğinde %43,61 (82) öğrencisinin kadın, %56,39 (106)'sının da erkek olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin genel akademik ortalaması 2,00 ve altı olan %27,12 (51) öğrenci, 2,01-3,00 arası ortalaması olan %54,78 (103) öğrenci, 3,01 ve üstü %18,09 (34) öğrenci araştırma sonucunda verilerden elde edilmiştir.

Tablo 2: Üniversite Öğrencilerinin Akademik Başarı düzeyleri ile Öğrenmeye ilişkin Tutum Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki İlişki

DEĞİŞKEN	ÖĞRENMENİN DOĞASI	KAYGI	BEKLENTİ	AÇIKLIK	AKADEMİK BAŞARI
ÖĞRENMENİN DOĞASI					
KAYGI	-,592*				
BEKLENTİ	,850**	,377			
AÇIKLIK	,304	-,068	,388		
AKADEMİK BAŞARI	,527**	-,033	,581**	-,049	

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Üniversite öğrencilerinin akademik ortalamaları ile öğrenmeye ilişkin tutum ölçeği alt boyutları arasındaki ilişkinin analizinde Pearson Momentler Çarpım Korelasyonu kullanılmıştır. Akademik başarı düzeyi öğrenmeye ilişkin tutumların sadece “Öğrenmenin Doğası ve öğrenmeden beklenti” alt boyutunda pozitif yönde ortanın üstünde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. ($r=,527$, $r=,581$ $p<0,05$) Bununla beraber akademik başarı düzeyi ile "Kaygı ve açıklık" alt boyutlarında negatif yönde ortanın altında zayıf bir ilişki ($r=-,033$, $r=-,049$; $p<0,05$)

Tablo 3: Araştırmaya Katılan Üniversite Öğrencilerinin Cinsiyet Durumları Açısından Öğrenmeye İlişkin Tutumlarının Analizi

ÖLÇEK	ALT BOYUTLAR	DEĞİŞKEN	N	X	ss	t	p
ÖĞRENMEYE İLİŞKİN TUTUM ÖLÇEĞİ	ÖĞRENMENİN DOĞASI	KADIN	82	31,66	3,147	,673	,311
		ERKEK	106	28,12	3,421		
	BEKLENTİ	KADIN	82	38,12	4,228	-2,880	,000*
		ERKEK	106	40,66	3,874		
	AÇIKLIK	KADIN	82	33,53	9,601	,786	,633
		ERKEK	106	31,98	8,844		

KAYGI	KADIN	82	48,32	6,338	-1,899	,003*
	ERKEK	106	49,86	6,066		

Araştırma grubu öğrencilerinin öğrenmeye ilişkin tutum ölçeği alt boyutlarının cinsiyet değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda öğrencilerin ölçeğin alt boyutları olan öğrenmenin doğası ve açıklık boyutlarında anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir. Bununla beraber ölçeğin Beklenti ve kaygı alt boyutlarında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklar olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen anlamlı farklılık erkek üniversite öğrencileri lehinedir. Yani erkek üniversite öğrencilerinin öğrenmede kaygı ve öğrenmeye ilişkin beklentilerinin daha yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 4: Üniversite öğrencilerinin Spor Yaşı ile Öğrenmeye İlişkin Tutum Ölçeği toplam puanlarının anova testi sonuçları

	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	d	Kareler Ortalaması	F	p
ÖİTÖ Puan	Toplam	22,384	3	10,574		
	Gruplararası					
	Gruplarıçi	3857,241	185	1328,105	,66	,00*
	Toplam	3879,625	188			

Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan ÖİTÖ Levene testi sonucunda 1 ve 3. Grup arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 5: Üniversite Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları ile Öğrenmeye İlişkin Tutum Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki İlişki

DEĞİŞKEN	ÖĞRENMENİN DOĞASI	KAYGI	BEKLENTİ	AÇIKLIK	AKADEMİK BAŞARI
ÖĞRENMENİN DOĞASI					
KAYGI	-,387*				
BEKLENTİ	,665**	,423			

AÇIKLIK	,408	-,124	,454	
ÖMTÖ	-,411*	-,612	,703**	-,338*

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Üniversite öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları ile öğrenmeye ilişkin tutum ölçeği alt boyutları arasındaki ilişkinin analizinde Pearson Momentler Çarpım Korelasyonu kullanılmıştır. Öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumların, öğrenmeye ilişkin tutum alt boyutlarından “öğrenmeden beklenti” alt boyutunda pozitif yönde ortanın üstünde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. ($r=,703$ $p<0,05$) Bununla beraber Öğretmenlik mesleğine ilişkin tutum ile «Öğrenmenin doğası ve açıklık” alt boyutlarında negatif yönde ortanın altında zayıf bir ilişki ($r=-,033$, $r=-,338$; $p<0,05$)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma sonuçları Adıyaman Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının olumlu ve tutum düzeyinin yüksek (3.20 ile 4.40 arasında katılıyorum düzeyinde) olduğu söylenebilir. Türkiye’de farklı örneklemeler üzerine yapılan (Buluç, 2002; Saracaloğu ve ark. 2004; Aslan, Köksal ve Akyol, 2006) araştırma sonuçları da Eğitim Fakültelerinde okuyan öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının genellikle olumlu olduğunu göstermektedir. Öğrenim hayatına devam eden öğrencilerin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarının yüksek olması meslekte başarılı olacaklarının önemli bir işareti olarak düşünülebilir.

Araştırma bulguları sonucunda, öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumların ve öğrenmeye ilişkin tutumların cinsiyete göre farklılaştığını, öğrenmeye ilişkin tutumların alt boyutlarının bazılarında (beklenti ve açıklık) ise farklılaşmadığını göstermiştir. Buna göre kadın üniversite öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları ve öğrenmeye ilişkin tutum toplam puan ortalamaları erkeklerden daha yüksektir. Yapılan çalışmalar araştırmamız son uçları ile benzerlik göstermektedir. Çapa ve Çil (2000) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenlik mesleğini sevme boyutu açısından kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre mesleğe karşı daha olumlu tutuma sahip oldukları, ancak meslekte kendine güven boyutu açısından ise erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha olumlu tutum içinde olduğu belirlenmiştir. Bozdoğan, Aydın ve Yıldırım (2007) tarafından yapılan araştırmanın sonucunda, öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının cinsiyete ve öğrenim gördükleri bölümü tercih etme nedenlerine göre anlamlı olarak değiştiği tespit edilmiştir. Üstüner, Demirtaş ve Cömert (2009) tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise, öğretmenlik mesleğini içsel nedenlerden dolayı seçen öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumları ile dışsal nedenlerden dolayı seçen öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumları arasında anlamlı farklılığın olduğu gözlenmiştir.

Araştırmanın sonucunda, öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarda cinsiyet etkeninin farklılığın oluşmasında etkili olduğu görülmüştür. Öğretmenlik mesleğinin bir bayan mesleği

olarak görüldüğüne ilişkin yaygın bir görüş vardır. Soran, Demirci ve Atay (1996)'ın çalışmalarında kız öğrencilerin öğretmenlik mesleğine karşı daha olumlu tutum gösterdikleri belirlenmiştir. Çapa ve Çil (2000) ise çalışmalarında "öğretmenlik mesleğini sevme" ve "öğretmenlik mesleğine duyulan saygı" boyutunda kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha olumlu, "öğretmenlik mesleğinde kendine güven" boyutunda ise erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha olumlu tutum içinde olduklarını belirlemişlerdir. Yapılan bu çalışmada da kız öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre daha olumlu bir tutum içinde oldukları görülmektedir.

Çakır'ın (akt. Şimşek, 2005) çalışmasında öğretmen adaylarının mesleğe ilişkin tutumlarının öğrencilerin ikamet ettikleri yerlere göre değişmediği sonuçlarına ulaşılmıştır. Butt, Lance, Fielding, Gunter, Rayner ve Thomas (2005) tarafından yapılan araştırmada da yine araştırmacının ulaştığı benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırmada öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüştür. Bu bulgu Tekerek ve Polat, 2011; Pehlivan, 2008 araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Elde edilen bu bulgu Tanel vd. 2007; Sağlam, 2008; Çapa ve Çil, 2000'in araştırma sonuçlarıyla çelişmektedir.

Bu araştırmada kullanılan ölçme aracı olan Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği farklı bölümlerin öğrencilerinden alınacak örneklerle de karşılaştırmalı çalışma yapılabilir.

Öğrencilerin yaptıkları meslek tercihlerinin ailelerinin sahip oldukları kültür yapısıyla, ekonomik düzeyleriyle ve kardeş sayılarıyla ilişkilerine bakılarak daha ayrıntılı ve zengin tutum geliştirmeye yönelik eğitim programı hazırlanabilir.

KAYNAKÇA

- Aslan, D. ve Akyol, A.K. (2006). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik Tutumları ve Mesleki Benlik Saygılarının İncelenmesi. Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15, 51-60.
- Aşkar, P. ve Erden, M. (1987). Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği. Çağdaş Eğitim, 121, 8-11.
- Ataklı, A. (1996). İlkokul Öğretmenliğinde Kişisel Niteliklerin ve İşe Güdülenmenin Önemi. Çağdaş Eğitim. Sayı: 221.
- Bozdoğan, A. E.; Aydın, D. ve Yıldırım, K. (2007). Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(2), 83-97.
- Bloom, B.S. (1976). Human Characteristics and School Learning. U.S.A. McGraw-Hill Book Company.
- Butt, G., Lance, A., Fielding, A., Gunter, H., Rayner, S. Ve Thomas, H. (2005).
- Caprara, G. V.; Barbaranelli, C.; Steca, P. & Malone, P. S. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: A study at the school level. Journal of School Psychology, 44, 473-490.
- Çakır, Ö. (2005). Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı (İÖLP) ve Eğitim Fakülteleri İngilizce Öğretmenliği Lisans Programı Öğrencilerinin Mesleğe Yönelik Tutumları ve Mesleki Yeterlik Algıları. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9 (6), 27-42.

- Çakır, Ö.; Kan, A. ve Sünbül, Ö. (2006). Öğretmenlik Meslek Bilgisi ve Tezsiz Yüksek Lisans Programlarının Tutum ve Özyeterlik Açısından Değerlendirilmesi. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2 (1), 36–47.
- Çapa, Y. ve Çil, N. (2000). Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18,69-73.
- Çeliköz, N. ve Çetin, F. (2004). Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarını Etkileyen Etmenler. Milli Eğitim Dergisi, 162, 136–145.
- Çelikten, M. ve Can, N. (2003). Ideal Teacher From The Perceptions of Administrators, Teacher and Parents. Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15,254-265.
- Eren, E. (2000). Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi. İstanbul. Beta Basım Yayım Dağıtım
- Deryakulu, D. (2004). Epistemolojik inançlar. Kuzgun, Y. Ve Deryakulu, D. (Ed.), Eğitimde Bireysel Farklılıklar (s.259–287). Ankara: Nobel Yayın-Dağıtım.
- Gürbüz, H. ve Kışoğlu, M. (2007). Tezsiz Yüksek Lisans Programına Devam Eden Fen Edebiyat ve Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları (Atatürk Üniversitesi Örneği). Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(2), 71–83.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2010). Günümüzde İnsan ve İnsanlar: Sosyal Psikolojiye Giriş (12. Basım). İstanbul. Evrim Yayınevi.
- Kara, A., (2010), Öğrenmeye İlişkin Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, Bahar, c.9, s.32,(49-62).
- Pehlivan, H. (2009, 1-3 Mayıs). Ortaöğretim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Paper presented at the 1st International Congress of Educational Research. Çanakkale-Turkey.
- Rimm-Kaufman, S. E., & Sawyer, B. E. (2004). Primary-grade teachers' self-efficacy beliefs, attitudes toward teaching, and discipline and teaching practice priorities in relation to the „responsive classroom“ approach. The Elementary School Journal, 104(4), 321-341.
- Semerci, N. ve Semerci, Ç. (2004). Türkiye’de öğretmenlik tutumları. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 14(1). 137-146.
- Soran, H., Demirci, C. ve Atay, E. (1996). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi. II. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, İstanbul.
- Stein, M. K., & Wang, M. C. (1988). Teacher development and school improvement: The process of teacher change. Teaching and Teacher Education, 4, 171–187. Şahin, F. S., Zade, B. M. ve Direk, H. (2009, 1-3 Ekim). Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum ve Yaşam Doyum Düzeyleri, XVIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayında Sunulan Bildiri, Ege Üniversitesi-İzmir.
- Şimşek, H. (2005). Ortaöğretim Alan Öğretmenliği Tezsiz Yüksek Lisans Programına Devam Eden Öğrencilerin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Elektronik Eğitim Fakültesi Dergisi, 1 (2), 1–26.
- Üstüner, M., Demirtaş, H. ve Cömert, M. (2009). The attitudes of prospective teachers towards the profession of teaching (The case of İnönü University, Faculty of Education). Education and Science, 34(151), 140-155.

TEKNİK EĞİTİM FAKÜLTELERİNİN KAPATILMASININ MESLEKİ EĞİTİME ETKİLERİ**İlkay AKTAN***Milli Eğitim Bakanlığı, ilkaygfb80@gmail.com***Doç. Dr. Nejat İRA***Çanakkale 18 Mart Üniversitesi***ÖZET**

Teknik Eğitim Fakülteleri, mesleki ve teknik eğitime nitelikli ve kaliteli öğretmen yetiştirmeyi ilke edinmiş fakültelerdir. Bu fakülteler Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2809 sayılı kanununun 30. maddesi ve 28.3.1983 sayılı kanun uyarınca Bakanlar Kurulu tarafından 2. 11. 2009 tarihinde kapatılmış, yerine Teknoloji Fakülteleri kurulmuştur. Teknik Eğitim Fakülteleri son mezunlarını 2013/2014 Eğitim- Öğretim yılında vermiştir.

Bu araştırmanın amacı, kapatılan Teknik Eğitim Fakültelerinin mesleki eğitim üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır.

Bu araştırmada, kapatılan Teknik Eğitim Fakültelerinin mesleki eğitime öğretmen yetiştirmedeki rolleri araştırılmaktadır. Araştırmada mesleki teknik eğitime nasıl nitelikli öğretmen yetiştirilmesi gerektiği, mesleki eğitimin genel sorunları ve ülkemizde ve dünyada uygulanan mesleki eğitimler hakkında genel bilgi verilmiştir.

Çalışmada nitel araştırma yöntemi ile elde edilen bilgiler doğrultusunda sonuçlar irdelenecektir. Çalışma kapsamında hazırlanan mülakat soruları Konya ilinde bulunan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde görev yapan 21 teknik öğretmene yüz yüze uygulanarak veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenler ile yapılan görüşme formundan ulaşılan bulgular Teknik Eğitim Fakültesinin kapatılmasının Mesleki Eğitimi olumsuz etkilediğidir. Mühendislik eğitimi alan bireylerin Mesleki Eğitimde gerekli verimi yakalayamadıkları ve yakalayamayacakları yönündedir. Teknik Eğitim Fakülteleri'nin mesleki eğitime katkı sağlayıcı oldukları belirtildi.

Anahtar Kelimeler: Teknik Eğitim, Teknoloji Fakültesi, Mesleki Eğitim

1. GİRİŞ

Globalleşen dünyada ülkenin gelişmesi için var olan kaynakları doğru ve güzel kullanacak kalifiyeli elemana olan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Bu eleman ihtiyacı ise kaliteli verilen bir eğitim ve mesleki eğitim ile mümkün olmaktadır.

Eğitim, bireyde oluşan istendik yöndeki davranış değişikliği olarak tanımlanabilmektedir. Bireyin aldığı eğitim önce kendisini daha sonra aile ve toplumun gelişmesinde önemli bir etkidir. Eğitime önem vermeyen devletler geri kalmaya hep mahkum olmuşlardır ve olacaklardır.

Mesleki eğitim, değişik ekonomik sektörlerde meslekler ile ilgili genel eğitim veren, uygulamalı eğitime öncelik veren ve meslekler ile ilgili bilgi ve planlamalar yapan eğitim faaliyeti olarak tanımlanmaktadır (Aslantürk, 2014).

Osmanlı'da mesleki eğitim, yetenekli iş gücünün gelişmesi 19. Yüzyıla kadar loncaların eğitiminde çıraklık eğitimi bünyesinde gerçekleştirilmiştir (Kılıç, 2004). 1847 yılına kadar

yaygın eğitim şeklinde eğitim veren kuruluşlar, Ziraat Mektebinin açılmasıyla yerini örgün eğitime doğru bırakmaya başlamışlardı (Özünü, 2011). Geriye dönüp baktığımız zaman Osmanlı Devleti bilim ışığında ilerledikçe daha da güçlenmiştir. Ne zaman bilim ikinci plana atılmak zorunda kalmış, ülke gerilemeye başlamıştır. Ve o istenmeyen sonuç meydana gelmiştir. Osmanlıdaki mesleki eğitimi kısaca incelemiş bulunmaktayız, şimdi ise Cumhuriyet dönemi mesleki eğitime göz atalım:

Cumhuriyetin ilanının ilk zamanlarında mesleki eğitime yeterince ağırlık verilememiştir. Bunun sebebi ise okuma yazma oranındaki eksiklikti. Hangi alana yönelinirse yönelinsin mesleki eğitim eksikliği kendini ciddi bir şekilde göstermekteydi. 1. Dünya Savaşı sonrasında varlığını bu zor şartlarda devam ettirmeye çalışan sanayi mektepleri olsa da ülkenin ihtiyaçlarını karşılayamamaktaydı (Kılınç, 2016).

J. Dewey önderliğinde onun gibi düşünen onlarca kendisini kanıtlamış bilim insanları Meslek okullarının açılmasını ve sanayi iş birliği çerçevesinde olması gerektiğini belirtmiştir. Türkiye’de de Önder Mustafa Kemal Atatürk, Ziya Gökalp ve diğer bilim insanları da ülkenin eğitim yönünden gelişmesi için çeşitli yeniliklerde bulunmuşlardır. Bu sebeple mesleki eğitimde dünya ülkelerinin seviyelerini yakalamak amacıyla Büyük Önder Mustafa Kemal Atatürk yurt dışına yetiştirilmesi için öğretmenler göndermişlerdir. Bu öğretmenler yurt dışında iken, eğitim açığını ise yabancı öğretmenler tarafından dolduruyorlardı (Kılıç,2007).



Şekil 1: Erkek Sanat Enstitülerinde Kaynak Yapan Bir Öğrenci (Kılınç, 2016)

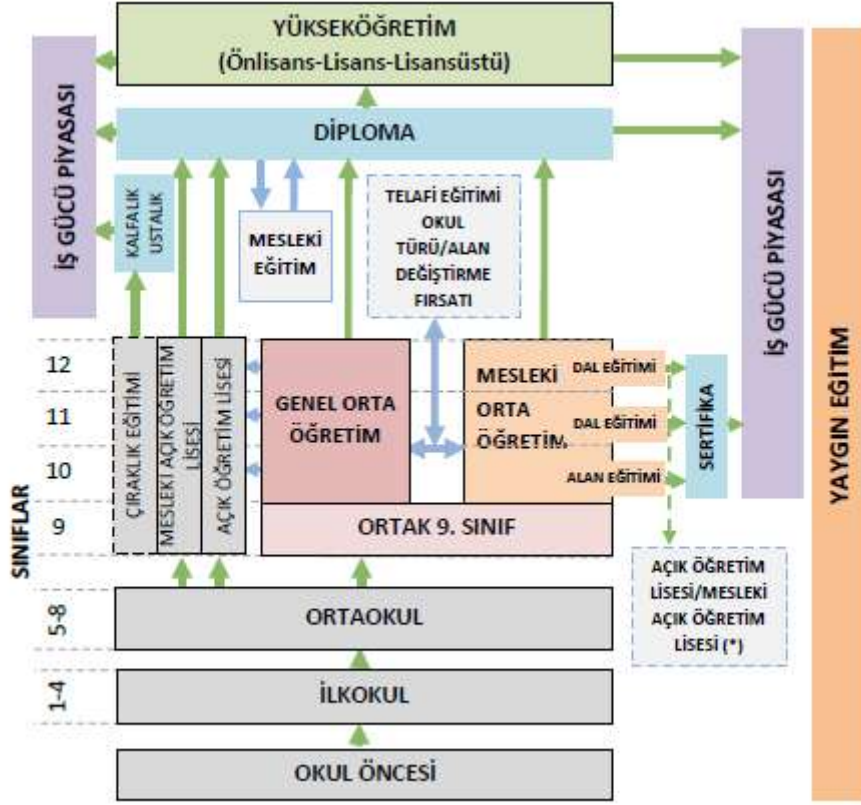


Şekil 2: 15 Atatürk'ün 04.06.1933 Yılında İsmet Paşa Kız Enstitüsü'nü Ziyareti (Bugünkü Ankara Zübeyde Hanım Anadolu Kız Meslek Teknik ve Meslek Lisesi) (Kılınç, 2016)

2. TÜRKİYE'DE MESLEKİ EĞİTİM

Eğitim sistemi ile ekonomi arasında önemli ilişkilerin olduğu anlayışı, Cumhuriyetin ilanından hemen sonra gerçekleşen İzmir İktisat Kongresinde belirlenmiştir. Bu kongrede 1739 sayılı Temel Kanunun temelleri atılmıştır. Bu kongre ile piyasadaki iş, sanayi ve dünyaya uyumun eğitim ile ilgili olduğu gerçeğine ulaşılmıştır ve bu doğrultuda şu anki mesleki teknik eğitimin temelleri atılmaya başlanmıştır. 1940'lerden sonra Mesleki Teknik Eğitimde yaşanan hızlı değişimler gözden kaçmamaktadır. Dünya'da yaşanan bu değişimlere ayak uydurmaya çalışan hükümet, Mustafa Kemal Atatürk'ün yaptığı gibi nitelikli ve kaliteli eleman yetiştirme adına öğretmenlerimize Avrupa'da eğitim aldırırmaktaydı. Batıdaki gayet modern olan eğitim anlayışını ve öğrendikleri bilgileri ülkemize taşımaktaydılar. 1950 yılından sonra ise ilk defa Atölye ve Laboratuvar ortamları kurulmuştur (Ata,2007).

1992 yılında yayımlanan 3797 sayılı Millî Eğitim Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun ile Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü, Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü, Ticaret ve Turizm Öğretimi Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Çıraklık, Mesleki ve Teknik Eğitimi Geliştirme ve Yaygınlaştırma Dairesi Başkanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı kurulmuştur. 2011 yılında ise yayımlanan 652 sayılı Millî Eğitim Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Millî Eğitim Bakanlığında mesleki ve teknik eğitimin yürütülmesinden sorumlu altı birim, Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü (MTEGM) adı altında birleştirilmiştir. Yaygın mesleki eğitim ile açık öğretim kurumları da Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü (HBÖGM) bünyesinde toplanmıştır(Mesleki ve Teknik Eğitim Strateji ve Eylem Planı (2014-2018)



Şekil 3: Türk Mesleki ve Teknik Eğitim Sisteminin Genel Yapısı (Mesleki ve Teknik Eğitim Strateji ve Eylem Planı (2014-2018))

Bundan sonraki adımlarda mesleki teknik eğitim tanımı, yapısı ve işleyişinde önemli farklılıklar olacaktır. Değişmeyen tek olgu ise mesleki teknik eğitimin amacıdır.

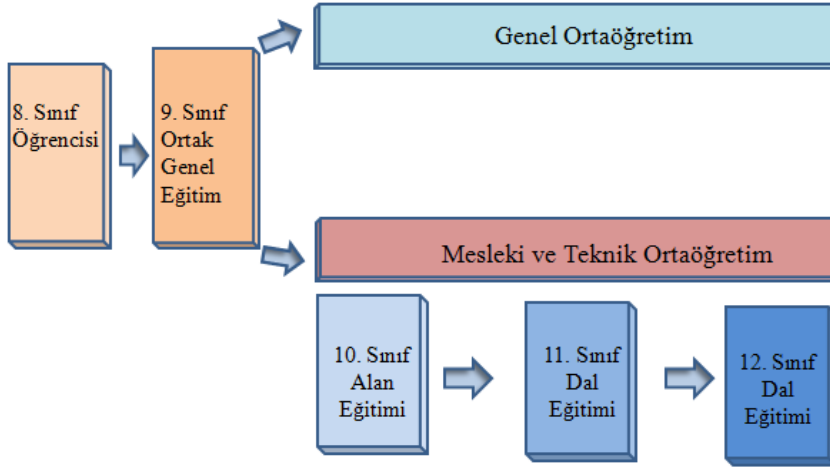
Mesleki ve teknik eğitim, öğrencileri iyi vatandaş olarak yetiştirmenin yanı sıra esnek bir yapı içinde ilgi ve yetenekleri doğrultusunda ortak bir genel kültür verilerek bir üst öğrenime ve/veya iş hayatına hazırlamayı amaçlamaktadır (Mesleki ve Teknik Eğitim Strateji ve Eylem Planı (2014-2018))

Mesleki ve Teknik Ortaöğretim, çeşitli programlar uygulayan mesleki ve teknik liselerin bir araya gelerek oluşturduğu bir eğitim kompleksidir (Mesleki ve Teknik Eğitim Strateji ve Eylem Planı (2014-2018))

Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi	Kız Teknik ve Meslek Lisesi	Otelcilik ve Turizm Meslek Lisesi	Ticaret Meslek Lisesi	Sağlık Meslek Lisesi	Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi	Çok Programlı Lise
<ul style="list-style-type: none"> Anadolu Teknik Lisesi Anadolu Meslek Lisesi Teknik Lise Endüstri Meslek Lisesi Denizcilik Meslek Lisesi Denizcilik Anadolu Meslek Lisesi Tarım Meslek Lisesi Tarım Anadolu Meslek Lisesi Tapu Kadastro Meslek Lisesi 	<ul style="list-style-type: none"> Anadolu Kız Teknik Lisesi Anadolu Kız Meslek Lisesi Kız Teknik Meslek Lisesi Kız Meslek Lisesi 	<ul style="list-style-type: none"> Anadolu Otelcilik ve Turizm Meslek Lisesi Otelcilik ve Turizm Meslek Lisesi 	<ul style="list-style-type: none"> Ticaret Meslek Lisesi Anadolu Ticaret Meslek Lisesi Adalet Meslek Lisesi Anadolu İletişim Meslek Lisesi 	<ul style="list-style-type: none"> Anadolu Sağlık Meslek Lisesi Sağlık Meslek Lisesi 	<ul style="list-style-type: none"> Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi 	<ul style="list-style-type: none"> Lise Programı Meslek Lisesi Programı İmam-Hatip Lisesi Programı

Tablo 1: Mesleki ve Teknik Ortaöğretim Okulları (Mesleki ve Teknik Eğitim Strateji ve Eylem Planı (2014-2018))

Mesleki Orta öğretimi seçmiş olan bir öğrenci, 9. Sınıfta yeterli başarı ortalamasını sağladıktan sonra okulunda bulunan bölümlerden yada başka okullarda bulunan bölümleri tercih etmektedir. Bu bölüm seçimleri ise ağırlıklı puan ortalamasına göre sağlanmaktadır.



Şekil 4: Öğrencinin Yönelimi ve Mesleki Eğitim Süreci (Mesleki ve Teknik Eğitim Strateji ve Eylem Planı (2014-2018))

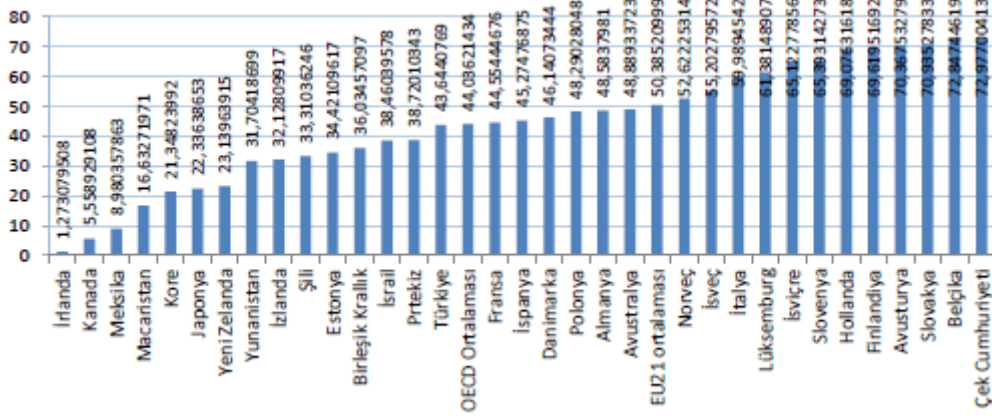
Ülkemizde mesleki eğitimde genellikle teorik konular işlenmektedir. Ve okullarda anlatım yöntemine dayalı gösterilen konuların(modüllerdeki) piyasaya uyumu ise çok azdır. Okullarda az miktarda bulunan alet ve edavatın da, piyasada bulunan sektördeki aletler ile uyumuna bakacak olursak aralarında ciddi farklar olduğu görülmektedir. Uygulama ve gösterip yaptırmaya dayalı eğitim sistemi maalesef uygulanamamaktadır. Bunun bir çok sebebi vardır. Ama en önemlileri; yeterince maddi kaynağın bu eğitim kurumlarına verilememesi ve bu kurumlarındaki üst düzey yöneticilerin mesleki eğitim kökenli olmamasıdır. Okullar da pratik bilgiyi özümseyerek alamayan gençler piyasaya açıldıklarında büyük hayal kırıklığı yaşamaktadırlar. Bu hayal kırıklığı neticesinde mezun oldukları sektöre değil de başka sektörler'e yönelmektedirler. Piyasaya da bu sektörlerden anlamayanlar atılmakta ve verimsiz iş gücü meydana gelmektedir. Şimdi dünya ülkelerinde var olan mesleki eğitimi inceleyelim.

3. DÜNYA ÜLKELERİNDE MESLEKİ EĞİTİM

Dünya ülkelerine baktığımız zaman mesleki eğitime verdikleri önem öne çıkmaktadır. Mesleki eğitimde uygulanan istikrar gözden kaçmamaktadır. Sunulan cazip teklifler ve çalışma koşulları ile gençlerin ilgisi piyasaya çekilmektedir. Ve gelişmiş olan ülkelerde sendikalar işçilerin haklarını koruma adına mesleki çalışmalar yapmışlardır (Karaçivi, 2000). Bu yapılan çalışmalar neticesinde; piyasaya atılan ve atılacak olan gençler gerek haklarını öğrenmiş olmaları, gerek mesleki eğitimin önemini kavramış ve kavratmış olmaları amacıyla güzel bir amaca hizmet etmiş olmaktadır. Gelişmiş ülkedeki bu sendika temsilcileri piyasaya atılan gençlerin (işçi adaylarının) işçilerin menfaatlerini daha iyi koruma

adına iş değerlendirme ölçekleri, iş etüdü ve verimlilik değerlendirmesi yaparak, piyasada işçi eğitimleri vererek gençleri bu sektöre çekmeyi hedef haline getirmişlerdir. ABD, İngiltere ve diğer Avrupa ülkelerinde işçi eğitime gereken hassasiyet verilmiştir (Karaçivi, 2000). Şimdi OECD ülkelerinin mesleki eğitime verdikleri bütçeyi inceleyelim:

OECD 2011 verilerine bakıldığında mesleki ve teknik eğitimin ortaöğretim içindeki payında ülkelere göre farklılık görülmektedir. Grafik 1'e göre, ortaöğretim düzeyinde mesleki ve teknik eğitimde OECD ortalaması %44, 21 AB ülkesi ortalaması ise %50,4 seviyesindedir. Türkiye'nin ortaöğretim düzeyindeki mesleki ve teknik eğitimde okullulaşma oranı OECD ortalamasına yakındır (Mesleki ve Teknik Eğitim Strateji ve Eylem Planı (2014-2018))



Grafik 1: OECD Ülkelerinde Ortaöğretim Düzeyindeki Mesleki Eğitimin Payı (%) (Mesleki ve Teknik Eğitim Strateji ve Eylem Planı (2014-2018))

Bu tabloya göre bakıldığı zaman Türkiye'nin mesleki eğitimin payı örnek aldığımız Almanya'nın bile çok çok üzerinde görülmektedir. Peki bu durumda ortada neden istenilen şekilde başarı görülmemektedir. Biz meslek lisesi öğretmenleri bu durumun yetersizliğinden yakınırız. Burada can sıkıcı bir sorunun olduğu aşikardır. Sorun ise mesleki eğitim kökenli olmayanların bu işe girişmeleridir. Bu sorun çözülürse yani işi anlayan kişilere bırakırsak eğer, sorun ortadan yok olmaya mahkum olacaktır.

Sıra	ULKE	Endeks	Sıra	ULKE	Endeks
1.	Norveç	0.944	46.	Letonya	0.819
2.	Avustralya	0.935	47.	Hindistan	0.818
3.	İsviçre	0.930	48.	Kuveyt	0.816
4.	Danimarka	0.925	49.	Karadağ	0.812
5.	Hollanda	0.922	50.	Beyaz Rusya	0.798
6.	Almanya	0.916	51.	Rusya	0.798
7.	İrlanda	0.916	52.	Umman	0.793
8.	ABD	0.915	53.	Romanya	0.793
9.	Kanada	0.913	54.	Uruguay	0.793
10.	Yeni Zelanda	0.913	55.	Bahamalar	0.790
11.	Singapur	0.912	56.	Kazakistan	0.788
12.	Hong Kong	0.910	57.	Barbados	0.785
13.	Liechtenstein	0.908	58.	Antigua	0.783
14.	İsviçre	0.907	59.	Bulgaristan	0.782
15.	Birleşik Krallık	0.900	60.	Palau	0.780
16.	İrlanda	0.899	61.	Panama	0.780
17.	Güney Kore	0.898	62.	Malezya	0.779
18.	İsrail	0.894	63.	Mauritius	0.777
19.	Lüksemburg	0.892	64.	Sejšeller	0.772
20.	Japonya	0.891	65.	Tobago	0.772
21.	Belçika	0.890	66.	Siristan	0.771
22.	Fransa	0.888	67.	Küba	0.769
23.	Avusturya	0.885	68.	Lübnan	0.769
24.	Finlandiya	0.883	69.	Kosta Rika	0.766
25.	Tayvan	0.882	70.	İran	0.766
26.	Slovenya	0.880	71.	Venezuela	0.762
27.	İspanya	0.876	72.	Türkiye*	0.761
28.	İtalya	0.875	73.	Sri Lanka	0.757
29.	Çek Cum.	0.870	74.	Meksika	0.756
30.	Yunanistan	0.865	75.	Brezilya	0.755
31.	Estonya	0.861	76.	Gürcistan	0.754
32.	Brunei	0.856	77.	Saint Kitts	0.752
33.	Kıbrıs Cum.	0.850	78.	Azerbaycan	0.751
34.	Katar	0.850	79.	Grenada	0.750
35.	Slovakya	0.844	80.	Ürdün	0.748
36.	Polonya	0.843	81.	Makedonya	0.747
37.	Litvanya	0.839	82.	Ukrayna	0.747
38.	Malta	0.839	83.	Cezayir	0.736
39.	S. Arabistan	0.837	84.	Peru	0.734
40.	Arjantin	0.836	85.	Arnavutluk	0.733
41.	B.A. Emirlikleri	0.835	86.	Ermenistan	0.733
42.	Sri Lanka	0.832	87.	Bosna-Hersek	0.733
43.	Portekiz	0.830	88.	Ekvador	0.732
44.	Macaristan	0.828	89.	Saint Lucia	0.729
45.	Bahreyn	0.824	90.	Çin Halk Cum.	0.727

Tablo 2: 2015 Yılı dünya gelişmişlik endeksinde ülkelerin sıralanışı (Ekşioğlu, 2017).

Ülkelerin gelişmişlik düzeyi verdikleri mesleki eğitime göre anlaşılmaktadır. Bakıldığı zamanda dünyada en önde olan Abd, Almanya, Norveç, Japonya İsrail gibi süper güç olan ve PISA sınavlarında büyük başarılar elde eden ülkelerin mesleki eğitime verdikleri önem ortadadır. Norveç'teki Mesleki Eğitimi inceleyecek olursak eğer;

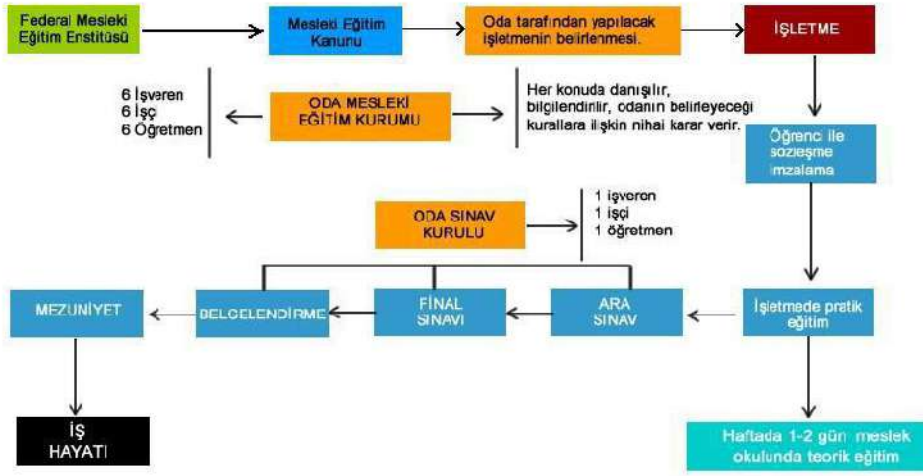
Norveç'te mesleki eğitim 3'lü iş birliğine dayalı mesleki eğitim modeli kanun ile zorunlu kılınmıştır. Burada ulusal düzeyde çalışan iş birliği; iş veren, işçi sendikaları ve Mesleki Eğitim ve Öğretim Ulusal Konseyi beraber karar vermektedir. Bölgesel düzeyde çalışan iş birliği ise ilçe mesleki eğitim kurulları karar vermekten sorumlu olan birimdir. Norveç'te ortaöğretimi tamamlamış bir öğrenci;

- Teknik ve Endüstriyel Üretim Programı
- Elektrik ve elektronik Üretim Programı
- İnşaat ve İnşaat Programı
- Restoran ve Yiyecek İşletme Programı
- Sağlık ve Sosyal Bakım Programı
- Medya ve İletişim Programı
- Tarım, Balıkçılık ve Ormancılık Programı

- Hizmet Programı
- Ulaşım; Tasarım, Sanat ve El Sanatları Programı

Bu programlardan birisine yerleşmek durumundadır (Ekşioğlu, 2017).

Türkiye'nin mesleki eğitimde örnek aldığı Almanya'daki mesleki eğitim ise şu şekildedir: Hükümet ve federal eyaletler ve piyasa arasında o sıkı ilişki gözlerden kaçmamaktadır. Almanya'da uygulanan mesleki eğitim sistemi ikili eğitim sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Meslek eğitimi alan öğrenciler haftanı 3-4 günü ikili eğitim içinde yer alan işletmelerde, 1-2 gün ise meslek okulunda eğitim almaktadırlar. Almanya'daki mesleki eğitimin temel yapısını yaparak-yaşayarak öğrenme oluşturmaktadır. Bu ikili eğitim sisteminde yer alan işletmeler, okul ve hükümet arasında gönüllülük esasına dayanan bağ vardır. Bu bağ sayesinde mesleki eğitim bu ülkede çok güçlü ve sağlamdır.

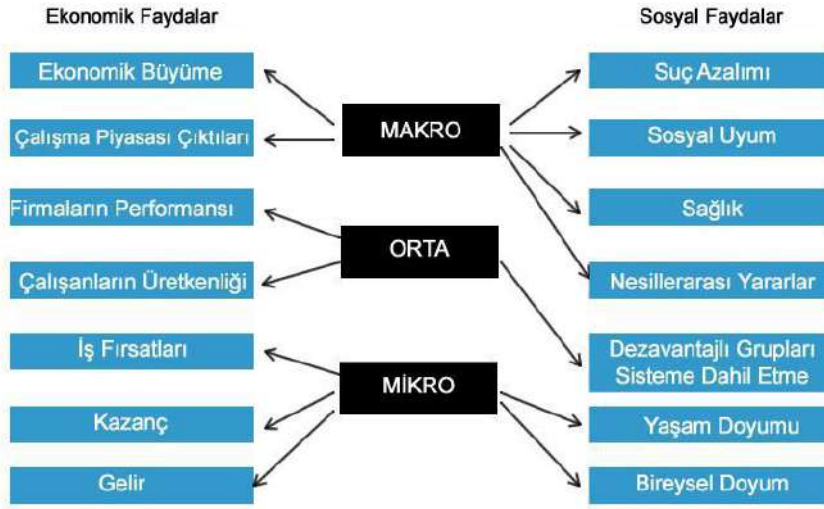


Şekil 5: Almanya'da Mesleki Eğitim Sisteminin Şematik Gösterimi (Karakas, 2012)

PISA sınavlarıyla eğitim sistemi merak edilen Finlandiya'da mesleki eğitim şu şekilde verilmektedir. Bu ülkenin mesleki eğitime ayırdığı bütçe 3.1 milyar Euro'dur (Yıldız, 2011). Bu ülkede temel eğitim olarak adlandırılan eğiti 7-16 yaş aralığındaki çocukları kapsamaktadır. Ve bu süre 9 yıl sürmektedir. Bu eğitimden sonra öğrencilere genel ve mesleki eğitim verilmektedir. Bu eğitim olgunluk sınavı ile son bulmaktadır. Başlangıçta mesleki eğitim çıraklık şeklinde olmaktadır. Ve bu eğitime ayrılan süre 2-3 yıl olarak belirlenmiştir ve bu şekilde uygulanmaktadır. Bu süre sonunda 3 yıl olarak başlayan mesleki eğitim, uzmanlaşmış meslek kuruluşlarında verilmektedir. Ülkenin %36'sı mesleki eğitimi seçmekte geri kalan kısmı ise genel ortaöğretimi seçmektedir. Genel liselerden mesleki liseye geçişler mümkündür. Mesleki liselere yatay geçiş yapmak isteyen öğrencilerin yapması gereken ise sadece fark derslerini almaktır. Öğrencilerin mesleki eğitimden mezun olabilmeleri için 3 yıl ve 120 krediyi sağlamaları gerekmektedir. Mesleki eğitimde en az 20 kredilik kısmını işletmelerde uygulama şeklinde yapılmaktadır. 3 yıllık mesleki eğitimi alan gençler Politeknikler de (piyasada) ve Üniversitelerde yüksek öğretim için yeterlilik kazanabilmektedirler. Finlandiya Karl Marx'ın eğitim felsefesi olan üretim odaklı anlayış olan Politeknik anlayışını mesleki eğitim sisteminin odağı haline getirmiştir.

4. MESLEKİ EĞİTİM AMACI VE YARARLARI

Bilindiği üzere mesleki eğitimin genel amacı var olan insan gücünü kullanarak bilgili ve tecrübeli bir şekilde yetiştirmiş, ülkesine verimli işler çıkartabilecek nitelikli eleman yetiştirmektir. Bu anlamda mesleki eğitimin önemi her geçen gün artmaktadır. Meslek eğitiminin iki ana görevi vardır. Bunlar; ülkeye verimli işler üretecek, ekonomiyi canlandıracak kalifiyeli eleman yetiştirebilmek diğeri ise gençlere başarılı oldukları alanda meslek yolu hazırlamaktır. Bu eğitimin amacı; ülkenin hedefleri doğrultusunda ve piyasanın beklentisi çerçevesinde bireylere verilen bilgi, uygulama yeterliliklerinin öğretilmesi, bireylerin sosyalleşmesini sağlanması ve farkındalık kazandırılmasıdır (Melig.org, 14.04.2018).



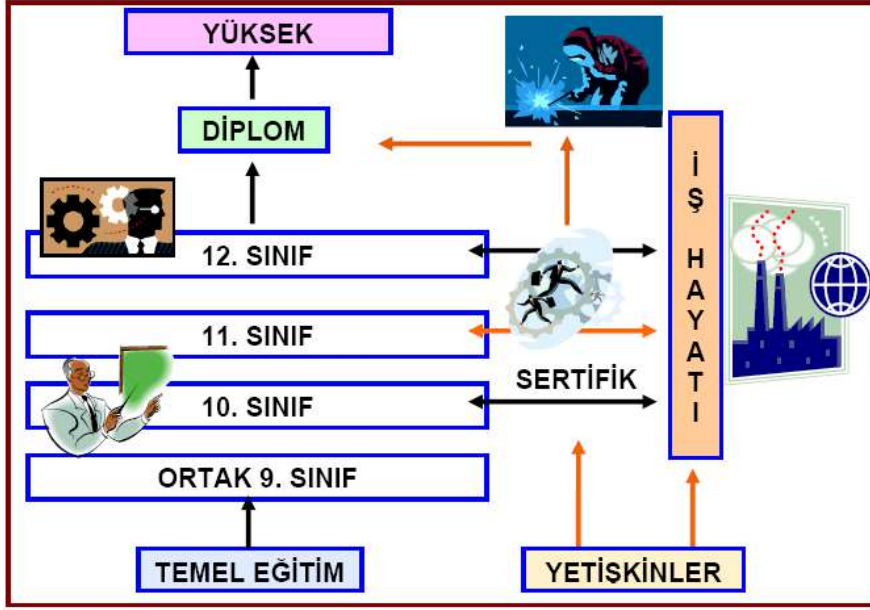
Şekil 6: Mesleki Eğitimin Yararları (Karakaş, 2012)

Mesleki eğitimde öğrencilere kaliteli eğitim verme adında bir çok proje yapılmaktadır. Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren mesleki eğitimi artırma görevi sadece Milli Eğitim Bakanında idi. Gelişen teknoloji ve nitelikli ve kalifiyeli eleman yetiştirme, bu eğitime ayrılan bütçenin kısıtlı oluşu gibi nedenlerden dolayı mesleki eğitim bünyesinde yeni yöntem arayışına gidilmiştir. Bu anlamda 1970’li yıllardan sonra yeni projeler üretilmeye ve mesleki eğitimin kalitesini arttırmaya çalışılmıştır (Ata, 2007). Şimdi bu projeleri inceleyecek olursak;

Bu projeler ; Osanor, Taçe, Tamem, Metge ve Megep projeleridir. Bu projelerden en güncel olanı Megeptir. Megep Projesinin amacı, toplumun ihtiyaç duyduğu yüksek performanslı teknik eleman yetiştirebilmen ve değişen dünya teknolojisine uyum sağlayan bir mesleki eğitim oluşturmaktır. Mesleki teknik eğitime gereken önem verilmediğinden dolayı yapılan çalışmalardan hiç istenilen sonuç elde edilememiştir. Bu kapsamda 4 Temmuz 2000 yılında Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Avrupa Birliği arasında Türkiye’de Mesleki Eğitim ve Öğretim isteminin Güçlendirilmesi Projesinin (MEGEP) anlaşması (DG1A-D\MEDTQ\04-98) imzalanmıştır. Eylül 2002 yılında yüksek bütçe ile yürürlüğe girmiştir. Bu proje 5 yıl sonra kaldırılmıştır. Daha sonra pilot illerde uygulamaya geçilmiş, sorunlar konunun uzmanları ile görüşülmüş ve 2006-2007 Eğitim-Öğretim ile ülkemizde tüm Mesleki Eğitim veren kuruluşlarda uygulanmaya başlanmıştır (Ata, 2007).

Projenin faaliyetlerine bakacak olursak eğer;

- İş verenin ne gibi kriterlere ihtiyaç duyduğunu belirleyecek anketlerin analizini yapmak
- Modüler programlar hazırlayıp, geliştirebilmek
- Diploma ve sertifika programlarında ortak modüllerin kullanımını sağlamak
- Hayat boyu öğrenme ortamı yaratma
- Eğitimin kalitesini ve standardını artırma şeklinde özetlenebilir (Ata,2007).



Şekil 7: Meslekî ve Teknik Eğitim Sistemi(Ata,2007).

Mesleki teknik eğitimi geliştirmek ve muhasır medeniyetler seviyesine çıkarmak için çeşitli projeler üretilmiş ve hala üretilmektedir. Mesleki eğitimi kaliteli hala getirmek için bu gençlere eğitim veren kişilerin de bilgi ve becerilerinin yanı sıra pedagojik anlamda yeterli olması gerekmektedir. Bu öğrencilere eğitim veren öğretmenlerin lisans eğitimini aldıkları yerler Teknik Eğitim Fakülteleridir. Üniversitelerin teknik eğitim fakültelerinden mezun olmuş öğretmenlere verilen ünvana Teknik Öğretmen denilmektedir (Tanaş,2013). Şimdi Teknik Eğitim Fakültelerinin kapatılma zamanını inceleyelim:

İl kararlardan biri, Yök 11 Temmuz 2007 tarihli toplantısında Teknik Eğitim Fakültelerinin amacının sektöre kaliteli teknik eleman yetiştirmek olduğunu belirterek bu fakültelerin adının Teknik Bilimler Fakültesi olarak değiştirilmesine karar verilmişti. Sadece Gazi ve Marmara Üniversitelerinin Teknik Eğitim Fakültesi olarak kalmalarına karar verilmişti. Bu yönde çalışmalar tamamlanacak iken yaklaşık 1.5 yıl sonra yeni bir karar alma yoluna gidilmişti. Yök, 22 Aralık 2008 yılında yaptığı toplantıda Teknik Eğitim Fakültesinin Teknoloji Fakültelerine dönüşümüne karar vermiştir (Pegem Akademi, Erişim kaynağı 10.04.2018).

Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2809 sayılı Kanununun 30. Maddesi ve 28.3.1983 sayılı Kanun uyarınca Bakanlar Kurulu tarafından 2.11.2009 tarihinde Teknik Eğitim Fakülteleri kapatılmış yerine Teknoloji Fakülteleri kurulmuş olup, son mezunlarını da 2013\2014 Eğitim-

Öğretim yılında vermiştir (İra,2015). Dönüşüm yapılan Teknoloji Fakültelerinin amacı ise piyasanın hızla değişim gösteren teknoloji karşısında yeterli bilgi ve donanımına sahip teknik eleman sanayinin istediği kalifiyeli mühendisi yetiştirebilmektir (Tanaş,2013). Bu fakülteden mezun öğrenciler 1 yıl pedagojik formasyon olarak teknik öğretmen olabilmektedir. Buna benzer bir uygulama da yıllar önce yapılmıştı. Eğitimin can damarı olan ilkökul seviyelerine Mühendislik Fakültesinden mezun olanlar öğretmen olarak atanmıştı. Bu yanlış uygulamanın sonucunu yine başarısızlık olarak almıştık. Bunun sonucunda bu uygulamaya son verilmişti.

Bu fakültelerin kapatılma nedenlerinden birisi de; fakülteden mezun öğretmen sayısının öğretmen atamasından fazla olması, atanamayan öğretmenlerin piyasa da iş bulurken kadrolarının, durumlarının belli olmaması ve imza yetkilerinin olmamasıydı. Şöyle bakıldığı zaman da Teknoloji Fakültelerinden mezun olanların imza yetkilerinin olup olmadığı tam netleşmemiştir. Mühendis Odaları bu fakültelerin imza yetkisini istememektedir.

5. YÖNTEM VE ANALİZ

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, araştırmada kullanılan veri toplama araçları, geçerlilik ve güvenilirliği, verilerin toplanması ve verilerin analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

5.1. Araştırma Modeli

Mesleki ve Teknik Eğitime öğretmen yetiştirme sorununu dile getirmeyi amaçlayan bu araştırma nitel araştırma yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Nitel araştırma modeli araştırma etkinliklerinin birbiriyle tutarlı ve amaca uygun bir biçimde gerçekleştirilmesi açısından araştırmacıya yön gösterme özelliği taşımaktadır. Araştırmanın odağını, veri toplama ve analiz yaklaşımlarını belirlemede araştırmacıya rehberlik etmekle birlikte nitel araştırma desenleri sınırları kesin çizgilerle belirlenmiş bir yönlendirme yapmadığından araştırmacıya esnek bir yaklaşım sağlar (Yıldırım ve Şimşek, 2005:69).

5.2. Çalışma Grubu

Nitel araştırmada araştırma örneklemini seçerken araştırmacının kullanabileceği bazı yöntemler vardır. Araştırma örnekleminin seçimi nitel araştırmada bir ölçüde farklıdır. Örneğin, ilgili evrende yer alan tüm bireylerin örnekleme yer alma konusunda aynı şansa sahip olmalarını sağlamaya çalışan seçkisiz (rastgele) örnekleme yöntemi birçok nitel araştırmada kullanılamaz. Her şeyden önce nitel araştırmada örnekleme geniş olması çoğu zaman mümkün değildir. Gerek araştırma kaynaklarının sınırlılığı, gerekse kullanılan bilgi toplama ve analiz yöntemlerinin özelliği nedeniyle çok sayıda bireyi araştırma örneklemine dahil etmek gerçekçi olmaz. Nitel araştırmada örneklem seçimi araştırma probleminin özelliği ve araştırmacının sahip olduğu kaynaklarla yakından ilgilidir. Bazen bir birey tek başına bir araştırmanın örneklemini oluşturabilir. Bu nedenle nitel araştırmalarda geçerli olabilecek ve her araştırmaya uyabilen örneklem belirleme yöntemleri sunmak mümkün değildir (Yıldırım ve Şimşek, 2005:87). Bu araştırmanın örneklemini 2017-2018 öğretim yılında Konya Karatay ve Meram ilçelerinde yer alan A ve B Mesleki ve Teknik Anadolu lisesinde çalışan 22 öğretmen oluşturmaktadır.

5.3. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Nitel araştırmada en yaygın olarak kullanılan veri toplama yöntemlerinin başında görüşme, odak grup görüşmesi ve gözlem gelmektedir. Araştırmacının kendi araştırma

probleminin özelliğine göre, bu yöntemlerden bir veya birkaçını belirlemesi ve bu yöntemleri hangi kapsamda kullanacağını açıklaması gerekir (Yıldırım ve Şimşek, 2005:88). Nicel araştırmada geçerlik ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı olguyu doğru ölçmesi ile yakından ilişkilidir. Bu durumda toplanan veriler gerçeği yansıtır ve araştırma sonuçlarının geçerliğine katkıda bulunur. Nitel araştırmada ise geçerlik araştırmacının araştırdığı olguyu, olduğu biçimiyle ve olabildiğince yansız gözlemesi anlamına gelmektedir. Nitel araştırmada araştırmacının esnek olması ilkesi geçerlik konusunda önemli bir kazanımdır. Araştırmacı araştırma süresinde gerekli gördüğü taktirde, yeni stratejilere başvurabilir; görüşmeye yeni sorular ekleyebilir; daha önce planlanmayan yeni görüşmeler yapabilir; elde ettiği bilgileri teyit etmek amacıyla farklı veri toplama yöntemleri kullanabilir. Tüm bu özellikler araştırmacının iç geçerlik konusunda duyarlı olmasını ve gerekirse buna yönelik ek önlemler almasını gerektirmektedir. Nitel araştırmada güvenilirlik, nicel geleneğe özgü dış ve iç güvenilirlik kavramlarını "zamana bağlı güvenilirlik" ve "gözleme bağlı güvenilirlik" yaklaşımıyla açıklanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2005:255-260).

Araştırmacı araştırmaya katılan her kişiye aynı soruları aynı biçimde ve aynı sözcüklerle sormaktadır (Türnüklü, 2000:546).

Yapılandırılmış görüşmede amaç, görüşülen bireylerin verdikleri bilgiler arasında benzerlik ve farklılıkları saptamak ve buna göre karşılaştırmalar yapmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2005:93).

Yarı yapılandırılmış görüşme: Yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşme arasındaki görüşmeler yarı yapılandırılmış görüşmedir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, konu alanında araştırmacının aydınlatmak istediği alana dayanan bir dizi açık uçlu soruyu içerir (Karasar, 2000:168).

Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde, araştırmacı önceden sormayı planladığı soruları içeren, bir görüşme formu hazırlar ve soruları sistematik olarak katılımcılara sorar, ancak katılımcılara ayrıntılara inebilmelerine yetecek kadar özgürlük verilir (Altunışık ve diğerleri, 2001:193).

Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin araştırmacıya sunduğu en önemli kolaylık, görüşmenin önceden hazırlanmış görüşme formuna bağlı olarak sürdürülmesi nedeniyle daha sistematik ve karşılaştırılabilir bilgi sunmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2005:95-96).

Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Yapılacak görüşmeler için öncelikle alan-yazın, dergi, makale, kitap, internet ortamı taraması yapılmıştır. Görüşme soruları taramalardan sonra uzman görüşü alınarak düzenlenmiştir. Öte yandan kapsam geçerliliği ve görünüş geçerliliği için de uzman görüşüne başvurulmuştur. Araştırma kapsamında meslek lisesi öğretmenleri ile yapılan görüşmeler için okul müdürlerinden randevu alınmış ve öğretmenlerle yüz yüze görüşme yapılmıştır. Öğretmenlerin boş dersleri veya öğle araları tercih edilmiştir. Görüşme formunda 8 soru yer almaktadır. Öğretmenlerin doldurmuş oldukları formlar K₁-K₂₂ sıra numarası ile kodlanmıştır. Araştırmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu soruları aşağıda yer almaktadır.

Soru 1: Mesleki teknik eğitime öğretmen yetiştirme açısından bakıldığında şuan ki ve önceki (Teknik eğitim fakülteleri olduğu zaman) mevcut durumu karşılaştırabilir misiniz?

Soru 2: Günümüz koşullarında Mesleki ve Teknik Eğitime öğretmen yetiştirme üniversite düzeyinde nasıl olmalıdır?

Soru 3: Teknik Eğitim Fakültelerinde yetiştirilen öğretmen nitelikleri hakkında ne düşünüyorsunuz?

Soru 4: Mevcut durumda ortaöğretimde mesleki ve teknik eğitimde görev yapan/yapacak olan öğretmenlerin sahip olması gereken nitelikler ne olmalıdır?

Soru 5: Ortaöğretim düzeyinde Mesleki Teknik eğitim kurumlarınca öğretmen yetiştirme ile ilgili yükseköğretim kurumlarında nasıl bir örgütlenmeye/düzenlemeye gidilmelidir?

Soru 6: Ülkemizde Meslek Teknik Eğitim alanında gerçekleştirilen eğitim-öğretim faaliyetlerinde gördüğünüz en büyük üç sorunu sıralar mısınız?

Soru 7: Teknik Eğitim Fakültelerinin kapatılmasının olumlu yönleri nelerdir?

Soru 8: Teknik Eğitim Fakültelerinin kapatılmasının olumsuz yönleri nelerdir?

5.4. Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Nitel araştırmada elde edilen verilerin analizi için iki genel yöntem önerilebilir. Bunlardan ilki betimsel, ikincisi ise içerik analizidir. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilmek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Betimsel analizde özetlenen ve yorumlanan veriler, içerik analizinde daha derin bir işleme tabi tutulur ve betimsel bir yaklaşımla fark edilemeyen kavram ve temalar bu analiz sonucu keşfedilebilir. Bu amaçla toplanan verilerin önce kavramsallaştırılması, daha sonra da ortaya çıkan kavramlara göre mantıklı bir biçimde düzenlenmesi ve buna göre veriyi açıklayan temaların saptanması gerekmektedir. Bu çerçevede, içerik analizi yoluyla verileri tanımlamaya, verilerin içinde saklı olabilecek gerçekleri ortaya çıkartmaya çalışırız. İçerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2005:227).

Nitel verilerin nicelleştirilmesi; görüşme, gözlem veya dokümanların incelenmesi yoluyla elde edilmiş yazılı biçimde verinin belirli süreçlerden geçirilerek sayılara veya rakamlara dökülmesidir. Sayılar ve rakamlar genellikle nicel araştırma türleriyle anılıyor olsa da, nitel verini bilir bir düzeyde sayılara indirgenmesi mümkündür. Nitel verilerin sayılara indirgenmesindeki amaç, istatistiksel yöntemlere başvurarak genellemeler yapmak veya sınırlı sayıdaki belirli değişkenler arasında ilişki aramak değildir. Zaten, nitel verinin doğası buna izin vermez (Yıldırım ve Şimşek, 2005:242).

Bu araştırmada, içerik analizi sonucu veriler kavramlaştırılarak kodlanmış ve nicel verilere dönüştürülmüştür. Dönüştürülen nitel veriler betimsel istatistik yöntemleriyle yorumlanmıştır. Betimsel istatistik bir değişkene ilişkin sayısal değerlerin toplanması, betimlenmesi ve sunulmasına olanak sağlayan istatistiksel işlemleri tanımlar. Bir örneklem üzerinde ya da ulaşılabilen durumlarda evrenin tamamından gözlem yaparak elde edilen verileri kullanarak, araştırmaya katılan bireylerin ya da objelerin özelliklerini belirlemeyi amaçlayan süreçtir (Büyüköztürk, 2005:5).

Görüşme yoluyla elde edilen verilerin çözümlemesinde, betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Daha sonra elde edilen verilerin sayısallaştırılması yoluna gidilmiştir. Betimsel analiz tekniğinde elde edilen veriler, daha önceden belirlenen başlıklar altında özetlenir ve yorumlanır. Veriler araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre düzenlenir (Yıldırım ve Şimşek, 2005:158).

Betimsel analizin amacı ham verilerin okuyucunun anlayabileceği ve isterlerse kullanabileceği bir biçime sokulmasıdır. Bu amaçla elde edilen veriler önce mantıksal bir sıraya konur, daha sonra yorumlanarak bir takım sonuçlara ulaşılır. Bu analiz türünde, görüşülen bireylerin görüşlerinden alıntı yapmak, bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak ve çalışmanın güvenilirliğini artırmak için yararlı olabilir (Altunışık ve diğerleri, 2001:222).

Yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler “Betimsel Analiz” tekniği ile analiz edilmiştir. Bu yaklaşıma göre elde edilen veriler önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Veriler, araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre düzenlenebileceği gibi görüşme ve gözlem süreçlerinde kullanılan sorular ya da boyutlar dikkate alınarak da sunulabilir. Kayıtların deşifre sırasında görüşülen her öğretmen için ayrı bir görüşme dökümü formu kullanılmıştır. Her bir katılımcıyla yapılan görüşme dökümü formundaki her bir soruya verilen yanıtlar, ilgili soru altında toplanmıştır. Betimsel analizde, görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011:224). Elde edilen verilerin analizi sürecinde öncelikle araştırma sorularına yönelik olarak bir kodlama anahtarı oluşturulmuştur. Kodlama işlemi araştırmacı ve bir öğretim elemanı tarafından ayrı ayrı yapılmıştır. Yapılan kodlama işleminin güvenilirliği Miles ve Huberman (1994:64) tarafından önerilen güvenilirlik formülü kullanılmıştır.

Na (Görüş Birliği)

$$R = \frac{Na}{Na (Görüş Birliği) + Nd (Görüş Ayrılığı)} \times 100$$

Yukarıda verilen formül ile yapılan hesaplama göre yapılan kodlamaların ortalama güvenilirliği % olarak belirlenmiştir. Güvenirlik hesabında elde edilen sonuç % 70 ve üzerindeyse güvenilir kabul edilmektedir. (Miles ve Huberman, 1994: 65).

Elde edilen değer % 70 değerinin üzerinde olduğundan yapılan kodlamaların güvenilir olduğu söylenebilir.

6. BULGULAR

Bu bölümde görüşme formları aracılığı ile elde edilen verilerin analizi sonucundan ortaya çıkan bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

6.1. Mesleki Teknik Eğitime Öğretmen Yetiştirme Açısından Bakıldığında Şuan ki ve Önceki (Teknik Eğitim Fakülteleri Olduğu Zaman) Mevcut Durumu Karşılaştırmaya İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Mesleki teknik eğitime öğretmen yetiştirme açısından bakıldığında şuan ki ve önceki (Teknik eğitim fakülteleri olduğu zaman) mevcut durumunun karşılaştırılmasına ilişkin betimsel istatistik analiz sonuçları Tablo 6.1’de yer almaktadır.

Tablo 6.1. Mesleki Teknik Eğitimde Öğretmen Yetiştirmenin Değerlendirilmesine İlişkin Betimsel İstatistik Tablosu

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Alan dışından öğretmen alım politikası değiştirilmeli	1	4,5	4,5	4,5
Hiçbir fark yok	4	18,2	18,2	22,7

İhtiyaç fazlası mezun veriliyor	2	9,1	9,1	31,8
Kalite sorunu yaşıyoruz	1	4,5	4,5	36,4
Meslekte Yeterli Öğretmen Geliştirilmiyor	6	27,3	27,3	63,6
Uygulamalı Eğitim yapılmıyor	8	36,4	36,4	100,0
Toplam	22	100,0	100,0	

Mesleki teknik eğitime öğretmen yetiştirme açısından bakıldığında şuan ki ve önceki (Teknik eğitim fakülteleri olduğu zaman) mevcut durumunun karşılaştırılmasına ilişkin betimsel istatistik Tablo 6.1 incelendiğinde; öğretmenlerin % 4,5'i alan dışında öğretmen alım politikasının değiştirilmesi gerektiği % 18,2'si önceki ve şuan ki teknik eğitim öğretmen yetiştirmede hiçbir farkın olmadığı % 9,1'inin ihtiyaç fazlası öğretmen mezunu verildiği % 4,5'i kalite sorunu yaşadıklarını % 27,3'ü meslekte yeterli öğretmenin geliştirilemiyor olmasını % 36,4'ün ise uygulamalı eğitim yapılmadığı görüşündedirler. Yığılmalı yüzde incelendiğinde ağırlığın % 63,7'sinin uygulamalı eğitim ve meslekte yeterli öğretmenin geliştirilemiyor hususlarında yığıldığı görülmektedir. Konuya ilişkin öğretmenlerin görüşleri örnekleri ile aşağıda yer almaktadır.

"Teknik eğitim fakülteleri teknik öğretmenlerin meslek lisesine uyum sağlaması açısından daha avantajlı idi" (K2).

"Teknik eğitim fakültelerine meslek lisesi mezunlarının alınması gerekir. Düz liseden gelen öğrenciler yeterli olarak el becerisine sahip değildir. Atölyelerin donanımı zayıftır" (K4).

"Pratik uygulamalı eğitimin yapılmaması şu anki eğitimin en büyük sıkıntısıdır. Fiziki alt yapı da ayrıca yetersizdir" (K6).

"Teknik eğitim fakülteleri içeriği boş bir fakülteydi. Bu yüzden eskisi ile yenisi arasında hiçbir fark yoktur" (K10).

"Teknik eğitim fakülteleri zamanında daha nitelikli öğretmenler yetiştiriliyordu. Çünkü bu fakültelelere idealist öğretmen adayları gidiyor, pedagojik formasyon derslerini üniversite sürecinde alıyorlardı" (K14).

"Önceden eksikliler mevcut olsa da; mesleki ve teknik öğretim elamanı yetiştirme politikası vardır. Ancak şu an bu politika mevcut değildir" (K16).

6.2. Günümüz Koşullarında Mesleki ve Teknik Eğitime Öğretmen Yetiştirme Üniversite Düzeyinde Nasıl Olması Gerektiğine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Günümüz koşullarında Mesleki ve Teknik Eğitime öğretmen yetiştirme üniversite düzeyinde nasıl olması gerektiğine ilişkin betimsel istatistik analiz sonuçları Tablo 6.2'de yer almaktadır.

Tablo 6.2. Mesleki Teknik Eğitimde Öğretmen Yetiştirmenin Değerlendirilmesine İlişkin Betimsel İstatistik Tablosu

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Alanında daha uzman ve bilgili olmalı	1	4,5	4,5	4,5
Atölye ve laboratuvar ortamı zenginleştirilmeli	1	4,5	4,5	9,1
Dersler daha teknik ve bilimsel işlenmeli	3	13,6	13,6	22,7
İhtiyaç fazlası öğretmen alınmamalı	3	13,6	13,6	36,4
Meslek lisesi mezunları alınmalıdır	1	4,5	4,5	40,9
Mühendislik fakülteleriyle işbirliği yapılmalı	1	4,5	4,5	45,5
Uygulamaya dönük olmalı	9	40,9	40,9	86,4
Üniversite sanayi işbirliği sağlanmalı	3	13,6	13,6	100,0
Toplam	22	100,0	100,0	

Günümüz koşullarında Mesleki ve Teknik Eğitime öğretmen yetiştirme üniversite düzeyinde nasıl olması gerektiğine ilişkin betimsel istatistik Tablo 6.2 incelendiğinde; öğretmenlerin % 4,5'i alanında daha uzman ve bilgili öğretmenlerin yetiştirilmesi gerektiği % 4,5'i atölye ve laboratuvar ortamlarının zenginleştirilmesi gerektiği % 13,6'sı derslerin daha teknik ve bilimsel işlenmesinin gerektiği % 13,6'sı ihtiyaç fazlası öğretmen alınmaması gerektiği % 4,5'i meslek lisesi mezunlarının alınması gerektiği % 4,5'i mühendislik fakülteleriyle işbirliği yapılması gerektiği % 40,9'u uygulamaya dönük olması gerektiği % 13,6'sı üniversite sanayi işbirliği sağlanmasının gerektiği görüşündedirler. Yığılmalı yüzde incelendiğinde ağırlığın % 54,5'inin uygulamaya dönük eğitim ve üniversite sanayi işbirliği hususlarında yığıldığı görülmektedir. Konuya ilişkin öğretmenlerin görüşleri örnekleri ile aşağıda yer almaktadır.

"Atölye ve laboratuvar ortamı zengin, uygulamaya dayalı olmalıdır" (K5).

"En az 1970 yılların hem bilgi hem beceri, bol pratikli sisteme yani uygulamalı sisteme geçilmelidir. Anahtar tutmayı bilen öğretmenler lazımdır" (K7).

"İnsan psikolojisi ile ilgili dersler yoğunlukta verilmelidir" (K8).

"Uygulama ağırlıkta olmalıdır" (K9).

"Lisans seviyesinde olmalı ve mesleki teknik eğitimde öğretmen yetiştirmede meslek lisesi mezunlarının bu programda olmalarını sağlamalıyız ki olumlu sonuçlar versin" (K12).

"Teorik bilgiler üniversitede üç yıl verildikten sonra, bir yıl boyunca okul ve sanayi ortamında uygulamaları çalışmalar yapılmalıdır" (K17).

"Arz talep dengesi gözetilmelidir" (K19).

"Teknik eğitim fakülteleri sanayi ile işbirliği yaparak sanayiye takip etmeli ve sanayiye katkı sağlayacak seviyeye gelmelidir" (K21).

"Uygulamaya dönük olmalıdır" (K22).

6.3. Teknik Eğitim Fakültelerinde Yetiştirilen Öğretmen Nitelikleri Hakkında Düşünülene İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Teknik Eğitim Fakültelerinde yetiştirilen öğretmen nitelikleri hakkında düşünülene ilişkin betimsel istatistik analiz sonuçları Tablo 6.3'de yer almaktadır.

Tablo 6.3. Teknik Eğitim Fakültelerinde Yetiştirilen Öğretmen Nitelikleri Hakkında Düşünülene İlişkin Betimsel İstatistik Tablosu

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Ahlak, davranış yönünden örnek kişilik olmalıdırlar	1	4,5	4,5	4,5
Donanımlı ve yenilikçi olduklarını düşünüyorum	1	4,5	4,5	9,1
Kuram ve uygulama konusunda zayıflar	11	50,0	50,0	59,1
Meslek lisesi koşullarını tanımıyorlar	4	18,2	18,2	77,3
Sanayi işbirliği yapma bakımında zayıflar	5	22,7	22,7	100,0
Toplam	22	100,0	100,0	

Teknik Eğitim Fakültelerinde yetiştirilen öğretmen nitelikleri hakkında düşünülene ilişkin betimsel istatistik Tablo 6.3 incelendiğinde; öğretmenlerin % 4,5'i ahlak, davranış yönünde örnek kişilik olması gerektiği % 4,5'i donanımlı ve yenilikçi olduklarını düşündükleri % 50,0'ı kuram ve uygulama konusunda zayıf oldukları % 18,2'si meslek lisesi koşullarını tanımadıkları % 22,7'si sanayi işbirliği yapma bakımından zayıf oldukları görüşündedirler. Yığılmalı yüzde incelendiğinde ağırlığın % 91,0'ının kuram ve uygulama konusunda zayıf nitelikli öğretmen oldukları, meslek lisesini tanımadıkları ve sanayi işbirliği yapma bakımından zayıf oldukları önermelerinde yığıldığı görülmektedir. Konuya ilişkin öğretmenlerin görüşleri örnekleri ile aşağıda yer almaktadır.

"Bilgi ve yetenek konusunda yeterli öğretmen yetiştiriliyor" (K1).

"Şu an özellik, beceri bakımından iyi yetiştirilmediklerini düşünüyorum. Derslere mühendisler girdiği için sadece tahta üzerinde ders anlatılmaktadır" (K4).

"Nitelikleri yeterli ancak, okulla meslekle ilgili büyük firmalar ile sürekli işbirliği içeresinde olunmalıdır" (K5).

"Akademik çalışmayı ön planda tutan, uygulamadan habersiz, kuram ve uygulama dengesini kuramayan öğretmen nitelikleri vardır" (K6).

"Eğitim fakültelerinden gelen öğretmenlerin teknik kabiliyetleri ve mesleki tecrübeleri daha zayıftır. Mühendislik fakültelerinden gelen öğretmenlerin teknik durumları iyi olsa bile pedagojik açıdan zayıftırlar. Teknik eğitim fakültelerinin öğretmenleri daha niteliklidir" (K16).

"Yeni yetişen teknik öğretmenlerin becerilerin eksik olduğunu düşünüyorum" (K17).

6.4. Mevcut Durumda Ortaöğretimde Mesleki ve Teknik Eğitimde Görev Yapan/Yapacak Olan Öğretmenlerin Sahip Olması Gereken Niteliklere İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Mevcut durumda ortaöğretimde mesleki ve teknik eğitimde görev yapan/yapacak olan öğretmenlerin sahip olması gereken niteliklere ilişkin betimsel istatistik analiz sonuçları Tablo 6.4'de yer almaktadır.

Tablo 6.4. Mevcut Durumda Ortaöğretimde Mesleki ve Teknik Eğitimde Görev Yapan/Yapacak Olan Öğretmenlerin Sahip Olması Gereken Niteliklere İlişkin Betimsel İstatistik Tablosu

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
İş güvenliği konularına hakim olmalı	1	4,5	4,5	4,5
Kendini geliştirmiş, alanında uzman olmalıdır	9	40,9	40,9	45,5
Mesleğine ve kendisine saygılı olmalıdır	1	4,5	4,5	50,0
Meslek liselerinin koşullarını tanımalıdır	3	13,6	13,6	63,6
Piyasa tecrübesi olmalıdır	3	13,6	13,6	77,3
Teknolojiyi yakından takip etmelidir	5	22,7	22,7	100,0
Toplam	22	100,0	100,0	

Mevcut durumda ortaöğretimde mesleki ve teknik eğitimde görev yapan/yapacak olan öğretmenlerin sahip olması gereken niteliklere ilişkin betimsel istatistik Tablo 6.4 incelendiğinde; öğretmenlerin % 4,5'i iş güvenliği konularına hakim olunması gerektiği % 40,9'u kendini geliştirmiş, alanında uzman olması gerektiği % 4,5'i mesleğine ve kendisine saygısı olması gerektiği % 13,6'sı meslek liselerinin koşullarını tanıması gerektiği % 13,6'sı piyasa tecrübesi olması gerektiği % 22,7'si teknolojiyi yakından takip etmesi gerektiği görüşündedirler. Yığılmalı yüzde incelendiğinde ağırlığın % 63,6'sının kendini geliştirmiş, alanında uzman olması gerektiği ve teknolojiyi yakından takip etmesi gerektiği önermelerinde yığıldığı görülmektedir. Konuya ilişkin öğretmenlerin görüşleri örnekleri ile aşağıda yer almaktadır.

"Sanayiye katkı sağlayacak ve alanlar dallara ayrılarak öğretmenler o dallarda yetiştirilmelidir" (K21).

"Öğretmenlik mesleğini sevmeli, sektörün teknolojik gelişmelerini yakından takip etmeli, iş güvenliği konularına da hakim olmalıdır" (K19).

"Piyasa tecrübesi olmalı, teknik kapasitesi yüksek olmalı, pedagojik açıdan yeterli eğitim almış olmalıdır" (K16).

"Bilgili tecrübeli ve yeni teknolojilere açık olmalıdır" (K5).

"Bilgili tecrübeli, kendini devamlı geliştiren, teknolojik gelişmelere açık olmalıdır" (K4).

"Alanında uzman, ergen ve genç psikolojisini bilen, meslek liselerini ve koşullarını bilen niteliklere sahip olmalıdır" (K2).

6.5. Ortaöğretim Düzeyinde Mesleki Teknik Eğitim Kurumlarınca Öğretmen Yetiştirme İle İlgili Yükseköğretim Kurumlarında Nasıl Bir Örgütlenmeye / Düzenlemeye Gidilmesi Gerektiğine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Ortaöğretim düzeyinde Mesleki Teknik eğitim kurumlarınca öğretmen yetiştirme ile ilgili yükseköğretim kurumlarında nasıl bir örgütlenmeye/düzenlemeye gidilmesi gerektiğine ilişkin betimsel istatistik analiz sonuçları Tablo 6.5’de yer almaktadır.

Tablo 6.5. Ortaöğretim Düzeyinde Mesleki Teknik Eğitim Kurumlarınca Öğretmen Yetiştirme ile İlgili Yükseköğretim Kurumlarında Nasıl Bir Örgütlenmeye/Düzenlemeye Gidilmesi Gerektiğine İlişkin Betimsel İstatistik Tablosu

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Her sınıf düzeyinde stajlar yapılmalıdır	2	9,1	9,1	9,1
İhtiyaç dahilinde öğretmenler yetiştirilmelidir	1	4,5	4,5	13,6
Meslek ile sektörün ileri gelen firmalarıyla ortak çalışılmalı	6	27,3	27,3	40,9
Milli Eğitim Bakanlığına uyumlu hale etirilmelidir	3	13,6	13,6	54,5
Mühendislik fakültelerinden alım yapılmalıdır	2	9,1	9,1	63,6
Öğrenci odaklı öğretmenler yetiştirilmelidir	1	4,5	4,5	68,2
Öğretmen yeterliliği kriterleri belirlenmeli	2	9,1	9,1	77,3
Teknik eğitim fakülteleri tekrar açılmalıdır	5	22,7	22,7	100,0
Toplam	22	100,0	100,0	

Ortaöğretim düzeyinde Mesleki Teknik eğitim kurumlarınca öğretmen yetiştirme ile ilgili yükseköğretim kurumlarında nasıl bir örgütlenmeye/düzenlemeye gidilmesi gerektiğine ilişkin betimsel istatistik Tablo 6.5 incelendiğinde; öğretmenlerin % 9,1’i her sınıf düzeyinde stajlar yapılması gerektiği % 4,5’i ihtiyaç dahilinde öğretmenler yetiştirilmesi gerektiği % 27,3’ü meslek ile sektörün ileri gelen firmalarıyla ortak çalışılması gerektiği % 13,6’sı Milli Eğitim Bakanlığına uyumlu hale getirilmesi gerektiği % 9,1’i mühendislik fakültelerinden alım yapılması gerektiği % 4,5’i öğrenci odaklı öğretmenler yetiştirilmesi gerektiği % 9,1’i öğretmen yeterliliği kriterlerinin belirlenmesi gerektiği % 22,7’si teknik eğitim fakültelerinin tekrar açılması gerektiği görüşündedirler. Yığılmalı yüzde incelendiğinde ağırlığın % 50,0’ının meslek ile sektörün ileri gelen firmalarıyla ortak çalışılması gerektiği ve teknik eğitim fakültelerinin tekrar açılması gerektiği önermelerinde yığıldığı görülmektedir. Konuya ilişkin öğretmenlerin görüşleri örnekleri ile aşağıda yer almaktadır.

"Teknik eğitim fakülteleri tekrar açılmalıdır, meslek liselerinden öğrencilerin bu fakülteye gitmeleri için ek puan verilmelidir, daha fazla uygulama ve alan bilgisi verilmelidir" (K2).

"Mühendislik fakültesi öğrencilerine iki yıl daha öğretmenlik eğitimi verilerek, bu öğrenciler öğretmen yapılmalıdır" (K3).

"Her sınıf düzeyinde iş yerinde öğrenmek amacıyla staj uygulaması yapılmalıdır" (K4).

"Meslek ile sektörün iler gelen firmaları ile ortak çalışmalar yapılmalıdır" (K5).

"Sanayinin yoğun icra edildiği organize sanayi bölgelerine teknik eğitim merkezleri açılmalı, bu merkezleri TOBB açmalı, desteklemeli, uygulama sanayi içerisinde yapılmalıdır" (K6).

"Öğretmen yeterliliği kriterleri tekrar belirlenmelidir, mülakat ile öğretmen alımı yapılmalıdır" (K10).

"Teknik eğitim fakültelerinin tekrar açılarak eksikliklerinin giderilmesi gerektiğini düşünüyorum. Kesinlikle çok sayıda öğrenci üniversiteye kabul edilmemeli, kontenjanlar ihtiyaca paralel olarak belirlenmeli ve nitelik artırılmalıdır" (K14).

"Temel kültür dersleri verildikten sonra mesleki becerileri yükseltecek derslerin ağırlıkları artırılmalıdır" (K17).

6.6. Ülkemizde Meslek Teknik Eğitim Alanında Gerçekleştirilen Eğitim-Öğretim Faaliyetlerinde Görülen En Büyük Üç Soruna İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Ülkemizde Meslek Teknik Eğitim alanında gerçekleştirilen eğitim-öğretim faaliyetlerinde görülen en büyük üç soruna ilişkin betimsel istatistik analiz sonuçları Tablo 6.6'da yer almaktadır.

Tablo 6.6. Ülkemizde Meslek Teknik Eğitim Alanında Gerçekleştirilen Eğitim-Öğretim Faaliyetlerinde Görülen En Büyük Üç Soruna İlişkin Betimsel İstatistik Tablosu

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Atölye donanımları teknolojiden uzak ve malzeme yok	5	22,7	22,7	22,7
Bölümler çevre ve sanayi ihtiyaçlarına göre çılmıyor	3	13,6	13,6	36,4
Meslek eğitimine önem verilmiyor, yatırım yapılmıyor	5	22,7	22,7	59,1
Müfredatın piyasa gerçeklerine uzak olması	2	9,1	9,1	68,2
Öğrenci ve öğretmen yeterliliği çok düşük	3	13,6	13,6	81,8
Öğrencilerin dokuzuncu sınıftan alanlara alınmıyor	2	9,1	9,1	90,9
Uygulama imkanının zayıf olması	2	9,1	9,1	100,0
Toplam	22	100,0	100,0	

Ülkemizde Meslek Teknik Eğitim alanında gerçekleştirilen eğitim-öğretim faaliyetlerinde görülen büyük üç soruna ilişkin betimsel istatistik Tablo 6.6 incelendiğinde; öğretmenlerin % 22,7'si atölye donanımları teknolojidenden uzak ve malzeme yok % 13,6'sı bölümler çevre ve sanayi ihtiyaçlarına göre açılmıyor % 22,7'si meslek eğitimine önem verilmiyor, yatırım yapılmıyor % 9,1'i müfredat piyasa gerçeklerinden uzak % 13,6'sı öğrenci ve öğretmen yeterliliği çok düşük % 9,1'i öğrencilerin dokuzuncu sınıftan alanlara alınmıyor % 9,1'i uygulama imkanının zayıf olması görüşündedirler. Üç sorunun sıralaması yapıldığında birinci sorunun atölye donanımlarının teknolojidenden uzak olması ikinci sorunun meslek eğitimine önem verilmiyor ve yatırım yapılmıyor olması üçüncü sorun ise bölümlerin çevre ve sanayi ihtiyaçlarına göre açılmaması ile öğretmen ve öğrenci yeterliliğinin düşük olması olarak sıralanabilir. Konuya ilişkin öğretmenlerin görüşleri örnekleri ile aşağıda yer almaktadır.

"Teorik eğitim almış öğretmen, günümüz teknolojisinden uzak eğitim" (K1).

"Öğretmenler alanında daha fazla bilgi ve beceriye sahip olmalıdır, öğretmen ve öğrencilere yeterli uygulama imkanı verilmelidir, müfredat piyasa gerçeklerine uzak olmamalı, güncel olmalıdır" (K2).

"Bölümler çevre ve sanayi ihtiyaçları gözetilerek açılmıyor, öğretmenler mesleki eğitim alanında yetersiz ve okullarda malzeme anlamında yetersizdir" (K3).

"Öğrencilerin sınavla eğitime alınmaması, atölyelerin donanım olarak teknolojinin gerisinde kalması, malzeme temini noktasında sıkıntılar yaşanması" (K4).

"Yeni teknoloji takip edilmiyor, öğrenci yetiştirilmesinde malzeme ve makine yetersizliği mevcut, öğrenciler bölümlere bilinçsiz bir şekilde geliyor" (K5).

"Öğrenciler dokuzuncu sınıftan itibaren alanlara alınmıyor, sanayi ile okullar işbirliği içerisinde değil, yeni teknolojik gelişmeler takip edilmiyor" (K11).

"Meslek dallarının alanların birleştirilmesi, meslek liselerinin sanayi alanlarında değil de şehir merkezlerinde kurulması, öğretmenlerin yetiştiği alanların dışında görevlendirilmesi" (K12).

"Yetersiz uygulama alanları ve malzeme temininde sıkıntılar yaşanması, meslek liselerine olumsuz bakış açısı, meslek liselerine gelen öğrencilerin niteliksiz ve amaçsız olması" (K14).

6.7. Teknik Eğitim Fakültelerinin Kapatılmasının Olumlu Yönlerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Teknik Eğitim Fakültelerinin kapatılmasının olumlu yönlerine ilişkin betimsel istatistik analiz sonuçları Tablo 6.7'de yer almaktadır.

Tablo 6.7. Teknik Eğitim Fakültelerinin Kapatılmasının Olumlu Yönlerine İlişkin Betimsel İstatistik Tablosu

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
İhtiyaç fazlası ve atanamayan öğretmen sayısı azalmıştır	7	31,8	31,8	31,8
Mühendislik imkanı verildi	1	4,5	4,5	36,4

Olumlu yönü yoktur	14	63,6	63,6	100,0
Toplam	22	100,0	100,0	

Teknik Eğitim Fakültelerinin kapatılmasının olumlu yönlerine ilişkin betimsel istatistik Tablo 6.7 incelendiğinde; öğretmenlerin % 31,8'i ihtiyaç fazlası ve atanamayan öğretmen sayısı azalmıştır % 4,5'i mühendislik imkanı verildi ve % 63,6'sı olumlu yönü yoktur görüşündedirler. Yığılmalı yüzde incelendiğinde ağırlığın % 63,6'sının olumlu yönünün olmadığı önermesinde yığıldığı görülmektedir. Konuya ilişkin öğretmenlerin görüşleri örnekleri ile aşağıda yer almaktadır.

"Olumlu yönü yoktur" (K16).

"Atanamaya öğretmen enflasyonu kaldırılmış oldu, meslek lisesi mezunlarına alternatif programlar oluşturuldu" (K13).

"Olumlu değil, olumsuz yönleri vardır. Mühendis mühendisliğini yapmalı, öğretmen yetiştirme programındaki okullarda öğretmen yetiştirmeye güncellenerek devam edilmelidir" (K12).

"En azından binlerce mezun öğretmen KPSS mağduru olmayacak" (K10).

"Olumlu bir yönü yoktur" (K5).

"Mühendislik imkanı verilmesi olumludur" (K4).

"İhtiyaç olmamasına rağmen meslek öğretmenleri mezun ediliyordu. Bu durumda işsizliğe neden oluyordu" (K3).

"Bence olumsuz" (K2).

6.8. Teknik Eğitim Fakültelerinin Kapatılmasının Olumsuz Yönlerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Teknik Eğitim Fakültelerinin kapatılmasının olumsuz yönlerine ilişkin betimsel istatistik analiz sonuçları Tablo 6.8'de yer almaktadır.

Tablo 6.8. Teknik Eğitim Fakültelerinin Kapatılmasının Olumsuz Yönlerine İlişkin Betimsel İstatistik Tablosu

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Yığılmalı Yüzde
Olumsuz yönü yoktur	3	13,6	13,6	13,6
Öğretmen kalitesi düşmüştür	11	50,0	50,0	63,6
Teknik bilgiye sahip olmayan öğretmenler vardır	7	31,8	31,8	95,5
Unvan sıkıntısı yaşanmaktadır	1	4,5	4,5	100,0
Toplam	22	100,0	100,0	

Teknik Eğitim Fakültelerinin kapatılmasının olumsuz yönlerine ilişkin betimsel istatistik Tablo 6.8 incelendiğinde; öğretmenlerin % 13,6'sı olumsuz yönü yoktur % 50,0'ı öğretmen kalitesi düşmüştür % 31,8'i teknik bilgiye sahip olmayan öğretmenlerin varlığı % 4,5'i unvan sıkıntısı yaşanmaktadır görüşündedirler. Yığılmalı yüzde incelendiğinde ağırlığın

% 81,8'inin öğretmen kalitesi düştüğü ve teknik bilgiye sahip olmayan öğretmenlerin var olduğu önermelerinde yığıldığı görülmektedir. Konuya ilişkin öğretmenlerin görüşleri örnekleri ile aşağıda yer almaktadır.

"Meslek liselerin tanımayan ve alanında yeterli olmayan öğretmenler mevcuttur" (K2).

"Olumlu ve olumsuz bir yönünü göremedim" (K5).

"Ülkemizdeki eğitim sistemine bağlı olarak teknik eğitimin gerilemesi, etkilenmesi normaldir" (K6).

"Kalifiye teknik elaman yetişmesi zorlaşıyor" (K8).

"İyi olmuştur" (K9).

"Olumsuz bir yanı yok bence" (K10).

"Memleket meselesi olması gerekir" (K11).

"Öğretmen arkadaş teknik öğretmen mi yoksa mühendis mi cevabını verememektedir" (K12).

"Teknik eğitim fakültelerinin kapatılmasıyla nitelikli öğretmenlerin azaldığını düşünüyorum" (K14).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Mesleki teknik eğitime öğretmen yetiştirme açısından bakıldığında şuan ki ve önceki (Teknik eğitim fakülteleri olduğu zaman) mevcut durumunun karşılaştırılmasında; öğretmenler şuan ki mesleki teknik eğitime öğretmen yetiştirme hususunda uygulama eğitiminin yapılmadığı, bu nedenle de önceki ve şuan ki teknik eğitime öğretmen yetiştirmede hiçbir farkın olmadığı, meslekte öğretmenlerin yeterli düzeyde yetiştirilmediği görüşünde oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle farklı alanlardan gelen öğretmenlerin farklılıklarını giderecek şekilde eğitim-öğretim program tasarısı hayata geçirilmelidir. Mesleki ve teknik öğretim okullarına öğretmen yetiştiren fakültelerin öğretmenlik meslek bilgisi dersleri görev yapacakları meslek liseleri ile uyumlu hale getirilmelidir. Hatta piyasada, iş dünyasında çalışarak deneyim sahibi olmuş, piyasada kendisini kanıtlamış kişiler bu fakültelerde akademisyen kadrolarına görev almalıdırlar. Kapatılan mesleki ve teknik eğitim fakülteleri de mesleki ve teknik eğitim enstitüleri şeklinde yeniden açılarak, ihtiyaç duyulan düzeyde akademisyenlerin yetiştirilmesi sağlanılabilmelidir.

Günümüz koşullarında Mesleki ve Teknik Eğitime öğretmen yetiştirme üniversite düzeyinde nasıl olması gerektiğine ilişkin öğretmenler uygulamaya dönük olması gerektiği hususunda aynı görüşü paylaşmaktadırlar. Öte yandan öğretmenler ihtiyaç fazlası öğretmen alınmaması gerektiği, üniversite sanayi işbirliği sağlanmasının gerektiği ve derslerin daha teknik ve bilimsel işlenmesinin gerektiği görüşünde hemfikir oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Teknik Eğitim Fakültelerinde yetiştirilen öğretmen nitelikleri hakkında düşünülenlere ilişkin öğretmenler; kuram ve uygulama konusunda zayıf nitelikli öğretmen oldukları, meslek lisesini tanımadıkları ve sanayi işbirliği yapma bakımından zayıf oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Mesleki ve teknik eğitimin temel amacının ekonomik, sosyal ve kültürel kazanımları elde eden insan kaynağının yetiştirilmesi olduğu düşünüldüğünde bunun için ilk önce nitelikli öğretmenlerin yetiştirilmesinin sağlanması önem arz etmektedir.

Bu sonuçlar ışığında, Mesleki ve teknik eğitim fakültelerinin programları yapılandırmacı anlayışa veya yeniden kurmacılık felsefesine yakın olmalıdır. Eğitim programları yoğun bir katılım ile ihtiyaçları bilimsel tekniklerle analiz edilerek

belirlenmelidir. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı eğitim programının geliştirilmesi çalışma gruplarında ve danışma kurullarında mutlaka meslekten öğretmenler yer almalıdır. Hazırlanan programlar ezbercilikten uzak, üst bilişsel düzey basamakları yoklayan, araştıran, sorgulayan, analiz, sentez ve değerlendirme yapabilen, son teknolojiye yatkın ve kaynakları etkin kullanabilen öğretmenler yetiştirilecek tarzda dizayn edilmelidir.

Mevcut durumda ortaöğretimde mesleki ve teknik eğitimde görev yapan/yapacak olan öğretmenlerin sahip olması gereken niteliklere ilişkin öğretmenler; kendini geliştirmiş, alanında uzman olması gerektiği ve teknolojiyi yakından takip etmesi gerektiği önermelerinde hemfikir oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Ortaöğretim düzeyinde Mesleki Teknik eğitim kurumlarınca öğretmen yetiştirme ile ilgili yükseköğretim kurumlarında nasıl bir örgütlenmeye/düzenlemeye gidilmesi gerektiğine ilişkin öğretmenler; meslek ile sektörün ileri gelen firmalarıyla ortak çalışılması gerektiği ve teknik eğitim fakültelerinin tekrar açılması gerektiği önermelerinde hemfikir oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Ülkemizde Meslek Teknik Eğitim alanında gerçekleştirilen eğitim-öğretim faaliyetlerinde görülen büyük üç soruna ilişkin öğretmenler; birinci sorunun atölye donanımlarının teknolojiden uzak olması ikinci sorunun meslek eğitimine önem verilmiyor ve yatırım yapılmıyor olması üçüncü sorun ise bölümlerin çevre ve sanayi ihtiyaçlarına göre açılmaması ile öğretmen ve öğrenci yeterliliğinin düşük olması olarak sıraladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Teknik Eğitim Fakültelerinin kapatılmasının olumlu yönlerine ilişkin öğretmenler; teknik eğitim fakültesinin kapatılmasının olumlu bir yönünün olmadığı görüşünde hemfikir oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Teknik Eğitim Fakültelerinin kapatılmasının olumsuz yönlerine ilişkin öğretmenler; öğretmen kalitesi düştüğü ve teknik bilgiye sahip olmayan öğretmenlerin var olduğu önermelerinde hemfikir oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., & Yıldırım, E. (2010). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Aslantürk, Mutlu (2014). Türkiye’de Mesleki Teknik Eğitimin Yaşadığı Sorunlar Ve Çözümleri Konusunda Mesleki Eğitim Yöneticileri, Meslek Dersi Öğretmenleri Ve Eğiticilerin, Görüşlerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Ata, Ufuk (2007). Mesleki Teknik Eğitim Ve Megep Öğretim Programlarına Öğrenci Ve Öğretmen Yaklaşımları Bilişim Teknolojileri Alanında Uygulama), Yüksek Lisans Tezi, BEYKENT ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kılıç, Ali (2007). Türkiye’de Orta Mesleki Teknik Eğitim Ve İstihdam İlişkileri, İstanbul.
- Ekşioğlu Erdoğan (2017). Dünya Ülkelerinde Mesleki Eğitim. Mestek 2017. 464-478.
- İra, Nejat (2015). The Attidues of the Final Students The Tecnical

- Education Faculty At Kocaeli Universty Towards Their Faculty's Closing Down. Academic Journal 10 (8), 1121-1129.
- Karaçivi, Ceyda (2000). Türkiye’de Mesleki ve Teknik Eğitim. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Karasar, N. (2000). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). Qualitati ve Data Analysis: An Expanded Sourcebook.. California: SAGE Publications.
- Karakaş, Mehmet (2012). İlköğretim Öğrencilerinin Mesleki ve Teknik Eğitim Algıları. Yüksek Lisans Tezi, GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
- Kılıç, Yalın (2004). Eğitimde Reform Ödevi.
- Kılınç, Mustafa (2016). Türkiye’de Mesleki Teknik Eğitim Tarihi (1886-1986). Pegem Akademi, 1-42.
- Özünü, Mustafa (2011). Mesleki Ve Teknik Eğitimde Öğrenci Uygulama Becerilerinin Arttırılması : AB Hayat Boyu Öğrenme Programı Uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi, DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya. (Melig.org, Erişim Tarihi: 14.04.2018).
- Mesleki ve Teknik Eğitim Strateji ve Eylem Planı (2014-2018), abdigm.meb.gov.tr/projeler/ois/017.pdf, Erişim Tarihi: 14.04.2018.
- Tanaş, Ramazan (2013). Teknik Eğitim Fakültelerinin Teknoloji Fakültelerine Dönüştürülmesi Uygulamasının Delphi Tekniğine Göre Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, FIRAT ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Türnüklü, A. (2000). “Eğitimbilim Araştırmalarında Etkin Olarak Kullanılabilecek Nitel Bir Araştırma Tekniği: Görüşme” Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi, 24; 543-559.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayınları.

MESLEK LİSESİ ÖĞRETMENLERİNİN PSİKOLOJİK YILDIRMA ALGILARININ İŞ STRESİNE ETKİLERİ

İlkay AKTAN

Milli Eğitim Bakanlığı, ilkaygfb80@gmail.com

Prof. Dr. Ercan YILMAZ

Necmettin Erbakan Üniversitesi

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin psikolojik yıldırma algılarının iş stresine etkisini belirlemektir. Araştırmanın çalışma grubu 2017/ 2018 Konya merkezde çalışan 257 Mesleki Eğitim öğretmenlerinden oluşmaktadır. Öğretmenlerin %59.9 kadın, %49.1'i erkektir. Öğretmenlerin %79.8' evli, %22.2'i bekar. Araştırmada veri toplamak amacıyla Tayyar (2008) tarafından geliştirilen işletmede psikolojik yıldırma ve iş stresi ölçeği kullanılmıştır.

Araştırma sonuçları şu şekildedir: Öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre psikolojik yıldırma ve iş stresinin alt boyut puan ortalamaları anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Öğretmenlerin medeni durum değişkenine göre, psikolojik yıldırma alt boyut puan ortalamaları anlamlı bir şekilde farklılık göstermemektedir. Öğretmenlerin medeni durumu değişkenine göre, İş Stresinin Amirden Kaynaklanan ve İşten kaynaklanan alt boyut puan ortalamaları anlamlı bir şekilde farklılık göstermemekteyken, arkadaşta kaynaklanan alt boyut ortalaması anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Öğretmenlerin psikolojik yıldırma algılarının duygusal şiddet, itibara saldırı, mesleki konuma saldırı, alt boyut puanları ile iş stresinin tüm alt boyut puanları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki vardır. Mesleki yıldırmanın kültür ayrımcılık alt boyut puanları ile iş stresinin amirden kaynaklanan alt boyut puanları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki varken, diğer alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Anahtar kelimeler: Psikolojik yıldırma, iş stresi ve öğretmen

GİRİŞ

Gelişen teknoloji ve artan ihtiyaçlar doğrultusunda, iş yerinde stres ve mobbing kavramları hayatımızın her yerine nüfuz etmiştir. Yapılan araştırmalarda adından sıkça söz ettiren mobbing yani psikolojik şiddet ve iş yerinde stres kavramı, iş yaşamının bir parçası haline gelmiştir.

Globalleşen dünyada örgütün çalışanlardan beklentilerini karşılama adına kendilerine göre rekabet yöntemleri geliştirmektedirler. Bu tür yöntemler hedef alınan kişiyi ortamdan geri çekme yada sindirme şeklinde olabilmektedir. Yıldırma; ast, üst ya da eşit mevkideki çalışan birileri yapabilmektedir.

Yıldırma tanımı üzerine yapılan ilk çalışma 1960'lı yıllarda hayvan davranışlarını inceleyen Etholog Konrad Lorenz tarafından bazı hayvan hareketlerini tarif etmek amacıyla kullanılmıştır (Sagun,2015: 8). Mobbing, çalışanların buldukları ortamda sistematik aralarla maruz kaldıkları; tehdit, şiddet, aşağılama tutum ve davranışlarını içeren bir terimdir (Kocaman,2017; 5). Çalışanların buldukları durumlara ve pozisyonlara bakılmaksızın birbirlerine uyguladıkları kasıtlı eylemler mobbing olarak tanımlanmaktadır (Serdar, 2018;1).

Uluslararası Çalışma Örgütü'ne (ILO) göre mobing kavramının tanımı şu şekildedir; “intikamcı, acımasız, şeytanca ve onur kırıcı eylemler aracılığı ile çalışanlara zarar vermeyi amaçlayan saldırgan davranış” şeklinde tanımlanmıştır (Kocaman,2017; 5).

Okullardaki yıldırma davranışları üzerine yapılan araştırmalar ilk olarak İsveç'te 1980'li yıllarda başlamıştır. Türkiye'de mobbing kavramı 2000'li yıllarda iş sendromu adı altında kabul görmeye başlamıştır. Mobbing, geçmişten günümüze hep var olmuş ancak Türkiye'de tanımlamakta geç kalınmış bir kavramdır. Ancak son yıllarda mobbing durumlarına maruz kalanların sayısı arttıkça, bu kavram Ülkemizde daha da önemli hale gelmiştir. Her geçen zaman diliminde daha çok geçerlilik kazanan, bilinen, öğrenilen, önemsenmek zorunda olunan, üzerinde gerek çevresel gerekse hukuki çalışmaların ivme kazandırıldığı bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Çorbacıoğlu, 2018; 1).

Günlük hayatın büyük bir çoğunluğu işyerinde geçmektedir, çalışanlar yakınlarından çok işyerindeki arkadaşlarıyla zaman geçirmektedir (Aras, 2017; 1). İş hayatında farklı yaşam biçimleri, farklı düşünce yapısındaki insanları bir araya getirmektedir. Çok farklı hayat biçimi olan bu insanların bir arada saygı çerçevesinde ve tahammül göstererek yaşamının yitirildiği örgütlerde çatışmaların çıkması kaçınılmaz olmaktadır. Bu çatışmaları gerek kriz anında, gerek krizi önlemede çözüme kavuşturması gereken kişi o örgütün yöneticisidir.

Çalışanlar, çatışmasız bir ortamda daha verimli işler ortaya koymaktadır ve bu olumlu durum tüm örgüte yansımaktadır. Güzel bir kurum kültürü oluşturma adına yöneticilerin yıldırma ve sindirme politikaları yerine uzlaştırıcı ve adil olma yoluna başvurmaları gerekmektedir.

Çalışma hayatında gittikçe yaygınlaşmaya başlayan yıldırma ve sindirme politikaları mağdurlar üzerinde, özellikle psikolojik problemler yarattığı yapılan araştırmalar ile gün yüzüne çıkmaktadır. Adaletsizce yapılan eleştiriler, gereksiz yere hata aramalar, küçük düşürücü davranışlar ve ithamlar mobbingi oluşturan etik olmayan belli başlı olgulardan bazılarıdır (Karakelle,2011: 2). Mobbing kişiyi istifaya, psikolojik rahatsızlıklara, fiziki rahatsızlıklara, çeşitli hastalıklara yakalanmaya, kalıcı yada geçici uyku bozukluklarına ve en korkunç olanı da intihara götürebilen bir olgu olmasıdır (Çapur,2017). Mobbing davranışlarının sonuçlarına bakıldığı zaman ne kadar uygulama yöntemleri farklı olsa da hep aynı olumsuz sonuçlar elde edilmekteydi.

Türkiye'de kamu alanında çalışmak, iş güvencesi demektir. Çalışanlar mobbing durumu ile karşılaştıkları zaman istifa edip gitmeleri kolaylıkla gerçekleşmemektedir. Bu durumu bilen ve kötüye kullanan yöneticiler var olan kanunları kendilerine göre uyarlamaktadır (Laleoğlu, 2012; 2). Yapılan araştırmada mobbing uygulayıcıların genellikle Amirden Kaynaklandığı görülmektedir. Bu durum ise kişilerin çalışma hayatında verimsizliğe ve bıkkınlığa neden olmaktadır. Böyle gereksiz, katı ve hak etmeden uygulanan kurallar kişiyi iş yerinden ve işinden soğutmaktadır. Bu bilinçsizce yapılan davranışların bir üst merci tarafından da çözümsüz kalması kişilerin iş ve özel yaşamını son derece olumsuz etkilemektedir.

Mobbing uygulayanlar bu yaptıkları davranıştan rahatsızlık duymazlar hatta bu durum bazılarının çok hoşuna gitmektedir. Bu yıldırma ve sindirme durumlarında mağdur olan kişi, yapılanları görmezden gelmektedir ama yıldırma yapan kişiler yaptıkları davranışı arttırma yoluna gidebilmektedir. Bu durumda mağdur ise zor şartlarda çalışmaya devam etmektedir (Karakelle,2011;2).

Mobbing, örgütte çalışanların tümünde çözümü zor ve uzun zaman alan büyük yıkıntılar meydana getirebilmektedir. Örgütlerde en sık görülen mobbing türü güç eşitsizliğine dayanan mobbing türü olduğu yapılan araştırmalarda kanıtlanmıştır. Yukarıdan aşağıya doğru uygulanan mobbing türü, yönetici ya da amir konumundaki kişinin astlarına uyguladığı etik olmayan davranışlar yer almaktadır. Sahip oldukları yetkilerle, onlara bağlı çalışanlara her istedikleri şekli verme isteği onları mobbing uygulama yoluna itebilmektedir. Aynı zamanda kendilerine itaat etmeyen, yaptıkları yanlışlıkları dile getiren veya onlardan daha yetenekli ve çalışkan olan astların onları rahatsız ettiği görülmektedir (Türkeli, 2015;1).

Mobbing olgusu, kar amacı gütmeyen eğitim ve sağlık kuruluşlarda daha yaygın olarak görülmektedir (Ünal, 2018;2). Çünkü buralarda uygulanan mobbing durumlarında kişinin istifa etmesi yada yer değişikliği yapması kolay olmamaktadır. Hele günümüzde işsizlik seviyelerinin tavanlarda olduğu düşünülürse istifa kelimesi kişilerin aklına bile gelmemektedir. Yer değişikliği ise yılın belirli aralıklarında yapıldığından dolayı, kişi tayini çıkana kadar bu duruma maruz kalmaya devam edecektir. Ya yaşadığı bu olumsuz durumları sineye çekecek yada gerekli yerlere şikayet durumunu bildirecektir. Mobbing durumunun ispatı oldukça zordur. Zaten mobbingi uygulayan kişiler bu ispat zorluğunu bildiklerinden dolayı oldukça rahat bir şekilde baskılarına devam etmektedirler. Bu durum hiçbir vicdana sığmamakta olup bu duruma şahit olanların sessizliği ise insanı düşündürmektedir.

Bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin mobbing algılarının iş stresi ile ilişkisini tespit etmektir. etkileme düzeyini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Bu amaç kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Meslek Lisesi öğretmenlerinin görev yaptıkları okullarda cinsiyet, medeni durum, görev yaptığı okulda çalışma yılı, öğrenim durumları değişkenlerine göre iş stresi puan ortalamaları ile anlamlı düzeyde farklılaşma var mıdır?
2. İş yerinde psikolojik yıldırma puanları ile iş stresi puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

YÖNTEM

Bu araştırma ilişkisel tarama modelindedir. Araştırmanın bağımlı değişkeni iş stresi, psikolojik yıldırma eğilimleri ise bağımsız değişkenidir.

ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın çalışma grubunu Konya merkezde bulunan çeşitli meslek liselerinde görev yapan 257 öğretmen tarafından oluşmaktadır. Öğretmenlerin %59,9'u kadın, %40,1'i erkektir ve %79,9'u evli %20,2'i bekarlardan oluşmaktadır.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Psikolojik Yıldırma Ölçeği

Öğretmenlerin Psikolojik Yıldırma eğilimlerini ölçmek için Tayyar (2008) tarafından geliştirilen Psikolojik Yıldırma Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 24 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin 4 tane alt boyutu vardır. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin güvenilirlik katsayıları şu şekildedir. Duygusal Şiddet 0.75, İtibara Saldırı 0.70, Kültürel Ayrımcılık 0.87, Mesleki Konuma Saldırı 0.64'tür. Araştırma örnekleminde ise ölçeğin alt boyutlarına ilişkin güvenilirlik katsayıları şu şekilde bulunmuştur; Duygusal Şiddet 0.74, İtibara Saldırı 0.68, Kültürel Ayrımcılık 0.85, Mesleki Konuma Saldırı 0.64 olarak bulunmuştur.

İş Stresi Ölçeği

Öğretmenlerin iş stresini ölçmek için Tayyar (2008) tarafından geliştirilen İş Stresi ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 9 madden oluşmaktadır. Ölçeğin 3 tane alt boyutu vardır. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin güvenilirlik katsayıları şu şekildedir: Arkadaşlardan Kaynaklanan Stres 0.59; İşten Kaynaklanan Stres 0.75 ve Amirlerden Kaynaklanan Stres 0.81'dir. Araştırma örnekleminde İş Stresi Ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin güvenilirlik katsayıları şu şekilde bulunmuştur: Arkadaşlardan Kaynaklanan Stres 0.57; İşten Kaynaklanan Stres 0.74 ve Amirlerden Kaynaklanan Stres 0.80 olarak bulunmuştur.

VERİ ANALİZİ

Verilerin analizinde uygulanacak tekniklerin parametrik yada naparametrik olduğunu anlamak için Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Öğretmenlerin cinsiyeti, medeni durumları, öğrenim durumları değişkenlerine göre iş stresi alt boyut puan ortalamaları farklılaşmasını belirlemek için Mann-Whitney testi kullanılmıştır. Öğretmenlerin görev yaptığı çalışma yılına göre iş stresi alt boyut puan ortalamaları farklılaşmasını belirlemek için Kruskal-Wallis testi kullanılmış ve ikili karşılaştırmalarda Mann-Whitney testi kullanılmıştır. Öğretmenlerin iş stresinin alt boyut puanları ile yıldırma eğilimleri alt boyut puanları arasındaki ilişki Spermans rho testi ile belirlenmiştir.

BULGULAR

Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro – Wilk testine göre analiz edilmiştir. Sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 1 Normallik Değerleri

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statist ic	df	Sig.	Statist ic	df	Sig.
Duygusal şiddet	0,167	257	0,000	0,821	257	0,000
İtibara saldırı	0,250	257	0,000	0,566	257	0,000
Kültürel ayrımcılık	0,211	257	0,000	0,706	257	0,000
Mesleki konuma saldırı	0,221	257	0,000	0,682	257	0,000
Amirden kaynaklanan stres	0,124	257	0,000	0,939	257	0,000
İşten kaynaklanan stres	0,271	257	0,000	0,714	257	0,000
Arkadaşlardan kaynaklanan stres	0,322	257	0,000	0,789	257	0,000

Elde edilen değerler incelendiğinde dağılımın normal dağılım göstermediği anlaşılmıştır ($p < 0,05$). Bu sebepten dolayı verilerin analizinde naparametrik testler uygulanmıştır.

Tablo-2 Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre İş stresine İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
AMİRDEN KAYNAKLANAN STRES	Kadın	154	132,90	20466,50	7330,500	0,301
	Erkek	103	123,17	12686,50		
İŞTEN KAYNAKLANAN STRES	Kadın	154	130,31	20067,50	7729,500	0,710
	Erkek	103	127,04	13085,50		
ARKADAŞLARDAN KAYNAKLANAN STRES	Kadın	154	134,60	20728,00	7069,000	0,086
	Erkek	103	120,63	12425,00		

Tablo 2’de görüldüğü gibi öğretmenlerin cinsiyetlerine göre iş stresi alt boyut puan ortalamaları anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır ($p < 0,05$).

Tablo-3 Öğretmenlerin Medeni Durumlarına Göre İş Stresine İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	Medeni Durumları	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
AMİRDEN KAYNAKLANAN STRES	Evli	205	126,65	25964,00	4849,000	0,312
	Bekar	52	138,25	7189,00		
İŞTEN KAYNAKLANAN STRES	Evli	205	129,80	26608,50	5166,500	0,713
	Bekar	52	125,86	6544,50		
ARKADAŞLARDAN KAYNAKLANAN STRES	Evli	205	133,20	27305,50	4469,500	0,037
	Bekar	52	112,45	5847,50		

Tablo 3’ten anlaşılacağı gibi öğretmenlerin medeni durumlarına göre İş Stresinin Amirden Kaynaklanan Stres ve İşten Kaynaklanan alt boyutları puan ortalamaları anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktayken, Arkadaştan Kaynaklanan Stres alt boyut puan ortalaması anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Evli öğretmenlerin İş Stresinin Arkadaştan Kaynaklanan Stresin alt boyut puan ortalaması bekarlarınkinden anlamlı bir şekilde yüksektir ($p < 0,05$).

Tablo 4 Öğretmelerin Görev Yaptığı Okulda Çalışma Yılı değişkenine Göre İş Stresine İlişkin İlişkin Kruskal-Wallis Analizi Sonuçları

DEĞİŞKEN	Görev Yaptığı Okulda Çalışma	N	X	Sıra Ortalaması	X ²	P	Fark (Mann-Whitn)
----------	------------------------------	---	---	-----------------	----------------	---	-------------------

	Yılı						ey U)
AMİRDEN KAYNAKLANAN STRES	1.1 yıldan az	28	10,3929	104,86	18,386	0,001	1-2
	2.1-3	99	12,6768	137,08			1-3
	3.4-6	98	12,9796	141,99			2-4
	4.7-10	16	9,2500	87,88			2-5
	5.10 yıldan fazla	16	8,8750	82,84			3-5
İŞTEN KAYNAKLANAN STRES	1.1 yıldan az	28	5,5714	115,27	3,208	0,524	
	2.1-3	99	5,9596	127,44			
	3.4-6	98	6,0204	137,33			
	4.7-10	16	5,8750	124,41			
	5.10 yıldan fazla	16	5,7500	116,22			
ARKADAŞLARDAN KAYNAKLANAN STRES	1.1 yıldan az	28	3,6786	115,30	5,657	0,226	
	2.1-3	99	3,8182	124,48			
	3.4-6	98	4,0102	133,64			
	4.7-10	16	4,2500	123,66			
	5.10 yıldan fazla	16	4,3125	157,81			

Tablo 4'e göre öğretmenlerin görev yaptığı okulda çalışma yıl değişkenine göre İş Stresinin Amirden Kaynaklanan Stres alt boyut puan ortalaması anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır ($x^2=18,386$, $p<0.05$). Farklılaşmanın kaynağını tespit etmek amacıyla yapılan 2'li karşılaştırma sonucunda; çalıştığı okulda 1 yıldan az çalışan öğretmenlerin İş Stresinin Amirden Kaynaklanan Stres alt boyut puan ortalaması, çalıştığı okulda 1-3 yıl ve 4-6 yıl arasında çalışan öğretmenlerinkinden anlamlı bir şekilde düşüktür. Çalıştığı okulda 1-3 yıl arasında çalışan öğretmenlerin İş Stresinin Amirden Kaynaklanan alt boyut puan ortalaması 7-10 yıl ve 10 ve üstü yıllar arası çalışan öğretmenlerinkinden anlamlı bir şekilde yüksektir. Çalıştığı okulda 7-10 yıl arası çalışan öğretmenlerin İş Stresinin Amirden Kaynaklanan stres alt boyut puan ortalamasınının 10 yıl ve üzeri yıllar arası çalışan öğretmenlerinkinden anlamlı bir şekilde yüksektir. Diğer alt boyutlarda puan ortalaması görev yaptığı okulda çalışma yılı değişkenine göre anlamlı farklılaşma yoktur.

Tablo-5 Öğretmenlerin Öğrenim Durumlarına Göre İş stresine İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

DEĞİŞKEN	Öğrenim Durumu	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
AMİRDEN KAYNAKLANAN	Lisans	208	132,62	27585,00	3927,000	0,034
	Yüksek	47	107,55	5055,00		

STRES	lisans					
İŞTEN KAYNAKLANAN STRES	Lisans	208	131,75	27405,00	4107,000	0,045
	Yüksek lisans	47	111,38	5235,00		
ARKADAŞLARDAN KAYNAKLANAN STRES	Lisans	208	130,48	27139,00	4373,000	0,189
	Yüksek lisans	47	117,04	5501,00		

Tablo 4'ten anlaşıldığı gibi öğretmenlerin Öğrenim Durumlarına göre Amirden Kaynaklanan ve İşten Kaynaklanan İş Stresinin alt boyut puan ortalamaları anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Lisans mezunlarının İş Stresinin Amirden Kaynaklanan ve İşten Kaynaklanan Stres alt boyut puan ortalaması yüksek lisans mezunlarından anlamlı bir şekilde yüksektir Öğretmenlerin Öğrenim Durumu değişkenine göre İş Stresinin Arkadaşlardan Kaynaklanan Stres alt boyut puan ortalaması anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Öğretmenlerin yıldırma eğilimlerinin alt boyutları ile İş Stresinin alt boyutları arasındaki ilişki Spermans rho testi ile test edilmiştir ve sonuçlar Tablo 6'da belirtilmiştir.

Tablo-6 Öğretmenlerin Psikolojik Yıldırma Puanları arasındaki ilişki

DEĞİŞKENLER		YILDIRMA EĞİLİMLERİ				
		DUYGUSAL ŞİDDET	İTİBARA SALDIRI	KÜLTÜREL AYRIMCILIK	MESLEKİ KONUMA SALDIRI	
İŞ STRESİ	AMİRDEN KAYNAKLANAN STRES	r	0,302**	0,313**	0,279**	0,273**
		p	0,000	0,000	0,000	0,000
	İŞTEN KAYNAKLANAN STRES	r	0,364**	0,371**	0,084	0,308**
		p	0,000	0,000	0,180	0,000
	ARKADAŞLARDAN KAYNAKLANAN STRES	r	0,329**	0,338**	0,025	0,316**
		p	0,000	0,000	0,688	0,000
		r	257	257	257	257

İş Stresinin, Amirden Kaynaklanan, İşten Kaynaklanan ve Arkadaştan Kaynaklanan stres alt boyut puanları ile yıldırma eğilimleri olan Duygusal Şiddet, İtibara Saldırı, Kültürel Saldırı ve Mesleki İtibara Saldırı alt boyut puanları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır.

TARTIŞMA

Yapılan bu araştırmada, öğretmenlerin cinsiyetlerine göre iş stresi alt boyutları anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Sunter, Canbaz, Dabak, Öz ve Pekşen (2006; 11), Yapraklı ve Yılmaz (2007), tarafından yapılan araştırmalar sonucunda cinsiyet değişkenine göre çalışanların iş stresi algıları anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı bulunmuştur. Bu araştırmaların sonuçları araştırma bulgularını desteklemektedir.

Türkiye’de, okullarda cinsiyete göre farklı uygulamaların yapılmadığı varsayıldığında kadın ve erkek öğretmenlerin iş stresi algılarında bir farklılığın olmaması beklenebilir.

Yapılan bu araştırmada, öğretmenlerin medeni durumuna değişkenine iş stresi alt boyutları anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

Sunter, Canbaz, Dabak, Öz ve Pekşen (2006; 13) ve Özalp (2014; 86), tarafından yapılan araştırmalar sonucunda öğretmenlerin medeni durum değişkenine göre, çalışanların iş stresi algılarının anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı bulunmuştur.

Böyle farklı çalışma sonuçlarının çıkması, ölçeğe katılım sayısına, o ilin sosyal yapısı ve yaşantısına göre değişiklik gösterebilmektedir.

Yapılan bu araştırmada, öğretmenlerin görev yaptığı okulda çalışma yıl değişkenine göre İş Stresinin Amirden Kaynaklanan Stres alt boyut puan ortalaması anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

Yılmaz (2017; 112) yaptığı araştırmada aynı kurumda daha eski olan öğretmenlerin, iş stresine maruz kalmalarının, kurumda yeni olan öğretmenlere göre daha az olduğunu bulmuştur. Yılmaz’ın yaptığı bu çalışma, yapılan çalışmayı desteklemektedir.

Kuruma yeni gelen öğretmenlerin henüz ortamı tanımamalarından dolayı yada iş stresi durumuna maruz kalsalar bile kurumda yeni olduklarından dolayı bu durumu normalmiş gibi algılayabilirler. Yada böyle bir durum ile hiç karşılaşmadıkları için nasıl tepki vereceklerini bilemediklerinden dolayı normal karşılayabilmektedirler. Bunlardan dolayı çalışma yılları daha düşük olan öğretmenlerin iş stresi algılarının düşük olması beklenebilir.

Yapılan bu araştırmada, öğretmenlerin Öğrenim Durumlarına göre Amirden Kaynaklanan ve İşten Kaynaklanan İş Stresinin alt boyut puan ortalamaları anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

Erdoğan, Ünsar ve Süt (2009; 459) yaptığı araştırmada, çalışanların öğrenim durumu değişkenine göre, iş stresi algıları anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Bu çalışma, yapılan çalışmayı desteklemektedir.

Bu farklılaşmaların nedeni; yüksek lisans mezunlarının stres algılarının daha yüksek olmasından yada daha donanımlı olmalarından dolayı iş stresi yaşadıkları düşünülmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada, ‘Meslek Lisesi Öğretmenlerinin Psikolojik Yıldırma Algılarının İş Stresine Etkileri’ adlı ölçeğin verilerinin hesaplanmasında uygulanacak tekniklerin parametrik yada namparametrik olduğunu anlamak için Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Öğretmenlerin cinsiyeti, medeni durumları, öğrenim durumları değişkenlerine göre iş stresi alt boyut puan ortalamaları farklılaşmasını belirlemek için Mann-Whitney testi kullanılmıştır. Öğretmenlerin görev yaptığı çalışma yılına göre iş stresi alt boyut puan ortalamaları farklılaşmasını belirlemek için Kruskal-Wallis testi kullanılmış ve ikili

karşılaştırmalarda Mann-Whitney testi kullanılmıştır. Öğretmenlerin iş stresinin alt boyut puanları ile yıldırma eğilimleri alt boyut puanları arasındaki ilişki Spermans rho testi ile belirlenmiştir.

Öğretmenlerin Psikolojik Yıldırma Ölçeği'ne verdiği cevaplar sonucunda yapılan analizlerde ölçeğin alt boyutlarına ilişkin güvenilirlik katsayıları şu şekildedir. Duygusal Şiddet 0.75, İtibara Saldırı 0.70, Kültürel Ayrımcılık 0.87, Mesleki Konuma Saldırı 0.64'tür. Bu da ölçeğin öğretmenlerin psikolojik yıldırma eğilimlerini ölçme konusunda yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Öğretmenlerin İş Stresini ölçmek verdiği cevaplar sonucunda yapılan analizlerde ölçeğin alt boyutlarına ilişkin güvenilirlik katsayıları şu şekildedir. Arkadaşlardan Kaynaklanan Stres 0.59; İşten Kaynaklanan Stres 0.75 ve Amirlerden Kaynaklanan Stres 0.81'dir. Bu da ölçeğin öğretmenlerin iş stres eğilimlerini ölçme konusunda yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

KAYNAKÇA

Aras Ezgi, Oylum (2017). Mobbing, Örgütsel Bağlılık ve İş Tatminin İşten Ayrılma Niyeti Üzerine Etkisi: Bir tekstil Firması Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Çapur, Fatma (2017). Mobbingin Çalışanlar Üzerindeki Etkileri: Türk Hukuk Sistemi'nde Mobbing, Yüksek Lisans Tezi, SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Çivilidağ, (Aydm) 2011. Üniversitelerde Öğretim Elemanlarının Psikolojik Taciz (Mobbing), İş Doyumu ve Algılanan Sosyal Destek Düzeyleri, Doktora Tezi, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Çorbacıoğlu, Fırat Fulden (2018). İşyerinde Mobbingin Çalışan Performansına Etkisi Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, UFUK ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Erdoğan, Ünsar ve Süt (2009). Stresin Çalışanlar Üzerindeki Etkileri: Bir Araştırma. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14 (2), 447-461.

Karakelle, Berna (2011). Mobbing ve Mobbing ile Başa Çıkma Yöntemleri: Mobbing Mağdurlarına Yönelik Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, YALOVA ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yalova.

Kocaman, Fatma (2017). Hekimlerin Mobbing Algıları İle Öfke Ve Öfke İfade Tarzları Arasındaki İlişkiler, Yüksek Lisans Tezi, SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Laleoğlu, Ayşegül (2012). İnsani Hizmet Örgütlerinde Mobbing Davranışlarının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, ANKARA ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Ocak, Serhat (2008). Öğretmenlerin Duygusal Taciz Mobbing'e İlişkin Algıları (Edirne İli Örneği), Yüksek Lisans Tezi, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.

Özalp Baykal, Yeliz (2014). Öğretim Elemanlarında İş stresine Neden Olan Örgütsel Etmenler Ve Öğretim Elemanlarının Örgütsel Stresle Baş Etme Stratejileri (Trakya İli

Örneği), Yüksek Lisans Tezi, ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Sagun, Aslıhan (2015). İş Yerinde Psikolojik Tacizin Hukuksal Temelleri ve Sonuçları, Yüksek Lisans Tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Serdar Sercan, Zeki (2018). İş hayatında Mobbingin Etkileri Yalova Belediyesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, YALOVA ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yalova.

Sunter, Canbaz, Dabak, Öz ve Pekşen (2006). Pratisyen hekimlerde tükenmişlik, işe bağlı gerginlik ve iş doyumunu düzeyleri. Genel Tıp Dergisi, 16 (1), 9-14.

Tayyar, Selman (2008). İşletmelerde Psikolojik Yıldırma (Mobbing) ve Etkilerine Yönelik Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİSİ ENSTİTÜSÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gebze.

Türkeli, Atıcı Hatice (2015). Mobbing ve Mobbing'in Örgütsel Bağlılığa Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, BEYKENT ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Ünal, İrem (2018). Psikologların Mobbing Algısı Ve Depresyon, Anksiyete Ve Tükenmişlik Sendromuyla İlişkisi, Yüksek Lisans Tezi, ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Yapraklı, Yılmaz (2007). Satış Gücü Motivasyonu - İş Tatmini Ölçeklerinin Test Edilmesi Ve Motivasyonun İş Tatmini Üzerindeki Etkisinin Belirlenmesi: İlaç Sektöründe Bir Uygulama. ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources, 9(3), 62-98.

Yılmaz, İlkay (2017). Öğretmenlerin Maruz Kaldıkları Psikolojik Yıldırma (Mobbing) Davranışları ile İş doyumunu Arasındaki İlişki, Yüksek Lisans Tezi, MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimler Enstitüsü, Muğla.

**DİYABETİK HASTALARIN ÖZ YETERLİLİKLERİ İLE ÖZ BAKIM
AKTİVİTELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ****Hülya USLUOĞLU***Gaziantep Üniversitesi, hulyausluoglu@hotmail.com***Doç. Dr. Zeynep GÜNGÖRMÜŞ***Gaziantep Üniversitesi, gungormusz@yahoo.co.uk***ÖZET**

Bu çalışma, Diyabetik Hastaların Öz Yeterlilikleri İle Öz Bakım Aktiviteleri Arasındaki İlişkinin belirlenmesi amacıyla kesitsel olarak yapılmıştır. Araştırmanın veri toplama tarihlerinde (15.06. ile 15.09.2017) Hatay Devlet Hastanesi Dahiliye Servisine gelen Diyabetes Mellitus tanısı konulmuş 216 kadın, 186 erkek toplam 402 hasta üzerinde yapılmıştır. Veriler; Hasta Tanılama Formu, Diyabetli Hastalar İçin Diyabet Yönetimindeki Öz Yeterlilik Ölçeği ve Diyabet Öz Bakım Aktiviteleri Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Hastaların Diyabet Öz Bakım Aktiviteleri Ölçeği toplam ve alt boyutların puan ortalamaları sırasıyla; Ayak bakımı (2.7 ± 2.4), Diyet (2.3 ± 1.4), Egzersiz (1.0 ± 1.8), Genel diyet (2.7 ± 2.6) ortalamasının altında iken, sigara (0.1 ± 0.3), Kan şekeri testi (3.9 ± 2.6) ve Özel diyet (3.9 ± 2.6) ortalamasının üstünde bulunmuştur. Diyabetli hastalar için diyabet yönetimindeki öz yeterlilik ölçeği toplam ve alt boyutların puan ortalamaları sırasıyla; toplam puan ortalaması (60.9 ± 19.9), Kan şekeri (3-15, 9.1 ± 4.5), Genel beslenme ve tıbbi tedavi kontrolü (9-45, 29.9 ± 8.1) olarak ortalamasının üzerinde saptanmışken, Özel beslenme ve kilo (5-25, 13.4 ± 6.7) ve Fizik egzersiz (3-15, 7.6 ± 3.9) ortalamasının altında bulunmuştur. Diyabetli hastalar için diyabet yönetimindeki öz yeterlilik ölçeği ile Diyabet Öz Bakım Aktiviteleri Ölçeği Alt Boyutları arasında yapılan korelasyon analizinde önerilen özel diyet ile genel toplam, Özel beslenme ve kilo, kan şekeri, Genel beslenme ve tıbbi tedavi ve fizik egzersiz; Kan şekeri testi ile fizik egzersiz; sigara ile Özel beslenme ve kilo, Genel beslenme ve tıbbi tedavi ve genel toplam dışındaki tüm alt boyutlarında pozitif yönde anlamlı düzeyde bir ilişki saptanmıştır. Sonuç olarak hastaların beslenme, egzersiz, kan şekeri ve tıbbi tedaviye ilişkin öz yeterlilikleri arttıkça öz bakım davranışları da artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, Öz yeterlilik, Öz Bakım Aktiviteleri, Hemşirelik

1. GİRİŞ

Diyabetes Mellitus (DM), insidansı hızlı bir şekilde artan ve tüm dünyayı tehdit eden, küresel bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır (1). DM insülin sekresyonunun salınımı ya da etki mekanizmasının yetersizliği veya her ikisindeki eksiklikler sonucu yağ, karbonhidrat ve protein metabolizmasındaki bozukluğundan kaynaklı, yaşam boyu süren kronik bir hastalıktır. Bu nedenle diyabetli bireylerin kendi sağlıkları üzerinde kontrollerini arttırabilme ve sağlık düzeylerini yükseltebilmeleri için yaşam biçimlerini değiştirmeleri ve sağlıklı yaşam biçimi aktivitelerini arttırıp etkili bir şekilde yönetmeleri önem kazanmaktadır (2,3).

Diyabetli kişilerin asıl problemleri, kan glikoz düzeylerini dengede tutamamalarıdır. Bu nedenle, diyabetin yönetiminde amaç, glisemik kontrolün sağlanması ve olası komplikasyonların önlenmesi ya da minimal düzeye indirgenmesidir. Glisemik kontrolün sağlanabilmesi için önerilen tedavi; tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz, kişinin kendi kan glikoz izlemine yapması, diyabet özyönetim eğitimi ve oral antidiyabetik veya insülin tedavisidir. DM hastalarının yaşamları boyunca bu tedaviyi uygulayabilmeleri için; öz yeterliliklerinin yüksek olması ve öz bakım aktivitelerini öğrenmeleri yaşamdan aldıkları doyumunu arttırmakla birlikte tedavilerine uyumu kolaylaştırıp, akut ve kronik komplikasyonların gelişmesini önlemektedir (4). Sağlıklı yaşam biçimi aktivitelerinin kazanılması; diyabetik hastalarda bu komplikasyonların önlenmesi yada erkenden farkına varılması ve buna göre tedaviye başlanılıp, kişilerin bakım aktivitelerini kendileri tarafından karşılamaları ve öz yeterliliklerini gerçekleştirebilmeleri açısından büyük bir önem taşımaktadır (5).

Öz yeterlilik; bireyin bazı konularda başarı sağlayabilmek için gerekli faaliyetleri organize ederek yapabilmesine ilişkin inancı olarak tanımlanabilir. Diyabetli bireyin öz yeterlilik ve öz bakım aktivitelerini geliştirebilmesi; diyabet algısı, diyabet eğitimi alma durumu, diyabet hakkında bilgi düzeyi, psikososyal özellikler gibi kişisel ya da çevresel faktörlerin iyileştirilmesine bağlıdır. Algısal, bilişsel, kişilerarası iletişim, psikomotor özellikler ile yüksek öz yeterlilik düzeyine sahip bireylerin sağlıklı yaşam biçimi aktivitelerini çok daha etkili bir şekilde uyguladıkları ve başarılı oldukları görülmektedir (6).

Hemşireler bireylerin ihtiyaçlarının belirlenip, giderilmesi ve bireyin yönlendirilmesinde etkili olan önemli sağlık bakımcılarıdır. Hemşirelik açısından; glisemik kontrolü geliştirmede gerekli olan öz yeterlilik ve öz bakım aktivitelerinin sağlanması için diyabetli bireylere nasıl yardım edileceği sorusuna cevap verebilmek için diyabetli bireylerin öz yeterliliklerinin ne düzeyde olduğunu, öz bakım aktivitelerini neden yapamadığını, tedavisini neden yönetemediğini anlamak gerekir. Dolayısıyla hemşirelerin, bireyleri zararlı davranışlardan koruyup, sağlığı olumlu yönde geliştiren davranışlar kazandırıp, kişinin hareketleri üzerinde davranış sürecini kontrolde etkili olan zihinsel-algısal faktörle ilgili bilgisinin olması ve hastalıkları kişisel yönetimindeki başarısında; bireyin öz bakım aktivitelerini yapabileceğine dair “yeterlilik inancı” veya “öz-yeterlilik” düzeylerini bilip, bireyleri desteklemesi gerekmektedir (7,8). Böylelikle birey diyabet yönetimini sağlamaya çalışırken öz yeterliliklerini ve öz bakım aktivitelerini maksimum düzeyde tutup etkili bir şekilde yaşam kalitesini arttırmaya çalışır.

Araştırmanın amacı: diyabetik hastaların öz yeterlilikleri ile öz bakım aktiviteleri arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

2. MATERYAL METOD

Bu çalışma, kesitsel bir araştırmadır. Bu çalışmanın evrenini araştırmanın veri toplama tarihlerinde (15.06. ile 15.09.2017) Hatay Devlet Hastanesi Dahiliye Servisine gelen DM tanısı konulmuş 216 kadın, 186 erkek toplam 402 hasta belirlenerek hastanede ve ev ziyaretleri ile evlerinde anketler yapılmıştır. Örneklemeye gidilmeyerek evrenin tamamı çalışmaya dâhil edilmiştir. Veriler yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Ölçeğin yanıtlanması 15-20 dakikalık bir süre almıştır. Veri toplama formu doldurulmadan önce hasta ve yakınlarına çalışmanın amacı hakkında bilgilendirme yaparak çalışmaya katılmayı isteyip istemedikleri sorulmuştur. Araştırma verileri toplanırken katılımcıların

evlerine ziyaretlerde bulunulup veriler toplandıktan sonra eğitim verilmiştir. Çalışmamız gönüllülük esasına dayanılarak yapılmıştır. Etik kurul ve kurum izinleri alınmıştır.

Verilerin toplanmasında Hasta Tanılama Formu, Diyabetli Hastalar İçin Diyabet Yönetimindeki Öz Yeterlilik Ölçeği ve Diyabet Öz Bakım Aktiviteleri Anketi kullanılmıştır. Öz Yeterlilik Ölçeği; diyabeti yönetmek amacıyla kendi bakım aktivitelerini yerine getirmek zorunda olan hastalar için Jaap Van Der Bijl ve ark. tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Usta Yeşilbalkan (2001) tarafından yapılmıştır. Orijinali 42 maddeden oluşan ölçek, iç geçerlilik değerlendirmesi sonucu 20 maddeye indirgenmiş ve araştırmacılar yaptıkları geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında bu 20 maddeyi kullanmışlardır. Ölçek 1'den 5'e kadar değişen, likert tipi puanlama ile puanlanmıştır (1=Hiç, 2=Nadiren, 3=Bazen, 4=Çoğu zaman, 5=Her zaman). Ölçekten alınacak en düşük puan 20, en yüksek puan 100'dür. Öz Yeterlilik Ölçeğinin 'özel beslenme ve kilo (madde 6, 13-16)', 'fizik egzersiz (madde 8, 11, 12)', 'kan şekeri (madde 1-3)', 'genel beslenme ve tıbbi tedavi kontrolü (madde 4, 5, 7, 9, 10, 17-20)' olmak üzere dört alt ölçeği vardır. Ölçeğin test-tekrar test güvenilirliği, .79, alfa değeri .81'dir. Araştırmada ölçeğin toplam puan ortalaması elde edilmiş, puan ortalamasının altındakiler öz yeterliliği düşük, puan ortalamasından yüksek değer alanlar öz yeterliliği yüksek şeklinde değerlendirilmiştir (9, 10).

Diyabet Özbakım Aktiviteleri Anketi; Bu anket Toobert ve Glaskow (1994) tarafından geliştirilmiştir (11). Geçerlilik güvenilirlik çalışması Türkiye de Coşansu (2009) tarafından yapılmıştır. Bu ölçek ile hastaya, özbakım aktivitelerini son 7 gün içinde; diyet, egzersiz, kan şekeri testi, ayak bakımı ve sigara başlıkları altında kaç gün gerçekleştirdiği (gün, hafta) sorulmaktadır. Yanıtlar 0-7 arasında işaretlenmekte, sadece sigara kullanımını sorgulayan 11. madde 0- içmiyorum, 1- içiyorum (içilen sigara miktarı, adet) şeklinde belirtilmektedir. Ölçeğin her alt boyutu bağımsız olarak kullanılabilen ve ayrı ayrı puanlanmaktadır.

Puanın yüksekliği o öz bakım aktivitesinin daha fazla gerçekleştirildiğini gösterir. Ölçeği geliştiren ve yeniden düzenleyen araştırmacılar yeni form ile (gün, hafta şeklinde) elde edilecek verilerin, daha önceki çalışmalardan elde edilmiş olan bulgularla (100 puan üzerinden) doğrudan karşılaştırılamayacağını ancak dönüştürme işlemi yapıldıktan sonra elde edilecek sayıların kıyaslamaya olanak vereceğini belirtmiştir (4, 12).

Verilerin değerlendirilmesi SPSS 22.0 paket programında yapılmıştır.

3. BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan DM'li hastaların tanıtıcı özellikleri incelendiğinde çalışmaya katılanların yaş ortalaması 58.5±13.5 olmakla birlikte, %53.7'sinin kadın, %78.1'inin evli, %44'ünün ilköğretim mezunu, %52'sinin ev hanımı, %64.4'ünün gelirinin giderinden az, %61.9'unun sosyal güvencesinin olduğu, %67.7'sinin sigara ve %89.3'ünün alkol kullanmadığı, %49'unun 11 yıl ve üzeri DM hastası olduğu, %33.6'sının tedavi şekli olarak insülin kullandıkları, %70.1'inin ailesinde başka DM hastasının da bulunduğu, %64.4'ünün rahatsızlandıkları zaman doktor kontrolüne gittikleri, %56'sının daha önce DM eğitimi almadıkları, %20.4'ünün DM eğitimini doktorlardan aldıkları, %64.9'unun daha fazla DM eğitimi almak istedikleri ve %77.1'sinin başka bir kronik hastalığı bulunduğu saptanmıştır.

Diyabetli hastalar için diyabet yönetimindeki öz yeterlilik ölçeği ile Diyabet Öz Bakım Aktiviteleri Ölçeği Alt Boyutları arasında yapılan korelasyon analizinde; önerilen özel diyet

ile genel toplam, Özel beslenme ve kilo ($r = -0.053$, $p > 0.05$), Kan şekeri ($r = -0.086$, $p > 0.05$), Genel beslenme ve tıbbi tedavi ($r = -0.053$, $p > 0.05$), ve Fizik egzersiz ($r = -0.097$, $p > 0.05$); Kan şekeri testi ile Fizik egzersiz ($r = 0.017$, $p > 0.05$); Sigara ile Özel beslenme ve kilo ($r = 0.069$, $p > 0.05$), Genel beslenme ve tıbbi tedavi ($r = 0.061$, $p > 0.05$) ve Genel toplam ($r = 0.087$, $p > 0.05$), dışındaki tüm alt boyutlarında pozitif yönde anlamlı düzeyde bir ilişki saptanmıştır ($p < 0.01$).

Hastaların Diyabet Öz Bakım Aktiviteleri Ölçeği toplam ve alt boyutların beklenen ve gözlenen en düşük- yüksek değer aralığı sırasıyla; Ayak bakımı puan ortalaması (0-7, 2.7 ± 2.4), Diyet puanı puan ortalaması (0-7, 2.3 ± 1.4), Egzersiz puan ortalaması (0-7, 1.0 ± 1.8), Genel diyet puan ortalaması (0-7, 2.7 ± 2.6) ortalamasının altında iken, sigara puan ortalaması (0-1, 0.1 ± 0.3), Kan şekeri testi puan ortalaması (0-7, 3.9 ± 2.6) ve Özel diyet puan ortalaması (0-7, 3.9 ± 2.6) ortalamasının üstünde bulunmuştur.

Diyabetli hastalar için diyabet yönetimindeki öz yeterlilik ölçeği toplam ve alt boyutların beklenen ve gözlenen ile en düşük- yüksek değer aralığı sırasıyla; toplam puan ortalaması (20-100, 60.9 ± 19.9), Kan şekeri puan ortalaması (3-15, 9.1 ± 4.5), Genel beslenme ve tıbbi tedavi Kontrolü puan ortalaması (9-45, 29.9 ± 8.1) olarak ortalamasının üzerinde saptanmışken Özel beslenme ve kilo puan ortalaması (5-25, 13.4 ± 6.7) ve Fizik egzersiz puan ortalaması (3-15, 7.6 ± 3.9) olarak ortalamasının altında bulunmuştur.

4. TARTIŞMA

Literatür tarandığında diyabetli bireylerin öz yeterlilik düzeyleri (9, 10, 13) ve öz bakım aktiviteleri (4,12) çeşitli çalışmalarda incelenmiştir. Buna karşın diyabetli bireylerin öz yeterlilik düzeyleri ve öz bakım aktiviteleri arasındaki ilişkinin incelendiği herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu yönüyle ilk olan çalışmanın, diyabetik hastaların bakım ve yönetiminde hemşirelik bilgi ve uygulama literatürüne önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmamızda genel olarak öz yeterlilik algısı ile öz bakım davranışları arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Öz yeterliliği yüksek olan hastaların öz bakımını daha iyi yaptıkları söylenebilir. Çalışmamıza benzer şekilde Coşansu (2009), Wu ve ark. (2007), Xu ve ark. (2008), Nakahara ve ark. (2006) yapmış oldukları çalışmalarda özbakımın tüm boyutlarını (diyet yönetimi, egzersiz, kan şekeri testi, ilaç ve insülin kullanımı ve ayak bakımı) özyeterlilik algısını ile ilişkili bulmuşken, çalışmamızdan farklı olarak, Chlebowy (2002) özyeterliliğin özbakımın hiçbir alt boyutu ile ilişkisi olmadığını, Nakahara ve ark. (2006) ile Talbot ve ark. (1997) özyeterliliğin özbakımla ilişkisini diyet ve egzersizle; Skarbek (2006) özyeterliliğin egzersiz özbakımıyla; Aljaseem ve ark. (2001) kan şekeri testi ve diyetle; Bernal ve ark. (2000) ise diyet ve insülin yönetimi ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır (12, 14-21).

Çalışmamızda sadece önerilen özel diyete uyma ile öz yeterlilik arasında bir ilişki belirlenmemiştir. Hastaların Diyabet Öz Bakım Aktiviteleri Ölçeği alt boyutlarından; Ayak bakımı, Diyet, Egzersiz ve Genel diyet puan ortalaması ortalamasının altında iken sigara, Kan şekeri testi ve Özel diyet puan ortalamasının ortalamasının üstünde olduğu görülmüştür. Diyabet yönetimindeki öz yeterlilik ölçeğinin ise; toplam puan, Kan şekeri, Genel beslenme ve tıbbi tedavi kontrolü puan ortalamaları ortalamasının üzerinde saptanmışken, Özel beslenme ve kilo puan ortalaması ve Fizik egzersiz puan ortalaması ortalamasının altında bulunmuştur.

Bu sonuçlar; hastaların zorunlu hissettikleri aktivitelerden Kan şekeri testini iyi yaptıklarını ve bu konuda kendilerini yeterli gördüklerini, Özel diyetlerine de uyduklarını ancak bu konuda kendilerini yeterli görmedikleri şeklinde yorumlanabilir. Hastaların özellikle özel diyetle dikkat etmesi, doktor tavsiyesine uyduklarının, ancak doktorları özel diyet yapmalarını belirtmediği sürece genel diyet kurallarına uymadıkları anlaşılmıştır. Kan şekeri ölçümlerinin etkili bir şekilde yapıyor olması diyabette kan şekeri ölçümü yapmanın ne derece önemli olduğunun farkındalığına sahip oldukları ve dikkat ettiklerini düşündürmektedir. Fizik egzersiz ile Özel beslenme ve kilo puan ortalamasının düşük olması bu bireylerin egzersiz ve diyet aktivitelerini yapmadıkları gibi yapabileceklerine olan öz yeterlilik inançlarının da olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Hastaların Diyabet Öz Bakım Aktiviteleri Ölçeği beklenen ve gözlenen puan sonuçlarının en düşük- yüksek değer aralığı incelendiğinde; Ayak bakımı, Diyet, Egzersiz ve Genel diyet puan ortalaması ortalamanın altında iken sigara, Kan şekeri testi ve Özel diyet puan ortalamasının ortalamanın üstünde olduğu görülmüştür. Diyabet yönetimindeki öz yeterlilik ölçeğinin ise; toplam puan, Kan şekeri, Genel beslenme ve tıbbi tedavi Kontrolü puan ortalamaları ortalamanın üzerinde saptanmışken, Özel beslenme ve kilo puan ortalaması ve Fizik egzersiz puan ortalaması ortalamanın altında bulunmuştur.

- Diyabetli hastalar için diyabet yönetimindeki öz yeterlilik ölçeği ile Diyabet Öz Bakım Aktiviteleri Ölçeği Alt Boyutları arasında yapılan korelasyon analizinde önerilen özel diyet ile genel toplam, Özel beslenme ve kilo, Kan şekeri, Genel beslenme ve tıbbi tedavi ve fizik egzersiz; Kan şekeri testi ile fizik egzersiz; Sigara ile Özel beslenme ve kilo, Genel beslenme ve tıbbi tedavi ve Genel toplam dışındaki tüm alt boyutlarında pozitif yönde anlamlı düzeyde bir ilişki saptanmıştır.

Araştırmadan elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda;

- DM'li hastalarının diyabet Öz Bakım Aktivitelerinden kendilerini zorunlu hissettikleri Kan şekeri testi ve Özel diyet dikkat ederken, Ayak bakımı, Diyet, Egzersiz ve Genel diyetle dikkat etmedikleri görülmüştür. Bu nedenle hemşirelerin öz bakım aktivitelerinde hastalara bunlara yönelik danışmanlık, destek, eğitim ve aktif görevler verilerek öz bakım aktivitelerinin yapılması önerilmektedir.

- DM'li hastalarının diyabet öz yönetimindeki öz yeterlik düzeylerinden Kan şekeri, Genel beslenme ve tıbbi tedavi Kontrolüne dikkat edip düzenli yaparken Özel beslenme ve kilo puan ortalaması ve Fizik egzersize gereken önemin verilememesinin bireylerin bu alanlarda yetersiz olmaları, kendilerine güvenmedikleri, yapamayacaklarını düşünmeleri etkili olmuştur. Bu yüzden Özel beslenme ve kilo ile fizik egzersiz yönünden öz yeterliliklerinin desteklenmesi önerilmektedir.

- Diyabet bakım aktivitelerini iyi yapmayan ve bu konuda öz yeterliliği düşük olan riskli grupların belirlenmesi, özellikle dikkat edilip, desteklenmesi önerilmektedir.

- Öz yeterlilik düzeylerinin bakım aktivitelerini etkilediği için mutlaka diyabetli bireylerin bu bakım aktivitelerine yönelik öz yeterlilik düzeylerinin desteklenmesi, yükseltilmesi, öz yeterlilik eğitimleri verilerek kazanımlarının sağlanması ve öz yeterlilik düzeylerinin artırılması için sağlık eğitimleri, yönlendirme, vaka yönetimi ve destek programları gibi hemşirelik girişimlerinde bulunulması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Keskin Ö, Balcı B. Diabetes mellitus ve kardiyovasküler komplikasyonlar. Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi.2011;1(2):81-85. Doi: 10.5505,kjms.2011.09797
2. Kaya Akı M, Demir Dikmen Y. Hemodiyaliz hastalarına primer bakım veren aile üyelerinin bakım yükleri ve yaşam kaliteleri üzerine bir gözden geçirme. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2012;2(3):24-28. ISSN: 2146-443X.
3. Kaya Akı M, Dikmen Demir Y. Göç eden kadınların sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve etkileyen faktörler. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2014;4(2):1-8. ISSN: 2146-443X.
4. Vardar İnkaya B, Bulantekin Düzalan Ö, Özpancar N. Diyabetli hastalarda hastalığı kabulün özbakım aktivitelerine etkisi. Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi, 2016;8 (2):1-8.
5. Akkaya H, Çelik S. Ratlarda diyabet öncesi ve sonrası oksidan-antioksidan durum. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi. 2010;24(1):5-10.
6. Özpulat F. Öz yeterlilik düzeyi ile sağlıklı yaşam biçimi arasındaki ilişki. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2016;5(4):37-44.
7. Tekin Yanık Y. Tıp 2 Diyabetlilerin Öz-Yeterlilik Düzeylerinin Değerlendirilmesi. 2011, T.C Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Programı, 68 Sayfa, Edirne, (Yrd.Doç. Dr. Özgül Erol).
8. Gözüm S, Aksayan S. Öz-etkililik-yeterlilik ölçeği'nin Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliliği. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokul Dergisi. 1999;2(1): 21-31.
9. Usta Yeşilbalkan Ö. Tıp 2 Diyabetli Hastaların Kendi Kendine Bakımlarındaki Öz Yeterliliklerini ve Öz Yeterliliklerini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. 2001, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans tezi, 203 sayfa, İzmir,(Prof. Dr. Ayfer Karadakovan).
10. Şireci E, Yılmaz Karabulutlu E. Tıp 2 diabetes mellituslu hastaların hastalıklarını kabullenme ve kendi bakımlarındaki öz yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2017;20(1):48-55.
11. Toobert DJ, Glasgow RE (1994). Assessing diabetes self_management: the summary of diabetes self_care activities questionnaire. In Handbook of Psychology and Diabetes. Bradley C, Ed. Chur, Switzerland, Harwood Academic p. 351-375.
12. Coşansu (Kuzu) G. Tıp 2 Diyabetlilerde Özbakım Aktiviteleri ve Diyabete İlişkin Bilişsel-Sosyal Faktörler. 2009, T.C. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 70 Sayfa, İstanbul, (Prof. Dr. Semra Erdoğan).
13. Tekin Yanık Y, Erol Ö. Tıp 2 diyabetlilerin öz- yeterlilik düzeylerinin değerlendirilmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2016;19(3):166-74.
14. Wu S-F,V, Courtney M, Edwards H, Mcdowell J, Shortridge-Bagget L.M. Chang P-J. Self-efficacy, outcome expectations and self-care behaviour in people with type 2 diabetes in Taiwan. Journal of Clinical Nursing. 2007;16 (11), 250-257.
15. Xu, Y, Toobert D, Savage C, Pan W, Whitmer K. Factors influencing diabetes self-management in Chinese people with type 2 diabetes. Research in Nursing & Health. 2008;31, 613-625.

16. Nakahara R, Yoshiuchi K, Kumano H, Hara Y, Suematsu H, Kuboli T. Prospective study on influence of psychosocial factors on glycemic control in Japanese patient with type 2 diabetes. *Psychosomatics*. 2006;47 (3), 240-246.
17. Chlebowy D.O. Impact of Social Support, Self Efficacy and Outcome Expectation on Self-Care Behavior and Glycemic Control in Caucasian and African Americans Adults with Type 2 Diabetes Mellitus. Doctorate Dissertation, Ohio State University. 2002, UMI Number: 3059218. ProQuest Information and Learning Company.
18. Talbot F, Nouwen A, Gingras J, Gosselin M, Audet J. The assessment of diabetes-related cognitive and social factors: the multidimensional diabetes questionnaire, *Journal of Behavioral Medicine*. 1997;20(3), 291-312.
19. Skarbek E.A. Psychosocial Predictors of Self-Care Behaviors in Type 2 Diabetes Mellitus Patient: Analysis of Social Support, Self-Efficacy and Depression. 2006, Degree Doctor of Philosophy Dissertation, Texas Tech University.
20. Aljasem L.I , Peyrot M, Wissow L. Rubin R.R. The impact of barriers and self-efficacy on self-care behaviors in type 2 diabetes. *The Diabetes Educator*. 2001;27(3), 393-404.
21. Bernal H. Woolley S. Schensul J.J, Dickinson J.K. correlates of self-efficacy in diabetes self-care among hispanic adults with diabetes. *The Diabetes Educator*. 2000; 26(4), 673-680.

KANITA DAYALI HEMŞİRELİK**Hülya USLUOĞLU***Gaziantep Üniversitesi, hulyausluoglu@hotmail.com***Doç. Dr. Zeynep GÜNGÖRMÜŞ***Gaziantep Üniversitesi, gungormusz@yahoo.co.uk***ÖZET**

Kanıt dayalı uygulama (KDU) klinik bir problemin çözümünde, en iyi en güncel kanıtları, klinik deneyim, değerlendirme, hasta tercihleri ve değerleriyle birleştirerek karar vermeyi içerir. Kaynakların sınırlı olduğu günümüzde; doğru kaynağı, doğru süreçte kullanmak gerekmektedir. Bu nedenle kanıt; bu süreçte önemli bir rol oynamaktadır. Sağlık alanında kanıt dayalı uygulamalar öncelikle tıp ve hemşirelik alanlarında yaygınlaşmaya başlamıştır. Son yıllarda biyo-psiko-sosyal yönden bakımı sağlamak, sürdürmek ve hasta bakımında kaliteyi yükseltmek için kanıt dayalı hemşireliğe yönelik giderek önem kazanmaktadır. Kanıt dayalı hemşirelik yeni entellektüel bir alandır ve bir hastanın bakımı hakkında karar verirken var olan kanıtlanmış bilgilerin dikkatli, açık ve mantıklı bir şekilde kullanılmasıdır. Pratikte bunun gerçekleşmesi bireysel klinik deneyim ile sistematik araştırmalardan elde edilen en iyi klinik kanıtları bütünleştirmek yoluyla olur. Bu bakımı verecek olan kişiler ise hemşirelerdir. Bu da geleneksel hemşireliğin en iyi delillerle desteklenerek, klinik araştırmaların; güvenilir tanısal testlerle değerli prognostik markerlerle ve tedavinin etkinliği ile birlikte değerlendirilerek pratiğe aktarılmasıyla gerçekleşir. Klinik deneyim ve çalışmalarından elde edilen bilgileri birleştirerek bunların pratiğe yansımaları ile hastaya ve hastalıklara yaklaşımı en iyi hale getirmeyi amaçlamaktadır. Sonuçta kanıt dayalı uygulamalar hemşirelik uygulamalarının bilimselleşmesini sağlar. Hemşire olarak hedeflerimize ulaşmak için yaptığımız tüm girişimlere bilimsel bir şüphe ve merakla bakmalı, kanıtlar bulmalıyız. En iyi kanıt bilimsel araştırmalarla elde edildiğine göre, hemşirelik bakımının da araştırma temeline dayandırılması gerekir.

Anahtar kelimeler: kanıt, kanıt temelli uygulama, hemşirelik

GİRİŞ

Kanıt, bilinmeyen ya da doğruluğundan şüphe edilen bir şeyin doğruluğunun ispatlanması (Kitson 2002) ya da mevcut inanç veya gerçekleri ispatlama ya da çürütme (red etme) olarak tanımlanabilir (Closs, Cheater 1999) (1,2). Kanıt dayalı uygulama (KDU) klinik bir problemin çözümünde, en iyi en güncel kanıtları, klinik deneyim, değerlendirme, hasta tercihleri ve değerleriyle birleştirerek karar vermeyi içerir (ICN, 2012). Kaynakların sınırlı olduğu günümüzde; doğru kaynağı, doğru süreçte kullanmak gerekmektedir. Bu nedenle kanıt; bu süreçte önemli bir rol oynamaktadır (ICN, 2012) (3).

Sağlık alanında kanıt dayalı uygulamaların kökleri, yöntem itibari ile oldukça eskilere dayanmaktadır. Ancak uygulamaların, bugünkü anlamıyla kavramlaşması ve politik süreçte kullanılması henüz yakın sayılabilecek bir tarihtedir. Sağlık alanında kanıt dayalı uygulamalar öncelikle tıp ve hemşirelik alanlarında yaygınlaşmaya başlamıştır (4). Son

yıllarda biyo-psiko-sosyal yönden bakımı sağlamak, sürdürmek ve hasta bakımında kaliteyi yükseltmek için kanıta dayalı hemşireliğe yönelik giderek önem kazanmaktadır (5). Kanıta dayalı hemşirelik yeni entelektüel bir alandır. Kanıta dayalı hemşirelik, bir hastanın bakımı hakkında karar verirken var olan kanıtlanmış bilgilerin dikkatli, açık ve mantıklı bir şekilde kullanılmasıdır. Pratikte bunun gerçekleşmesi bireysel klinik deneyim ile sistematik araştırmalardan elde edilen en iyi klinik kanıtları bütünleştirmek yoluyla olur (6). Bu bakımı verecek olan kişiler ise hemşirelerdir (7). Buda geleneksel hemşireliğin en iyi delillerle desteklenerek, klinik araştırmaların; güvenilir tanısal testlerle değerli prognostik markerlerle ve tedavinin etkinliği ile birlikte değerlendirilerek pratiğe aktarılmasıyla gerçekleşir. Klinik deneyim ve klinik çalışmalardan elde edilen bilgileri birleştirerek bunların klinik pratiğe yansıtılması ile hastaya ve hastalıklara yaklaşımı en iyi hale getirmeyi amaçlamaktadır (8). Sonuçta kanıta dayalı uygulamalar hemşirelik uygulamalarının bilimselleşmesini sağlar (9). PARIHS Kavramsal Çerçevesi'nin 1998 yılında geliştirilen ilk halinde kanıt, sistematik derlemeler ya da randomize kontrollü çalışmalardan elde edilen sonuçlar olarak düşünülmüştür. Ancak, hemşirelikte yapılan randomize kontrollü çalışmaların az olması ve her problemin bu tür çalışmalarla çözülemeyeceği düşüncesi ile kanıta dayalı uygulama çerçevesinde tanımlandığı gibi yalnızca araştırma kanıtı ile sınırlandırılmayacağı sonucuna varılmıştır (10). Kanıta dayalı tıp daha çok rastgele kontrollü çalışmalara dayanmaktadır. Özellikle ilaç çalışmaları kanıta dayalı hemşirelik girişimlerinden oldukça farklıdır. Danışmanlık, psikoloji ve sosyal çalışma gibi alanlara benzer olarak hemşirelikte de insan ilişkileri ve davranışlarının etkileri araştırıldığından, niceliksel çalışmalarla her zaman uygun kanıt elde edilemeyebilir (11). Profesyonel disiplinlerde olduğu gibi, hemşirelik mesleğinde de kuramsal-uygulamalı eğitimin ve hemşireliğin profesyonel rol ve sorumluluklarının, bilimsel bir temele oturtulması gereklidir. Araştırma, bilimsel gelişmenin en temel aracıdır. Araştırma ile elde edilen bilimsel bilginin, hemşirelik uygulamasını olumlu yönde etkilemesi ve geliştirmesi beklenir. Hemşirelik bakımının araştırma bulgularına dayandırılarak verilmesi, hemşireliğin gelişimi, hemşirelik uygulamalarının etkinliği ve yeterliliği için temeldir (12). Profesyonel bir meslek olarak hemşireliğin gelişebilmesi ancak bilimsel bilginin yorumlanması ve uygulamada kullanılması ile mümkündür (13). Kanıta dayalı hemşirelik, var olan en iyi kanıtları mantıklı, bilimsel ve açık bir şekilde kullanarak, hastaların bakımı hakkında karar vermedir. Pek çok profesyonel gerçekleştirdikleri hasta bakımının etkili olmasını ve hastalarının gereksinimlerinin karşılanmasını güvence altına almak ister. Bu nedenle neyin işe yarayıp, neyin işe yaramadığını ortaya koyan güvenilir bir araştırma kanıtına gereksinim duyarlar. Hasta bakımında, kanıta dayalı karar vermenin kullanımı, kaliteli hemşirelik uygulamalarında önemli bir konudur. Kanıta dayalı hasta bakımının amacı; araştırma ve klinik arasındaki uçurumu kaldırarak, sağlık hizmetini geliştirmektir (14,15,16). KDH uygulamalarının yaşama geçirilebilmesi için öncelikle hemşirelerin araştırmaları eleştirel olarak değerlendirme becerilerinin geliştirilmesine ve uygulamalarını bilimsel bilgiye dayandırma kültürünün oluşturulmasına gereksinim vardır. Araştırmacılar, hizmet alan ve veren grupların gereksinimlerine uygun araştırmalar yapmalı ve sonuçlarını yayma yöntemleri geliştirmelidir. Hizmet sunumu için en iyi kanıtların oluşturmak üzere uygulayıcı ve araştırmacıların etkili işbirliği yollarını bulmaları gerekmektedir (17). En iyi kanıt bilimsel araştırmalardan elde edildiğine göre, hemşirelik bakımının da araştırma temeline dayandırılması gerekir. Ancak bilindiği gibi, araştırmaların kalitesi ve uygunluğu çeşitlidir.

Bugün hemşirelikte en iyi kanıtı niteliksel ya da niceliksel araştırmalardan hangisinin sağladığına yönelik tartışmalar vardır. Oysa bu tartışmalarla zaman harcamamak gerekir. Bunun yerine hangi yöntemin mesleki sorunlara/sorulara açık olarak yanıt verdiği ne bakılmalıdır (11).

Ülkemizde kanıta dayalı uygulama hemşirelik yönetmeliğine de girmiştir. Yönetmeliğe göre, “Hemşirelerin görev ve sorumluluklarından birisi de, bireyin, ailenin ve toplumun her ortamda hemşirelik girişimleri ile karşılanabilecek sağlıkla ilgili gereksinimlerini belirlemek ve hemşirelik tanılama süreci kapsamında belirlenen gereksinimler çerçevesinde hemşirelik bakımını kanıta dayalı olarak planlamak, uygulamak, değerlendirmek ve denetlemektir”. Bu cümleden de anlaşıldığı üzere hemşirelere kanıta dayalı uygulama sorumluluğu yüklenmiştir (18). Klinik tecrübe ve sistematik araştırmalarla elde edilen mevcut kanıtların hastanın değer ve beklentileriyle entegrasyonu yeni bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Kanıta dayalı uygulamalar da, araştırma kanıtlarının klinik uzmanlıkla birleştirilmesinin yanında hastanın değerleri ve kültürünün de dikkate alınarak kullanılması gerekmektedir. Çünkü hastanın değer ve beklentilerinin gittikçe önem kazanması, sağlık yönetimini kalite ve hasta memnuniyetini de içine alan dinamik bir süreç haline getirmektedir (19). Dünyada olduğu gibi ülkemizde de KDH, henüz tartışıldığı, konuşulduğu kadar uygulama alanına yansımamıştır ve bu alanda birçok problem yaşanmaktadır. Araştırmacılar ve klinisyenler için, bakımın daha etkili sunumu ortak amaç olmalı ve daha kaliteli bakım vermenin hemşirelik kararlarının kanıta dayandırılması ile olabileceği unutulmamalıdır (20). Türkiye’de hemşirelerin araştırma sonuçlarının kullanımı konusunda yaşadıkları engellerin belirlenmesine yönelik, Hemşirelik Araştırmalarından Yararlanmada Engeller Ölçeği (HAYEO) kullanılarak araştırma sonuçlarının uygulamada kullanılması konusunda sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Oysa hemşirelerin araştırma sonuçlarını kullanmama nedenleri ve bu durumu etkileyen faktörlerin incelenmesi; nitelikli araştırma sonuçlarının uygulamaya aktarılmasını kolaylaştırabilecektir (12).

KDH uygulamalarına yönelik araştırma yapılmasını ve uygulamada araştırma sonuçlarının kullanımını engelleyen olumsuz faktörler incelendiğinde; hemşirelerin araştırma ile ilgili yeterli bilgilerinin olmaması, araştırmalara katılmayı istememek ya da araştırmaların klinik dışındaki hemşirelerin akademisyenlerin yapması gerektiği inancına sahip olmak, araştırma raporlarını okumak için isteksiz olmaları ve birçok hemşirenin değişimi tehdit olarak görmesi nedeni ile klinik alanda sürekli yaptıkları şeyleri (rutinleri) değiştirmeyi istememeleri ya da farkında olmamaları, kurumlarda araştırma biriminin ve bakımla ilgili yeterli yayınların bulunmaması, hemşirelere araştırma yapmaları için zaman ve ekonomik destek verilmemesi, hemşirelerin araştırma makalelerini okumak ve onlardan kanıta dayalı klinik rehberler geliştirmek için zamanlarının olmaması, hemşirelik çalışmalarının ödüllendirilmemesi, otoriter yönetim stiline sahip kurumlarda geleneklerin değerli olması ve her türlü değişime direnme eğilimi gibi nedenler olduğu belirtilmektedir (11).

Sonuç olarak, kanıta dayalı uygulama hastalara maliyet etkili ve kaliteli sağlık bakım hizmetinin verilmesi için önemlidir. Bu hizmetin sağlanabilmesi için kanıta dayalı uygulamayı engelleyen nedenlerin ortadan kaldırılması ve hemşirelerde araştırma kültürünün oluşturulması gerekir (11). Hemşire olarak hedeflerimize ulaşmak için yaptığımız tüm girişimlere bilimsel bir şüphe ve merakla bakmalı, kanıtlar bulmalıyız. En iyi kanıt bilimsel

araştırmalarla elde edildiğine göre, hemşirelik bakımının da araştırma temeline dayandırılması gerekir (21).

KAYNAKLAR

1. Closs BS, Cheater MA, Evidence for Nursing Practice: A Clarification of the Issues. Journal of Advanced Nursing. 1999, 30(1):10-18.
2. Kitson A (2002) Recognising Relationships: Reflections on Evidence-Based Practice. Nursing Inquiry. 9(3):179-183.
3. Öztürk D, Yılmaz Sezer N, Eroğlu K, Perinatolojide kanıta dayalı uygulamalar. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014, 3 (1-2-3), 13-28.
4. Bayın G, Akbulut Y, Kanıta dayalı yaklaşım ve sağlık politikası. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi 2012, 1(2), 115-132.
5. Babadağ K, Kara M, Kanıta dayalı hemşirelik ve meslekleşme. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2004, 7(2) 112-117.
6. Akan H, Kanıta Dayalı Tıp Uygulamaları. Yoğun Bakım Dergisi. 2005;5(1):50-54.
7. Palas Karaca P, Şahin N, Kanıta Dayalı Bakımın Geliştirilmesinde Iowa Modelinin Kullanımı. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2015;12 (1): 2-6.
8. Demirkan A, Ekici Y, Uçar K, Baskan S, Kanıta Dayalı Tıp. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası. 2000, 53(4), 221-225.
9. Yurtsever S, Altıok M, Kanıta Dayalı Uygulamalar ve Hemşirelik. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2006, 20(2), 159-166.
10. Arslan Yürümezoğlu H, Kocaman G, Hemşirelikte Araştırma Kullanımı ve Parıhs Kavramsal Çerçevesi. C.U. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2008, 12(3), 36-42.
11. Yılmaz M, Hemşirelik Bakım Hizmetinin Kalitesini Geliştirme Yolu Olarak Kanıta Dayalı Uygulama. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2005, 9 (1); 41-48.
12. Öztürk A, Kaya N, Ayık S, Uygur E, Cengiz A, Hemşirelik Uygulamalarında Araştırma Sonuçlarının Kullanımında Engeller. İ.U. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi. 2010, 18(3): 144-155. ISSN 1304-4869.
13. Ayhan Y, “Kanıta Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği”nin Türkçe’ye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. 2013, T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 81 sayfa, İzmir, (Prof. Dr. Gülseren Kocaman).
14. Mulhall A(1998). Nursing, research and the evidence . Evidence Based Nursing, 1:1,4-6.
15. French P(2002). What is the evidence on evidence based nursing? An epistemological concern. J Adv Nurs, 37: 3, 250-263.
16. Soukup SM, The center for advanced nursing practice evidence based practice model. Nurs Clin North A. 2000, 35:.2, 301-309.
17. Kocaman G, Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulama. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi. 2003, 2: 61-69.
18. Öztürk Çopur E, Kuru N, Canbolat Seyman Ç, Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulamalara Genel Bakış. Journugal of Health and Nursing Management. 2015, 2(1) . e-ISSN:2149-018X doi:10.5222/SHYD.2015.051.
19. Turhan B, T.Çallık B, Demirin H, Kanıta Dayalı Tıp Laboratuvar Testleri ve Preanalitik Değişkenler. Konuralp Tıp Dergisi. 2010;2(3):29-33.

20. Güner Küçükkaya G, Psikiyatri Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Uygulama. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi - Journal Of Psychiatric Nursing. 2010;1(3):128-132.
21. <http://slideplayer.biz.tr/slide/1945465/> Hemşirelik Uygulamalarında Kanıta Dayanıklılık. Erişim Tarihi: 14.06.2018.

**Cu-Cr-B KATALİZÖRÜ VARLIĞINDA SODYUM BOR HİDRÜR'ÜN
HİDROLİZİNE ETKİSİ**

Mehmet Sait İZGİ
Ömer ŞAHİN
Orhan BAYTAR
Gamze SARAÇOĞLU
Cafer SAKA

Siirt Üniversitesi, saitzgi@gmail.com

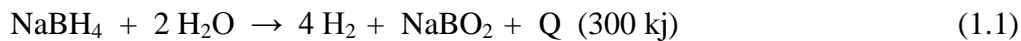
ÖZET

Bilindiği üzere kimyasal hidrürler arasında sodyum bor hidrür kararlı ve sulu çözeltilerinde kontrol edilebilmesi ve hidrolizi çok yavaş olduğundan dolayı uygun bir katalizör kullanımını gerektirir. Bu bakımdan bu çalışmada kimyasal indirgeme metodu ile Cu-Cr-B katalizörü üretilerek, bunun sodyum borhidrür üzerine etkisi incelendi. Öncelikle stabiliteyi sağlamak adına en uygun NaOH oranı belirlendi. Daha sonra en uygun metal oranları belirlendikten sonra farklı katalizör miktarları ve farklı sıcaklıklarda hidroliz deneyleri gerçekleştirildi. Burada katalizör miktarı ve sıcaklık arttıkça hidroliz süresinin azaldığı görülmüştür. Ayrıca reaksiyonun kinetik derecesi belirlenerek buna bağlı olarak ta aktivasyon enerjisi de hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Cu-Cr-B, Hidrojen, Katalizör, NaBH₄

1. GİRİŞ (Konu ve Literatür Özeti)

Enerji bakımından en fazla öneme sahip olan hidrojen enerjisi, doğada en çok bulunan elementtir, renksiz, kokusuz, zehirsiz gaz halinde bir elementtir. Bir proton ve bir elektrondan oluşan hidrojen periyodik cetvelde en üstte yer almakta ve doğada genellikle iki atomlu(H₂) halde bulunmaktadır. Doğada bol miktarda bulunan, yüksek verime sahip ve çevre dostu bir enerji taşıyıcıdır. Yanması ile çok yüksek verim elde edilir ve yanması sonucunda çevreye sadece su buharı salınır. Molekül ağırlığı 1,008 olup, bilinen en hafif elementtir.[1] Bununla birlikte, Hidrojen diğer yeni enerji kaynaklarından daha avantajlı olması nedeniyle geleceğe yönelik yeni bir enerji kaynağı olarak ümit vermektedir. Sodyum borhidrür (NaBH₄) geleceğin enerjisi olarak düşünülen hidrojenin üretimi ve depolanması için kullanılan, birçok açıdan avantajları olan bir maddedir. NaBH₄'den hidrojen eldesi sadece seçilen katalizörler varlığında kontrollü bir şekilde gerçekleşir ve reaksiyon ürünleri çevreye zararlı değildir [2]. NaBH₄'ün su içerisindeki çözünürlüğü yüksektir, ancak sulu çözeltilerde oldukça hızlı bir şekilde bozunur. Ortamın pH'ı arttıkça bozunma hızı azalmakta ve sıcaklık arttıkça da bozunma hızı artmaktadır [3].



Reaksiyonuna göre hidroliz olmakta ve reaksiyon kinetik olarak sıfırıncı dereceden olduğu için hidrojen üretim hızı katalizör tarafında kontrol edilmektedir. Kullanılan katalizör Pt, Ru, vb.. değerli metaller olması durumunda katalizör üretimi de pahalı bir yöntem olmakla birlikte her geçen gün farklı metotlar uygulanarak daha ekonomik katalizörler sentezlenmeye çalışılmaktadır [4-18].

Bu tez çalışmasının amacı, yeni bir bin yıla girerken yakıt pilinin dünya çapında araçların kullanımında inanılmaz şekilde artacağı ve enerji için dünya çapında rağbet göreceği tahmin ediliyor. Enerji stoklarımızı korumak, çevremizi korumak ve yaşam kalitesini düzeltmek için dünyanın enerji ihtiyaçları için teknolojiye yeterince yararlanmak gereklidir. Arabalar, evler ve enerji santralleri için yeterli çok yönlü bir teknolojiye ihtiyaç vardır. Çevremize verilen zararları tersine döndürmeye yardım edebilecek yeterince temiz bir teknoloji gereklidir. O teknoloji yakıt pilleridir. Bu kapsamda yakıt pilleri sahip olduğu pek çok olumlu özellik ile ön plana çıkmaktadır. Yakın gelecekte hayatımızın birçok alanında söz sahibi olacak yakıt pillerinin bir çeşidi olan PEM yakıt pilleri düşük sıcaklıklarda çalışmaları, yüksek güç yoğunlukları, taşınabilmeleri gibi nedenlerle gelecekte hidrojeni elektrik enerjisine çeviren cihazlardır.

Bor hidrürlerin çoğu su ile çok hızlı reaksiyona girmektedir. Diğer hidrürlerle kıyaslandığında NaBH_4 'den hidrojen gazı üretiminin bazı avantajları vardır. NaBH_4 çözeltileri yanıcı değildir bu nedenle reaksiyonlar daha güvenli ve verimlidir ayrıca çözeltiler aylarca kararlılığını koruyarak bozunmadan saklanabilir. H_2 oluşumu sadece seçilen katalizörün varlığında gerçekleşir ve oluşum hızları kolayca kontrol edilebilir. Hacimsel ve gravimetrik H_2 depolama verimi yüksektir ve en önemlisi reaksiyon ürünleri geri dönüştürülebilir.

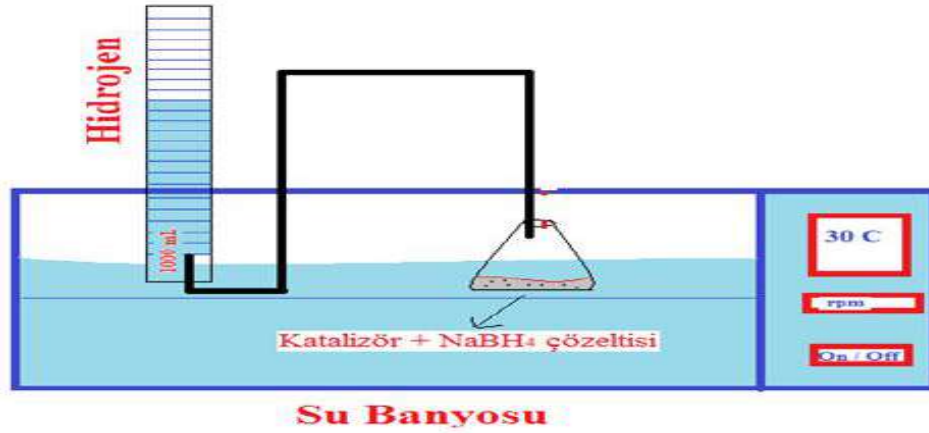
Kuvvetli indirgenme özelliğine sahip bir bor bileşiği olan sodyum borhidrür (NaBH_4) bir katalizör varlığında su ile tepkimeye girerek hidrojen gazı üretme özelliğine sahiptir. Sodyum bor hidrürde hidrojen depolamanın en önemli üstünlüğü depolanan hidrojenin oda sıcaklığında geri alınabilmesi ve geri alımı katalizör yardımı ile kolaylıkla kontrol edilebilmesidir. Sodyum bor hidrür ün hidrojen amaçlı kullanımında en önemli sorun, oluşan metaboratın tekrar NaBH_4 e dönüştürülmesidir. Hidrojen depolamada sodyum bor hidrür kullanmanın diğer bir avantajı, hidrojenin patlayıcılık riskinin azaltılmasıdır. Sodyum bor hidrür, belli koşullarda yanmayan, ancak istendiğinde hidrojeni açığa çıkartan bir özelliğe sahiptir.

Bu nedenle toplum hayatının her alanında en çok uygulama alanı olabilecek yakıt pillerinin PEM çeşididir. Bir yakıt pilinde en önemli ham madde olan hidrojen kaynaklarından biride Sodyum bor hidrürden elde edilen hidrojen olup safsızlık yakıt pilinin performansını azaltarak herhangi bir safsızlık vermemesi nedeniyle önem arz etmektedir. Fakat sodyum bor hidrürden hidrojen üretmek için katalizörlere ihtiyaç vardır. Bu çalışmanın amaçları; bor rezervleri bakımından dünyanın sayılı ülkelerinden olan ülkemizde sodyum bor hidrürden hidrojen üretilmesi için ucuz katalizörlerin üretilecek olan grafen oksit üzerinde tutturularak ve aktivitelerini artırılarak hidrojen üretiminin daha ucuz maliyetli üretilmesi amaçlanmaktadır.

2. SONUÇ

DeneySEL çalışmalarda kullanılan sistemin açık şeması Şekil 1' de verilmiştir. Sistem, kapaklı bir erlen, bir gaz büreti ve bir adet termostatlı çalkalayıcıdan oluşmaktadır. Kapaklı erlene konan belirli miktar ve konsantrasyona sahip sodyum bor hidrür çözeltilisine, daha önceden hazırlanmış olan katalizörler eklenerek hidroliz olayı gerçekleştirildi. Sodyum bor hidrürün hidrolizine katalizör miktarı, sodyum hidroksit konsantrasyonu ve sıcaklık gibi parametrelerin etkisi ayrı ayrı incelendi ve bu parametreler uygulanırken açığa çıkan hidrojen

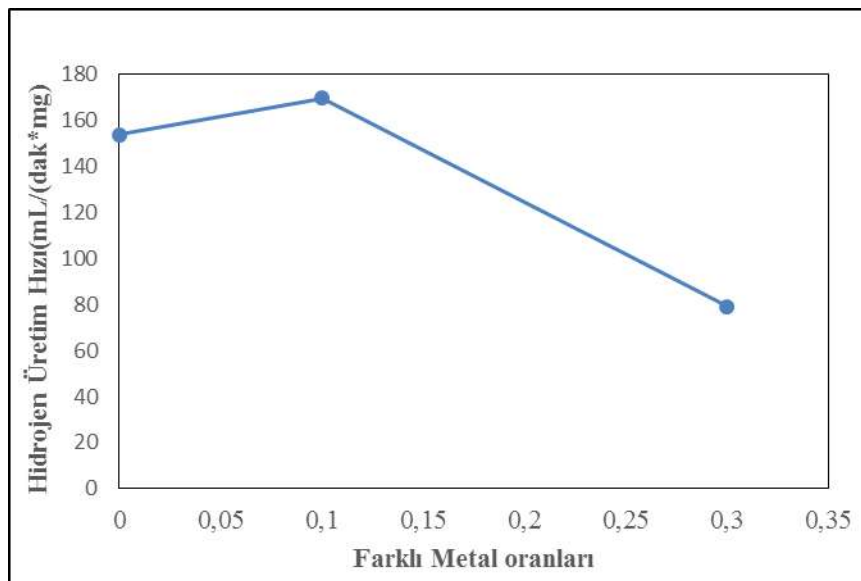
gazı su tuzağı kullanılarak gaz büretinde toplatıldı. Reaksiyonun yürüyüşü su dolu büretteki suyun hidrojen gazıyla yer değiştirmesi sonucunda hacim değerleri zamanla okunarak, takip edildi.



Şekil 1. Deney sisteminin açık şeması

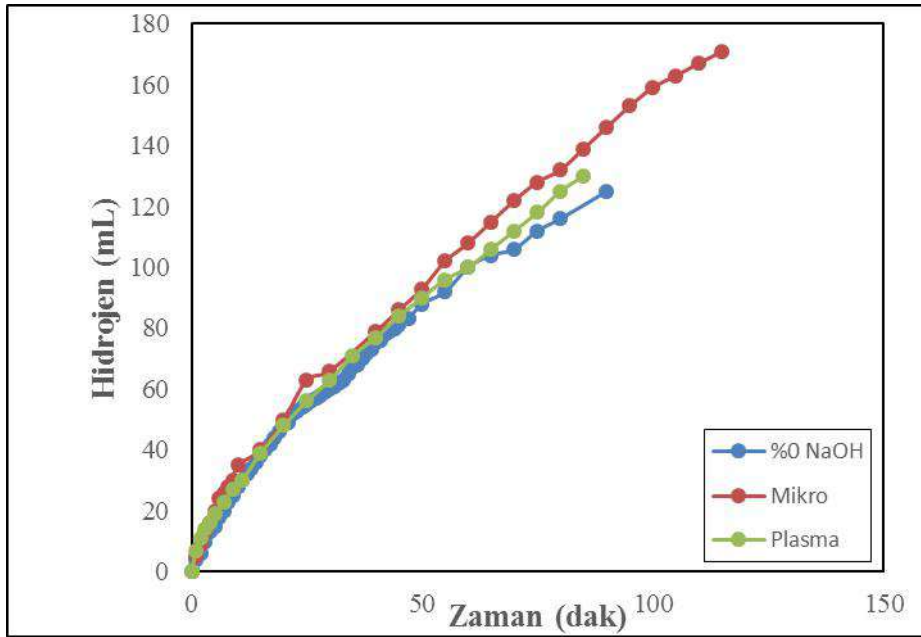
Bu çalışma kapsamında saf su ortamında Cu-Cr-B katalizörü sentezlendi. Bu katalizörümüzün sodyum bor hidrürden hidrolizle hidrojen üretimine yönelik sırasıyla; NaOH etkisi, plazma ortamı etkisi, mikrodalga etki, farklı katalizör miktarlarının etkisi farklı sıcaklık etkisi gibi özelliklerin değişimi, her seferinde sabit tutulan değerlere karşılık bir değişken değiştirilerek katalizörün davranışları, etkinliği ve karakterizasyonu incelenmiştir.

Öncelikle farklı NaOH başlangıç konsantrasyonlarında (%0-10) sodyum bor hidrürün hidrolizi incelendiğinde, % 0 NaOH konsantrasyonu ile yapılan hidrolizde tepkimenin daha erken sonuçlandığı tespit edilmiştir. Cu-Cr-B katalizörü ile yapılacak bundan sonraki hidroliz çalışmalarında sodyum borhidrür çözeltisinin başlangıç NaOH konsantrasyonu % 0 olacak şekilde ölçümlere devam edilecektir. Daha sonra farklı Cr/Cu metal oranları incelenmiştir. Şekil 2’de görüleceği gibi en uygun Cr/Cu oranının 0.1 olduğu tespit edilmiştir.



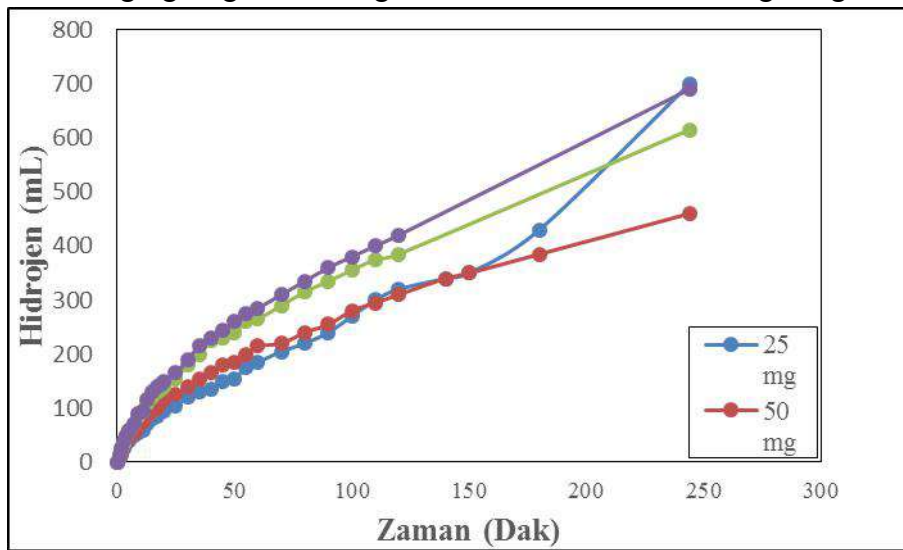
Şekil 2: Farklı Metal Oranları (25 mg Katalizör, %0 NaOH, 30 C Sıcaklık, 0,25 gr NaBH₄)

Şekil 2’de de görüldüğü gibi çözeltinin NaOH başlangıç konsantrasyonu ve en uygun metal oranı belirlendikten sonra katalizörün katalitik aktivitesini arttırmak üzere Şekil 3’te görüldüğü gibi 500 Watt gücünde 10 dakika azot gazı varlığında mikrodalga ortamında ve 10 dakika azot gazı varlığında soğuk plazma ortamlarındaki etkinliği incelendi. tabi tutulmuştur. soğuk plazmanın varlığında mikro dalga etkinliği incelendi. Şekilden görüldüğü gibi azot gazı varlığında 10 dakika mikrodalga ortamında katalizörün üzerinde etkin olduğu görülmektedir.



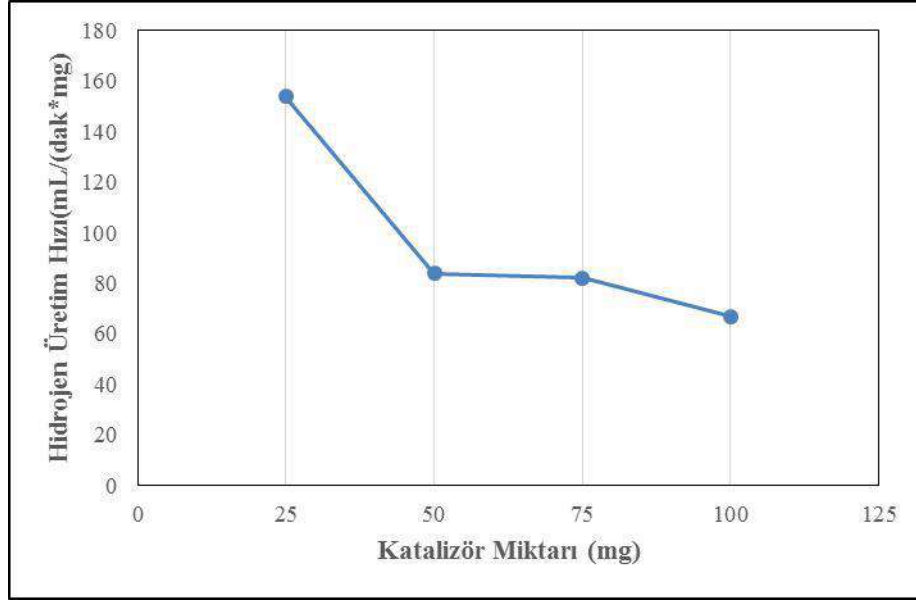
Şekil 3: Mikrodalga ve Plazma ortamında (25 mg Katalizör, %0 NaOH, 30 C Sıcaklık, 0,25 gr NaBH₄)

Daha sonra belirlenen en uygun optimum değerler sabit tutularak farklı katalizör miktarlarının (25-100 mg) hidrojen üretimi üzerine olan etkisi incelendi. Şekil 4’te görüldüğü gibi katalizör miktarı arttıkça hidroliz süresinin kısaldığını görmekteyiz. Ancak Şekil 5’te hidrojen üretim hızlarının zamana bağlı grafiğine bakıldığında bunun tam tersinin olduğunu görmekteyiz.

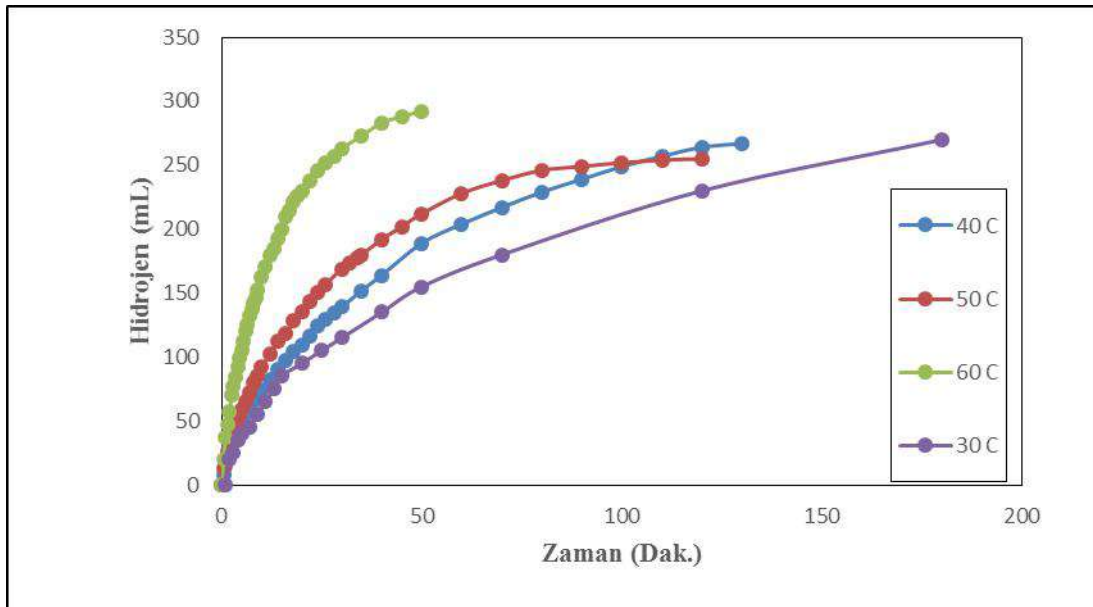


Şekil 4: Farklı katalizör Miktarları (%0 NaOH, 30 C Sıcaklık, 0,25 gr NaBH₄, desteksiz)

Şekilden görüleceği gibi 25 mg katalizör miktarının diğer katalizör miktarlarına nazaran daha hızlı olduğu görülmektedir. Bunun muhtemel sebebi çözelti başına düşen miktarla ilgili olduğu düşünülmektedir.

**Şekil 5:** Farklı katalizör Miktarlarının hidrojen üretim hızları (%0 NaOH, 30 C Sıcaklık, 0,25 gr NaBH₄, desteksiz)

Şekil 6'da görüldüğü gibi 30, 40, 50 ve 60 °C'lerdeki sodyum borhidrür hidrolizi üzerine sıcaklığın etkisi görülmektedir. Sıcaklık artışına paralel olarak tepkimenin erken sonuçlandığı görülmektedir.

**Şekil 6:** Farklı Sıcaklıklarda(%0 NaOH,25 mg katalizör, 0,25 gr NaBH₄, desteksiz)

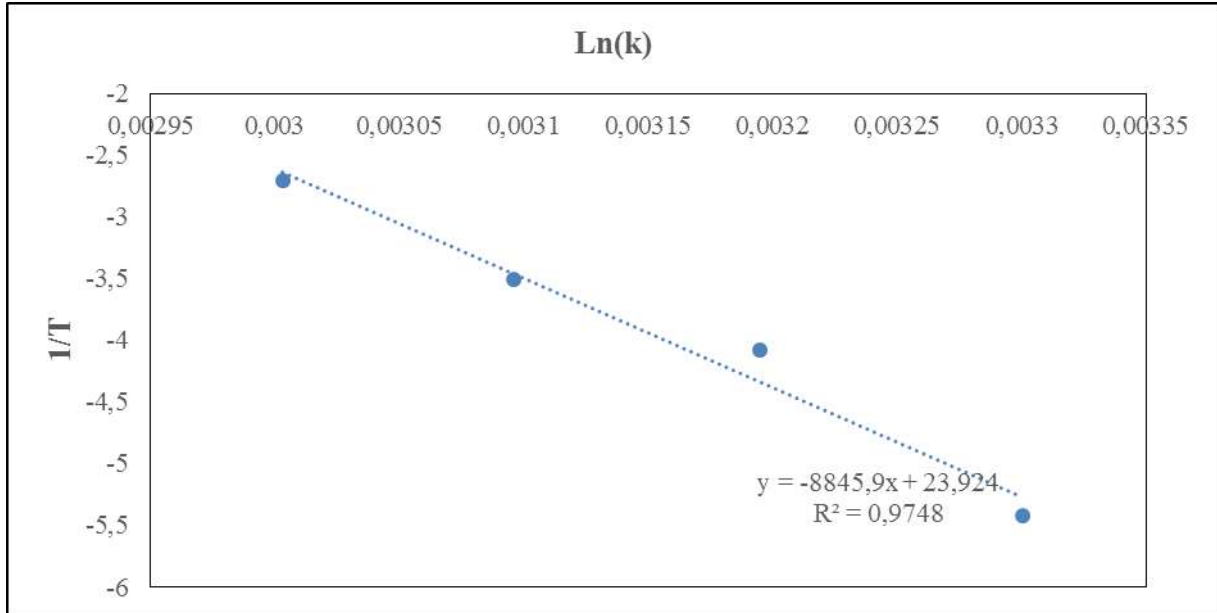
Sodyum bor hidrürün hidroliz eşitliğini ifade eden Eşitlik (1)'de geçen suyun konsantrasyonu değişimi ihmal edilerek Cu-Cr-B katalizörü varlığındaki hidrojen üretim değerlerinden yararlanılarak elde edilen değerlere karşı t grafiği çizildiğinde Şekil 6'da görüldüğü gibi tepkimenin 1. dereceden olduğu anlaşılmaktadır. Saf su ortamında sentezlenen Cu-Cr-B katalizörünün farklı sıcaklıklarda elde edilen hidrojen hacimlerinin zamanla değişimi değerlerinden yararlanılarak hız sabitlerinin, reaksiyon hız derecesinin ve aktivasyon enerjisini bulmak amacıyla 1. derecede reaksiyon hız eşitliği kullanılmıştır. 1. derecede kinetik eşitliği uygulanırken sodyum borhidrürün hidroliz eşitliğini, yukarıda gösterilen Eşitlik 1.de geçen suyun konsantrasyonu değişimi ihmal edilerek aşağıdaki şekilde yapılmıştır.

$$r_{NaBH_4} = \frac{dC_{NaBH_4}}{dt} = kC_{NaBH_4} \quad (2)$$

Eşitliği integre edilirse

$$\ln\left(\frac{C_{NaBH_4}(t=0)}{C_{NaBH_4}(t=t)}\right) = kt \quad (3)$$

Şeklinde integral hız denklemi elde edilir. Buradan 30 °C, 40 °C, 50 °C ve 60 °C'ye ait kinetik değerlendirme yapılmıştır. Eşitlik 3'e göre t'ye karşı $\ln\left(\frac{C_{NaBH_4}(t=0)}{C_{NaBH_4}(t=t)}\right)$ grafiğe çizilirse Şekil 6 grafiği elde edilir. Şekil 7'de görüldüğü gibi farklı sıcaklıklarda elde edilen konsantrasyon zaman değişimlerinin doğrusal olduğu görülmektedir. Bu da bize bulduğumuz 1. derece değerlerinin ve reaksiyon hız sabitlerinin ne kadar uygun olduğunu göstermektedir.



Şekil 7. Saf su ortamında sentezlenen Cu-Cr-B katalizörünün 1. dereceye göre Arhenius eşitliği

Farklı sıcaklıklarda elde edilen reaksiyon hız sabitleri kullanılarak hidroliz reaksiyonuna ait aktivasyon enerjisini bulmak amacıyla yukarıda verilen Eşitlikleri kullanarak Arhenius eşitliği belirlenmiştir.

Eşitlik 2'ye göre $\ln k$ değerlerine karşın $1/T$ grafiği çizildiğinde Şekil 6'da elde edilen doğrunun eğiminden aktivasyon enerjisi bulunur. Kayımında ise Arrhenius sabiti olan (A) bulunur. Elde edilen doğru denklemi Şekil 6'da verilmiş olup bu değerlere göre aktivasyon enerjisi 73.5 kJ/mol olarak belirlenmiştir.

3. KAYNAKLAR

- [1] Johnston, B., Mayo, M.C. ve Khare, A., 2005. Hydrogen: the energy source for the 21st. Technovation, 25, (569-585).
- [2] Kojima Y, Haga T, 2003. Recycling Process of Sodium Metaborate to Sodium Borohydride. International Journal of Hydrogen Energy, 28: 989-993.
- [3] Amendola SC, Kelly MT, Wu Y, 2003. Process of Synthesizing Borohydride Compounds. United State Patent No: 6, 524-542.
- [4] Liu BH, Li Q, 2008. A highly Active Co-B Catalyst for Hydrogen Generation from Sodium Borohydride Hydrolysis. Int. J. Hydrogen Energy, 33: 7385-7391.
- [5] Biniwale RB, Rayalu S, Devotta S, Ichikawa M, 2008. Chemical hydrides a Solution to High Capacity Hydrogen Storage and Supply. Int J Hydrogen Energy. 33: 360-365.
- [6] Lee J, Kong KY, Jung CR, Cho E, Yoon SP, Han J, Lee TG, Nam SW, 2007. A structured Co-B catalyst for hydrogen extraction from NaBH₄ solution. Catalayst Today 120: 305-310.
- [7] Amendola SC, Shap SL, Janjua MS, Spencer NC, Kelly MT, Petillo PJ, Blinder M, 2000. A safe, portable, hydrogen gas generator using aqueous borohydride solution and Ru catalyst Int. Journal of Hydrogen Energy. 25: 969-975.
- [8] Özkar S, Zahmakiran M, 2005. Hydrogen Generation from Hydrolysis of Sodium Borohydride Using Ru (0) Nanoclusters as Catalyst. J. Alloys. Compd. 404-406: 728-731.
- [9] Park JH, Shakkthivel P, Kim HJ, Han MK, Jang JH, Kim YR, Kim HS, Shue YG, 2008. Investigation of metal alloy catalyst for hydrogen release from sodium borohydride for polymer electrolyte membrane fuel cell application Int. J. Hydrogen. Energy. 33:1845-1852.
- [10] Patel N, Patton B, Zanchetta C, Fernades R, Guella G, Kale A, 2008. Pd-C powder and thin film catalysts for hydrogen production by hydrolysis of sodium borohydride. Int. J. Hydrogen Energy, 33: 287-292.
- [11] Yin SF, Zhang QH, Xu BQ, Zhu WX, Au CT, 2004. Investigation on the catalysis of CO_x-free hydrogen generation from ammonia, J.Cat. 224: 384-396.
- [12] Kojima Y, Suzuki K, Fukumoto K, Sasaki M, Yamamoto T, Kawai Y, 2002. Hydrogen generation using sodium borohydride solution and metal catalyst coated on metal oxide Int. J. Hydrogen Energy, 27: 1029-1034.
- [13] Dong H, Yang H, Ai X, Cha C, 2003. Hydrogen production from catalytic hydrolysis of sodium borohydride solution using nickel boride catalyst Int. J. Hydrogen Energy, 28: 1095-1100.
- [14] Jeong SU, Cho EA, Nam SW, Oh IH, Jung UH, Kim SH. 2007. Effect of preparation method on Co-B catalytic activity for hydrogen generation from alkali NaBH₄ solution. Int. J. Hydrogen Energy, 32: 1749-54.

- [15] Wu C, Wu F, Bai Y, Yi BL, Zhang HM, 2005. Cobalt boride catalysts for hydrogen generation from alkaline NaBH₄ solution. Mater. Letter, 59: 1748–1751.
- [16] Xu D, Dai P, Liu X, Cao C, Guo Q, 2008. Carbon-supported cobalt catalyst for hydrogen generation from alkaline sodium borohydride solution. J. Power Sources, 182: 616–620.
- [17] Şahin Ö, Kaya M, Izgi, MS Saka C, 2015. Effect of Microwave Irradiation on a Co-B based Catalyst for hydrogen generation by hydrolysis of NaBH₄ solution. Energy Sour. Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects, 37: 462-467
- [18] Suresh BK, Vernekar AA, Jagirdar BR, 2009. Co-Co₂B, Ni-Ni₃B and Co-Ni-B Nanocomposites Catalyzed Ammonia Borane Methanolysis for Hydrogen Generation.

INVESTIGATION OF PROPERTIES OF Ni DOPED PbS THIN FILMS**Sabit HOROZ***Siirt University, sabithoroz@siirt.edu.tr***Arzu EKINCI***Siirt University, aeINCI@siirt.edu.tr***Omer SAHIN***Siirt University, omersahin@siirt.edu.tr***ABSTRACT**

In our present study, the structural and optical properties of PbS and PbS:Ni(3%) thin films synthesized by chemical bath deposition (CBD) technique on glass substrates at room temperature were analyzed by x-ray diffraction (XRD) and absorption measurements, respectively. It was determined that the particle size of PbS:Ni (3%) thin film in the presence of Ni additive material is smaller than that of PbS although both thin films have the same structure (cubic phase). A similar result was achieved using the data obtained as a result of the optical measurements. Moreover, when the PbS thin film was doped with Ni, its energy band gap was observed to be wider. Moreover, the photovoltaic properties of PbS and PbS:Ni(3%) thin films were investigated by performing current density (J)- voltage (V) measurement, respectively. Based on the data obtained from J-V measurement, it was observed that the Ni dopant significantly enhance the performance of the PbS-based solar cell devices.

Keywords: Doping, lead sulfide, nickel, photovoltaic, thin film

INTRODUCTION

Lead sulfide (PbS) commonly used in applications such as infrared sensors is one of the II-VI compound semiconductor group and has a narrow energy band gap of 0.4 eV [1-3]. Since PbS has large excitation Bohr radius, it is possible to see the quantum confinement effect for both electrons and holes in nano-sized PbS. Thus, the energy band gap of the PbS can be controlled by changing the particle size based on the effective mass model. PbS semiconductor-based materials have received a great deal of attention in applications such as solar cells, photography and ion-selective sensors. Moreover, they have been used in different industrial technologies such as temperature sensors, diode lasers and decorative coatings. These properties are associated with PbS synthesis conditions. Therefore, different research groups have been able to synthesize such materials using different techniques such as chemical bath deposition, spray pyrolysis, microwave heating and hydrothermal methods [4-5].

In our present study, the structural, optical and photovoltaic properties of PbS and PbS:Ni(3%) thin films synthesized by chemical bath deposition (CBD) technique on glass substrates at room temperature were analyzed by x-ray diffraction (XRD), optical absorption, and current density (J)- voltage (V) measurements, respectively.

Results and Discussions

The diffraction patterns obtained from XRD measurements for PbS and PbS:Ni(3%) thin films are shown in Figure 1(a-b).

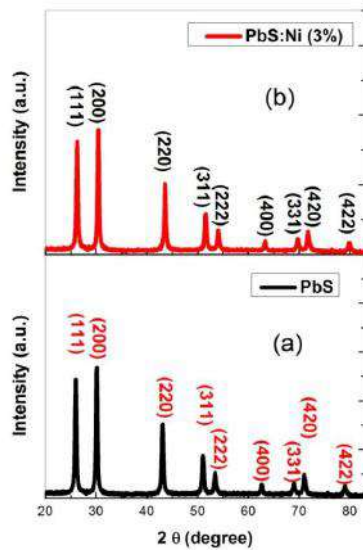


Figure 1 XRD patterns for (a) PbS and (b) PbS:Ni(3%) thin films synthesized by CBD technique at room temperature.

(111), (200), (220), (311), (222), (400), (311), (420) and (422) were observed and it was determined that the two thin films shows a cubic structure using the XRD reference database of PbS. In the XRD data of the PbS:Ni(3%) thin film shown in Figure 1b, no extra diffraction pattern that may be caused by undesired Ni compounds is observed, which can be regarded as an indication that this thin film is successfully synthesized at the desired level.

Optical absorption measurements were carried out to examine the optical properties of thin films and to determine their energy band gap. The absorption spectra for PbS and PbS:Ni(3%) thin films are shown in Figure 2a-b as a result of optical measurements using UV-Vis absorption spectroscopy.

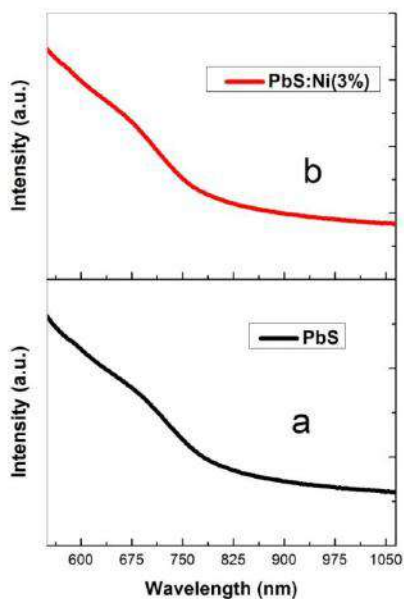


Figure 2 Optical absorption spectra for (a) PbS and (b) PbS:Ni(3%) thin films synthesized by CBD technique at room temperature.

Based on the data shown in Figure 2 a-b, graphs of $(\alpha hv)^2$ versus hv , indicated in Figure 3 a-b, were obtained using the Tauc relation.

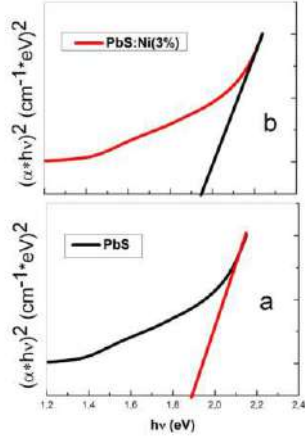


Figure 3 Graphs of $(\alpha hv)^2$ versus hv for (a) PbS and (b) PbS:Ni(3%) thin films synthesized by CBD technique at room temperature.

Here, α is absorption coefficient, h is Plank's constant and ν is the frequency. Thus, the energy band gap values obtained for PbS and PbS:Ni(3%) thin films are 1.89 and 1.94 eV, respectively. Clearly, the value of PbS:Ni(3%) thin film is higher than that of PbS. This result is an indication that the energy band gap to PbS changes when PbS is doped with Ni.

The J-V curves for PbS and PbS:Ni(3%) thin films synthesized on Zn_2SnO_4 coated on FTO conductive glasses by CBD technique at room temperature are indicated in Figure 4a-b.

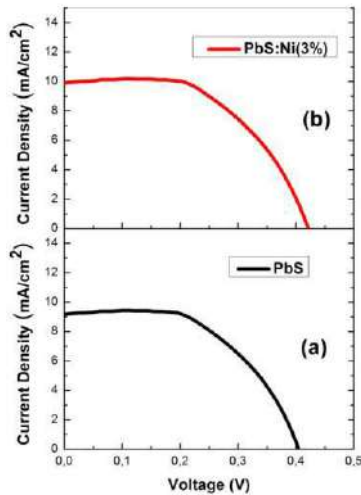


Figure 6 Recorded J-V curves for (a) FTO/ Zn_2SnO_4 /PbS and (b) FTO/ Zn_2SnO_4 /PbS:Ni(3%) thin films synthesized by CBD technique at room temperature.

Table 3 shows the η values calculated for both thin films using V_{OC} and J_{SC} values determined from the curves shown in Figure 4a-b.

Table 3 Values of V_{OC} , J_{SC} and η (%) for FTO/ Zn_2SnO_4 /PbS and FTO/ Zn_2SnO_4 /PbS:Ni(3%) thin films synthesized by CBD technique at room temperature.

Samples (thin film)	V _{OC} (V)	J _{SC} (mA/cm ²)	η (%)
FTO/Zn ₂ SnO ₄ /PbS	0.40	9.22	2.02
FTO/Zn ₂ SnO ₄ /PbS:Ni(3%)	0,42	10.01	2.27

Taking into account the calculated performance values, Ni dopant seems to be an important factor to boost the efficiency of PbS-based solar cells.

REFERENCES

- 1- R.S. Mane, C.D. Lokhande. 2000. Chemical deposition method for metal chalcogenide thin films. *Materials Chemistry and Physics*. 65, 1-31.
- 2- C. Rajashree, A.R. Balu. 2016. Tuning the physical properties of PbS thin films towards optoelectronic applications through Ni doping. *Optik- International Journal for Light and Electron Optics*. 127, 8892-8898.
- 3- N.V. Le, H.T. Nguyen, H.V. Le, T.T.P. Nguyen. 2017. Lead sulfide cathode for quantum dot solar cells: Electro synthesis and characterization. *Journal of Electronic Materials*. 46, 274-281.
- 4- E. Veena, K.V. Bangera, G.K. Shivakumar. 2017. Effect of annealing on the properties of spray-pyrolysed lead sulphide thin films for solar cell application. *Applied Physics A*. 123, 366.
- 5- A.S. Obaid, M.A. Mahdi, Z. Hassan, M. Bouaydina. 2012. Characterization of nanocrystalline PbS thin films prepared using microwave-assisted chemical bath deposition. *Materials Science in Semiconductor Processing*. 15, 564-571.

ANTICORROSIVE BEHAVIOUR OF THE PPy COATING SYNTHESIZED IN PRESENCE OF (E)-CHALCONE COMPOUND**Prof. Dr. Ali Tuncay OZYILMAZ***Mustafa Kemal University, atuncay@mku.edu.tr***Chemist Ibrahim FILAZI***Mustafa Kemal University, mail@ifilazi.com***Assoc. Prof. Dr. Alime Ebru AYDIN***Mustafa Kemal University, aebruaydin@gmail.com***Chemist Cagla SURMELIOGLU***Mustafa Kemal University, surmelicagla91@gmail.com***Prof. Dr. Gul OZYILMAZ***Mustafa Kemal University, gozyilmaz@gmail.com***ABSTRACT**

Corrosion has been one of the biggest natural hurdles in the history of development since the early ages due to the losses it created. Conductive polymers are one of the most important research topics in the primary literature to reduce these damages. This study investigated the effect of (E)-chalcone addition to the pyrrole synthesis environment on the corrosion resistance. For this purpose, (E)-chalcone (C₁₅H₁₂O) at low concentrations between 0.25 and 3 mM was added into the synthesis medium of acetonitrile containing 0.15 M LiClO₄ and 0.1 M pyrrole. From this medium, a thin PPy and PPy+CHC films were synthesized on SS316L by cyclic voltammetry technique applying scan rate of 50 mV/s. Corrosion performance of the obtained SS/PPy and SS/PPy+CHC electrodes was evaluated in artificial seawater by AC impedance and anodic polarization curve techniques. As a result, it has been found that the corrosion resistance of the SS electrode coated with PPy+CHC film containing low amount of (E)-chalcone is rather high when compared with that of the SS/PPy electrode.

Key Words: chalcone, pyrrole, stainless steel, corrosion, electropolymerization, acetonitrile

1. INTRODUCTION

Corrosion, which a destructive natural event, occurs by the reaction of metals with their environment. As a result of this event, metals return to their steady state but serious damages on the material is observed. This situation causes loss in GNP between 3.5% and 5.0%, annually. Conductive polymers are one of the most important research topics in the primary literature to reduce this damage. There are many studies in the literature aimed at the use of conductive polymers for the protection of AISI 316L stainless steel (SS316L), which is widely used alloy in the industry, from corrosion. One of these polymers is polypyrrole (PPy) because of its ease in synthesis, environmental stability, low cost etc. Although there are

several studies in the primary literature that chalcone derivatives reduce the corrosion rate of iron-containing metals in the acidic medium, no corrosion studies have been found for the presence of chalcone in the polymer synthesis medium. [1]–[7].

In this study, the effect of (*E*)-chalcone added in to the pyrrole synthesis medium at different concentrations on corrosion resistance was investigated.

2. MATERIALS AND METHODS

All electrochemical experiments carried out with three-electrode in single cell technique on CH Instruments 660B (S/N: A1420) electrochemical workstation. The reference electrode was an Ag/AgCl (3M KCl) and the counter electrode was a platinum sheet with a surface area of 0,50 cm². All the potential values are referred to Ag/AgCl electrode. AISI 316L stainless steel (SS) with surface area 0.19 cm², which is given composition on Table 1, is used as the working electrode. This electrode was isolated with a thick polyester block outside the surfaces which was contact with solution and connect to instrument. Shortly before use working surface was carefully polished with 400 and 1200 grid AlO abrasive paper, respectively, and washed with bi-distilled water.

Table 1. Chemical composition of AISI 316L Stainless Steel (%w/w)

C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo
0.03	1.25 - 2.0	0.04	0.03	0.75	16.0 – 18.0	10.0 – 11.0	2.0 – 2.5

All chemicals used are analytical grade and purchased from Merck. Pyrrole was freshly distilled and stored in dark cool environment until used. Polypyrrole films (SS/PPy) were synthesized from acetonitrile medium, which containing 0.15 M lithium perchlorate (LiClO₄) and 0.1 M pyrrole, by cyclic voltammetry technique applying scan rate of 50 mV/s between -0.6 – 1.0 V potential range. To synthesize chalcone-containing polypyrrole films (SS/PPy+CHC), (*E*)-chalcone (C₁₅H₁₂O), which given chemical structure at Figure 1, at low concentrations between 0.25 and 3 mM was added into the synthesis medium. Corrosion performance of the obtained SS/PPy and SS/PPy+CHC electrodes was evaluated in artificial seawater (3,5% aqueous sodium chloride solution) by E_{OCP}-time curve, AC impedance and anodic polarization curve techniques. Also, morphological characterization of polymer films was investigated by colored macro photos (Canon Mark III with 100 mm lens) and SEM (JEOL JSM-5500LV), respectively.

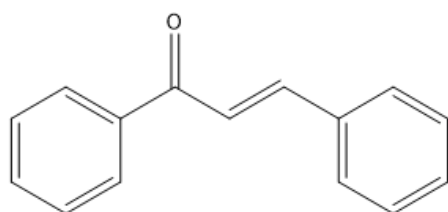


Figure 1. Chemical structure of (*E*)-chalcone

3. RESULTS AND DISCUSSION

Figure 2 shows cyclic voltammetry voltammograms of SS/PPy, SS/PPy+CHC-L (containing 0.5 mM chalcone), SS/PPy+CHC-H (containing 1 mM chalcone), electrodes. When the voltammograms are examined it was seen that the current values of 1.0 V potential decrease with the increasing segments. This observation shows that the surface is covered with polymer film and these films has grown on surface. The current increases observed between -0.6 – 0.2 V indicate that the polymer is redox-structured and highly conductive. Also, these increases indicate that the polypyrrole film active on surface. The higher current values in the chalcone-containing environment indicate that the (E)-chalcone contribution is the effect of conductivity.

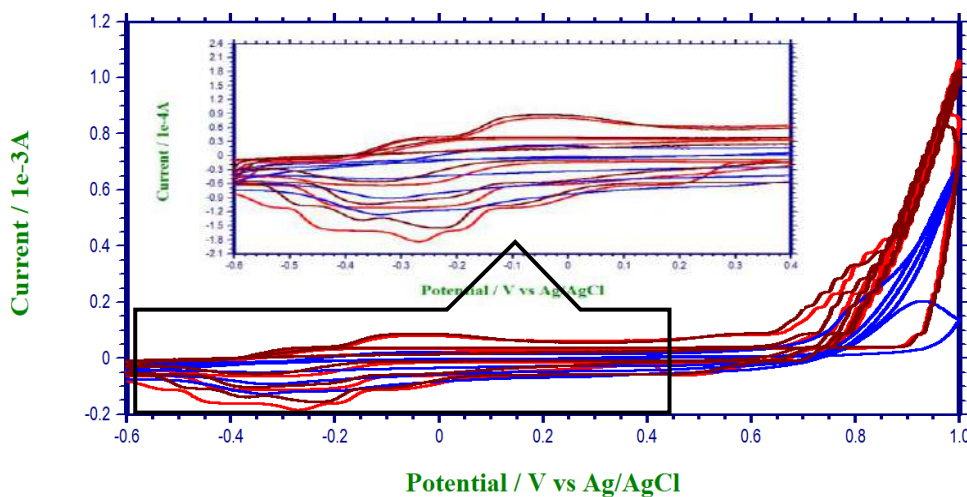


Figure 2. Cyclic voltammetry voltammograms of SS/PPy (—), SS/PPy+CHC-L (—) (containing 0.5 mM chalcone), SS/PPy+CHC-H (—) (containing 1 mM chalcone) electrodes. Figure 3 shows colored macro images and SEM micrographs of SS/PPy, SS/PPy+CHC-L, SS/PPy+CHC-H electrodes. When the macro images were examined it was seen films on SS/PPy+CHC surfaces has a bit lighter color than SS/PPy film. This situation has become apparent with the increase of chalcone in the synthesis environment. This indicate that chalcone addition has an effect on polymer morphology. SEM micrographs are confirming this observation.

Figure 4 shows E_{OCP} – time graphs at the beginning and long run of the SS/PPy, SS/PPy+CHC-L, SS/PPy+CHC-H electrodes. Looking at the initial measurements at figure 4a, it was observed for all electrodes E_{OCP} values shifting to anodic potentials and stabilized. In the long run this situation has continued for SS/PPy+CHC electrodes. But in same time interval, E_{OCP} values of the SS/PPy electrode have shifted to the cathodic potentials. This indicates that the SS/PPy electrode has lost its protective effect in long run. When the SS/PPy+CHC electrodes are examined within themselves, it is seen that the E_{OCP} potential of the SS/PPy+CHC-L electrode is more anodic than SS/PPy+CHC-H. This indicates that the SS/PPy+CHC-L electrode provides more effective protection. But, this situation may also be due to the conductivity of the polymer film.

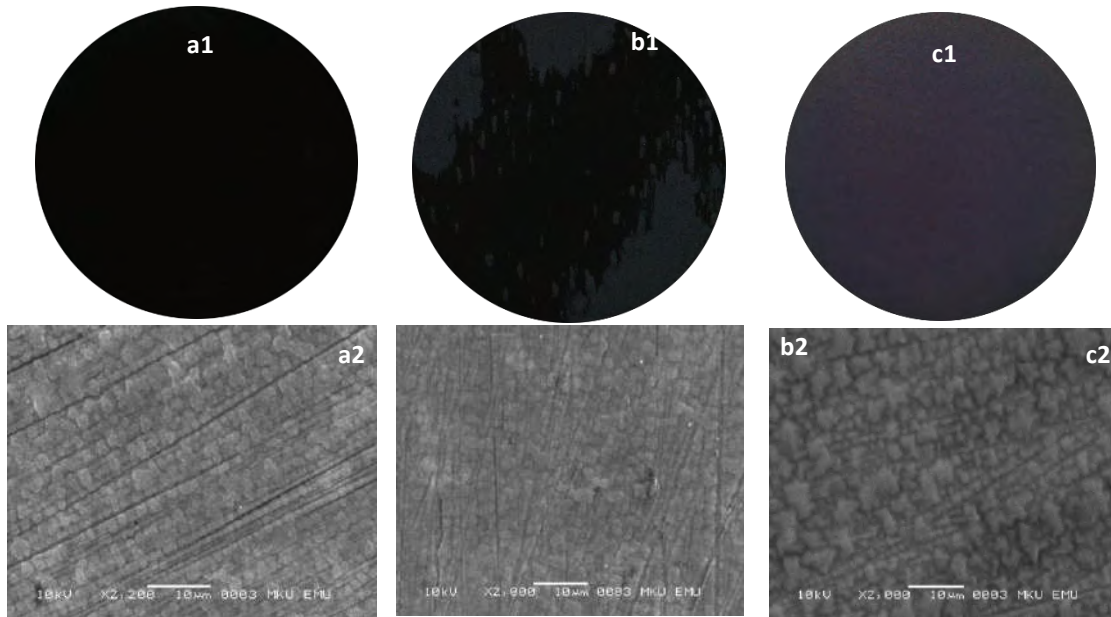


Figure 3. Macro (1) and SEM (2) images of SS/PPy (a), SS/PPy+CHC-L (b), SS/PPy+CHC-H (c) electrodes

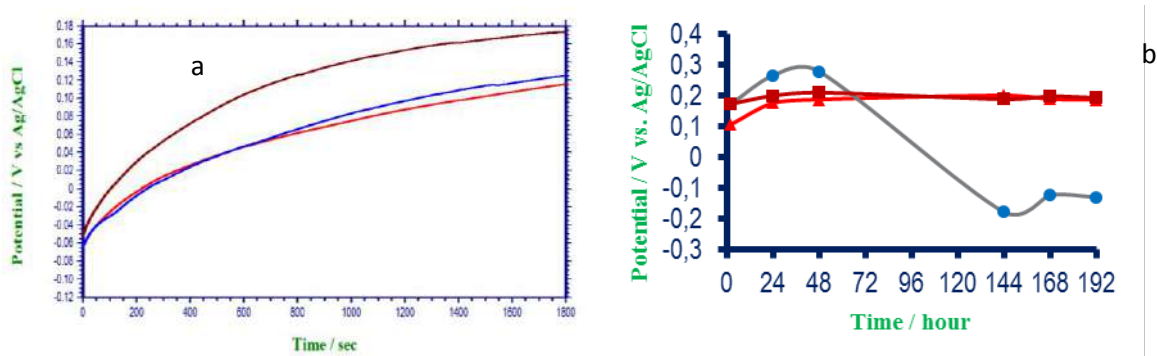


Figure 4. E_{OCP} – time graphs of SS/PPy (—●), SS/PPy+CHC-L (—■), SS/PPy+CHC-H (—▲) electrodes in artificial seawater obtained in first half-hour (a) and in the long run (b) immersion time

Figure 5 shows Nyquist complex plane EIS plots of the SS/PPy electrode at different immersion time in a corrosive environment. In this graph, depressed semicircle extending from the high frequency region to the low frequency region represents the total resistance (R_p) of the electrodes. This resistance shows charge transfer (R_{ct}), diffuse layer (R_d), oxide layer (R_o), polymer film layer (R_{pf}) resistances for all electrodes. In addition to these resistances, there is a linear part known Warburg impedance (Z_w) was observed in low frequency range for first 48 hour, which was caused by accumulation of corrosion products between the metal and solution interface [8]. This situation indicate corrosion process was diffusion controlled in first 48 hour. But after 144 hours, it was observed this situation has ceased to exist and resistance values have begun to decrease. This shows that the SS/PPy electrode shows a very good protection effect at the beginning but cannot sustain this protection effect in the long run.

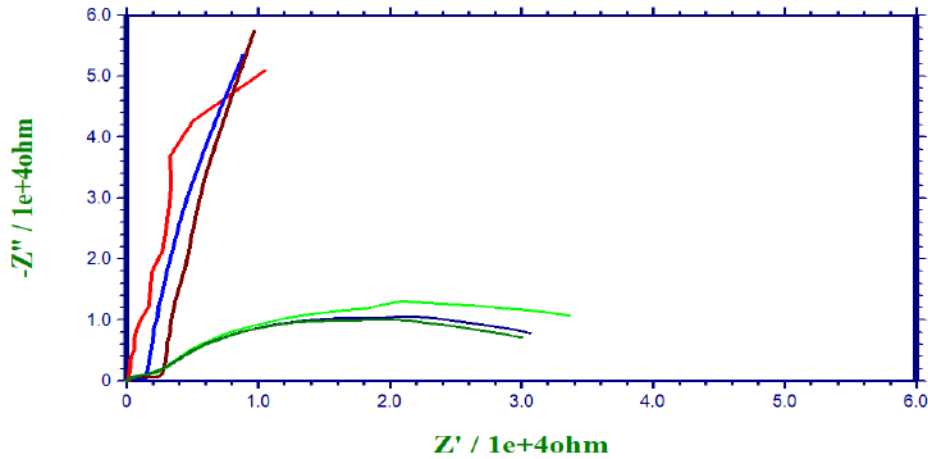


Figure 5. Nyquist complex plane plots of SS/PPy electrode in artificial seawater obtained after 2 hour (—), 24 hour (—), 48 hour (—), 144 hour (—), 168 hour (—) and 192 hour (—) immersion time.

Figure 6 and 7 shows Nyquist complex plane EIS plots of the SS/PPy+CHC-L and SS/PPy+CHC-H electrodes, respectively, at different immersion time in a corrosive environment. When the graphs are examined, it was seen that the diffusion-controlled protection is continued after 144 hour unlike the PPy electrode. When the SS/PPy+CHC electrodes are examined within themselves, it is seen that the R_{ct} of the SS/PPy+CHC-L ($R_{ct} = 27467 \Omega$) is more higher than SS/PPy+CHC-H ($R_{ct} = 8196 \Omega$). Increase in this resistance makes it difficult to transfer corrosive ions from the OHP (outer helmholtz plane) layer to the IHP (inner helmholtz plane) layer. This resistance also gives information about the protection behavior of the layers on the surface. Accordingly, it can be said that the corrosion protection effect of the SS/PPy+CHC-L is higher than the SS/PPy+CHC-H.

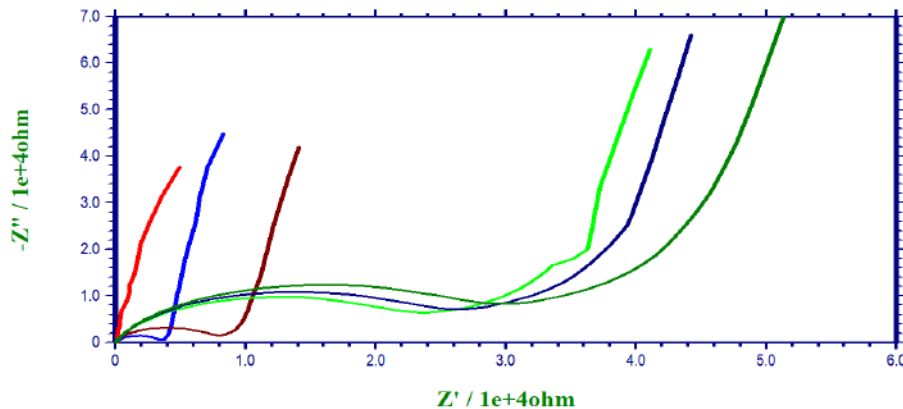


Figure 6. Nyquist complex plane plots of SS/PPy+CHC-L electrode in artificial seawater obtained after 2 hour (—), 24 hour (—), 48 hour (—), 144 hour (—), 168 hour (—) and 192 hour (—) immersion time.

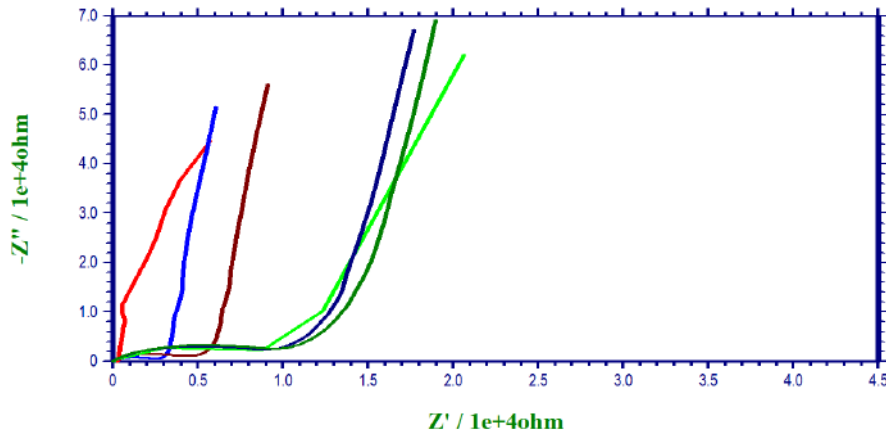


Figure 7. Nyquist complex plane plots of SS/PPy+CHC-H electrode in artificial seawater obtained after 2 hour (—), 24 hour (—), 48 hour (—), 144 hour (—), 168 hour (—) and 192 hour (—) immersion time.

Figure 8 shows Nyquist complex plane EIS plots of the SS/PPy, SS/PPy+CHC-L and SS/PPy+CHC-H electrodes after 192 hours immersion time in a corrosive environment. It is clearly seen from this graph that the (*E*)-chalcone additive improves the corrosion protection performance of polypyrrole film on the stainless steel surface. Decrease of (*E*)-chalcone concentration in polymer synthesis bath further increases this activity. Figure 9 shows anodic polarization of the SS/PPy, SS/PPy+CHC-L and SS/PPy+CHC-H electrodes after 192 hours immersion time in a corrosive environment. Corrosion potentials (E_{corr}) from these curves were determined as -131 mV, 195 mV and 190 mV, respectively. These values fully supporting E_{OCP} – time measurements. When the corrosion current (I_{corr}) values of the materials are taken into consideration, it is seen that the SS/PPy+CHC electrodes has lower corrosion current than SS/PPy. From here it can be said that the low concretion chalcone-doped polypyrrole coatings on the SS surface slow down the corrosion by knowing that the corrosion rate is directly proportional to the corrosion current. The results obtained are consistent with the impedance data.

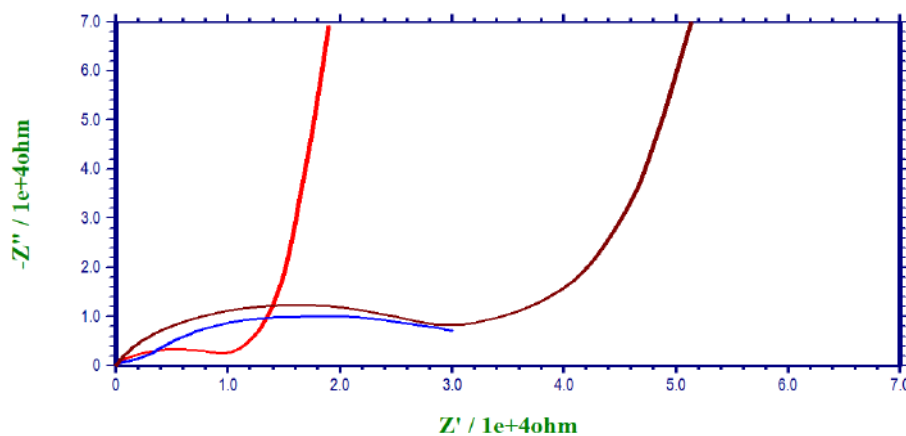


Figure 8. Nyquist complex plane plots of SS/PPy (—), SS/PPy+CHC-L (—), SS/PPy+CHC-H (—) electrodes in artificial seawater obtained after 192 hour immersion time.

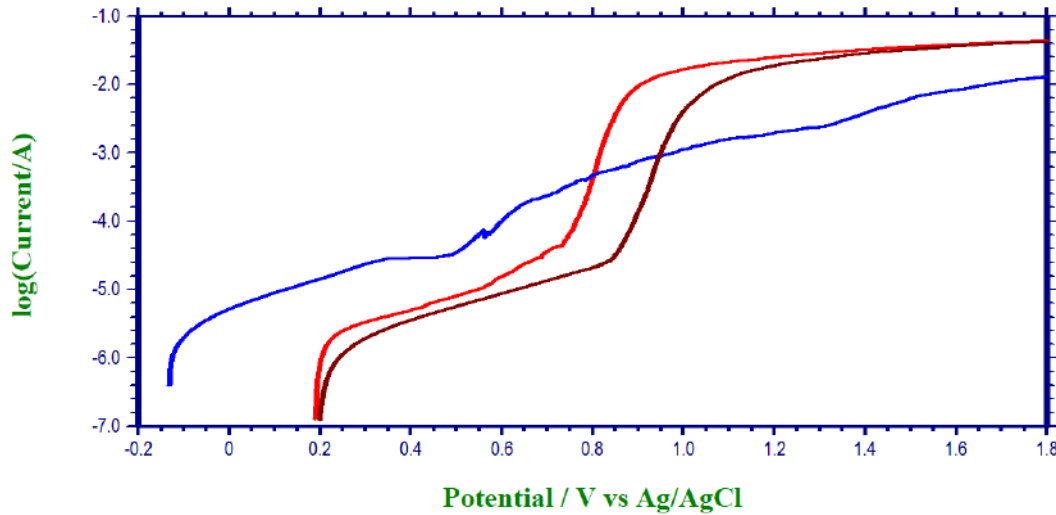


Figure 9. Anodic polarization curve voltammogram of SS/PPy (—), SS/PPy+CHC-L (—), SS/PPy+CHC-H (—) electrodes in artificial seawater obtained after 192 hour immersion time.

4. CONCLUSIONS

As a result, it has been found that the corrosion resistance of the SS electrode coated with CHC+PPy film containing low amount of (*E*)-chalcone is rather high when compared with that of the SS/PPy electrode. Increasing (*E*)-chalcone concentration in the synthesis environment had a negative effect on the corrosion resistance.

REFERENCES

- [1] P. P. Deshpande, N. G. Jadhav, V. J. Gelling, and D. Sazou, "Conducting polymers for corrosion protection: A review," *J. Coatings Technol. Res.*, vol. 11, no. 4, pp. 473–494, Jul. 2014.
- [2] M. Ates, "A review on conducting polymer coatings for corrosion protection," *J. Adhes. Sci. Technol.*, vol. 30, no. 14, pp. 1510–1536, Jul. 2016.
- [3] M. B. González and S. B. Saidman, "Electrodeposition of polypyrrole on 316L stainless steel for corrosion prevention," *Corros. Sci.*, vol. 53, no. 1, pp. 276–282, Jan. 2011.
- [4] A. T. Özyılmaz, A. E. Aydın, and A. Akdağ, "Anticorrosive properties with catalytic behaviour of primer PANI film and top PPy coating synthesised in presence of novel norephedrine based amino alcohol compound," *Trans. IMF*, vol. 92, no. 1, pp. 34–40, Jan. 2014.
- [5] A. S. Fouda, K. Shalabi, G. Y. Elewady, and H. F. Merayyed, "Chalcone Derivatives as Corrosion Inhibitors for Carbon Steel in 1 M HCl Solutions," *Int. J. Electrochem. Sci.*, vol. 9, no. 12, pp. 7038–7058, 2014.
- [6] S. Üneri, *Korozyon ve Önlenmesi*, 3rd ed. Ankara, Türkiye: Korozyon Derneği, 2011.
- [7] P. Herrasti, A. N. Kulak, D. V. Bavykin, C. P. De León, J. Zekonyte, and F. C. Walsh, "Electrodeposition of polypyrrole-titanate nanotube composites coatings and their corrosion resistance," *Electrochim. Acta*, vol. 56, no. 3, pp. 1323–1328, Jan. 2011.
- [8] G. W. Walter, "A review of impedance plot methods used for corrosion performance

analysis of painted metals,” *Corros. Sci.*, vol. 26, no. 9, pp. 681–703, Jan. 1986.

**NANO-Fe₃O₄ ÇÖKTÜRÜLMÜŞ ATIK LİNER LİFLERİNDEN ÜRETİLMİŞ
DUVAR KÂĞIDININ KÜTLE SOĞURMA KATSAYILARININ ÖLÇÜLMESİ**

MEASUREMENTS OF MASS ATTENUATION COEFFICIENTS OF THE WALLPAPERS
PRODUCED FROM WASTE LINTER FIBERS PRECIPITATED NANO-Fe₃O₄

Prof. Dr. Ömer SÖĞÜT

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, osogut@ksu.edu.tr

Prof. Dr. Gökhan APAYDIN

Karadeniz Teknik Üniversitesi, gapaydin@ktu.edu.tr

Emine ÖZ

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, emine_kmy46@outlook.com

Arş. Gör. Oğuz Kağan KÖKSAL

Karadeniz Teknik Üniversitesi, okoksal@ktu.edu.tr

Doç. Dr. Serhan URUŞ

Kahramanmaraş Sütçü İmam, Üniversitesi, serhanurus@yahoo.co.uk

Prof. Dr. Ahmet TUTUŞ

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, atutus@ksu.edu.tr

ÖZET

Genellikle yakılarak yok edilen atık asidik linter liflerine nano boyutta farklı yüzdelerde Fe₃O₄ çöktürüldü ve üretilen kompozitlerden duvar kâğıtları yapıldı. Kimyasal olarak nano boyutta Fe₃O₄ çöktürmek için; azot atmosferinde ve etanol ortamında linter üzerine oleik asit, FeCl₃.6H₂O+FeCl₂.4H₂O eklendi, NH₃ ile pH'sı 4-5 civarına getirilip, oda şartlarında 12 saat karıştırıldı ve nano boyutta Fe₃O₄ çöktürüldü. Linter üzerine nano boyutta Fe₃O₄ çöktürüldükten sonra elde edilen bu kompozit ile birlikte kuşe sütü hazırlandı. Kuşe sütü hazırlanırken; sentezlenen nano-Fe₃O₄ katkılı linter, kalsiyum karbonat (PCC) ve nişasta kullanıldı ve duvar kâğıdına kaplama yapıldı. Üretilen duvar ağıtlarının radyasyon geçirgenliğini hakkında bir fikir edinilebilmek için kütle azaltma katsayıları deneysel olarak XRF tekniği ile ölçüldü. Beer-Lambert kanununa, yani transmisyon işlemine uygun bir kolimatörde 50 mCi şiddetinde ve 59.543 keV enerjili fotonlar yayınlayan bir ²⁴¹Am radyoizotop kaynağı numuneleri uyarmak için kullanıldı. Numuneden geçen ışınlar 5.96 keV'de yarı maksimumdaki tam genişliği (FWHM) 150 eV, aktif alanı 30 mm² ve kalınlığı 5mm, polimer pencere kalınlığı 0.4 µm olan Ultra-LEGe dedektör ile sayıldı. Sayma istatistiğinden gelen hataları minimize etmek için her numune en az 1000 saniye (live time) gerçek sayma zamanı ile sayıldı. Numunelerin kütle azaltma katsayıları 0.617-6.231 cm²/g aralığında değişmektedir. Radyasyon kalkanı olabilecek nano metal oksit katkılı duvar kâğıtları hastaneler, nükleer santraller, laboratuvarlar ve hatta evlerde bile kullanılabilir.

ve bu sayede, atık olarak atılan veya yakılan linterden, radyasyon korumalı ve katma değeri yüksek olabilecek duvar kâğıtları üretilecektir.

Anahtar Kelimeler: Linter, Fe_3O_4 , kâğıt, radyasyon, kütle azaltma katsayısı

ABSTRACT

Fe_3O_4 was precipitated at different rates on the nano-scale to the waste acidic linter fibers, which are usually by burning, and the wallpapers were made from produced composites. To precipitate chemically Fe_3O_4 in nano-size; the oleic acid ($FeCl_3 \cdot 6H_2O + FeCl_2 \cdot 4H_2O$) was added on the linter in the nitrogen atmosphere and the ethanol environment, the pH level was brought to around 4-5 with NH_3 , and then stirred at room conditions for 12 hours and Fe_3O_4 was precipitated in nanoscale. The glossy milk was prepared from obtained composite. While preparing the glossy milk; synthesized nano- Fe_3O_4 -added linter, calcium carbonate (PCC) and starch were used and the coating was made to wallpaper. In order to get an idea of the radiation permeability of the produced wallpapers, the mass the attenuation coefficients of samples were measured experimentally by XRF technique. A ^{241}Am radioisotope source which emit photons with 59.543 keV energy and at 50 mCi intensity with a collimator suitable for Beer-Lambert's law was used to stimulate specimens. The beams passing through the sample were counted with an Ultra LEGE detector which has the full width at half max of 150 eV at 5.96 keV, 30 mm² active areas and 5 mm thickness and 0.4 μm polymer window thicknesses. Each sample was counted with a real count time of at least 1000 seconds (live time) to minimize errors from counting statistics. The mass attenuation coefficients of the samples varied from 0.617 to 6.231 cm²/g. Nano-metal-oxide-added wallpapers, which may be radiation shields can be used in hospitals, nuclear power plants, laboratories, and even in homes. in this way, discarded as waste or from burned linter, the radiation-protected wallpapers with high added value will be produced.

1. GİRİŞ

Pamuk lifleri elde edildikten sonra pamuk çekirdeğinin üzerinde kalan pamuk lifleri linter olarak adlandırılır ve linter yeterli lif uzunluğuna sahip olmadığı için iplik yapımında kullanılmamaktadır. Bu nedenle atık olarak atılır ve genellikle yakılarak yok edilir. Selüloz üretimi için yetiştirilen bitkilerin en başında pamuk gelir. Öncelikle pamuk tekstil hammaddesi olarak yetiştirilir ve tohumundan yan ürün olarak linter elde edilir. Radyasyon yayan cihazların son zamanlarda hayatımızda kullanımının her geçen gün artması nedeniyle insanlar, binalarda, dış ortamlarda ve evlerinde sürekli olarak doğal ve yapay radyasyon kaynaklarından yayılan radyasyona maruz kalmaktadırlar. Radyasyon, başta kanser olmak üzere çeşitli hastalıkların tedavisi için kullanılan yöntemlerden biri olmuştur. Radyasyon ile tedavide yetersiz doz, kanser hücrelerini öldürmek için başarısız olabileceği gibi aşırı doz da normal dokuları tahrip edebilir [1]. Bu nedenle, radyasyonla tedavide normal dokuların korunması için kullanılan malzemelerin radyasyon tutuculuklarının bilinmesi çok önemlidir. X-ışını soğurma ve yayılma süreçleri, çok çeşitli materyallerin incelenmesinde, birçok analitik teknikte kullanılmaktadır. Son zamanlarda enerji ayırmalı X-ışını flüoresans (EDXRF) analiz yönteminin en fazla tercih edilen metotlardan biri olmasının nedeni, eşzamanlı olarak çoklu element ölçüm kabiliyeti ve karakteristik X-ışınlarının yayılma ve soğurulmasını

numunedeki elementlerin fiziksel ve kimyasal şartlarından bağımsız olarak basitçe tahmin etmesidir[2]. Bunlara ek olarak, kütle azaltma katsayısı gama ışınlarının madde ile etkileşiminde önemli bir parametredir. Bu sebeple kütle azaltma katsayısı, radyasyon fiziğinin temel uygulamalarında geniş yer kaplamaktadır. Örneğin; X-ışınları flüoresans analizi, radyasyon dozimetri, radyasyon zırlama, atomik iç kabuk fiziği, astrofizik, plazma fiziği, nükleer teşhisler, nükleer tıp, uzay fiziği, tomografi, radyasyon biyofiziği, nükleer endüstri ve ziraat alanlarında kullanılmaktadır [3,4]. Çeşitli element ve foton enerjilerinin gama ışını azaltma katsayılarını belirlemek amacıyla birçok çalışma yürütülmüştür. Son zamanlarda bu konu üzerinde çalışan bilim insanları, karışım kurallarını çok element içeren materyallerin kütle azaltma katsayılarını ölçmek için de kullandılar [5]. Kütle azaltma katsayısı gama ışınlarının madde ile etkileşiminde önemli bir parametredir. Bu sebeple kütle azaltma katsayısı, radyasyon fiziğinin temel uygulamalarında geniş yer kaplamaktadır. Örneğin; X-ışınları flüoresans analizi, radyasyon dozimetri, radyasyon zırlama, atomik iç kabuk fiziği, astrofizik, plazma fiziği, nükleer teşhisler, nükleer tıp, uzay fiziği, tomografi, radyasyon biyofiziği, nükleer endüstri ve ziraat alanlarında kullanılmaktadır. Kütle azaltma katsayısının yaygın kullanımı açısından bu parametrelerin doğru belirlenmesi temeldir [6,7].

Bu araştırmada; atık olarak atılan linter liflerine nano boyutta farklı yüzdelerde Fe_3O_4 çöktürüldü ve elde edilen kompozitlerden duvar kâğıtları üretildi. Üretilen duvar kâğıtlarının kütle azaltma katsayıları XRF tekniği ile ölçüldü.

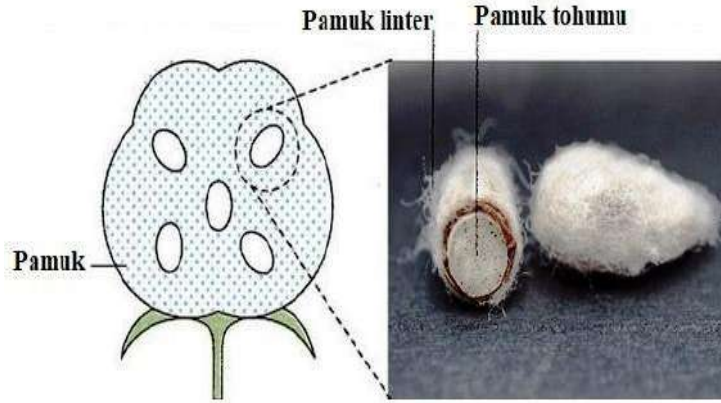
2. MATERYAL VE METOT

2.1. Numunelerin Hazırlanması

Atık asidik linter liflerine nano boyutta farklı yüzdelerde Fe_3O_4 çöktürüldü ve elde edilen kompozitten duvar kâğıtları üretildi. Kimyasal olarak nano boyutta Fe_3O_4 çöktürmek için; azot atmosferinde etanol ortamında linter üzerine oleik asit, $FeCl_3 \cdot 6H_2O + FeCl_2 \cdot 4H_2O$ eklendi NH_3 ile pH'sı 4-5 civarına getirilip, oda şartlarında 12 saat karıştırıldı ve nano boyutta Fe_3O_4 çöktürüldü. Linter üzerine nano boyutta Fe_3O_4 çöktürüldükten sonra elde edilen bu kompozit ile birlikte kuşe sütü hazırlandı. Kuşe sütü hazırlanırken; sentezlenen nano- Fe_3O_4 katkılı linter, kalsiyum karbonat (PCC) ve nişasta kullanıldı ve duvar kâğıdına kaplama yapıldı.

% 0.5 lik Fe_3O_4 nanopartikülünü üretmek için; 9.95 gram linter tartıldı. Balon joje içinde üzerine EtOH:H₂O (1:1) eklenerek dispers edildi. N₂ atmosferinde üzerine 0.1167g $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ ve 0.043g $FeCl_2 \cdot 4H_2O$ eklendi. Sonra 1ml oleik asit ilave edildi. Daha sonra PH=4 olana kadar %14'lük NH_3 damla damla ilave edildi. Oda şartlarında sabaha kadar karıştırıldı. Karışma işlemi bitince saf su ve etanolla yıkandı, süzüldü ve kurutuldu. Son ağırlık 9g olarak tartıldı. Sentezlenen bu madde ile kuşe sütü hazırlanarak 2 rod ayarındaki silindirik alet ile duvar kağıdı üzerine kaplama yapıldı. Diğer oranların üretim işlemi için benzer işlemler yapıldı ve sadece oranlar değiştirildi.

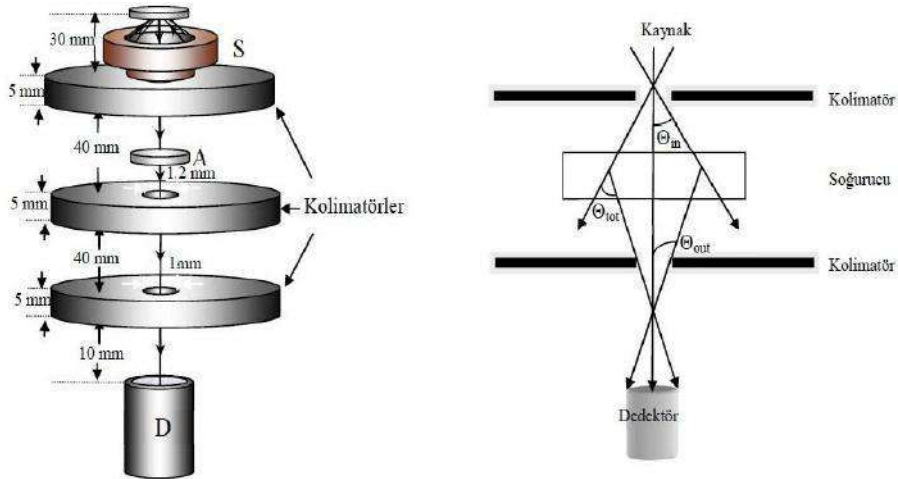
Kuşe sütünü hazırlamak için; %5'lik sentezlenen linter, %15'lik nişasta ve %80 PCC (prespited (çöktürülmüş) kalsiyum karbonat) kullanılarak ısıtıcıda karıştırmak suretiyle hazırlandı. Ayrı oranda sentezlenen linter için nişasta oranı %15'de sabit tutularak sentezlenen linter %5, %10 ve %15 şeklinde ayarlandı. PCC'de bu oranlara göre değiştirildi. Örneğin: % 0.5'lik sentezlenen demir oksit için toplamda ayrı ayrı %5 , %10 ve %15 olacak şekilde kuşe sütü hazırlanarak 3 örnek yapıldı. Şekil 1'de pamuk linter verilmiştir.



Şekil 1. Pamuk linterin resmi

2.2. Kütle Azaltma Katsayılarının Ölçülmesi

Üretilen duvar kâğıtlarının kütle azaltma katsayılarını ölçmek için birincil (primer) kaynak olarak ^{241}Am radyoizotop kaynağı kullanıldı. Numunelerin kütle azaltma katsayıları transmisyon ile yani Beer-Lambert kanununa göre ölçüldü. Bu kanuna göre, transmisyon işlemine uygun bir kolimatörde 50 mCi şiddetinde ve 59.543 keV enerjili fotonlar yayımlayan bir ^{241}Am radyoizotop kaynağından çıkan fotonlar numune üzerine düşürüldü ve numuneden geçen ışınlar 5.96 keV'de yarı maksimumdaki tam genişliği (FWHM) 150 eV, aktif alanı 30 mm² ve kalınlığı 5mm, polimer pencere kalınlığı 0.4 µm olan Ultra-LEGe dedektör ile sayıldı. Şekil 2'de numunelerin kütle azaltma katsayılarının ölçümlerinin yapıldığı deney geometrisi verildi.



Şekil 2: Deney geometrisi ve deney geometrisinin şematik gösterimi

Numunelerin kütle azaltma katsayıları Beer-Lambert yasası kullanılarak hesaplandı.

$$\frac{\mu}{\rho} = \mu_m = -\frac{1}{\rho x} \ln\left(\frac{I}{I_0}\right) \quad (1)$$

Burada x soğurucu ortamın kalınlığı (cm) ve ρ ise soğurucu ortamın yoğunluğudur (g/cm^3). Çalışmada kullanılan soğurucuların (numunelerin) kalınlığı bellidir. I_0 kullanılan birincil kaynağın şiddeti ve I ise kaynağın soğurucuyu geçtikten sonra dedektörde sayılan şiddettir ve bu şiddet dedektörde kayıt edilen spektrumun alanından elde edilir.

3. SONUÇ VE TARTIŞMA

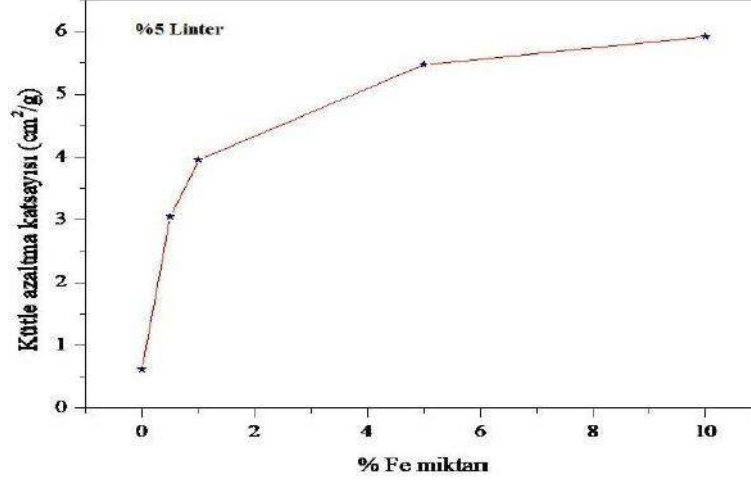
%15'lik nişasta oranı sabit tutulup, linter oranları %5-15 arasında değiştirilip ve %0.5-10 arasında nanoboyutta demir katkıları hazırlanan duvar kağıtlarının kütle azaltma katsayıları Tablo 1'de verildi. Tablo 1'den görüldüğü gibi, %5 oranında linter, %0.5, %1, %5 ve %10 Fe katkıları ile kaplanan duvar kağıtlarının kütle azaltma katsayıları $3.049-5.919 \text{ cm}^2/\text{g}$ arasında değişmektedir. %10 oranında linter ve yukarıdakilerle aynı oranda demir katkıları ile üretilen duvar kağıtlarının kütle azaltma katsayıları $3.673-4.173 \text{ cm}^2/\text{g}$ arasında değişirken %15 oranında linter ve öncekilerle aynı oranda demir katkıları ile üretilen duvar kağıtlarının kütle azaltma katsayıları $3.673-4.173 \text{ cm}^2/\text{g}$ arasında değişmektedir. Şekil 3-5'de % Fe katkı miktarına göre kütle azaltma katsayılarının değişimi verilmiştir.

Tablo 1. Nişasta oranı %15'de sabit tutularak hazırlanmış olan duvar kağıtlarının kütle azaltma katsayıları

		Kütle azaltma katsayısı (cm^2/g)
PCC+Nişasta (Fe katkısız)		0.617±0.0215
% Linter oranı	%Fe oranı	
%5'lik Linter	0.5Fe	3.0490±0.1159
	1Fe	3.9590±0.1782
	5Fe	5.4750±0.2051
	10Fe	5.9190±0.2545
%10'luk Linter	0.5Fe	3.8810±0.1397
	1Fe	4.1730±0.1837
	5Fe	3.7140±0.1448
	10Fe	3.6730±0.1689
%15'lik Linter	0.5Fe	1.5140±0.0451
	1Fe	2.5740±0.0975
	5Fe	2.4290±0.1095
	10Fe	6.2310±0.2494

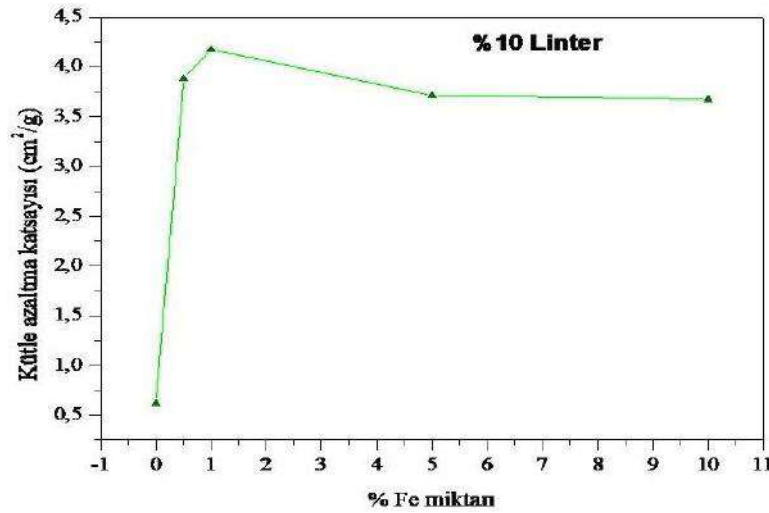
Tablo 1 ve şekil 3-5'den görüldüğü gibi, genel olarak, %15 oranında linter ve %10 oranında Fe katkıları hariç, radyasyon tutuculuğu linter katkı miktarı arttıkça

azalmıştır. Buna göre linter katkılama miktarının artması radyasyon tutuculuğunu azalttığı söylenebilir. Ancak hem linter katkılama miktarının hem de demir katkılama oranının artırılarak ölçümlerin alınması daha kesin sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilir.



Şekil 3. %5 linter katkı miktarı sabit olan kâğıtların %Fe katkılama miktarına göre kütle azaltma katsayılarının değişimi.

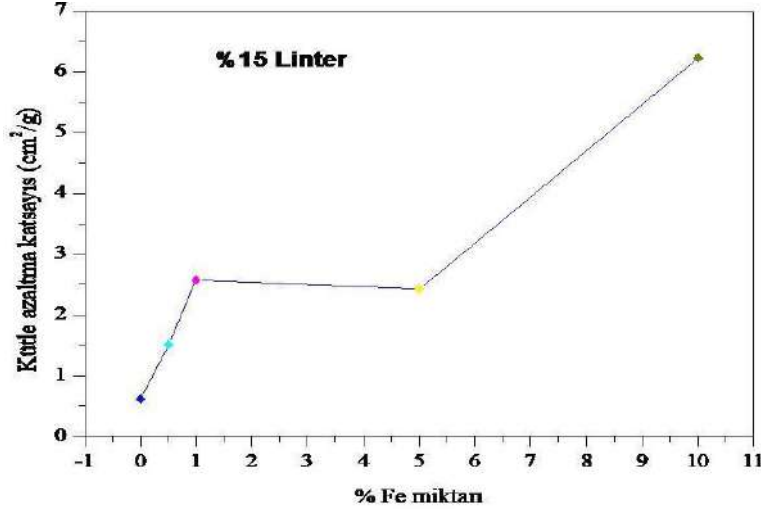
Şekil 3'den görüldüğü gibi, %5 linter katılanıp, farklı oranlarda demir eklenerek üretilen duvar kâğıtlarının kütle azaltma katsayıları demir katkı miktarı artması ile artmaktadır. Yani lintere katılan demir miktarının artması radyasyon tutuculuğunu da arttırmıştır.



Şekil 4. %10 linter katkı miktarı sabit olan kâğıtların %Fe katkılama miktarına göre kütle azaltma katsayılarının değişimi.

Şekil 4'ten görüldüğü gibi, %10 linter katılanıp, farklı oranlarda demir eklenerek üretilen duvar kâğıtlarının kütle azaltma katsayıları demir katkı miktarı artması ile önce ani bir artış

göstermiş ve sonra azalma eğilimine girmiştir. Ancak, genel olarak, lintere katılan demir miktarının artması radyasyon tutuculuğunu da arttırdığı söylenebilir.



Şekil 5. %15 linter katkı miktarı sabit olan kâğıtların %Fe katkılama miktarına göre kütle azaltma katsayılarının değişimi.

Şekil 5'den görüldüğü gibi, %15 linter katılanıp, farklı oranlarda demir eklenerek üretilen duvar kâğıtlarının kütle azaltma katsayıları demir katkı miktarı artması ile artmaktadır. Yani lintere katılan demir miktarının artması radyasyon tutuculuğunu da arttırmıştır. Demir konsantrasyonunun artması ile en fazla artış bu numunelerde görülmüştür.

Radyasyon kalkanı olabilecek nano-metal oksit katkılı duvar kâğıtları hastaneler, nükleer santraller, laboratuvarlar ve hatta evlerde bile kullanılabilirler ve bu sayede, atık olarak atılan veya yakılan linterden, radyasyon korumalı ve katma değeri yüksek olabilecek duvar kâğıtları üretilerek, ülke ekonomisine katkıda bulunabilir. Bunlara ek olarak, kütle azaltma katsayısı gama ışınlarının madde ile etkileşiminde önemli bir parametredir. Bu nedenle, kütle azaltma katsayısı, radyasyon fiziğinin temel uygulamalarında geniş yer kaplamaktadır. Örneğin; X-ışınları flüoresans analizi, radyasyon dozimetrisi, radyasyon zırlama, atomik iç kabuk fiziği, astrofizik, plazma fiziği, nükleer teşhisler, nükleer tıp, uzay fiziği, tomografi, radyasyon biyofiziği, nükleer endüstri ve ziraat alanlarında kullanılmaktadır.

KAYNAKLAR

- [1]Yavuz M., 2017. Cu-Ag İnce Filmlerinin Kütle Azaltma Katsayılarının Ölçülmesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Anabilim Dalı, Y. Lisans Tezi, p.61.
- [2]Manjunath A., Kerur B. R., Kagine S. B., 2014. Mass Attenuation Coefficient for Alprazolam Drug: A – Non Destructive Quantitative Analysis, International Journal of Scientific and Engineering Research 5 (3), 2014, 267.
- [3] James E. Parks., 2001. Attenuation of Radiation, Department of Physics and Astronomy 401 Nielsen Physics Building The University of Tennessee Knoxville, s.3.

- [4] Kadam R. H., Alone S. T., Bichile G. K., Jadhav K. M., 2007. Measurement of Atomic Number and Mass Attenuation Coefficient in Magnesium Ferrite, Pramana, Journal of Physics 68(5), 869–874.
- [5] Kadam R. H., Alone S. T., Bichile G. K., Jadhav K. M., 2007. Measurement of Atomic Number and Mass Attenuation Coefficient in Magnesium Ferrite, Pramana, Journal of Physics 68(5), 869–874.
- [6] Kurudirek M., Medhat M.E., 2014. Robust Determination of Mass Attenuation Coefficients of Materials with Unknown Thickness and Density, Radiation Physics and Chemistry, volume page; 100,65–69.
- [7] Bertin E. ve Eugene P., 1975. Principles and Parctice of X- RaSpectrometric Analysis. Plenum Press. Newyork-London, p.38.
- [8] Turgut Ü., 2000. Bileşiklerin Kütle Azaltma Katsayılarının Tayini ve Karışım Kuralının Geçerliliğinin Araştırılması s.7.

**CdS VE SODYUM TETRAFLOROBORAT (NaBF₄) KATKILI CdS
NANOPARTİKÜLLERİN SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU****Arzu EKİNCİ***Siirt University, aeinci@siirt.edu.tr***ÖZET**

Boyutları 1-100 nm aralığında olan tozlar veya parçacıklar olarak belirtilen nano parçacıklar nano boyutlu malzemelerin ve nano teknolojinin temelini oluşturmaktadır. Bu parçacıklar diğer ticari malzemelerden genelde daha farklı ve üstün özellikler sergilemektedir. Nano parçacıkların özelliklerinin çekiciliğinin öne çıkan nedenleri ise; kuantum boyut etkileri, elektronik yapısının boyut bağımlılığı, yüzey atomlarının benzersiz karakterleri ve yüksek yüzey/hacim oranı olarak söylenebilir. Nano parçacıklar, bu eşsiz özellikleri sebebiyle önem taşımakta olup, katalizörler, ilaç sanayi, optik materyaller, sensörler, enerji depolama-transmisyonu da dahil olduğu pek çok alanda uygulamaları mevcuttur. Bu parçacıkların fonksiyonları ve kullanım alanları nanopartiküllerin (NP) boyutuna ve bileşimine göre farklılık göstermektedir.

Mevcut çalışma da, saf CdS (Kadmiyum sülfür) ile Sodyum tetrafloroborat (NaBF₄) katkılı CdS nanoparçacıklar düşük maliyetli olan kimyasal çöktürme yöntemi ile oda sıcaklığında sentezlendi. Çalışmanın temel amacı; NaBF₄ katkı maddesinin CdS nanoparçacıklarına ait parçacık boyutunu, enerji bant aralığını ve güç dönüşüm verimliliğini nasıl etkilediğini incelemektir. Bu çalışma kapsamında, sırasıyla X-ray kırınımı (XRD), taramalı elektron mikroskobu (SEM), optik absorpsiyon (UV) ve akım yoğunluğu- voltaj ölçümleri (IPEC) yapılarak sentezlenen saf CdS ve NaBF₄ katkılı CdS NP'lerin yapısal, optiksel ve fotovoltaik özellikleri incelenecektir.

NaBF₄ katkı maddesinden dolayı, hem NaBF₄ katkılı CdS NP'lerin hem de saf CdS NP'lerin kübik bir yapıya sahip polikristal olduğu gözlemlendi. NaBF₄ katkılı CdS NP'lere ait parçacık boyutu ve enerji bant aralığının saf CdS NP'lere kıyasla değiştiği gözlemlendi. Bu bant aralığı, güneş hücreleri ve diğer optoelektronik uygulamalardaki pencere katmanı için son derece uygundur. CdS NP'lerin tane büyüklüğü, çözeltideki NaBF₄ içeriği ile değişmiştir. Böylece, NaBF₄ katkılı CdS NP'lerin güneş pil uygulamalarında umut verici hassaslaştırıcılar olarak kullanılabileceği önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: CdS, fotovoltaik, Kimyasal çöktürme, X-ray

ABSTRACT

Nanoparticles (size 1-100 nm) form the basis of nanotechnology. These particles are generally different and superior to other commercial materials. The reasons for the attractiveness of the properties of the nanoparticles are; quantum size effects, size dependence of electronic structure, unique characters of surface atoms and high surface / volume ratio. Nanoparticles are important because of their unique properties, and there are many underwater applications including catalysts, pharmaceutical industry, optical materials, sensors, energy storage-transmission. The functions and applications of these particles vary according to the size and composition of the nanoparticles.

In the present study, pure CdS and sodium tetrafluoroborate (NaBF₄) doped CdS nanoparticles were synthesized at room temperature by the chemical precipitation method which is low cost. The main aim of the study is to investigate the effect of the dopant on the particle size, energy band gap and power conversion efficiency of the CdS nanoparticles. In this study, structural, optical and photovoltaic properties of the synthesized nanoparticles will be characterized by X-ray diffraction (XRD), optical absorption (UV-Vis) and current density-voltage (J-V) measurements, respectively. It was observed that the particle size and energy band gap of NaBF₄ doped CdS nanoparticles were changed compared to pure CdS nanoparticles. This band gap is extremely suitable for window layers in solar cells and other optoelectronic applications. The grain size of CdS nanoparticles changed with NaBF₄ content in solution.

Keywords: Characterization, co-precipitation method, doping, synthesis,

GİRİŞ

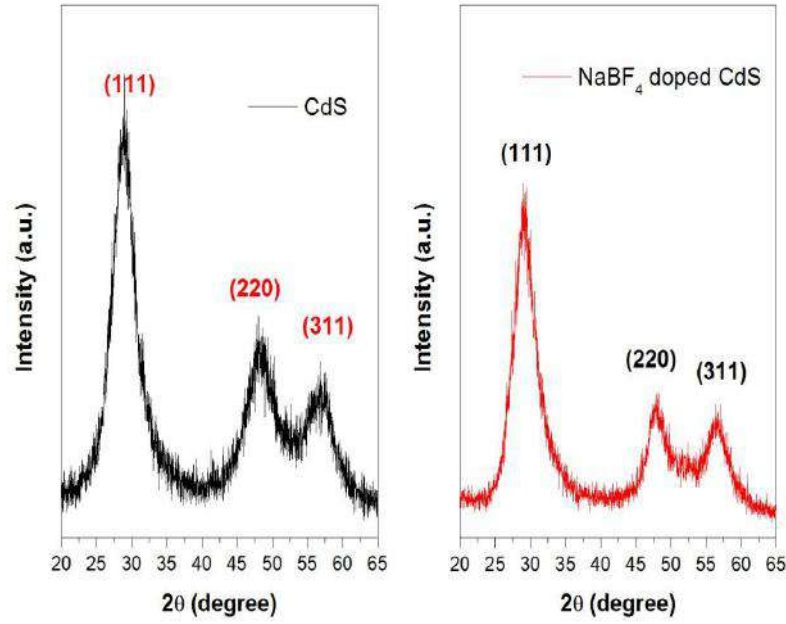
Son yıllarda, uygulamalar için yarı iletken metal chalgonide nano yapıların sentezi farklı özelliklere sahip olmasından dolayı oldukça dikkat çekmektedir. Bu metal chalgonide arasında yer alan kadmiyum sülfür (CdS) önemli bir II-VI grup elementidir ve 2.42eV'lik doğrudan bant aralığına sahip olup, yüksek transparent özelliği göstermektedir. Ayrıca 2.5 nm'lik Bohr yarıçapına sahip olup yüksek elektron affinity (çekiciliği) ne sahiptir (1-3). CdS'nin bu özelliklerinden dolayı CdS/CdTe ve ZnO/CdS/CuInGaSe₂ gibi ince film solar cell 'de window layer materyal olarak en uygun adaylardan biridir. Bunun yanı sıra, CdS termoelektrik etki, optoelektronik cihazlar gibi farklı alanlarda da kullanılmaktadır (4) Jie ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada katkılı CdS filmler arasında bakır (Cu) katkısının n tipi CdS yapısını p tipi CdS yapısına dönüştürmektedir (5). Katkılı ve katkısız CdS ince filmler üretmek için kimyasal püskürtme (6), kimyasal buhar biriktirme (7), kimyasal banyo depolama (8), ardışık iyonik tabaka adsorpsiyon ve reaksiyonu (SILAR) (9), gibi çeşitli teknikler kullanılmaktadır. Bu yöntemler arasında kimyasal banyo depolama yöntemi, ucuz, basit, kolay uygulanabilen, vakum gerektirmeyen bir yöntem olması ve büyütme parametrelerinin kolay kontrol edilebilmesi gibi birtakım avantajları nedeniyle öne çıkmaktadır. Bu özelliğinden dolayı bu çalışmamızda kimyasal banyo çökertme tekniğini kullanarak CdS ve Sodyum tetrafloroborat (NaBF₄) katkılı CdS nanoparçacıkları sentezledik.

MATERYAL VE YÖNTEM

Saf ve katkılı CdS nanopartiküllerin sentezi, sodyum tetrafloroborat (NaBF₄) sulu çözeltisinin karıştırılmasıyla oda sıcaklığında kimyasal çökeltme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Bu sentezde, 0.1 M (CdCl₂) ve 0.1 M Na₂S karıştırıldı, 100 mL damıtılmış su içeren bir beherde çözüldürüldü. Homojen bir karışım elde etmek için karıştırma işlemi yaklaşık 1 saat sürdürüldü. Karıştırma, nanopartiküllerin çökmesini sağlamak için durduruldu. Çökelen numune, bir filtre kağıdının yardımıyla gerildi ve üç kez damıtılmış su ve iki kez de metanol ile yıkandı, bütün sodyum parçacıkları uzaklaştırıldı. CdS: (NaBF₄) ince filmin aynı yöntemle bir cam substrat üzerinde sentezlenmesi ve yukarıda belirtilen çözeltiye% 1 (NaBF₄) eklenmesi ve daha sonra tüm basamaklar tekrarlanmıştır. Saf ve (NaBF₄) katkılı CdS NP'leri toz numuneleri elde etmek için 80 ° C'de kurutulmuştur (10).

Yapısal Özellikleri

Sentezlenen nanopartiküllerin kristal yapısını belirlemek için X ışını kırınımı (XRD) kullanıldı. CdS'de NaBF₄ ilavesi, dağılık x-ışını (EDX) spektroskopisi ile doğrulandı. Nanopartiküllerin büyüklüğü ve morfolojisi taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile incelenmiştir. UV-Görünür spektrofotometre, optik absorpsiyon spektrumlarını kaydetmek için kullanıldı. Sentezlenen CdS ve (NaBF₄) katkılı CdS NP'lerin XRD modelleri, şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Saf ve (NaBF₄) katkılı CdS ince filmlerinin XRD Analizleri

Bu kırınım noktaları, saf CdS kübik fazın (111), (220) ve (311) düzlemlerine ((JCPD No: 65-9585) karşılık gelir. (NaBF₄)-katkılı CdS NP'leri için, kırınım dorukları, katkılı iyonların iyi dağılımını gösteren kübik yapının tek fazını gösterir (11).

XRD verilerinden, her iki numunenin kristal boyutu, Debye-Scherrer denklemi (Denklem 1) kullanılarak hesaplanmıştır.

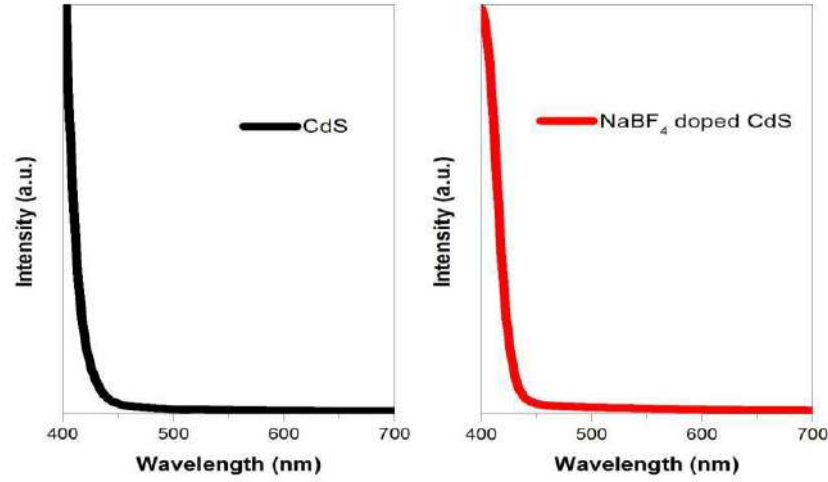
$$D = 0.9 \lambda / (\beta \cos\theta) \quad (1)$$

Burada X-ışınının dalga boyu bir Cu (a) radyasyonu kullanılırsa, Bra Bragg açısıdır ve maximum maksimum yoğunluğunun (FWHM) yarısında ölçülen kırınım pikinin genişlemesidir.

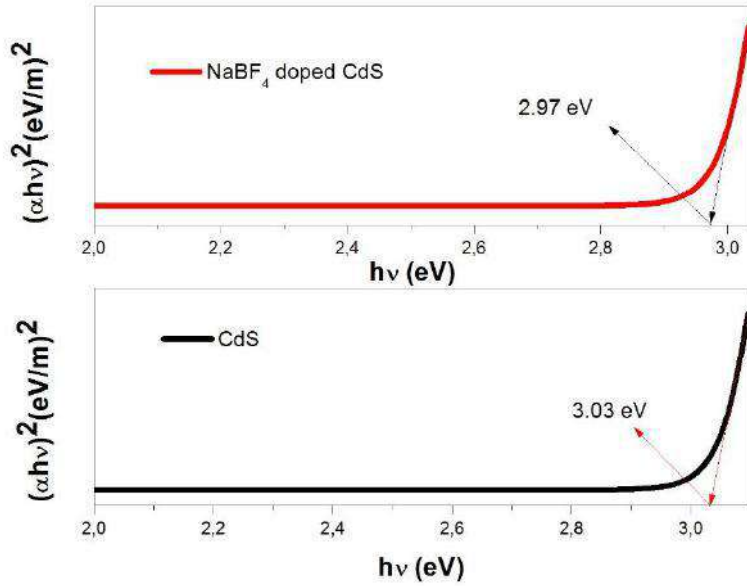
XRD pik genişliğinden elde edilen CdS ve (NaBF₄) katkılı CdS NP'lerinin boyutları sırasıyla 2.29 ana 2.30 nm'dir. Bu sonuç, parçacık büyüklüğündeki artışın, boyut etkisinden dolayı NP'lerin XRD piklerinin β 'ndeki azalmadan açıkça olduğunu göstermektedir.

Optik Özellikleri

İyi bilindiği gibi, absorpsiyon ve enerji bant aralığı gibi optik özelliklerin incelenmesi optoelektronik materyaller için önemlidir. Şekil 2 katkısız ve (NaBF₄) bağlı olarak oda sıcaklığında optik absorpsiyon spektrumunu vermektedir. Bütün filmler keskin absorpsiyon değerinin temel band aralık değeri olan ($\lambda \sim 500\text{nm}$)'ye denk geldiği gözlenmiştir ve filmlerin bu zayıf absorpsiyon doğası valans bandından iletim bandına doğru olan elektron exitasyonuna (uyarılması) atfedilebilir. Şekilden anlaşıldığı üzere optik absorpsiyondaki fark edilen bu değişimler farklı (NaBF₄) katkısından kaynaklanmaktadır.



a



b

Şekil 2. Katkısız ve (NaBF₄) katkılı CdS filmlerin optik özellikleri: (a) yoğunluk tayfi, (b) Tauc grafikleri

Kristal bir yarıiletken için optik absorpsiyon katsayısı α ile foton enerjisi $h\nu$ arasında eşitlik aşağıdaki gibidir (12).

$$\alpha h\nu = A(h\nu - E_g)^n$$

Burada, h: Plank sabiti, ν : ışığın frekansı, E_g : enerji bant aralığı ve A bir sabittir. n bir sabit olup, optik geçiş tipini tanımlar ve izinli bant aralığındaki değer için 0.5 alırken izinsiz band aralığındaki materyaller için 2 değerini alır. Filmlerin enerji bant değerleri UV-vis absorpsiyon spektrumundan hesaplanmıştır. Katkısız CdS filmin enerji bant aralığı 3.03 eV ve (NaBF₄) katkısının varlığıyla bu değer 2.97 eV'ye düşmüştür. CdS'deki Substitioanl veya interstitial (NaBF₄) iyonlar filmin enerji bant değerini azaltmıştır. Sonuç olarak, direk geçişler ile ilgili enerji bant aralığındaki azalma valans bant değerine yakın olan CdS enerji bant değerinde ek enerji seviyesine yol açmasına atfedilebilir.

SONUÇ

Katkısız ve (NaBF₄) katkılı ince filmler kimyasal banyo çökertme metodu kullanılarak başarılı bir şekilde büyütülmüştür. Katkısız ve (NaBF₄) katkılı ince filmlerin X-ray diffractometer analizi kübik bir yapıya sahip olduğunu göstermiştir. Filmlerin enerji bant değerinin (NaBF₄) katkısının varlığıyla 3.03 eV'den 2.97 eV'ye düşmüştür.

KAYNAKLAR

1. Han J.,Spanheimer C., Haindl G., Fu G., Krishnakumar V., Schaffner J., Fan C., Zhao K., Klein A.,Jaegermann W., (2011). Optimized chemical bath deposited CdS layers for the improvement of CdTe solar cells, *Solar Energy Materials and Solar Cells*, 95, 816-820.
2. Kim M.J., Kim H.T., Kang J.K., Kim D.H., Lee D.H., Lee S.H., Sohn S.H., (2010).Effects of the surface roughness on optical properties of CdS thin films, *Molecular Crystals and Liquid Crystals*, 532:1,437-444
3. Pawar S.M.,Pawar B.S., Kim J.H., Joo O.S., Lokhande C.D., (2011). Recentstatus of Chemical bath deposited metal chalcogenide and metal oxide thin films, *Current Applied Physics*, 11, 117-161.
4. Williams B.L.,Major J.D., Bowen L., Phillips L., Zoppi G., Forbes I., Durose K., (2014). Challenges and prospects for developing CdS/CdTe substrate solar cells on Mofolids, *Solar Energy Materials and Solar Cells*,124: 31-38.
5. Jie, J., Zhang, W., Bello, I., Lee, C.-S., & Lee, S.-T. (2010). One-dimensional nanostructures: synthesis, properties and optoelectronic applications. *Nano Today*, 5(4), 313-336.
6. Ibrahim S.G.,Ubale A.U., (2014). Structural, electrical and optical properties of nanostructured Cd_{1-x}FexS thin films deposited by chemical spray pyrolysis technique, *Journal of Molecular Structure*, 1076:291-298.
7. Uda H.,Yonezawa H., Ohtsubo Y., Kosaka M., Sonomura H., (2003). Thin CdS films Prepared by metal organic chemical vapor deposition, *Solar Energy Materials and Solar Cells*, 75: 219-226.

8. Yücel E., Güler N., Yücel Y., (2014) Optimization of deposition conditions of CdS thin films using response surface methodology, *Journal of Alloys and Compounds*, 589: 207-212.
9. Dhawale D.S.,Dubal D.P., Phadatare M.R., Patil J.S.,Lokhande C., (2011). Synthesis and characterizations of CdS nanorods by SILAR method: effect of film thickness, *Journal of MaterialsScience*46:5009–5015.
10. R. Zhang, B. Wang, L. Wei, X. Li, Q. Xu, S. Peng, I. Kurash, H. Qian, *Vacuum*, 86 (2012) 1210–1214.
11. Metin H., Erat S., Durmus S., Ari M., (2010). Annealing effect on CdS/SnO₂ films grown by chemical bath deposition, *Applied Surface Science* 256: 5076-5081.
12. Zha G.,Zhou H., Gao J., Wang T., Jie W., (2011). The growth and the interfacial layer of CdZnTe nano-crystalline films by vacuume vaporation, *Vacuum*, 86:242–245.

ÇAPRAZ BAĞLI ENZİM AGREGATLARININ PERFORMANSINA KATKI MADDELERİNİN ETKİSİ

Prof. Dr. Sema SALGIN

Cumhuriyet Üniversitesi, ssalgin@cumhuriyet.edu.tr

Prof. Dr. Uğur SALGIN

Cumhuriyet Üniversitesi, usalgin@cumhuriyet.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmada *Candida rugosa* lipaz enziminin manyetik ve manyetik olmayan çapraz bağlı enzim agregatı (CLEA; Cross-Linked Enzyme Aggregate) formu sentezlenmiştir. CLEA sentezinde, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ile çöktürme işleminden sonra glutraldehit ile çapraz bağlama işlemi gerçekleştirilmiştir. Sentezlenen CLEA'lar $\text{Na}_2\text{HPO}_4\text{-NaH}_2\text{PO}_4$ tamponu ile yıkanmış ve bu işlemin ardından örnekler liyofilizatörde kurutularak 4 °C sıcaklıkta saklanmıştır. Manyetik CLEA sentezinde ise birlikte çöktürme yöntemiyle, $\text{FeSO}_4\cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ve FeCl_3 tuzları kullanılarak $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+} = 1/2$ mol oranında sentezlenen manyetik demir oksit nanopartiküller kullanılmış ve benzer adımlar izlenmiştir. Manyetik ve manyetik olmayan CLEA biyokatalizörlerinin FTIR analizleri ile kimyasal yapıları karşılaştırılmış, SEM görüntüleri alınarak morfolojileri belirlenmiştir. CLEA'ların aktivitesi, *p*-nitrofenilasetatin hidrolizi sonucu oluşan *p*-nitrofenolün üretim hızı UV-spektrometrede ölçülerek belirlenmiştir. CLEA aktivitelerine BSA, lizin ve TritonX-100 katkı maddelerinin etkileri incelenerek performansları karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: CLEA, manyetik CLEA, lipaz, katkı maddeleri.

1. GİRİŞ

Enzimatik tepkimeler oda sıcaklığı ve basıncında, fizyolojik pH değerinde ılımlı koşullarda gerçekleşir. Biyokatalitik sentezler organik sentezlere kıyasla daha az atık üretir ve daha az enerjiye ihtiyaç duyarlar. Bu avantajlara rağmen, işletim ve saklama kararlılıklarının olmayışı, geri kazanım ve geri döngüye uygun olmaması ticarileştirilme sürecini engellenmiştir. Enzimlerin katı bir desteğe tutuklanması ile saklama ve işletim kararlılığı, tepkime ortamından ayrılma ve tekrar kullanım özellikleri geliştirilmiştir. Enzim tutuklama yöntemleri genel olarak taşıyıcıya bağlama, inorganik veya organik polimer matrise enkapsülasyon ve protein moleküllerinin çapraz bağlanması olmak üzere üçe ayrılabilir. Taşıyıcıya bağlama veya enkapsülasyonda katalitik aktivitenin azalması kaçınılmazdır bu yüzden verimlilik düşüktür, bunun nedeni ise katalitik olmayan kütlelerin büyük bir oranının (%90-99) işin içine girmesidir. Aksine enzimin kendi içinde çapraz bağlanması taşıyıcısız bir yöntemdir ve bu şekilde tutuklanmış biyokatalizör yüksek bir oranda aktif enzim içerir [1, 2]. Bu yöntemin amacı, taşıyıcılı immobilizasyon sistemlerine kıyasla enzimlere yüksek seçicilik kazandırmak, enzimlerin katalitik aktivitesini arttırmak ve daha düşük maliyetli biyokatalizör sistemlerini geliştirmektir. Taşıyıcısız enzim immobilizasyonu ile iki veya daha fazla fonksiyonel grupları olan reaktifler ve enzim molekülleri arasında çapraz bağlanma gerçekleştirilmektedir. CLEA taşıyıcısız enzim immobilizasyon yöntemlerinden biridir. CLEA'ların serbest enzime kıyasla yüksek sıcaklık ve pH değerlerinde denatürasyona

uğramaları daha zordur, kararlılıkları daha yüksektir, biyoteknik ortamlarından filtrasyon, santrifüj gibi basit ayırma prosesleri ile geri kazanımları kolaydır, kesikli sistemlerde tekrar kullanılabilirler, sürekli sistemlerde ise uzun süre ve pratik olarak kullanılabilirler. Protein ya da enzim saflaştırılmasında kullanılan çöktürme ajanları CLEA üretim sürecinde de kullanılmaktadır [3]. CLEA biyokatalizörlerinin santrifüj veya filtrasyon işlemleriyle tepkime ortamından ayrılması ekonomik olmasına rağmen, CLEA'ların bu ayırma işlemleri sırasında kümeleşmesi enzim aktivitesini ve tekrar kullanılabilirliğini azaltmaktadır. Bu dezavantajları giderebilmek için son zamanlarda manyetik demir oksit nanopartikül (MIONP; Magnetic Iron Oxide Nanoparticle)'lerin CLEA sentezinde kullanıldığı ve manyetik özellikte CLEA'lar sentezlendiği görülmektedir [2].

Bu çalışmada, manyetik ve manyetik olmayan formda lipaz enziminin CLEA formları sentezlenerek FTIR analizi ile kimyasal yapıları karşılaştırılmış, SEM görüntüleri alınarak morfolojileri belirlenmiştir. CLEA aktivitelere BSA, lizin ve TritonX-100 katkı maddelerinin etkileri incelenmiştir.

2. YÖNTEM

2.1 CLEA Sentezi

Taşıyıcısız tutuklama yöntemi olan CLEA üretimi için lipaz enzimi pH'ı 7.5 olan 0.1 M fosfat tampon çözeltisinde çözüldükten sonra $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ tuzu ilave edilmiş ve 200 rpm karıştırma hızında 2 saat süresince karıştırılmıştır. Bu işlem sonunda %25 (v/v) gluteraldehit (GA) eklenerek lipaz enziminin çapraz bağlanma işlemi sağlanmıştır. Çapraz bağlayıcı ajan GA'nın eklenmesinden sonra karıştırma işlemine 30 dakika devam edilmiş ardından örnekler 1 gün boyunca 4 °C'de saklanmıştır. Bu süre sonunda çapraz bağlı enzim agregatları şeklinde üretilen lipaz biyokatalizörlerinin çözelti ortamından geri kazanımı için örnekler 4 °C sıcaklık ve 10000 rpm hızda 30 dakika boyunca soğutmalı santrifüj cihazında santrifüjlenmiştir. Santrifüj işlemi sonunda üst sıvı fazı atılan örnekler, pH=7.5 olan 0.1 M $\text{Na}_2\text{HPO}_4\text{-NaH}_2\text{PO}_4$ tamponu ile 5 kez yıkanmıştır. Yıkama işleminin ardından örnekler liyofilizatörde kurutulmuş ve 4 °C sıcaklıkta saklanmıştır. Manyetik CLEA üretiminde ise başlangıç aşamasında silanlama tepkimesi sonucu yüzeyi fonksiyonel hale getirilen MIONP eklenerek yukarıda verilen adımlar uygulanmıştır [2].

Manyetik olmayan CLEA ve manyetik CLEA sentezi sırasında BSA, lizin ve TritonX-100 gibi katkı maddeleri eklenmiş ve her birinin CLEA aktivitesi üzerine etkileri incelenmiştir. Katkı maddeleri BSA ve lizin 3.3 mg/mL, TritonX-100 ise 1.67 µL/mL derişimlerinde CLEA üretim ortamlarına tepkimenin başlangıç aşamasında eklenmiştir ve sonra sentezlenen manyetik ve manyetik olmayan CLEA aktivite belirlenmiştir [4].

2.2 MIONP Sentezi ve Modifikasyonu

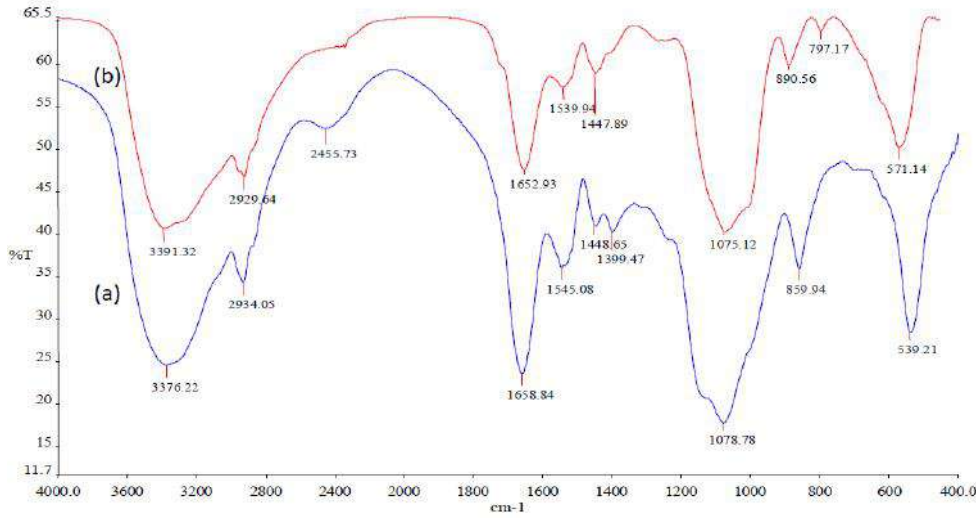
Birlikte çöktürme yöntemi ile Fe_3O_4 nanopartikül sentezi için NH_4OH (%30 (w/v)), Fe_2SO_4 ve FeCl_3 tuzları (1/2 mol oranı) kullanılmış, 800 rpm karıştırma hızında ve 80 °C'de tepkime gerçekleştirilmiştir. Tepkime sonucunda sentezlenen Fe_3O_4 nanopartiküller oda sıcaklığında pH'ı 7 olana kadar -neodyum mıknatıs yardımı ile- deiyonize su kullanılarak yıkanmış ve ardından liyofilizatörde kurutulmuştur Fe_3O_4 nanopartiküllerin yüzeyleri silanlama tepkimesi ile modifiye edilmiştir [2].

2.3 Aktivite Ölçümleri ve Karakterizasyonlar

CLEA ve manyetik CLEA taşıyıcısız enzim sistemlerinin hidrolitik aktivitesi, substrat olarak *p*-nitrofenilasetat lipaz enzimi ile tepkimesi sonunda üretilen *p*-nitrofenolün üretim hızı ölçülerek belirlenmiştir. Enzim aktivitesi UV-*vis* spektrometrede $\lambda=404$ nm dalga boyunda belirlenmiştir. CLEA biyokatalizörlerinin kimyasal yapıları FTIR analizleriyle, morfolojileri SEM analizleriyle belirlenmiştir.

3.SONUÇLAR

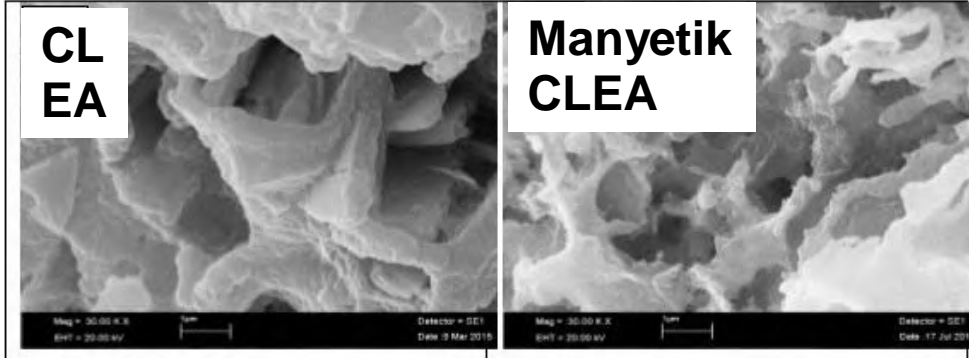
CLEA ve manyetik CLEA'nın FTIR spektrumları Şekil 1'de karşılaştırmalı olarak verilmiştir.



Şekil 1. FTIR spektrumları: a) CLEA ve b) Manyetik CLEA

Her iki CLEA için karakteristik pikler, enzimlerin ikincil yapı tanımlamalarında kullanılan peptid bağı üzerindeki C=O gerilme titreşiminden kaynaklanan amid I bandı (1600-1700 cm^{-1}), N-H eğilmesinden kaynaklanan amid II bandı (1480-1585 cm^{-1})'dir. Bunun yanı sıra CLEA'da 1200-1400 cm^{-1} dalga sayısı aralığında N-H deformasyon titreşimi ile C-N gerilme titreşiminin kombinasyonundan kaynaklanan amid III bandı ve 539 cm^{-1} 'de C-O düzlem dışı eğilmesi ve C-C gerilmesinden kaynaklanan amid VI bandı gözlenmiştir [5, 6]. Manyetik CLEA'da enzim yapısına ait bu piklerin gözlenmesi CLEA'nın MIONP üzerine başarılı bir şekilde bağlandığını göstermektedir. Yüzeysel silanlama tepkimesiyle fonksiyonelleştirilen MIONP yapısındaki 582.99 cm^{-1} Fe-O gerilmesine ait titreşim piki manyetik CLEA'da 571.14 cm^{-1} dalga sayısına kaymıştır. Manyetik CLEA yapısındaki bu değişim manyetik demir nanopartiküllerin CLEA yapısına bağlanmasından kaynaklanmaktadır [2].

Şekil 2'de CLEA biyokatalizörlerini SEM fotoğrafları sunulmuştur. Her iki yapıda da çapraz bağlanma sonucu kavite/boşlukların olduğu amorf yapılar gözlenmiştir.



Şekil 2. Manyetik ve manyetik olmayan CLEA'ların SEM fotoğrafları.

BSA, lizin ve TritonX-100 katkı maddelerinin CLEA ve manyetik CLEA'ların aktivitelere etkisi Tablo 1'de % Bağıl Aktivite değerlerine göre sunulmuştur.

Tablo 1. Katkı maddelerinin manyetik olmayan CLEA ve manyetik CLEA'nın aktivitelere etkisi.

Katkı Maddesi	% Aktivite Manyetik olmayan CLEA	Bağıl Manyetik CLEA
-----	100	100
-		
BSA	126	111
Lizin	156	127
Triton X-100	248	146

Katkı maddelerinin manyetik olmayan CLEA ve manyetik CLEA biyokatalizörleri için olumlu etki yaptığı ve katkı maddesi içermeyen ortamda sentezlenen CLEA'lara kıyasla aktivitelevlerinin arttığı gözlenmiştir. Her iki biyokatalizör için en fazla artış değeri TritonX-100 içeren ortamda gözlenmiştir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma TUBİTAK tarafından 113Z170 numaralı proje ile desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Sheldon, R.A., Cross-Linked Enzyme Aggregates (CLEA®s): Stable and Recyclable Biocatalysts, *Biochemical Society Transactions*, 35(6) (2007) 1583-1587.

2. Salgın S., Salgın U., Bioconjugation of Magnetic Iron Oxide Nanoparticles and Cross-linked Enzyme Aggregates: Characterization and Comparison of CLEAs and Magnetic CLEAs, *Current Nanoscience*, 13 (2) (2017) 149-158.
3. Cao, L., Langen L., Sheldon, R. A. Immobilised Enzymes: Carrier-Bound or Carrier-Free, *Current Opinion in Biotechnology*, 14 (2003) 387-394.
4. Salgın, S., Tepkime Ortamından Manyetik Olarak Ayrılabilen Biyoaktif Demir Nanopartikül Sentezi, *Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu*, (2016), Proje No: 113Z170.
5. Collins, S. E., Lassalle, V., Ferreira, M. L., FTIR-ATR Characterization of Free *Rhizomucor meihei* lipase (RML), Lipozyme RM IM and Chitosan-immobilized RML, *Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic*, 72 (2011) 220-228.
6. Natalello, A., Ami, D., Brocca, S., Lotti, M., Doglia S., Secondary Structure, Conformational Stability and Glycosylation of a Recombinant *Candida rugosa* lipase studied by Fourier-transform Infrared Spectroscopy, *Biochemical Journal*, 385 (2005) 511-517.

Fe₃O₄/SİKLODEKSTRİN NANOKOMPOZİT ADSORBENT SENTEZİ**Prof. Dr. Sema SALGIN***Cumhuriyet Universitesi, ssalgin@cumhuriyet.edu.tr***Prof. Dr. Uğur SALGIN***Cumhuriyet Universitesi, usalgin@cumhuriyet.edu.tr***ÖZET**

Bu çalışmada, siklodekstrin (CD) polimerlere manyetik özellik kazandırılarak manyetik alan uygulaması ile sulu sistemlerden kolaylıkla ayrılabilen CD bazlı nanokompozit adsorbentler sentezlenmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında manyetik Fe₃O₄ nanopartiküller birlikte çöktürme yöntemiyle sentezlenmiştir ve ardından manyetik nanopartiküller, β-CD ile çapraz bağlayıcı ajan epiklorhidrin (EPI)'in tepkimesi sonucu sentezlenen nanogözenekli ağ yapı içine enkapsüle edilmiştir. Bazık ortamda gerçekleştirilen tepkime sonucu üretilen nanokompozit adsorbentler Fourier dönüşümlü infrared (FTIR) analizleriyle karakterize edilmiştir. Ayrıca sentezlenen Fe₃O₄ nanopartiküller ile manyetik adsorbentlerin titreşen örnek magnetometresi (VSM) analizleri yapılarak manyetik doygunluk değerleri karşılaştırılmıştır. Sentezlenen Fe₃O₄/CD adsorbentler *p*-nitrofenol (*p*-NP) adsorpsiyonunda başarılı bir performans göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Siklodekstrin, manyetik adsorbent, nanokompozit, adsorpsiyon.

1. GİRİŞ

Manyetik özellikli adsorbentlerin sentezi, klasik ayırma işlemlerine alternatif olarak geliştirilen güncel çalışma konularından biridir. Nano boyutlu manyetik adsorbentlerin adsorpsiyon işlemi kullanımı; küçük boyut, yüksek yüzey alanı/hacim oranı ve iç difüzyon direncinin olmaması gibi spesifik özelliklerinden dolayı oldukça ilgi çekmektedir. Manyetik nanopartiküller, manyetik olmayan hedef bir moleküle bazı ara kompleksler oluşturarak bağlanabilirler ve sonrasında manyetik alan uygulaması ile çözelti ortamından ayrılabilirler. Bu şekildeki bir manyetik ayırmanın klasik ayırma işlemlerine göre avantajı; hızlı olması, basitliği ve maliyetinin ucuz olmasıdır. Magnetit (Fe₃O₄) nanopartiküller, birçok alanda kullanılan en önemli manyetik nanopartiküllerdendir. Bu superparamanyetik nanopartiküllerin en önemli özelliği harici manyetik alan uzaklaştırıldığında yapılarında herhangi bir manyetizasyon kalmamasıdır. Manyetik nanopartiküller agregasyona uğradıkları için, bu partiküllerin yüzeylerinin modifiye edilmesi gerekmektedir. Çeşitli doğal ya da sentetik polimerlerle yüzey modifikasyonları yapılan manyetik nanopartiküller atık sulardan kirliliklerin uzaklaştırılmasında başarıyla uygulanmaktadır. Son zamanlardaki çalışmalarda ise manyetik özelliğe sahip nano boyutlu adsorbentlerin özellikle polisakaritlerin önemli bir sınıfı olan CD'ler ile modifikasyonu ilgi çeken araştırma konusudur [1-4].

CD'ler nişastanın siklodekstrin glikoziltransferaz enzimiyle hidrolizi sonucunda oluşan kesik koni şeklinde halkalı yapıya sahip oligosakaritlerdir. Bu halkalı yapılar α-(1-4) glikozidik bağlı α-(D-) glikopiranoz birimlerden meydana gelmiştir. CD'ler iç boşluğu hidrofobik, dış kısmı ise hidrofilik karakterdedir. Doğal CD'ler glikoz birimlerinin sayısına göre α, β ve γ-CD olmak üzere üçe ayrılırlar. CD'ler suda çözünabilir olduklarından sulu

ortam içerisinde adsorbent olarak doğrudan kullanılamazlar. Ancak çeşitli çapraz bağlayıcılar kullanılarak sentezlenebilen suda çözünmez formdaki CD polimerler adsorbent olarak organik kirleticilerin giderimde başarıyla uygulanmaya başlanmıştır. Hidrofobik bir kaviteye sahip olan CD'ler hidrofobik moleküllerle konakçı-konuk etkileşimleri sayesinde inklüzyon komplekslerini oluşturarak molekülleri tutma özelliğine sahiptirler [5-8].

Bu çalışmada birlikte çöktürme yöntemiyle sentezlenen manyetik nanopartiküller (Fe_3O_4) kullanılarak β -CD bazlı manyetik adsorbentler sentezlenmiştir. Sentezlenen nanokompozit adsorbentler FTIR ve VSM analizleriyle karakterize edilmiştir. Ayrıca adsorbentlerin ayırma performansı önemli bir kirletici olan *p-NP*'yi adsorplama kapasitesi ölçülerek belirlenmiştir.

2. YÖNTEM

2.1 Manyetik Nanopartiküllerin Sentezi

Birlikte çöktürme yöntemi ile Fe_3O_4 nanopartikül sentezi için NH_4OH (%30 (w/v)), Fe_2SO_4 ve $FeCl_3$ tuzları (1/2 mol oranı) kullanılmış, 800 rpm karıştırma hızında ve 80 °C'de tepkime gerçekleştirilmiştir. Tepkime sonucunda sentezlenen Fe_3O_4 nanopartiküller oda sıcaklığında pH'ı 7 olana kadar -neodyum mıknatıs yardımı ile deiyonize su kullanılarak yıkanmış ve ardından liyofilizatörde kurutulmuştur Fe_3O_4 nanopartiküllerin yüzeyleri silanlama tepkimesi ile modifiye edilmiştir [4].

2.2 Manyetik Nanokompozit Adsorbent Sentezi

Manyetik nanokompozit adsorbent üretimi için; yüzeyi modifiye edilmiş Fe_3O_4 nanopartikül ve β -CD, NaOH çözeltisi ile karıştırılmış, ardından ortama EPI çapraz bağlayıcısı 1/55 (β -CD/EPI) mol oranında eklemiş ve 65 ± 2 °C'de tepkime gerçekleştirilmiştir. Tepkime ortamından alınan katı formdaki adsorbentler Soxhlet ekstraksiyonuyla aseton ile yıkanarak ortamdaki safsızlıklar uzaklaştırılmıştır [8].

2.3 Adsorpsiyon Deneyleri

Sentezlenen manyetik nanokompozit adsorbentler önemli organik kirleticilerden olan *p-NP*'nin adsorpsiyon deneylerinde kullanılmıştır. Adsorpsiyon deneyleri 200 rpm karışma hızında ve 25°C sıcaklıkta orbital karıştırıcıda, 50 mL çözelti hacmine sahip kesikli sistemlerde gerçekleştirilmiştir. *p-NP* derişim değerleri UV spektrofotometrede $\lambda=318$ nm dalga boyunda belirlenmiştir.

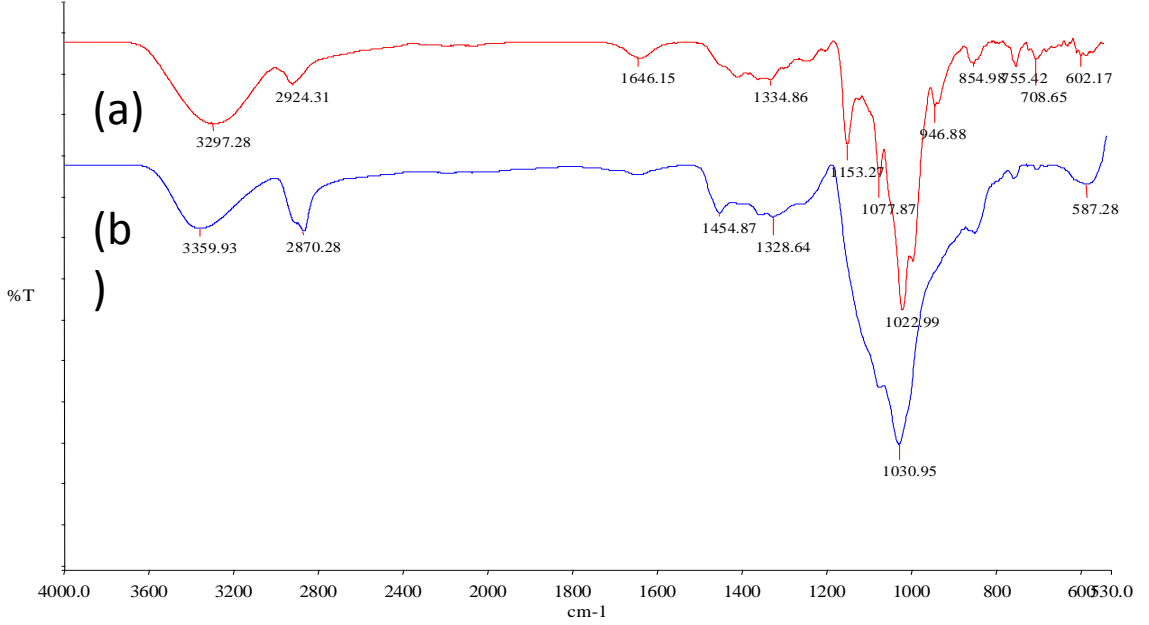
2.4 Karakterizasyonlar

Sentezlenen nanokompozit adsorbentler FTIR ve VSM analizleriyle karakterize edilmiştir.

3. SONUÇLAR

3.1 Adsorbentlerin Yapısal ve Manyetik Özellikleri

Manyetik nanokompozit adsorbentlerin temel yapısını β -CD oluşturduğu için, adsorbentlerin FTIR spektrumu ile β -CD'in spektrumu karşılaştırmalı olarak Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. FTIR spektrumları; a) β -CD, b) Manyetik nanokompozit adsorbent

β -CD'nin FTIR spektrumunda (Şekil 1a); 3297.28 cm^{-1} dalga sayısındaki pik O-H gerilme titreşiminden, 2924.31 cm^{-1} dalga sayısındaki pik C-H gerilme titreşiminden, 1646.15 ve 1334.86 cm^{-1} 'deki pikler güçlü asimetrik glikozidik C-O-C bağlarından kaynaklanmaktadır ve 1022.99 cm^{-1} dalga sayısında C-C ve C-O güçlü titreşimler görülmektedir. β -CD'e ait bu temel piklerin -dalga sayılarında kaymalar olmakla birlikte- sentezlenen manyetik nanokompozit adsorbent yapısında da gözlenmesi β -CD-EPI tepkimesi sonucu üretilen adsorbentlerde β -CD yapısının korunduğunu göstermektedir [7, 8]. Ayrıca manyetik Fe_3O_4 nanopartiküllerine ait Fe-O gerilme titreşiminden kaynaklanan pikin 587.28 cm^{-1} dalga sayısında (Şekil 1b) gözlenmesi adsorbent yapısında Fe_3O_4 nanopartiküllerin olduğunu kanıtlamaktadır [4].

Birlikte çöktürme yöntemiyle sentezlenen Fe_3O_4 nanopartiküllerin manyetik doyumluk değeri 50 emu/g , nanokompozit adsorbentlerin manyetik doyumluk değeri 5 emu/g olarak belirlenmiştir. Manyetik doyumluk değerindeki bu düşüş Fe_3O_4 nanopartiküllerin CD ağ yapısı içine entegre edilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu düşüşe rağmen adsorbentler neodyum mıknatıs tarafından kolaylıkla çekilmekte ve sulu ortamdan rahatlıkla ayrılmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Manyetik nanokompozit adsorbentlerin harici mıknatıs ile etkileşimi

3.2 *p*-NP Adsorpsiyonu

40 ppm başlangıç derişimine sahip *p*-NP çözeltisi ile pH=5 değerinde yapılan adsorpsiyon deneyleri sonucunda, Fe₃O₄/β-CD nanokompozit adsorbentlerin adsorpsiyon veriminin %88 olduğu ve bu değere çok kısa bir sürede ulaşıldığı belirlenmiştir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından M-666 numaralı proje ile desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Kakhki R.M. Application of Magnetic Nanoparticles Modified with Cyclodextrins as Efficient Adsorbents in Separation Systems, *Journal of Inclusion Phenomena and Macrocyclic Chemistry*, 82 (2015), 301-310.
2. Badruddoza A.Z.M., Tay A.S.H., Tan P.Y., Hidayat K., Uddin M.S., Carboxymethyl-β-Cyclodextrin Conjugated Magnetic Nanoparticles as Nano-adsorbents for Removal of Copper ions: Synthesis and Adsorption Studies, *Journal of Hazardous Materials*, 185 (2011) 1177-1186.
3. Fan L., Luo C., Sun M., Qiu H., Li X., Synthesis of Magnetic β-Cyclodextrin-Chitosan/Graphene Oxide as Nanoadsorbent and Its Application in Dye Adsorption and Removal, *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 103 (2013) 601- 607.
4. Salgın S., Salgın U., Bioconjugation of Magnetic Iron Oxide Nanoparticles and Cross-linked Enzyme Aggregates: Characterization and Comparison of CLEAs and Magnetic CLEAs, *Current Nanoscience*, 13 (2) (2017) 149-158.
5. Natalia Szerman, Ignacio Schroh, Ana Lia Rossi, Adriana Mabel Rosso, Norberto Krymkiewicz, Susana Alicia Ferrarotti, Cyclodextrin Production by Cyclodextrin Glycosyltransferase from *Bacillus circulans* DF 9R, *Bioresource Technology*, 98 (2007) 2886-2891.
6. Loftsson, T., Jarho, P., Másson M., Järvinen, T., Cyclodextrins in Drug Delivery, *Expert Opinion on Drug Delivery*, 2 (2005), 335-351.
7. Salgın S., Salgın U., Vatansever Ö., Synthesis and Characterization of β-CD-Nanosponge: Its Application for the Removal of *p*-nitrophenol from Water, *CLEAN-Soil, Air, Water*, 45 (10) (2017) 1-10.
8. Salgın S., Salgın U., Ayluçtarhan M., Synthesis of β-Cyclodextrin-Epichlorohydrin Nanospheres: Its Application for Removal of *p*-nitrophenol, *American Chemical Science Journal*, 16 (4) (2016) 1-10.

ALDEHİTLERE ENANTİYOSEÇİMLİ DİETİLÇİNKO VE FENİL ASETİLEN KATILMASINDA KİRAL LİGAND OLARAK NOREFEDRİN BAZLI KİRAL β -AMİNO ALKOLLER

NOREPHEDRİNE-BASED CHİRAL β -AMİNO ALCOHOLS AS CHİRAL LİGAND İN ENANTİYOSELECTİVE DİETHYZİNC AND PHENYLACETYLENE ADDİTİON TO ALDEHYDES

A. Ebru AYDIN

Mustafa Kemal University, aebruaydin@gamil.com

ABSTRACT

The enantioselective addition of organozinc to aldehydes is an important method of carbon-carbon bond formation in order to obtain optically active secondary alcohols and chiral propargylic alcohols, which are important pharmaceutical intermediates, drug compounds and biologically active compounds.

Recently, we have developed a series of norephedrine-based chiral β -amino alcohols and these ligands were proven to be very effective in some stereoselective reactions, including nitroaldol (Henry) reaction, sulfoxidation. In this study, we have now investigated the use of chiral norephedrine-derived amino alcohol containing thiophene ring as ligands for enantioselective diethylzinc and phenylacetylene addition to aldehydes (Figure 1).

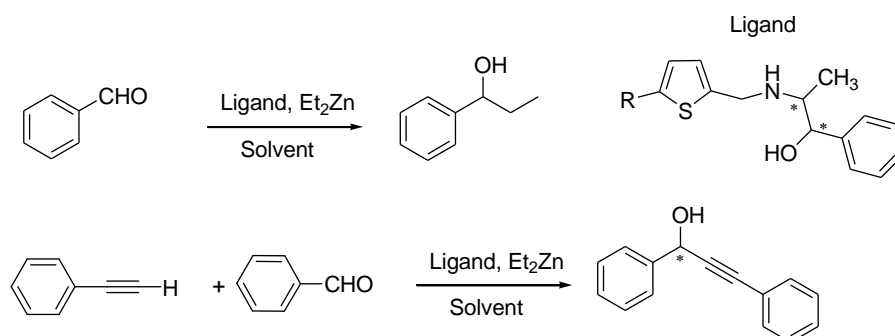


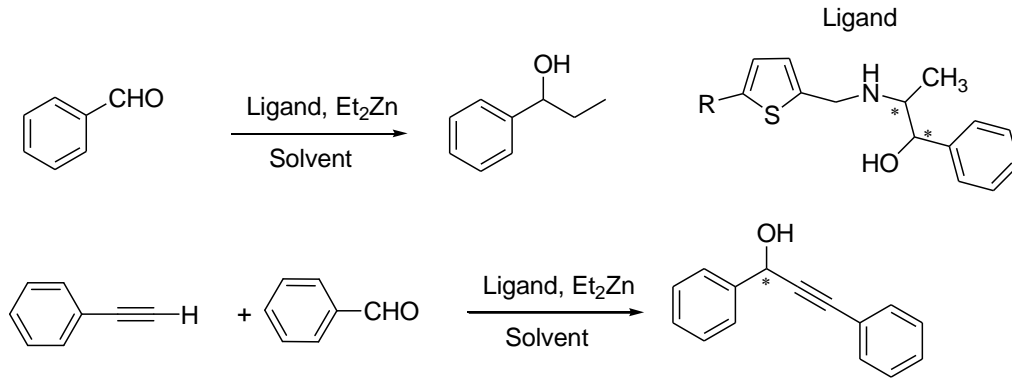
Figure 1: The Enantioselective Diethylzinc and Phenylacetylene Addition to Aldehydes

Key Word: Enantioselective reactions, chiral ligand, chiral β -amino alcohols

ÖZET

Aldehitlere organoçinkonun enantiyoseçimli olarak katılması, önemli farmosötik ara ürünler, ilaç bileşikleri ve biyolojik olarak aktif bileşikler olan optik olarak aktif ikincil alkoller ve kiral propargil alkollerin elde edilmesi için önemli bir karbon-karbon bağı oluşumu yöntemidir.

Son zamanlarda, bir seri norefedrin temelli kiral β -amino alkoller geliştirdik ve bu ligandların nitroaldol (Henry) reaksiyonu, sulfooksidasyon gibi stereoseçimli reaksiyonlarda çok etkili oldukları kanıtlanmıştır. Bu çalışmada aldehitlere enantiyoseçimli dietilçinko ve fenil asetilen katılması için ligand olarak tiyofen halkası içeren kiral norefedrin türevi amino alkollerin kullanımı araştırılmıştır.



Şekil 1: Aldehitlere enantioseçimli dietilçinko ve fenil asetilen katılması

Anahtar Kelime: Enantioseçimli reaksiyon, kiral ligand, kiral β -amino alkoller

1. GİRİŞ

Organometalik reaktifler kullanımı enantioseçimli karbon-karbon bağı oluşumu, kiral bileşiklerin sentezi için yaygın olarak kullanılan bir asimetric sentezin en başarılı alanlarından biridir.^{1,3} Organoçinko bileşiklerinin, kiral katalizörlerin varlığında karbonil bileşiklerine enantioseçimli katılması^{4,5}, uygun reaksiyon koşulları, geniş fonksiyonel grup toleransı ve çinko metalinin düşük toksisitesi nedeniyle sentetik organik kimyacıların dikkatini çekmiştir. Organoçinko katılma tepkimeleri, yeni geliştirilen kiral ligandların etkinliğini test etmek için uygulanan en güvenilir model reaksiyonlardan biridir.

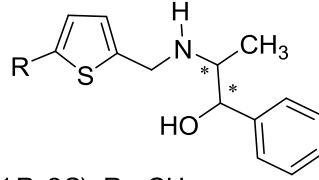
Aldehidlerin asimetric alkilasyonu, doğal ürünlerin ve farmasötiklerin ara ürünü olarak yararlı olan kiral sekonder alkollerin hazırlanmasında önemli bir yöntemdir⁶. Ayrıca, karbonil bileşiklerine enantioseçimli alkinilçinko katılması, çeşitli biyolojik olarak aktif ve doğal ürünlerin sentezinde önemli yapı taşları olan kiral 1-fenil-1-propanol ve propargil alkollerin eldesinde yaygın olarak kullanılan yöntemdir. Ayrıca, kiral alkoller, ilaç moleküllerinin iskeletinde, doğal ürünlerde ve diğer birçok fonksiyonel organik varlığın hazırlanması için önemli organik öncü moleküllerdir.¹⁰ Bu nedenle, asimetric bir C-C bağ yapısı, moleküllerdeki stereojenik merkezin oluşumu, doğal ürünlerin, ilaç moleküllerinin ve biyolojik olarak daha fazla sentez için optik olarak aktif alkollerin hazırlanmasında kullanılmasına yol açmıştır.

Yeni kiral ligandların ve kiral katalizörlerin gelişimi, asimetric sentez alanında sürekli bir ana araştırma konusu olmuştur¹¹. Oguni ve Omi'nin ilk raporundan bu yana⁴, enantioseçimli reaksiyonlar için farklı kiral ligand türleri (kiral amino alkoller¹²⁻¹⁴, aril iminler^{15,16}, piridinil alkoller^{17,18}, okzalinler^{19,20}) sentezlenerek enantioseçimli reaksiyonlarda katalizör olarak kullanılmaktadır.

Farklı kiral ligand yapılarının sentezi ve enantioseçimli katalitik reaksiyonlar için reaksiyon koşullarının geliştirilmesi ile, kiral amino alkoller, kolay bulunabilirlikleri ve basit reaksiyon koşulları nedeniyle, çekici bir katalizör seçimi olmuştur. Bu amaçla, çeşitli enantioseçimli reaksiyonlarda kiral ligandlar ve şiral yardımcımlar olarak bir seri kiral 1,2 ve 1,3-amino alkol geliştirilmiştir ve kullanılmıştır²¹.

Daha önceki çalışmalarımızda, heterosiklik karbaldehit ve norefedrinin her iki enantiomerini kullanarak bir dizi enantiyomerik olarak saf β -amino alkollerin (Şekil 1) sentezi gerçekleştirilmiş ve aldehitlere nitrometan katılması²² ve sulfookidasyon²³

reaksiyonlarda bu kiral ligandlar katalizör olarak kullanılmış olup, yüksek enantiomerik fazlalıkla katılma ürünleri elde edilmiştir. Bu çalışmada, daha önce sentezi gerçekleştirilen kiral β -amino alkollerin aldehitlere dietilçinko ve fenil asetilen katılma tepkimelerinde katalizör olarak kullanımını içermektedir.



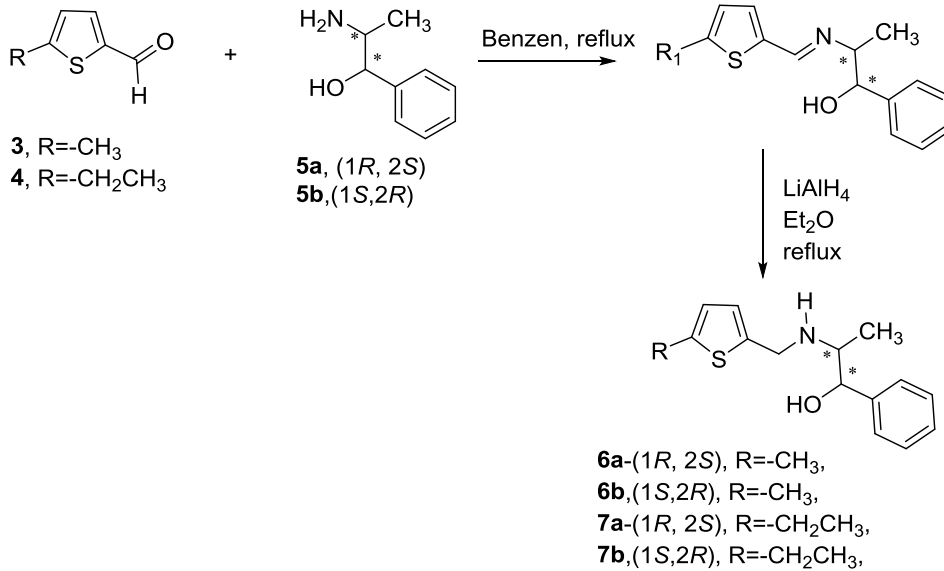
6a-(1*R*, 2*S*), R=-CH₃,
6b-(1*S*,2*R*), R=-CH₃,
7a-(1*R*, 2*S*), R=-CH₂CH₃,
7b-(1*S*,2*R*), R=-CH₂CH₃,

Şekil 1. Kiral Tiyofen Yapısı İçeren β -Amino Alkoller

2. MATERYAL ve YÖNTEM

2.1 Kiral Ligand Sentezi

Öncelikle alkil tiyofen bileşiği Vilsmeier-Hack yöntemi ile formillenerek karbaldehit bileşiği elde edilmiştir. 5-Alkil tiyofen-2-karbaldehit bileşiğinin norefedrinin her iki enantiomeri ile reaksiyonundan elde edilen imin bileşiğinin LiAlH₄ ile indirgenmesinden enantiomerik kiral β -amino alkollerin sentezi gerçekleştirilmiştir (Şekil 2.).



Şekil 2. Kiral Tiyofen Yapısı İçeren β -Amino Alkoller Sentez Planı

2.2. Aldehitlere Enantioseçimli Dietilçinko Katılma Tepkimesi

Azot atmosferi altında, bir Schlenk tüpüne, ligand (0.1 mmol) eklenmiştir. Üzerine taze destillenmiş kuru çözücü (2.5 mL) eklenerek oda sıcaklığında 5 dakika karıştırılmıştır.

Karışıma, Et₂Zn (2 mmol, 1 M hekzan çözeltisi) dikkatli bir şekilde eklenmiş ve 20 dakika boyunca karıştırılmıştır. 20 dakika sonunda aromatik aldehit (1 mmol) şırınga ile çekilerek 10 dakika boyunca damla damla ortama ilave edilerek oda sıcaklığında 24 saat boyunca karıştırılmıştır. Reaksiyon ortamı ince tabaka kromatografisi ile takip edilmiştir. Reaksiyon tamamlanınca, reaksiyon ortamına doygun NH₄Cl sulu çözeltisinden 1 mL ilave edilerek karıştırılmış ve saf su (25 mL) eklenerek içerik ayırma hunisine alınmıştır. 15 'er mL diklorometan ile 3 kez ekstrakte edilmiştir. Organik fazlar birleştirilerek Na₂SO₄ üzerinden kurutulmuştur. Kurutucuyu uzaklaştırmak için süzölmüş ve çözücüler düşük basınç altında kuruluğa kadar buharlaştırılmıştır. Ham ürün kolon kromatografisi ile saflaştırılmıştır. Elde edilen ürünlerin kiral HPLC analizi ile enantiyomerik fazlalıkları (% ee) belirlenmiştir.

(R)-1-Phenylpropanol (9a): R_f = 0.32 (EtOAc:hekzan, 1:5); ¹H-NMR: (400 MHz, CDCl₃) δ 0.94 (t, 3H, J= 7.60 Hz, CH₃), 1.71-1.85 (m, 2H, CH₂CH₃), 2.12 (s, 1H, OH), 4.56 (t, 1H, J=6.80 Hz, CH), 7.24-7.236 (m, 5H, ArH), ¹³C-NMR: (100 MHz, CDCl₃) δ 10.53 (CH₃), 32.29 (CH₂), 76.43 (CH), 126.37 (CH), 127.89 (CH), 128.91 (CH), 145.01(C); HPLC analizi: (Chiralcel OD-H kolon, 254 nm dalga boyu, yürütücü faz oranı *n*-Hekzan/*i*-PrOH 98:2, akış hızı 1 mL/dk, alıkonma zamanları t₁ = 17 dak. (*R* enantiyomer) t₂ = 19 dak. (*S* enantiyomer).

2.3. Aldehitlere Enantioseçimli Fenilasetilen Katılması Tepkimesi

Kiral ligand (0.0554 mmol, 20 mg) önceden kurutulmuş argon geçişi sağlanan bir balona tartılmıştır. Vakumdan sonra, balondan Ar geçirilerek taze damıtılmış THF (1.15 mL, Na-benzofenon ile kurutulmuş), Et₂Zn (0.665 mmol, 1M hekzan içinde) ve fenilasetilen (0.776 mmol, 85.2 µL eklenmiştir.. Bu homojen karışım 2 saat oda sıcaklığında karıştırılmış ve .daha sonra destile Ti(O^{*i*}Pr)₄ (0.139 mmol, 41 µL) eklenerek ve karışım 1 saat karıştırılmıştır.. Bu sürenin sonunda reaksiyon karışımı 0 °C' de aldehit (0.554 mmol) eklenerek bu sıcaklıkta 5 saat karıştırılmıştır. Doymuş NH₄Cl eklenerek organik faz etil asetat ile (3x10 mL) ile ekstrakte edilerek Na₂SO₄ ile kurutulmuştur. Solvent uçurularak propargilik asit kolon kromatografisi uygulanarak saflaştırılmıştır. (Hekzan:EtOAc; 10:1). Enantiyomerik fazlalık HPLC' de kiral kolon kullanılarak belirlenmiştir.

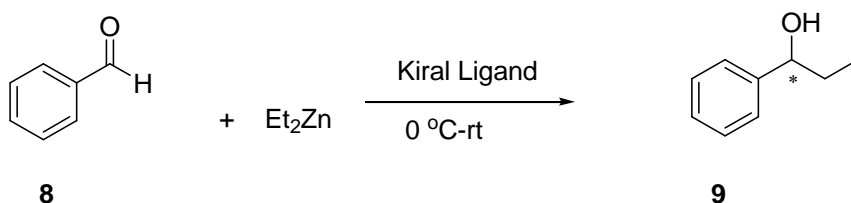
1,3-Difenil-prop-2-in-1-ol (11a) ¹H-NMR (CDCl₃, 400 MHz): δ 2.6 (1H, b, CHOH), 5.70 (1H, s, CHOH), 7.31-7.44 (6H, m, Ar-H), 7.48-7.51 (2H, m, Ar-H) ve 7.63-7.65 (2H, m, Ar-H), ¹³C-NMR (CDCl₃, 100 MHz): δ 65.3, 86.9, 89.0, 122.7, 127.0, 128.6, 128.7, 128.8, 128.9, 132.0 ve 140.9. HPLC analizi: (Chiralcel OD-H kolon, 254 nm dalga boyu, yürütücü faz oranı *n*- Hekzan/*i*-PrOH 95:5, akış hızı 1.2 ml/dk, alıkonma zamanları t₁ = 17.6 dak. (büyük olan enantiyomer) t₂ = 30.6 dak. (kucuk olan enantiyomer).

3. SONUÇ

Kiral ligandların katalitik aktivitesini test etmek için aldehitlere dietilçinko reaktifinin enantioseçimli katılması, benzaldehid ile dietilçinko ve fenilasetilenin reaksiyonları model reaksiyonları olarak seçilmiştir. Öncelikle sentezlenen kiral ligandlar bu reaksiyonlarda katalizör olarak kullanılarak, yüksek enantiyomerik fazlalığı veren ligand belirlenmiştir. Daha sonra seçilen bu ligandlar kullanılarak her iki reaksiyon için optimum reaksiyon koşulları belirlenmiştir.

3.1. Aldehitlere Enantioseçimli Dietilçinko Katılma Tepkimesi

Model reaksiyon olarak seçilen benzaldehide dietilçinko katılma tepkimesinde sentezlenen kiral ligandlar katalizör olarak kullanılarak en yüksek enantiomerik seçiciliği veren kiral ligand belirlenmiştir. Tablo 3.1’ de görüldüğü gibi **(1S,2R)-7b** katalizörlüğünde en yüksek enantiomerik fazlalık elde edilmiştir (% 83 ee).



Şekil 3.1. Aldehitlere Enantioseçimli Dietilçinko Katılma Tepkimesi

Tablo 3.1. Farklı Kiral Ligandlar Varlığında Benzaldehide Enantioseçimli Dietilçinko Katılması

No	Sub. Tiyofen karbaldehit (R)	Ligand (%)	verim (%) 9a	ee ^a (%)	Konf. ^b
1	-CH ₃	(1R,2S)-6a (68)	82	78	S
2	-CH ₃	(1S,2R)-6b (74)	83	79	R
3	-CH ₂ CH ₃	(1R,2S)-7a (70)	80	81	S
4	-CH ₂ CH ₃	(1S,2R)-7b (75)	81	83	R

^a Enantiomerik fazlalık Chiralcel OD-H kolon ile HPLC’ de belirlenmiştir.

^bTüm mutlak konfigürasyonlar, HPLC'nin alıkonma süresinin literatür verileriyle karşılaştırılmasıyla belirlenmiştir.

Daha sonra **(1S,2R)-7b** kullanılarak optimum şartların belirlenmesi amacıyla benzaldehit üzerinde çözücü, sıcaklık, ve ligand oranı gibi çeşitli reaksiyon parametreleri test edilmiştir. Bu amaçla öncelikle, ligand farklı oranlarda kullanılarak enantioseçimli reaksiyon gerçekleştirilmiştir (Tablo 3.2). % 10 mmol ligand varlığında % 83 enantiomerik fazlalık elde edilirken, ligand oranı arttırıldığında kimyasal verimde (% 85) artış gözlenirken seçicilikte düşme gözlenmiştir (% 70). % 5 oranında kiral ligand kullanıldığında ise kimyasal verim % 79, enantiomerik fazlalık % 86 olarak belirlenmiştir.

Enantioseçimli reaksiyon % 5 ligand varlığında farklı çözücüler kullanılarak gerçekleştirildiğinde en yüksek enantiomerik fazlalık (% 86) toluenin kullanıldığı katılma reaksiyonunda elde edilmiştir.

Sıcaklık asimetrik reaksiyonlarda önemli bir parametredir. Optimize sıcaklık denemeleri yapılarak, en yüksek seçicilik 0 °C’ de başlayan ve oda sıcaklığında devam eden reaksiyon koşullarında elde edilmiştir. Düşük sıcaklıklarda (-20 °C) ve oda sıcaklığındaki reaksiyonlara seçiciliğin düştüğü gözlenmiştir (%52-57 ee).

Tablo 3.2. Benzaldehide Enantioseçimli Dietilçinko Katılımı

Entry	Ligand (%)	Solvent	Yield (%)	ee ^b (%)	Conf. ^d
1	5	Toluene	79	86	S
2	10	Toluene	81	83	S
3	15	Toluene	85	70	S
4	2.5	Toluene	80	75	S
5	5	Hexane	75	78	S
6	5	THF	70	62	S
7	5	Et ₂ O	65	60	S
8	5	CH ₂ Cl ₂	70	62	S
9 (-20 °C)	5	Toluene	80	57	S
10 (rt)	5	Toluene	70	52	S

Belirlen optimum reaksiyon koşulları uygulanarak, aromatik aldehite bağlı elektron verici ve elektron çekici grupların kimyasal verim ve enantiomerik seçicilik üzerine etkisi incelenmiştir (Tablo 3.3).

Tablo 3.3. Aromatik Aldehitlere Enantioseçimli Dietilçinko Katılımı

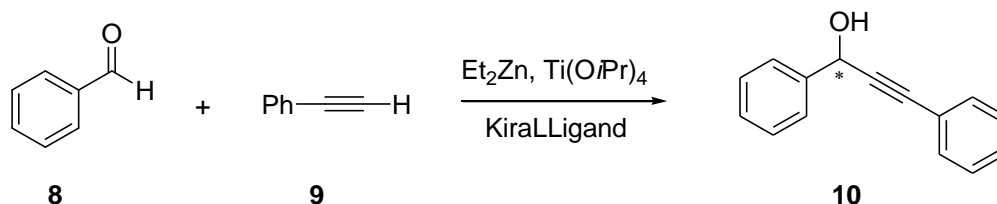
Entry	Aldehyde	(1S,2R)-6b		(1S,2R)-7b	
		verim %	ee %	verim %	ee %
1	Benzaldehide	80	83	79	86
2	p-Methoxybenzaldehyde	75	80	83	83

3	p-Methylbenzaldehyde	68	78	82	80
4	p-Chlorobenzaldehyde	89	88	89	90
5	p-Trifluorobenzaldehyde	92	99	94	98
6	1-Naphtaldehyde	80	72	78	75
7	2-Naphtaldehyde	81	76	80	78
8	2-Furaldehyde	75	62	77	67
9	2-Thiophenealdehyde	60	58	62	61

Tablo 3.3' de görüldüğü gibi enantioseçimli katılma reaksiyonlarında yüksek dönüşüm ve seçicilik elektron çekici grup içeren aldehit ile (% 92-94% verim, % 94-98 ee) (S)-1-fenil-1-propanol türevleri elde edilmiştir. Elektron çekici grup içeren benzaldehyt türevlerinden dönüşümler daha yüksek iken, elektron sağlayıcı grup içeren benzaldehyt türevlerinde dönüşüm düşüktür. Elektron çekici gruplar karbonil grubu üzerindeki elektron yoğunluğunu azalttıkları için nükleofilik katılma kolaylaşmaktadır.

3.2. Aldehitlere Enantioseçimli Fenilasetilen Katılması Tepkimesi

Sentezlenen kiral ligandların seçicilik aktivitesini belirlemek amacıyla benzaldehyde dietilçinko varlığında fenil asetilen katılması model reaksiyon olarak seçilmiştir. En yüksek enantiomerik seçiciliği veren kiral ligandın (**1R,2S**)-**6a** olduğu belirlenmiştir (Tablo 3.4).



Şekil 3.2. Benzaldehyde Enantioseçimli Fenilasetilen Katılması Tepkimesi

Tablo 3.4. Benzaldehyde Enantioseçimli Fenilasetilen Katılması Tepkimesi

No	Ligand	Çözücü	Sıcaklık (oC)	Ti(O ⁱ Pr) ₄ (%) mmol)	Ligand (%) mmol)	% verim	ee (%)	Konf.
1	(1R,2S)- 6a	THF	0	25	10	89	96	(R)
2	(1S,2R)- 6b	THF	0	25	10	89	94	(<i>S</i>)
3	(1R,2S)- 7a	THF	0	25	10	81	89	(<i>R</i>)
4	(1S,2R)- 7b	THF	0	25	10	80	89	(<i>R</i>)
5	(1R,2S)- 6a	Hekzan	0	25	10	92	72	(<i>R</i>)
6	(1R,2S)- 6a	Et ₂ O	0	25	10	74	81	(<i>R</i>)
7	(1R,2S)- 6a	Toluen	0	25	10	72	61	(<i>R</i>)
8	(1R,2S)- 6a	DCM	0	25	10	58	21	(<i>R</i>)
9	(1R,2S)- 6a	MeCN	0	25	10	45	32	(<i>R</i>)

(1R,2S)-6a kullanılarak optimum şartların belirlenmesi amacıyla katılma tepkimesi farklı çözücü, farklı reaksiyon sıcaklıkları, kiral yardımcı olarak kullanılan Ti(OⁱPr)₄ oranı ve farklı ligand oranları uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla öncelikle, katılma tepkimesi farklı çözücüler kullanılarak denenmiştir. Çözücü olarak DCM kullanıldığında enantiomerik fazlalık % 21 olarak belirlenmiştir. THF’ de ise en yüksek enantiomerik fazlalık (% 96 ee) elde edilmiştir (Tablo 3.4).

Optimum reaksiyon sıcaklığını belirlemek amacıyla katılma tepkimesi 25, 0, -10 -20 °C ‘ de gerçekleştirilmiştir. (Tablo 3.5). En yüksek enantiomerik fazlalık 0 °C’ de sağlanmıştır (% 96 ee). Reaksiyon düşük sıcaklıklarda gerçekleştirildiğinde hem kimyasal verim hemde seçicilik düşmüştür.

Kiral yardımcı olarak kullanılan titanyum reaktif kullanılmadığı katılma tepkimesinde kimyasal verim % 30 seçicilik % 10 olarak elde edilmiştir. % 30 mmol Ti reaktifi kullanıldığında ise kimyasal verim ve seçicilikte çok az düşüş gözlenmiştir (% 75 kimyasal verim, % 92 ee) (Tablo 3.5).

Tablo 3.5. Benzaldehide Enantioseçimli Fenilasetilen Katılması Tepkimesi

No	Ligand	Sıcaklık (°C)	Ti(O ⁱ Pr) ₄ (mmol)	Ligand (mmol)	(% % verim ee (%)
1	(1R,2S)-6a	25	25	10	74 90
2	(1R,2S)-6a	0	25	10	78 96
3	(1R,2S)-6a	-10	25	10	52 88
4	(1R,2S)-6a	-20	25	10	30 10
5	(1R,2S)-6a	0	25	10	74 81
6	(1R,2S)-6a	0	0	10	35 14
7	(1R,2S)-6a	0	10	10	75 92
8	(1R,2S)-6a	0	30	10	82 78
9	(1R,2S)-6a	0	25	5	72 82
10	(1R,2S)-6a	0	25	15	74 89

Enantioseçimli reaksiyon farklı ligand oranlarında gerçekleştirildiğince ise, ligand oranı % 5’ e düşürüldüğünde kimyasal verim çok değişmezken (% 72), seçicilikte düşüş gözlenmiştir (% 82). % 15 ligand oranı kullanıldığında ise hem kimyasal verimde (%74) hemde enantiomerik fazlalıkta düşüş gözlenmiştir (% 89) (Tablo 3.5).

Belirlenen optimum reaksiyon koşullarıyla aromatik yapıya bağlı elektron verici ve çekici grupların seçiciliğe etkisini belirlemek amacıyla enantioseçimli katılma tepkimesi farklı aromatik aldehytler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tablo 3.6’ da görüldüğü gibi elektron çekici grup (-NO₂) varlığında enantiomerik fazlalık düşük (% 74-78), elektron verici grup varlığında (MeO, Me, Cl, Br) yüksek olarak belirlenmiştir. En yüksek enantiomerik fazlalık substituent içermeyen benzaldehitte % 96 olarak elde edilmiştir.

Tablo 3.6. Aromatik Aldehitlere Enantioseçimli Fenilasetilen Katılması Tepkimesi

No	Ar	% verim	% ee
1	Ar	78	96
2	4-MeO C ₆ H ₄	85	86
3	4-Cl C ₆ H ₄	87	92
4	4-Br C ₆ H ₄	97	75
5	4-Me C ₆ H ₄	89	79
6	4-NO ₂ C ₆ H ₄	90	74
7	3-NO ₂ C ₆ H ₄	85	78

Sonuç olarak; her iki enantioseçimli katılma tepkimesinde katalizör olarak kullanılan norefedrin bazlı kiral ligandlarla yüksek seçicilikte kiral ürünler elde edilmiştir.

4. KAYNAKLAR

1. Liu, R.; Bai, X.; Zhang, Z.; Zi, G. *Appl. Organomet. Chem.* **2008**, 22, 671.
2. Dabiri, M.; Salehi, P.; Kozehgary, G.; Heydari, A.; Esfandyari, M. *Tetrahedron:Asymmetry* **2008**, 19, 1970.
3. Gou, S.; Judeh, Z. M. A. *Tetrahedron Lett.* **2009**, 50, 281.
4. (a) Oguni, N.; Omi, T., *Tetrahedron Lett.* **1984**, 25, 2823; (b) Kitamura, M.; Suga, S.; Kawai, K.; Noyori, R., *J. Am. Chem. Soc.* **1986**, 108, 6071.
5. Soai, K.; Niwa, S., *Chem. Rev.*, **1992**, 92, 833.
6. Noyori, R. *Asymmetric Catalysis in Organic Synthesis*; John Wiley & Sons: New York, NY, **1994**, Chapter 5.
7. Noyori, R., *Asymmetric Catalysis in Organic Synthesis*; Wiley: New York, **1994**, pp255.
8. Noyori, R.; Kitamura, M., *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* **1991**, 30, 49.
9. Pu, L.; Hong-Bin, Y., *Chem. Rev.* **2001**, 101, 757.
10. a) Kang, Y.-F.; Liu, L.; Wang, R.; Yan, W.-J.; Zhou, Y.-F. *Tetrahedron: Asymmetry*, **2004**, 15, 3155; b) Ailing, H., Jintang, Z.J.F., Zhiyong, W., *Tetrahedron: Asymmetry*, **2006**, 17, 2101.
11. (a) Lait, S. M.; Rankic, D. A.; Keay, B. A., *Chem. Rev.* **2007**, 107,767-796; (b) Anaya de Parrodi, C.; Juaristi, E. *Synlett* **2006**, 2699; (c) Ager,D. J.; Prakash, I.; Schaad, D. R. *Chem. Rev.* **1996**, 96, 835-875.
12. Hui, X. P.; Huang, L. N.; Li, Y. M.; Wang, R. L.; Xu, P. F., *Chirality* **2010**, 22, 347–354.
13. Liu, C. L.; Wei, C. Y.; Wang, S. W.; Peng, Y. G., *Chirality*, **2011**, 23, 921.
14. Geoghegan, P.; O’Leary, P., *Tetrahedron: Asymmetry*, **2010**, 21, 867.
15. Yan, W. J.; Mao, B.; Zhu, S. Q.; Jiang, X. X.; Liu, Z. L.; Wang, R., *Eur. J. Org. Chem.*, **2009**, 3790.
16. Liu, B.; Zhong, Y.; Li, X. S., *Chirality*, **2009**, 21, 595.
17. Ishizaki, M.; Hoshino, O., *Tetrahedron: Asymmetry*, **1994**, 5, 1901.
18. Prasad, K. R.; Revu, O. *Tetrahedron*, **2013**, 69, 8422.
19. Dean, M. A.; Hitchcock, S. R., *Tetrahedron: Asymmetry*, **2010**, 21, 2471.

20. Blocka, E.; Jaworska, M.; Kozakiewicz, A.; Welniak, M.; Wojtczak, A. *Tetrahedron: Asymmetry*, **2010**, 21, 571.

21. (a) Naganawa, Y.; Namba, T.; Aoyama, T.; Shoji, K.; Nishiyama, H., *Chem. Commun.* **2014**, 13224–13227; (b) Marinova, M.; Kostova, K.; Tzvetkova, P.; Tavlinova-Kirilova, M.; Chimov, A.; Nikolova, R.; Shivachev, B.; Dimitrov, V., *Tetrahedron: Asymmetry*, **2013**, 24, 1453–1466;

22. Aydin, A. E., *Applied Organometallic Chemistry*, **2013**, 27, 283.

23. Aydin, A. E., *Tetrahedron: Asymmetry*, **2013**, 24, 444.

KİRAL BARBİTÜRİK ASİT TÜREVLERİNİN SENTEZİ

SYNTHESIS OF THE CHIRAL BARBITURIC ACID DERIVATIVES

Ebru AYDIN**Mehmet ÇETİNALP***Mustafa Kemal Üniversitesi, aebruaydin@gmail.com***ÖZET**

Özellikle ilaç endüstrisinde kullanılan kiral ilaçların farklı biyolojik aktiviteler sergilemesi ve farklı fizyolojik özelliklere sahip olması bu maddelerin araştırılmasını ve geliştirilmesini oldukça güncel ve önemli yapmaktadır. Asimetrik karbon atomu içeren kiral bileşiklerin biyolojik aktivitesinin çoğunlukla İlaçlarda enantiyomerlerden biri istenen aktiviteye sahipken, diğer enantiyomeri farklı ve zararlı farmakolojik özelliklere sahiptir. Kiral bileşiklerin kullanımıyla tek veya iki enantiyomer içeren ilaç ve ilaç hammaddelerinin sentezlenmesi bu tür çalışmalardaki temel hedeftir.

Yapılan literatür araştırmaları doğrultusunda, bu çalışmada, heterosiklik yapı ve kiral merkez içeren aldehytlar kullanılarak barbitürük asit ile tepkimesi sonucu kiral barbitüratlar sentezlenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde pirol karbaldehitin (*R*) ve (*S*) enantiyomerleri sentezlenmiştir. Çalışmanın esas hedefi olan ikinci bölümde, ise bu sentezlenen aldehytlar barbitürük asit ile tepkimeye sokularak yeni kiral barbitüratlar sentezlenmiştir. Çalışmanın son bölümünde ise sentezlenen tüm bileşiklerin yapı analizleri 1H-NMR, 13C-NMR teknikleriyle gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Asimetrik Sentez, Kiralite, Diastereomer, Barbitürük Asit

ABSTRACT

Chiral drugs especially used in pharmaceutical industry, demonstrate different biological activities and have different physiological properties this makes them current and important in aspect of the investigation of and development of these drugs. The biological activity of chiral compounds mostly containing asymmetric carbon atoms, it is clearly seen that one of the enantiomers is in the desired activity and the other enantiomer has a different and harmful pharmacological properties. By the use of chiral compounds to synthesize drugs and pharmaceutical raws containing one or both enantiomers is the basic goal of this kind of work.

In line with the literature research, in this study, it is aimed to synthesize chiral barbiturates carried out with the reaction between barbituric acid using a heterocyclic structure and aldehydes containing chiral centers.

This study consists of three parts. In the first part, enantiomers of pyrrole carbaldehyde, (*R*) and (*S*) were synthesized. In the second part including the main objective of the study, the new chiral barbiturated were synthesized with the reaction between the aldehydes and the barbituric acid. In the last part of the study, it is aimed to carry out the structural analysis of the whole compounds synthesized with the techniques of 1H-NMR and 13C-NMR.

Key Words : Asymmetric Synthesis, Chirality, Diastereomer, Barbituric Acid

1. GİRİŞ

Pirimidin ve türevleri, organik kimyanın oldukça hızlı gelişme gösteren ve gün geçtikçe önemini arttıran bir bölümünü oluşturmaktadırlar. Halka üyesi olarak azot, kükürt ve oksijen gibi atomlardan bir ya da daha fazla sayıda içeren heterohalkalı bileşikler, doğada yaygın halde bulunmakta olup, hem endüstrinin çeşitli alanlarında hem de tıpta kullanılmaktadırlar. Günümüzde yapılmakta olan kimyasal araştırmaların birçoğu biyolojik aktiviteye sahip olabilecek yeni bileşiklerin sentezlenmesi ve aktivitelerinin ölçülmesi yönünde yoğunlaştırılmıştır¹.

Yapılarında heteroatom olarak iki tane azot içeren barbitürik asit ve türevlerinin hipnotik, sedatif ve anestetik ilaçlar gibi klasik tıbbî uygulamalarının yanı sıra, özellikle son yıllarda anti-tümör, anti-kanser, anti-osteoporosis gibi uygulamalarda da kullanıldıkları bilinmektedir. Geçen 30 yıllık süreçte ilaçlar, tarımsal ilaçlar ve besin katkı maddeleri gibi yararlı kimyasal maddelere ve sıvı kristaller ve polimerler gibi materyal bilimi için gerekli enantiyomerik olarak saf bileşiklere olan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır².

Optikçe aktif bileşiklerin elde edilmesinde kullanılan en önemli yöntemlerden birisi asimetrik sentezdir. Asimetrik sentez; kiral olan ya da olmayan herhangi bir bileşikten çıkarak yeni bir stereojenik merkezin oluştuğu ürünü elde etmektir. Asimetrik sentez ilaç endüstrisi, boya sanayisi gıda katkı maddeleri, renk ve koku verici ajan olarak kullanılan bu sektörler açısından son derece önemlidir. Bu ürünlerin enantiyomerik olarak yüksek saflıkta elde edilebilmek için her geçen gün yeni kiral bileşikler sentezlenerek optikçe aktif saf bileşiklerin çeşitliliği arttırılmaktadır. Tabiki bu maddelerin endüstriyel uygulanabilirliği, düşük maliyetli olması, sentez kolaylığı önemli parametrelerdir³.

Barbitürik asidin kendisinin yanı sıra *N*-alkilbarbitürik asitler ve bunların 2-tiyo analogları da oldukça güçlü asidik özellik göstermektedirler. Bu bileşikler, içerdikleri aktif metilen grubu nedeniyle α -hidrojeni olmayan aldehit ve ketonlarla kondenzasyon reaksiyonlarını vermektedirler. Pirimidintrion yani barbitürik asit ve türevlerinin farmasötik kimyada oldukça önemli bir yeri bulunmaktadır. Bu bileşiklerin hipnotik, sedatif ve anestetik ilaçlar olarak tıptaki klâsik uygulamalarının yanı sıra, 1999 yılından bu güne özellikle anti-tümör, anti-kanser ve anti-osteoporosis etkileri açısından kullanılmaya başlanmış olması biyolojiksel aktivitelerini oldukça geniş bir alana yaymıştır⁴.

Yapılan bu çalışmada, 5-konumunda kiral heterosiklik yapı içeren pirimidintrion tipi bileşiklerin sentezleri gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla, literatürdeki çalışmalardan farklı olarak kiral merkez içeren heterosiklik aldehitler kullanılarak birden fazla kiral merkez içeren barbitüratların sentezleri amaçlanmıştır.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışmada öncelikle, (*R*)-kiral amin kullanılarak kiral *N*-substitue pirol bileşiği sentezlenmiştir⁵. Sentezlenen kiral *N*-substitue pirol bileşiği Vilsmeier Haack yöntemi ile kiral (*R*)-pirol-3-karbaldehit ve (*R*)-pirol-2-karbaldehit bileşikleri elde edilmiştir⁶. Elde edilen kiral (*R*)-pirol-5-karbaldehit barbitürik asit ile tepkimeye sokularak sırasıyla kondensasyon ve indirgenme reaksiyonları ile kiral barbitürik asit türevlerinin sentezleri gerçekleştirilmiştir.

2.1. *N*-Substitue Pirol Bileşiğinin Formillenmesi

N-Substitue pirol (6.22 g, 33.62 mmol) ve dimetilformamit (2.49 g, 33.62 mmol), eter (30 mL) ve pentanın (50 mL) içerisindeki karışımda çözülür. Bu çözelti 0°C' ye

soğutulup, POCl₃ (7.74 g, 50.43 mmol) 1.5 saat sürede karışıma eklenir. Karıştırma işlemine gece boyunca devam edildikten sonra bir kırmızı yağ gibi biriken iminyum tuz çökeltileri ve üst tabaka boşaltılır. Daha sonra 4N NaOH (150 mL) çözeltinin karıştırılmasıyla ve soğumasıyla kırmızı yağa eklenir. 1 saatten sonra sulu karışım kloroformla (2x250 mL) ekstrakte edilir. Birleştirilen organik fazlar susuz MgSO₄ üzerinde kurutulur. Ham ürün kolon kromatografisi tarafından saflaştırılmıştır (EtOAc:Hekzan, 1:5, 1:3).

(R)-2-Metil-1-(1-feniletıl)-1H-pirol-3-karbaldehit (R)-1: Açık sarı katı, 4.87 g: ürün % 68 verim ; mp: 107-108 °C; Rf: 0.71 (EtOAc:hekzan, 1:3) $[\alpha_D^{25}] = +21.1^\circ$ (c 0.8, CHCl₃) ; IR (KBr) (ν max/cm⁻¹): 3507-3134, 2987, 1650; ¹H-NMR: (400 MHz, CDCl₃) δ 1.85 (d, 3H, $J=7.2$ Hz, NCHCH₃), 2.43 (s, 3H, CH₃), 5.36 (q, 1H, $J=7.20$ Hz, NCHCH₃), 6.60 (d, 1H, $J=3.2$ Hz pirol C(4)H), 6.75 (d, 1H, $J=3.20$ Hz (pirol C(5)H), 7.04 (d, 2H, $J=7.4$ Hz, ArH), 7.25-7.34 (m, 3H, ArH), 9.85 (s, CHO) ; ¹³C-NMR: (100 MHz CDCl₃) δ 10.26 (CH₃), 21.99 (NCHCH₃), 54.85 (NCHCH₃), 108.64 (pirol CH, C(4)), 118.65 (pirol CH, C(3)), 122.76 (pirol C, C(5)), 125.33 (CH), 126.70 (CH) 128.86 (CH), 137.08 (pirol C, C(2)), 141.93 (fenil, C), 184.85 (C=O). C₁₄H₁₅NO analiz hesaplaması için: C, 78.84; H, 7.09; N, 6.07; bulunan: C, 78.60; H, 7.24; N, 6.45.

(R)-5-Metil-1-(1-feniletıl)-1H-pirol-2-karbaldehit (R)-2: Kahverengi yağ; 1.5 g; Ürün % 21 verim ; mp: 107-108°C, Rf: 0.87 (EtOAc:Hekzan, 1:3); $[\alpha_D^{25}] = +119.7$ (c 11, CHCl₃); ¹H-NMR. (400 MHz, CDCl₃) δ 1.91 (d, 3H, $J=7.20$, NCHCH₃), 1.98 (s, 3H, CH₃), 6.00 (d, 1H, $J=3.64$ Hz, (pirol C(4)H), 6.88 (d, 1H, $J=3.96$ Hz, (pirol C(3)H), 6.98 (q, 1H, $J=7.00$ Hz NCHCH₃), 7.12 (d, 2H, $J=7.34$ Hz, ArH) 7.22-7.34 (m, 3H, ArH), 9.61 (s, CHO); ¹³C-NMR. (100 MHz, CDCl₃) δ 14.25 (CH₃), 18.49 (NCHCH₃), 53.17 (NCHCH₃), 111.65 (pirol CH, C(4)), 125.69 (pirol CH, C(3)), 126.15 ppm (CH), 126.98 (CH), 128.42 (CH), 132.15 (pirol C, C(2)), 140.77 (pirol C, C(5)), 141.14 (fenil, C), 178.24 (C=O).

2.2. Kiral Barbitürat Sentezi

Barbitürik asit (0.17 g, 1.4 mmol), H₂O (5 mL), (NH₄)₂HPO₄ (0.32 g, 0.25 mmol), ve N-substitue pirol karbaldehit (0.35 g, 1.4 mmol) oda sıcaklığında karıştırılıp ince tabaka kromatografisi ile kontrolü yapılır. Reaksiyon tamamlandıktan sonra süzülüp H₂O ve etilalkol ile yıkanır. Daha sonra sentezlenen barbitüratı indirgemek için sodyumborhidrür (NaBH₄) ile tepkime sokulur. N-Substitue kiral barbitürat (0.5 g, 3.9 mmol) ve NaBH₄ (0.0703 g, 0.018 mmol), 250 mL' lik bir balona alınır ve üzerine 150 mL %95 lik etanol eklenir. Hidrojen gaz çıkışı bitinceye kadar oda sıcaklığında karıştırılır. 30 dakika geri soğutucu altında kaynatıldıktan sonra edildikten sonra oda sıcaklığına kadar soğutulan karışım 6M HCl ile pH 2' ye ayarlanır. Solvent uçurulduktan sonra karışım etil asetat ile 3 defa ekstrakte edildikten sonra Na₂SO₄ eklenerek içindeki fazla su alınır ve süzülerek solvent tekrar uçurulur. Katı ürün etanolde tekrar kristallendirilir.

1-Metil-5-((5-metil-1-((R)-1-feniletıl)-1H-pirol-2-il)metilen)pirimidin-2,4,6(1H,3H,5H)-trion (R)-3: Sarı katı, 0.52 g ürün, % 25 verim; mp:182 °C; Rf: 0.21 (MeOH:EtOAc, 1:1) $[\alpha_D^{25}] = +12.21^\circ$ (c 0.5, CHCl₃); ¹H-NMR: (400 MHz, CDCl₃) δ 2.08 (d,

3H, $J=7.2$ Hz, NCHCH₃), 2.40 (s, 3H, CH₃), 3.91 (s, 1H, $J=7.2$ NCH₃), 6.15 (q, 1H, $J=7.2$ Hz NCHCH₃), 6.40 (d, 1H, $J=3.2$ Hz, pirol C(4)H), 6.71 (d, 1H, $J=3.2$ Hz, pirol C(3)H), 7.25 (d, 1H, $J=7.2$ Hz, ArH), 7.31-7.45 (m, 3H, ArH), 8.45 (s, 1H, CH) 11.40 (s, 1H, NH) ¹³C-NMR: (100 MHz CDCl₃) δ 12.20 (CH₃), 22.20 (NCHCH₃), 30.02 (NCH₃) 48.20 (NCHCH₃), 108.12 (pirol CH, C(4)), 113.22 (pirol CH, C(3)), 124.10 (C, C(5)), 128.12 (pirol CH, C(5)), 128.60 (CH), 128.82 (CH), 129.01 (CH), 131.22 pirol CH, C(3)), 144.41 (fenil, C), 154.12 (CH₃-N-CONH), 160.18 ppm (CH₃-N-CO) ve 169.82 (NH-CO).

(R/S)-1-Metil-5-((5-metil-1-((R)-1-feniletil)-1H-pirol-2-il)metil)pirimidin-

2,4,6(1H,3H,5H)-trion (R/S,R)-4/5: Sarı katı, 0.22 g ürün, % 35 verim; mp:186 °C; R_f: 0.15 (MeOH:EtOAc, 1:1); $[\alpha_D^{25}] = +15.82^\circ$ (c 0.5, CHCl₃); ¹H-NMR: (400 MHz, CDCl₃) δ 2.12 (d, 3H, $J=7.2$ Hz, NCHCH₃), 2.35 (s, 3H, CH₃), 3.85 (s, 3H, $J=6.9$ Hz, NCH₃), 5.09-5.22 (dd, 1H, $J=15.5$, $J=7.8$ Hz NCHCH₂), 5.28-5.45 (dd, 1H, $J=15.4$, $J=2.8$ Hz NCHCH₂), 5.60-5.69 (dd, 1H, $J=15$. Hz, $J=3.4$ Hz CHCH₂), 6.35 (q, 1H, $J=7.2$ Hz NCHCH₃), 6.61 (d, 1H, $J=3.2$ Hz, pirol C(4)H), 6.90 (d, 1H, $J=3.2$ Hz, pirol C(5)H), 7.25 (d, 1H, $J=7.2$ Hz, ArH), 7.30-7.50 (m, 3H, ArH), 11.35 (s, 1H, NH); ¹³C-NMR: (100 MHz CDCl₃) δ 10.00 (CH₃), 22.12 (CHCH₂), 24.38 (NCHCH₃), 29.48 (NCH₃), 44.38 (NCHCH₃), 53.27 (CHCH₂), 106.27 (pirol CH, C(4)), 114.38 (pirol CH, C(3)), 122.12 (pirol CH, C(2)), 124.09 (pirol CH, C(5)), 126.12 (CH), 127.52 (CH), 129.81 (CH), 143.27 (fenil, C), 155.21 (CH₃-N-CONH), 171.81 (CH₃-N-CO), 174.27 (NH-CO).

(R/S,R)-1-Metil-5-((5-metil-1-((R)-1-feniletil)-1H-pirol-2-il)metil)pirimidin-

2,4,6(1H,3H,5H)-trion (R/S,R)-4/5: Sarı katı, 0.28 g ürün, % 35 verim; mp:190 °C; R_f: 0.13; (MeOH:EtOAc, 1:1); $[\alpha_D^{25}] = +7.89^\circ$ (c 0.5, CHCl₃); ¹H-NMR: (400 MHz, CDCl₃) δ 2.15 (d, 3H, $J=7.2$ Hz, NCHCH₃), 2.28 (s, 3H, CH₃), 3.92 (s, 3H, NCH₃), 5.10-5.21 (dd, 1H, $J=15.4$, $J=7.7$ Hz NCHCH₂), 5.30-5.48 (dd, 1H, $J=15.3$, $J=2.7$ Hz NCHCH₂), 5.63-5.72 (dd, 1H, $J=15.3$ Hz, $J=2.7$ Hz CHCH₂), 6.40 (q, 1H, $J=7.2$ Hz NCHCH₃), 6.53 (d, 1H, $J=3.8$ Hz, pirol C(4)H), 6.92 (d, 1H, $J=3.2$ Hz, pirol C(3)H), 7.20 (d, 1H, $J=7.2$ Hz, ArH), 7.28-7.43 (m, 3H, ArH), 11.35 (s, 1H, NH); ¹³C-NMR: (100 MHz CDCl₃) δ 11.22 (CH₃), 21.82 (CHCH₂), 23.55 (NCHCH₃), 29.75 (NCH₃), 44.25 (NCHCH₃), 52.75 (CHCH₂), 107.82 (pirol CH, C(4)), 113.25 (pirol CH, C(3)), 124.22 (pirol CH, C(2)), 125.15 (pirol CH, C(5)), 126.52 (CH), 127.86 (CH), 129.92 (CH), 143.82 (fenil, C), 153.31 (CH₃-N-CONH), 171.72 (CH₃-N-CO), 174.57 (NH-CO).

3. SONUÇ

Barbitüratlar merkezi sinir sistemindeki sakinleştirici özelliği ile, sedatif ve hipnotik aktiviteleriyle iyi bilinmektedir⁷.

Barbitüratları sentezlemenin geleneksel metodu Knoevenagel kondenzasyon reaksiyonlarıdır. Knoevenagel reaksiyonları karbon-karbon bağ oluşumu için bir yol olarak organik sentezde çok yönlü bir yol sağlar. Knoevenagel reaksiyonları karbonil, aldehit keton yada metil kompleksleri arasındaki reaksiyonlardır⁸.

Barbitürat yapısındaki yeni kiral bileşiklerin sentezi, literatürde kullanılan akiral yapıdaki aldehitler yerine farklı konfigürasyonlara sahip kiral hetereosiklik aldehitler

kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada elde edilecek optikçe aktif barbitüratlar farmakolojik olarak önemli bileşiklerin sentezinde kullanılmaları nedeniyle kolay, ekonomik, hassas ve yüksek enantiyomerik saflıktaki sentezleri önemlidir.

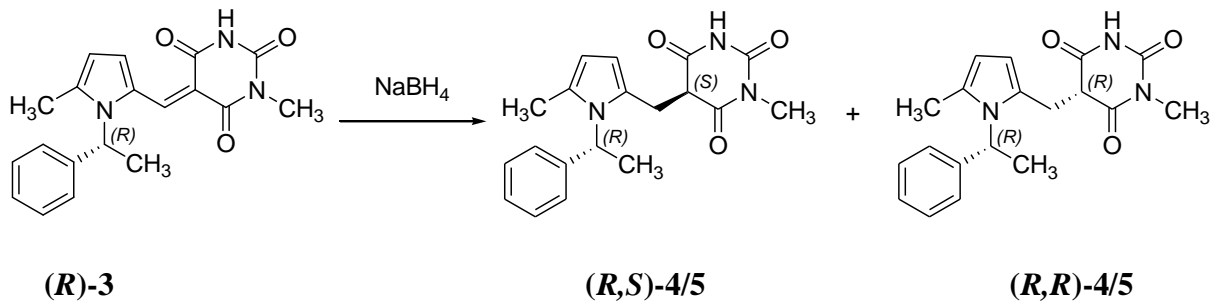
Literatürde bilinen pirol yapısı içeren barbitürik asit türevlerinden farklı olarak bu çalışmada *N*-substitue kiral pirol yapısı içeren barbitürik asit türevleri sentezlenmiştir

Bu çalışmada (*R*)-fenil etilaminden başlayarak enantiyomerik kiral *N*-substitue pirol bileşiği sentezlenerek⁵ Vilsmeier Hack yöntemi ile kiral pirol bileşiği hetsosiklik karbaldehitlere dönüştürülmüş ve (*R*)-pirol-3-karbaldehit ve (*R*)-pirol-2-karbaldehit bileşikleri elde edilmiştir⁶.

(*R*)-5-Metil-1-(1-feniletıl)-1*H*-pirol-2-karbaldehit (**R**)-**2** bileşiği *N*-metil barbitürik asit **1** ve (NH₄)₂HPO₄ oda sıcaklığında karıştırılır, Reaksiyon tamamlandıktan sonra süzülüp H₂O ve etilalkol ile yıkanır. (**R**)-**3** bileşiği renksiz ve % 25 oranında verim ile elde edilmiştir.

Knoevenagel kondenzasyon reaksiyonu kiral (*R*)-pirol-2-karbaldehit *N*-metil barbitürik asit reaksiyona sokulmuş ve elde edilen ürün NaBH₄ varlığında indirgenerek birden fazla kiral merkez içeren barbitürat yapısında kiral bileşiklerin sentezi gerçekleştirilmiştir. Kullanılan *N*-metil barbitürik asit düzlemsel olmadığından elde edilen ürün iki merkez içermektedir. Pirol halkası üzerindeki kiral merkez konfigürasyonu korunduğu için elde edilen indirgenme ürünleri diastereoizomerik karışımlar (*R,R*) ve (*R,S*) konfigürasyonlarına sahip olacaktır. Kullanılan *N*-metil barbitürik asit düzlemsel olmadığından dolayı (*R,R*) ve (*R,S*) konfigürasyonuna sahip iki tane kiral merkez içeren diastereoizomerik barbitürat türevi bileşikleri elde edilmiştir.

Bu kiral merkezlerden birisi pirol halkasındaki konfigürasyonu bilinen kiral merkez diğeri (**R**)-**3** bileşiğinin indirgenmesiyle oluşan (*R,S*)-**4/5** ve (*R,R*)-**4/5** bileşiklerinin yapısında bulunan C-5 karbonundaki kiral merkezdir.



Şekil 1. Diastereoizomerik (*R,S*)-1-Metil-5-((5-metil-1-((*R*)-1-feniletıl)-1*H*-pirol-2-il)metil)pirimidin-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-trion (4/5) bileşiklerinin sentezi

Şekil 1' de görüldüğü gibi sadece bir kiral merkez içeren (**R**)-**3** bileşiği NaBH₄ ile indirgenerek iki tane kiral merkez içeren diastereoizomerik (*R,R*)- ve (*R,S*)-bileşikleri başarı ile sentezlenmiştir. Elde edilen diastereoizomerik ürünleri fiziksel özellikleri farklı olduğu için kolon kromatografisi ile ayrılmıştır. Sentezlenen diastereoizomerik bileşikler **4/5** yapı analizleri ¹H-NMR ve ¹³C-NMR spektrumları alınarak yapılmıştır.

(*R/S*)-1-metil-5-((5-metil-1-((*R*)-1-feniletıl)-1*H*-pirol-2-il)metil)pirimidin-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-trion (*R/S,R*)-4/5 bileşikte barbitürük asit yapısındaki 5-konumunda kiral bir merkez içeren yapının metilen protonları da diastereotopik protonlardır ve ¹H-NMR spektrumunda AB sistemi vermektedirler. Bu metilen protonları halkada kiral bir merkez bulunması durumunda manyetik olarak eşdeğer olmadıkları, birbirleriyle geminal etkileşme nedeniyle protonların AB bölünmesi gösterirler ve ayrıca C5-H protonu ile de yarıma verirler. Metilen protonunun komşu metin proton etkisiyle tekrar doublete yarılarak doubletin doubleti olarak gözlenecektir.

Barbitürük asit üzerindeki kiral merkeze komşu olan diastereomerik metilen grubu protonları metilen protonlarından biri 5.09-5.22 ppm arasında doubletin doubleti (dd) (1H) şeklinde; diğer proton ise 5.28-5.45 ppm arasında dd (1H) olarak izlenmektedir. Barbitürük asitin 5 nolu karbona ait proton 5.60-5.69 ppm arasında doubletin doubleti olarak sinyal verir. Barbitürük asit üzerinde bulunan azot protonu karakteristik olarak 11.35 ppm' de singlet olarak ortaya çıkar.

Geminal etkileşme sabiti, etkileşen protonlar arasındaki açı ile değişebilir. Etkileşen geminal protonların kimyasal kayma değerleri farklı ise bu protonlar birbirleri ile etkileşir ve her iki proton da doublet verir.

(*R/S,R*)-4/5 bileşiği için 5.09-5.22 ppm' de gözlenen doubletin doubleti piki için geminal etkileşme sabiti 15.5 Hz gözlenmiştir. Uzun mesafe etkileşme sabiti 7.8 Hz olarak saptanmıştır ki bu değer metilen protonu ile C5-H protonu farklı düzlemde (uzun mesafe etkileşmesi) olduğunu gösterir. 5.28-5.45 arasında sinyale ait geminal etkileşme sabiti 15.4 Hz, uzun mesafe etkileşme sabitide 2.8 Hz olarak ölçülmüştür. Uzun mesafe etkileşim sabitinin 2.8 Hz olması etkileşen protonların aynı düzlemde olduğunu gösterir.

Sentezi gerçekleştirilen diastereomerlerden bir diğeri de (*R/S*)-1-metil-5-((5-metil-1-((*R*)-1-feniletıl)-1*H*-pirol-2-il)metil)pirimidin-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-trion (*R/S,R*)-4/5 bileşiğidir. Bu diastereomere ait ¹H-NMR spektrumunda barbitürük asit üzerindeki kiral karbona komşu olan diastereomerik metilen grubu protonları 5.10-5.21 ppm ve 5.30-5.48 ppm arasında ayrı ayrı doubletin doubleti olarak yarılar. (*R/S,R*)-4/5 bileşiği için 5.10-5.21 ppm' de gözlenen doubletin doubleti piki için geminal etkileşme sabiti 15.4 Hz gözlenmiştir. Uzun mesafe etkileşme sabiti 7.7 Hz olarak saptanmıştır ki bu değer metilen protonu ile C5-H protonu farklı düzlemde (uzun mesafe etkileşmesi) olduğunu gösterir. 5.30-5.48 ppm arasında sinyale ait geminal etkileşme sabiti 15.3 Hz, uzun mesafe etkileşme sabitide 2.8 Hz olarak ölçülmüştür. Uzun mesafe etkileşim sabitinin 2.7 Hz olması etkileşen protonların aynı düzlemde olduğunu gösterir. Barbitürük asitin 5 nolu karbonuna ait proton 5.63-5.72 ppm arasında doubletin doubleti olarak sinyal verir.

Barbitüratlarda merkezi sinir sisteminde etkili olan yatıştırıcı ilaç grupları vardır. Substitue olmayan barbitürük asit tek başına merkezi sinir sistemi üzerinde yatıştırıcı aktiviteye sahip değildir. Fakat barbitürük asitte 5 pozisyonundaki hidrojen atomlarının yer

değiştirmesi sonucu yatıştırıcı aktivite gösterebilir⁹. Barbitürük asit ve türevleri için yapılan çalışmalar diğer bileşikler hakkında yapılan çalışmalara göre çok azdır ve olan çalışmalar ise son 5 yılda hız kazanmıřtır¹⁰.

Bu belirttiğimiz bilgilerin ışığı altında başlattığımız araştırmamızda, bu tip bileşikler sınıfına katkıda bulunulması hedeflenerek farklı konfigürasyona sahip diastereomerik kiral barbitürük asit türevlerinin sentezleri başarı ile gerçekteştirilmiştir.

Teşekkür: *Bu çalışma Mustafa Kemal Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı tarafından 324 nolu proje ile desteklenmiştir.*

4. KAYNAKLAR

1. Akıncı A, 2005. Kinolinil Sübstitüe Barbitürük ve Tiyobarbitürük Asit Türevlerinin Sentezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Yüksek Lisans Tezi İstanbul.
2. Otto, R. T., Bornscheuer, U. T., Scheib, H., Pleiss, J., Syldatk, C. and Schmid, R. D., *Biotechnol. Lett.*, **1998**, 20, 1091-1094.
3. Stinson, S., C., *Chem. Eng. News*, **2001**,79 (20), 45-57
4. Jursic, B. S., *J. Heterocyclic Chem.*, **2001.**, 38:655-657.
5. Demir, A., S., Akhmedov, I., M., Tanyeli, C., Gercek, Z., and Gadzhili, R., A., *Tetrahedron, Asymmetry*, **1997**, 8, 753-757.
6. Aydın, A. E., *Applied Organometallic Chemistry*, **2013**, 27, 283
7. Holtkamp, M., *Life Sci*, **2007**, 64, 2023.
8. Breslow, R., *Chemistry Today and Tomorrow*. American Chemical Society, B.LİST in modern Aldol Reaction, 1997, vol:1
9. Chandra, R., Ghosh, N.N., *Journal Elsevier Thermochemica Acta.*, **1991**,(189) :83-89.
10. Jursic, B. S., Stevens, E. D., *Tetrahedron Letters*, **2003**, 44, 2203-2210.

**TAŞIYICISIZ İMMOBİLİZE ENZİM SİSTEMLERİNDE KİTOSAN
NANOPARTİKÜLLERİNİN BİYOKATALİZÖR PERFORMANSINA ETKİSİ****Prof. Dr. Uğur SALGIN***Cumhuriyet Üniversitesi, usalgin@cumhuriyet.edu.tr***Prof. Dr. Sema SALGIN***Cumhuriyet Üniversitesi, ssalgin@cumhuriyet.edu.tr***ÖZET**

Bu çalışmada, kitosan nanopartiküllerinin (KitoNP) çapraz bağlı *Candida rugosa* lipaz (CRL) enzim agregatları ile entegrasyonunun immobilize enzim sisteminin katalitik performansına etkisi araştırılmıştır. Seyreltik HCl (100 mM pH=3) içinde çözünen düşük molekül kütleli kitosanın yüksek devirli homojenizatörün sağladığı şiddetli kesme gerilimi yardımıyla NaOH (100 mM pH=11) ortamında gerçekleştirilen presipitasyonu sonucu ortalama hidrodinamik çapları ~6 nm olan nanopartiküller üretilmiştir. İmmobilizasyon sürecinde; başlangıç enzim derişimi 150 mg/mL, presipitasyon ajanı olarak kullanılan amonyum sülfat derişimi 600 mg/mL ve bifonksiyonel çapraz bağlayıcı ajan gluteraldehit derişimi ise 40 µL/mL değerlerinde sabit tutulmuştur. Geliştirilen biyokatalizörün hidrolitik aktivitesine kitosan nanopartiküllerinin etkisi 2.5–15 mg/mL derişim aralığında incelenmiştir. KitoNP'ü içermeyen CLEA'lar ile karşılaştırıldığında, KitoNP katkısı immobilize enzim sistemlerinin hidrolitik aktivitesi azaltmaktadır. 2.5 mg/mL kitosan nanopartikül içeriğine sahip CLEA için bağıl aktivite değeri %84 olarak saptanmıştır. Taramalı elektron mikroskobu görüntüleri incelendiğinde KitoNP derişiminin artmasıyla CLEA'ların kaviterlerinde azalma görülmektedir. Kaviterlerdeki azalma immobilize enzim sisteminde yer alan aktif konumlara substratın kütle aktarım sürecinde darboğazlara neden olduğundan bağıl aktivite değerleri azalmaktadır. KitoNP içerikli CLEA'ların farklı sıcaklık (20–80 °C) ve karıştırma hızına (200–800 rpm) karşı performansı ve ayrıca değişik çözücülere karşı toleransları araştırılmıştır. 30 °C olarak belirlenen optimum sıcaklıkta bağıl aktivite değeri %99.9 olarak saptanmış ve enzimin 600 rpm karıştırma hızına kadar belirtilen bağıl aktivitesini koruduğu saptanmıştır. Çözücü türüne bağıl olarak toleransı bağıl aktivite değerine bağıl olarak izopropanol > hekzan > kloroform > deiyonize su > *i*-oktan > etanol > fosfat tamponu > DMSO > metanol > etilasetat > Metanol > DMF > sikloheksan şeklinde sıralanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çapraz bağıl enzim agregatları, lipaz, kitosan, nanopartikül

GİRİŞ

Enzimatik sentezler ile katma değeri yüksek endüstriyel ürünlerin gerçekleştirildiği büyük ölçekli sistemlerde çok fazla miktarda enzime gereksinim duyulur. Sentez ortamından enzimlerin geri kazanımı, yeniden kullanılabilirliği ve proses koşullarına karşı katalitik performanslarındaki stabilite problemleri bu süreçlerde serbest enzim kullanımından kaynaklı önemli darboğazlar oluşturur. Bu darboğazların üstesinden gelmek için enzimlerin immobilizasyonu önemli bir mühendislik yaklaşımıdır. Enzimlerin immobilizasyonu fiziksel adsorpsiyon (enzim hidrofobik, van der Waals ya da iyonik etkileşimleri ile bir destek materyale bağlanabilir), kovalent bağlanma (enzim kovalent etkileşim ile bir destek materyale

bağlanabilir), hapsetme (enzim bir polimer ağ ya da bir mikrokapsül yapıdaki bir membran sistemine sıkıştırılabilir) ve makro parçacıklar oluşturmak üzere enzimlerin bifonksiyonel ajanlar ile çapraz bağlanması şeklinde gerçekleştirilebilir. Günümüzde enzimlerin immobilizasyonu taşıyıcı ve taşıyıcısız enzim immobilizasyonu olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Taşıyıcı ve taşıyıcısız immobilize enzim sistemlerinde karşılaşılan darboğazların çözümü için 21. yüzyılın başlarında, CLEA olarak adlandırılan yeni bir immobilizasyon yöntemi geliştirilmiştir. Yöntemde, sulu/tampon sisteminde serbest formdaki enzim ortamına uygun bir presipitasyon ajanının (organik çözücü, tuz ya da iyonik sıvı gibi) katılımı ile eş anlı olarak çözünmüş enzimlerin agregasyonu ve presipitasyon süreçleri gerçekleştirilir. Presipitasyon ajan derişimi ve ortam koşullarına bağlı olarak enzim molekülleri arasındaki uzaklık modifiye edilebilir. Bu yöntemde çapraz bağlı enzim kristalleri şeklinde gerçekleştirilen immobilizasyon sürecinin aksine yüksek saflıkta enzime gerek duyulmaz. Presipite edilen ve fiziksel olarak çözünmeyen enzim agregatları birbirlerine bifonksiyonel çapraz bağlayıcı ajan (gluteraldehit gibi) yardımıyla birbirlerine çapraz biçimde kovalent bağlarla bağlanır [1,2]. CLEA formundaki immobilize enzim sistemleri hidrolazlar (lipaz, esteraz, amidaz, proteaz, nitrilaz ve gilikodideraz), liyaz (nitril hidrataz, oksinitrilaz ve aldolaz) ve oksidoredüktazlar (galaktoz oksidaz, glukoz oksidaz ve lakkaz) gibi endüstriyel olarak kullanılan pek çok enzim için uygulanabilme potansiyeline sahiptir.

Bu çalışmanın amacı, çapraz bağlı CRL enzim agregatlarının hazırlanması sürecinde immobilizasyon ortamına eklenen KitoNP'leri ile oluşturulan CLEA'ların katalitik performansının işletme sıcaklığı ve karıştırma hızına karşı iyileştirilmesi ve ayrıca değişik çözücü sistemlerine karşı toleransını belirlemektir. Doğada selülozdan sonra en fazla bulunan biyolojik polimer kitinin deasetillenmiş bir türevi olan kitosan katyonik bir polisakkarit olup β -(1,4)-2-asetoamido-2-deoksi-D-glikoz ve β -(1,4)-2-amino-2-deoksi-D-glikoz ünitelerinin bir kopolimeridir. Kimyasal yapısı dikkate alındığında her tekrarlayan birimdeki primer ve sekonder hidroksil grupları ile amin grubu olmak üzere toplam üç tane reaktif gruba sahiptir. Bu reaktif gruplar kolayca kimyasal modifikasyona uğrayabilmektedir [3]. Nano boyutlardaki materyallerin yüzey karakteristikleri partikül boyutuna bağlı olarak değiştirilebilmekte ve bu özellik immobilize enzim sistemlerin geliştirilmesi için üstün fonksiyonel özellikler kazandırabilmektedir. Literatürde KitoNP'leri ile enzim immobilizasyonuna yönelik az sayıda araştırma yer almakta olup bunların tamamı taşıyıcı immobilize enzim sistemlerine yöneliktir.

Lipazlar (EC 3.1.1.3) trigliseritler gibi nötral lipitlerin ester bağlarının hidrolizini katalizleyebilen çok yönlü enzimlerdir. Lipazlar uzun zincirli açilgliseridler üzerinde etkili karboksil esterazlardır. Bu yapının katalitik üçlüsü aynı zamanda serin proteazlarda da bulunan serin, histidin ve aspartat/glutamattan oluşmaktadır. Bir oksianyon deliğinin varlığı, tetrahedral ara ürünün temel durum enerjisinin azaltılması ve yük dağılımının sabitlenmesine katkıda bulunur. Lipaz katalizli reaksiyonlar; hidroliz ve sentez reaksiyonları olarak iki ana gruba ayrılır. Bu reaksiyonlardan sentez reaksiyonları; esterleşme, interesterleşme, alkolliz ve asidolizdir [4].

YÖNTEM

Materyaller: CLEA'ları oluşturmak için CRL enzimi (Type VII, > 700 U/mg), kitosan (20 kDa) ve bifonksiyonel çapraz bağlayıcı ajan gluteraldehit (Grade I, %25 v/v) Sigma-

Aldrich Chemie GmbH (Steinheim, Almanya) ve presipitasyon ajanı amonyum sülfat (>%99.5) ise Merck KGaA (Darmstadt, Almanya)'dan satın alınmıştır. KitoNP'lerin hazırlanmasında HCl, NaOH, PBS tamponu için gerekli tuzlar ve bu çalışmada incelenen tüm organik çözücüler Merck KGaA (Darmstadt, Almanya)'dan temin edilmiştir. Katalitik aktivinin belirlenmesinde substrat olarak kullanılan *p*-nitrofenol asetat ve KitoNP üretiminde yüzey aktif maddesi olarak kullanılan Tween80 (%0.25 v/v) ise Sigma–Aldrich Chemie GmbH (Steinheim, Almanya)'dan elde edilmiştir. Su içeren ortamların hazırlanmasında ultra saf su ise iletkenlik değeri 18.2 M Ωcm^{-1} olan Milli–Q su sisteminden (Millipore SAS, Molsheim, Fransa) filte edilerek üretilmiştir.

KitoNP'lerin Hazırlanması: 60 mL HCl (100 mM pH=3) ortamında hazırlanan homojen kitosan çözeltisi (2, 6 ve 10 mg/mL) pompa yardımıyla 30 mL/h akış hızında 50 min süresince bir kapiler boru (\varnothing 10 μm) yardımıyla NaOH (100 mM pH=11) ortamına enjekte edilir. Presipitasyon sürecinde $V_{\text{Tween80}}/V_{\text{NaOH+Etanol}}$ oranı 3/(60+20) . Bu süreçte presipitasyon çözeltisi yüksek devirli bir homojenizatör (Ultra–Turrax, IKA T18 basic, Almanya) yardımıyla sürekli olarak karıştırılır. KitoNP'lerin boyutuna karıştırma hızının etkisi 7400, 16200 ve 25000 rpm koşullarında araştırılmıştır. Presipite edilen KitoNP'leri bir dizi santrifüjleme ve deiyonize su ile yıkama işlemi yapıldıktan sonra dondurularak kurutulmuştur (80 °C, 0.05 mbar, 4 h). Paritküllerin hidrodinamik boyut dağılım analizleri (25 °C, 81 cp, absortiptivite değeri 0.3 , kırılma indeks 1.47) dinamik ışın saçılım tekniğine göre ölçüm yapan Zetasizer NanoZS (Malvern Instruments Ltd., İngiltere) cihazında ölçülmüştür

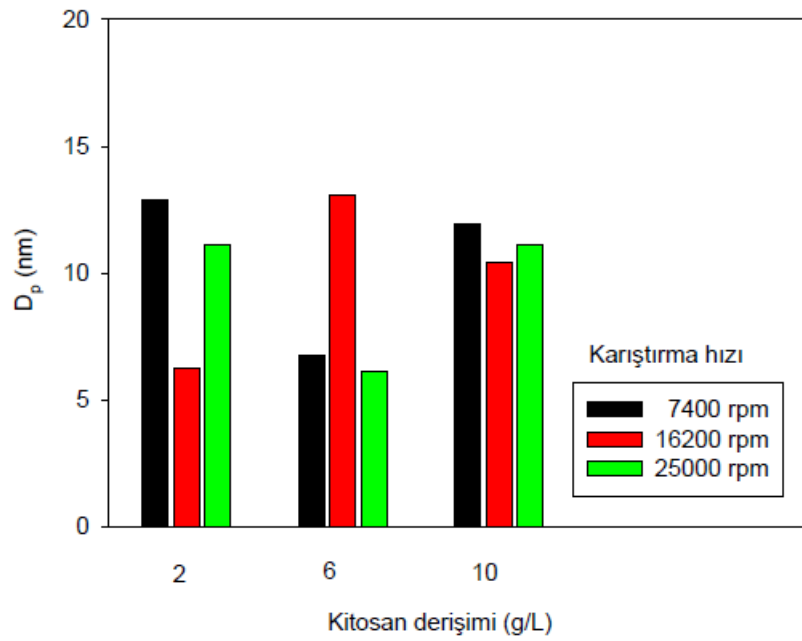
CLEA'ların Hazırlanması: 150 mg/mL CRL 30 mL PBS (100 mM pH=7.2) ortamında 200 rpm, 25 °C'de 1 h süresince orbital karıştırıcıda (Barnstead Lab–Line, Max Q4000 Class, ABD) çözülmüştür. Polipropilen santrifüj tüpüne 2 eşit hacimde bölünerek soğutmalı santrifüjde (Selecta Co., Medifriger BL–S Model, İspanya) 7500 rpm, 4 °C'da 30 min santrifüjlenmiştir. 4 farklı santrifüj tüpüne 5 mL bu süpernatantlardan eklenir ve daha sonra derişimleri 0, 2.5, 5, 10 ve 15 mg/mL olacak şekilde KitoNP'ler eklenmiştir. Özel olarak tasarlanmış olan sıcaklık ve karıştırma hızı kontrollü orbital karıştırıcıda (Lab. Co., SK300 Model, ABD) 200 rpm, 4 °C'da 10 min karıştırıldıktan sonra santrifüj tüplerinin her birine kademeli olarak 600 mg/mL presipitasyon ajanı amonyum sülfat eklenmiş ve 2 h süresince karıştırma işlemi uygulanmıştır. Presipitasyon işlemi sonunda ortama 40 $\mu\text{L}/\text{mL}$ bifonksiyonel çapraz bağlayıcı ajan gluteraldehit eklenmiştir. 30 min süresince 4 °C ve 200 rpm'de karıştırıldıktan sonra immobilizasyon ortamı 1 gün boyunca 4 °C'de buzdolabında bekletilmiştir. Bu işlem sonunda CLEA'lar öncelikle 4 °C, 7500 rpm ve 30 min koşullarında santrifüjlenerek ayrılmıştır. Süpernatant ortamdaki uzaklaştırılmış ve bir dizi yıkama (6 mL 100 mL pH=7.2 PBS tamponu) ve santrifüjleme işlemi uygulanmıştır. KitoNP içeren ve içermeyen CLEA'lar liyofilize (Telstar yoQuest Co., HT40 Beijer Electronics Model, İspanya) edilerek kurutulmuştur.

Hidrolitik Aktivitelerinin Belirlenmesi: CLEA'ların hidrolitik aktivitesi substrat olarak *p*-nitrofenil asetatın lipaz enzimiyle tepkimesi sonunda üretilen *p*-nitrofenolün üretim hızı spektrofotometrik olarak UV–vis spektrofotometre cihazında (Shimadzu, 1800 model

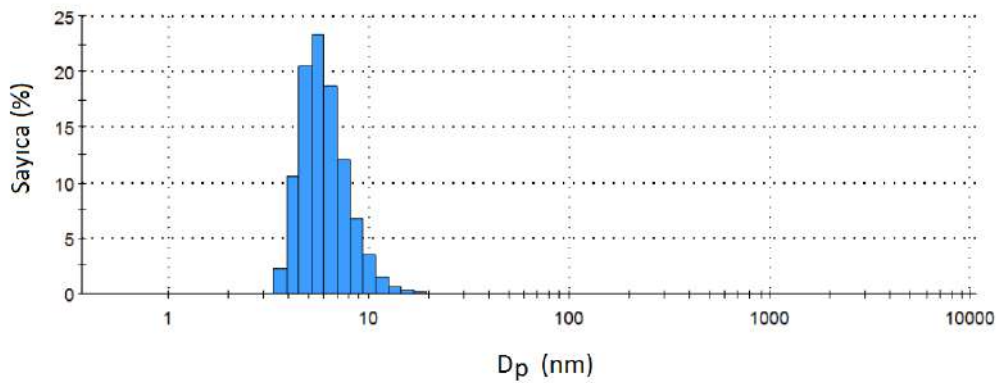
Uv-vis spektrofotometre, Japonya) $\lambda=404$ nm'de 40., 100. ve 160. sanyelerde okunan absorbanans değerlerinin farkından yararlanılarak hesaplanmıştır.

SONUÇLAR

KitoNP'lerinin ortalama hidrodinamik çapına kitosan derişiminin (2–16 g/mL) ve karıştırma hızının (7400–25000 rpm) etkisi Şekil 1'de gösterilmiştir. Belirtilen koşullarında yaklaşık 5–20 nm aralığında ortalama hidrodinamik çapa sahip KitoNP'lerinin üretimi gerçekleşmiştir. CLEA formunda gerçekleştirilecek enzim immobilizasyon süreci için en uygun kitosan derişimi 2 g/mL ve karıştırma hızı 16200 rpm olduğu koşullarda Şekil 2'de boyut dağılımı verilen 6.22 nm ortalama hidrodinamik çapa (D_p) sahip KitoNP'leri tercih edilmiştir.

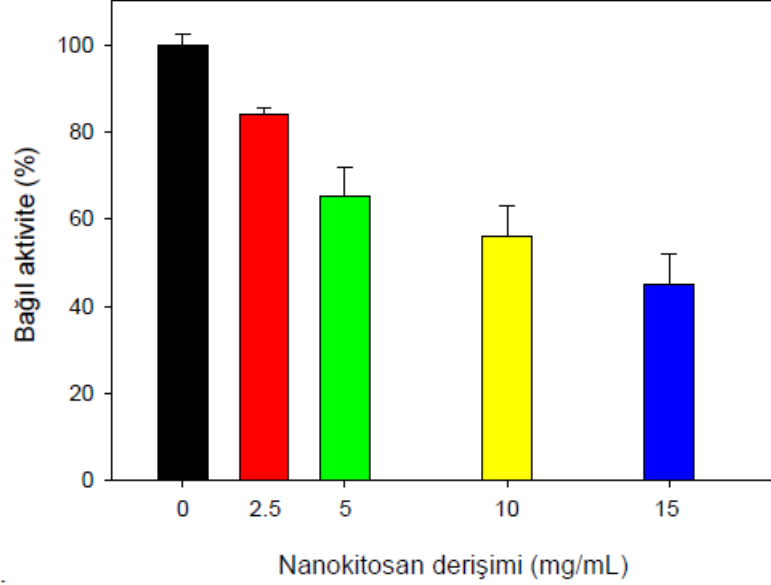


Şekil 1. Kitosan derişimi ve karıştırma hızının KitoNP'lerinin ortalama hidrodinamik çapına etkisi.



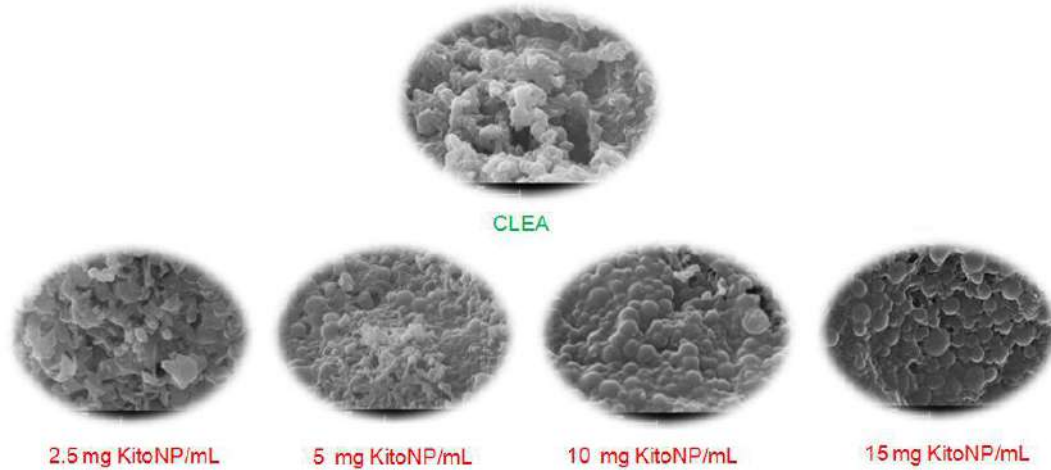
Şekil 2. KitoNP'lerin hidrodinamik boyut dağılımı analizi.

CRL enziminin CLEA formundaki immobilizasyon sürecinde ortama katılan KitoNP derişlerinin (2.5–15 mg/mL) immobilize enzim sisteminin katalitik aktivitesine etkisi Şekil 3'de gösterilmiştir. % Bağlı aktivite değerleri, KitoNP içermeyen CLEA'ların katalitik aktivitesine bağlı olarak tanımlanmıştır. KitoNP içeren CLEA (KitoNP–CLEA) aktiviteleri KitoNP derişiminin artmasıyla azalmaktadır. KitoNP derişiminin 2.5 mg/mL olduğu koşullarda KitoNP–CLEA'ların bağlı aktivite değeri yaklaşık %85 olarak saptanmıştır.



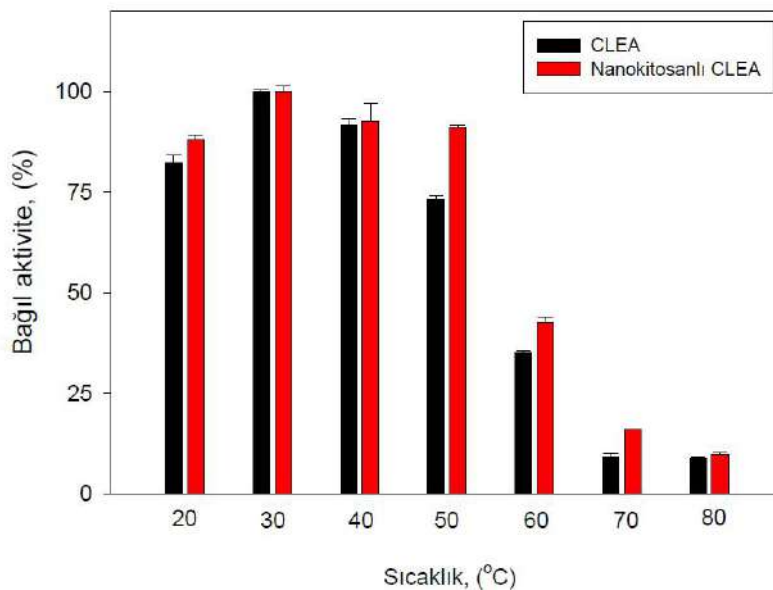
Şekil 3. KitoNP derişimin immobilize enzim sisteminin katalitik aktivitesine etkisi.

KitoNP derişimine bağlı olarak KitoNP–CLEA'ların morfolojik yapılarındaki değışimler taramalı elektron mikroskobu (SEM) analizleri ile incelenmiştir (Şekil 4). SEM görüntülerinden de açıkça görüldüğü gibi KitoNP–CLEA'ların kavileri KitoNP derişiminin artması azalmaktadır. Kavite boşluklarındaki azalma bağlı aktivite değerlerindeki azalma ile ilişkilendirilebilir. Çünkü kavite boşlukları enzim–substrat kompleksi oluşturmak için immobilize enzim sistemine substratın aktif konumlara ulaşmasında karşılaşılan kütle aktarım dirençlerinin azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bunun yanı sıra, KitoNP'lerinin kapasite özelliklerindeki artış aşırı çapraz bağlanmaya neden olmakta ve böylece enzimin aktif konum sayılarında azalma olduğu da söylenebilir.



Şekil 4. İmmobilize enzim sistemlerinin taramalı elektron mikroskobu görüntüleri.

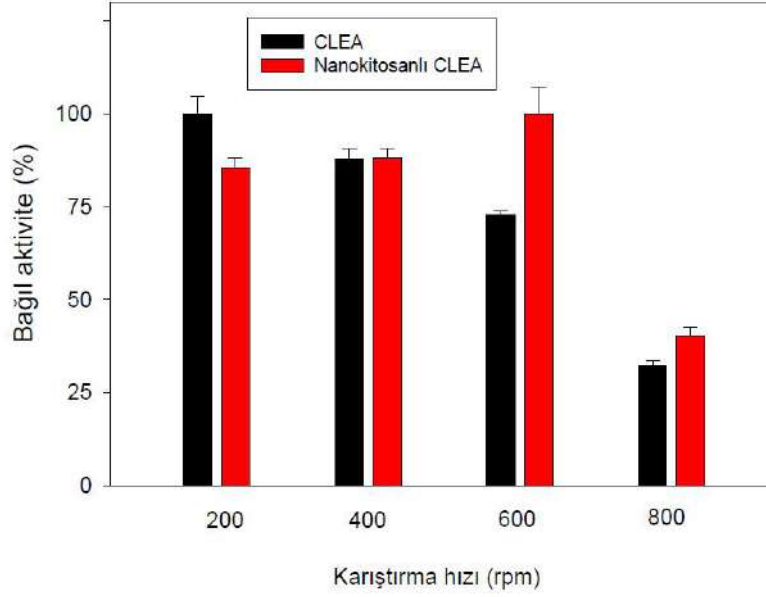
2.5 mg/mL derişiminde KitoNP kullanarak geliştirilen KitoNP–CLEA'ların 20–80 °C aralığında farklı sıcaklıklardaki katalitik performansı incelenmiş ve bağıl aktivitedeki değişimler Şekil 5'de gösterilmiştir. 50 mL hacimli hava sızdırmaz otoklavlanabilir amber şişelerde gerçekleştirilen deneylerde, 25 mL PBS tampon ortamında 10 mg CLEA ve KitoNP–CLEA eklenecek 2 h süresince belirtilen sıcaklık aralığında 7 farklı koşulda enzimler ısı işleme maruz bırakılmıştır. Belirtilen süre sonunda derişimi 50 mM olacak şekilde asetonitril ortamında hazırlanan *p*-nitrofenil asetat çözeltisinden 125 µL eklenmiş hidrolitik aktivite değerleri saptanmıştır. Şekil 5'te görüldüğü gibi optimum sıcak değerlerinin 30 °C olduğu görülmektedir. Optimum sıcaklık koşullarında CLEA (%100) ve KitoNP–CLEA (%99.9±1)'ların bağıl aktivite değerleri yaklaşık olarak eşittir. KitoNP içermeyen CLEA'larla kıyaslandığında, 30 °C üzerindeki koşullarda KitoNP–CLEA'ların katalitik açıdan daha aktif olduğu görülmektedir.



Şekil 5. İmmobilize enzim sisteminin katalitik aktivitesine sıcaklık etkisi.

2.5 mg/mL derişiminde KitoNP kullanarak geliştirilen KitoNP–CLEA'ların 30 °C'da 200–800 rpm aralığında farklı karıştırma hızlarında immobilize enzim sistemlerinin katalitik performansı incelenmiş ve bağıl aktivitedeki değişimler Şekil 6'da gösterilmiştir. 50 mL hacimli hava sızdırmaz otoklavlanabilir amber şişelerde gerçekleştirilen deneylerde, 25 mL PBS tampon ortamında 10 mg CLEA ve KitoNP–CLEA eklenerek 2 h süresince belirtilen sıcaklıkta ve 4 farklı karıştırma hızında enzimler karıştırma hızı etkisine maruz bırakılmıştır. Belirtilen süre sonunda derişimi 50 mM olacak şekilde asetonitrol ortamında hazırlanan *p*-nitrofenil asetatın çözeltisinden 125 µL eklenmiş hidrolitik aktivite değerleri saptanmıştır. Düşük karıştırma hızlarında KitoNP içermeyen CLEA'ların bağıl aktiviteleri daha yüksek olup karıştırma hızının 200 rpm'den 800 rpm'e artmasıyla bağıl aktivite değeri %100±5'den %32.4±1'e azalmıştır. KitoNP–CLEA'ların bağıl aktivite değeri 600 rpm koşullarında %99.9±7 olarak saptanmıştır. 600 rpm üzerindeki karıştırma hızında ise bağıl aktive değeri yaklaşık 2.5 kat azalmıştır. Elde edilen deneysel bulgular göstermektedir ki KitoNP–CLEA'ların 200–600 rpm karıştırma hızı aralığında daha yüksek katalitik performans sergilemektedir.

Endüstriyel uygulamalarda enzimlerle gerçekleştirilen reaksiyonlar substratın özelliğine bağılı olarak sulu ortamlarda, tampon sistemlerinde ya da değişik organik çözücü ortamlarında gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda, 2.5 mg/mL derişiminde KitoNP kullanarak üretilen KitoNP–CLEA'ların katalitik performanslarına deiyonize su, 100 mM pH=7.2 PBS 'nin yanı sıra dimetilformamit (DMF), dimetilsülfoksit (DMSO) etanol, etilasetat, hekzan, izooktan, izopropanol, kloroform, metanol ve siklohekzan gibi değişik organik çözücü sistemlerinin etkisi araştırılmıştır. 25 mL hacimli amber cam şişelerin içerisine her biri 25 mL hacimde olacak şekilde belirtilen çözücü sistemlerinden ve yaklaşık 500 mg CLEA eklenmiştir. Amber cam şişelerin hava sızdırmaz kapakları kapatıldıktan sonra enzimler oda sıcaklığında 2 gün süreyle belirtilen çözücü sistemlerine maruz bırakılmışlardır. Belirtilen alıkonma süresi sonunda CLEA'lar santrifüjleme ve PBS (100 mM pH=7.2) ile 3 kez yıkama işlemleri gerçekleştirildikten sonra liyofilizatörde dondurularak kurutulmuş ve ardından katalitik aktiviteleri ölçülmüştür. En yüksek bağıl aktivite değerleri izopropan ve hekzan koşullarında belirlenmiş ve sırasıyla bağıl aktivite değerleri %100 ve %94.6±4 olarak belirlenmiştir. Bu koşullarda ulaşılan bağıla aktiviteler PBS tampon sistemine kıyasla yaklaşık 4 kat daha yüksektir. CLEA'ları bazı belirtilen organik çözücülere karşı yüksek toleransa sahip olduğu görülmektedir. Ancak etanol, etilasetat, DMF ve siklohekzan dışındaki diğer çözücü sistemlerinde CLEA'ların bağıl aktivite değerleri yüksek olarak saptanmıştır. Çözücü sistemine bağılı olarak büyükten küçüğe doğru katalitik aktivite değerlerinin elde edildiği ortamlar; izopropanol > hekzan > kloroform > deiyonize su > *i*-oktan > etanol > fosfat tamponu > DMSO > metanol > etilasetat > Metanol > DMF > siklohekzan şeklinde sıralanmaktadır.



Şekil 6. İmmobilize enzim sisteminin katalitik aktivitesine karıştırma hızı etkisi

Teşekkür

Bu çalışma, Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından CÜBAP M-536 numaralı A-Tipi Bireysel Araştırma Projesi kapsamında desteklenmiştir

KAYNAKLAR

1. Serrano, L.P., Cao,L., Van Ratwijk, F., Sheldon, R.A. (2002). Cross-LinkedEnzyme Aggregates with Enhanced Activity: *Application to Lipases*, *Biotechnology Letters*, 24, 1379-1383.
2. Sheldon, R.A., Schoevaart, R. ve Van Langen, L.M. (2005). Cross-Linked Enzyme Aggregates (CLEAs): A Novel and Versatile Method for Enzyme Immobilization, *Biocatalysis and Biotransformation*, 23, 141-147.
3. Chiou, S.H., Wu, W.T., (2003). Immobilization of *Candida Rugosa* Lipase on Chitosan with Activation of the Hydroxyl Groups. *Biomaterials*, 25, 197-204.
4. Reis, P., Holmberg, K., Watzke, H., Leser, M.E. ve Miller, R. (2008). Lipases at Interfaces: A Review, *Advances in Colloid and Interface Science.*, 147-148,

İYONİK LİPOZOMLARIN BOYUT DAĞILIMI VE ZETA POTANSİYELLERİNİN KARAKTERİZASYONU

Prof. Dr. Uğur SALGIN

Cumhuriyet Üniversitesi, usalgin@cumhuriyet.edu.tr

Prof. Dr. Sema SALGIN

Cumhuriyet Üniversitesi, ssalgin@cumhuriyet.edu.tr

ÖZET

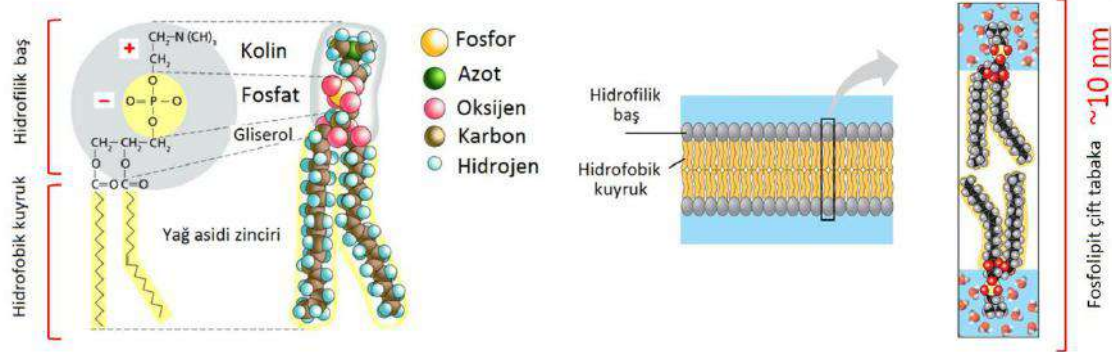
Çalışmada, farklı iyonik özellikteki lipozomal sistemlerin çift çapasını oluşturan bileşimlerin zeta potansiyeli ölçümleri belirlenerek lipozomal formların kararlılıklarında oluşabilecek değişimlerin etkisi araştırılmıştır. Anyonik özellikteki lipozomların sentezinde; belli derişimlerde dipalmitoilfosfatidilkolin ve dipalmitoilfosfatidilgliserol kullanılırken katyonik lipozomların sentezinde ise dipalmitoilfosfatidilkolin, kolesterol ve katyonik özellikteki surfaktan olarak dimetil dioktadesilamonyum bromür kullanılmıştır. Bangham yöntemi ile ilk önce ön lipozomal formlar olan ince lipit tabakları oluşturulmuştur. Daha sonra sonikasyon süreci ile eş anlı olarak bu lipit tabakalarının PBS tamponu (100 mM pH=7.2) ile hidrasyonu gerçekleştirilerek lipozomal formlar üretilmiştir. Bu süreçlerde büyük ve tek tabakalı lipozomlar üretilmiş olup homojen boyut dağılıma sahip nano boyutlu lipozomların oluşumu için elde edilen lipozom dispersiyonu Avestin Marka LiposoFast Liposome Factory sistemi yardımıyla 100 nm gözenek çaplı polikarbonat membran filtrelerden ekstrüde edilmiştir. Anyonik ajan dipalmitoilfosfatidilgliserol derişiminin artmasıyla sentezlenen lipozomal sistemlerin kararlılığının arttığı saptanmıştır. Anyonik lipozomların ortalama hidrodinamik çapları 90-150 nm arasında değişkenlik göstermiştir. Katyonik lipozomal sistemlerin kararlılıkları katyonik ajan dimetil dioktadesilamonyum bromür derişiminin artmasıyla artmıştır. Katyonik lipozomların ortalama hidrodinamik çapları ise 90-125 nm arasında değişkenlik göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Anyonik ve katyonik lipozomlar, Partikül boyut dağılımı, Zeta potansiyeli.

1. GİRİŞ

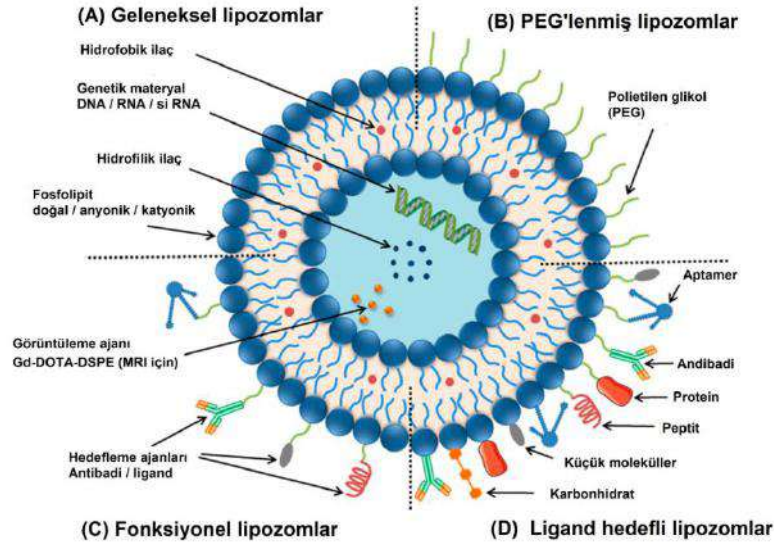
Doğal lipitler canlı sistemlerin temel organik bileşiklerden olup büyük bir kısmı organik çözücüde çözünebilir potansiyelinden dolayı hidrofobik moleküller olarak tanımlanabilir. Ancak bazı lipitler hem hidrofobik hem de hidrofilik bölümlere sahip olduğundan amfipatik karakteristiktir. Yağ asitleri, trigliseritler, steroidler ve fosfolipitler biyolojik açıdan önemi lipitlerdir. Bu lipitler canlılarda büyüme, gelişme, onarım, yenileme, üreme gibi yaşamsal olayların gerçekleşmesinde önemli rol oynarlar. Hücre membranlarının temel bileşenlerinden olan fosfolipitler; bir ya da iki yağ asidi grubunu, negatif yüklü bir fosfat grubunu, fosfolipitin tipini belirleyen bir alkol grubunu ve bunları birbirine bağlayan gliserol ya da sfingozin özellikli bir omurga olmak üzere dört bileşenden oluşur (Şekil 1). Fosfolipitlerin fosfat grubunu içeren polar başları hidrofilik, apolar kuyrukları ise hidrofobik özelliklidir. Bu özellikleri sayesinde fosfolipitlerin sulu sistemlerde çok hızlı biçimde kendiliğinden modifikasyonu sonucu; hidrofobik kuyrukları yan yana ve uç uca olacak

şekilde ve sadece hidrofilik başların suyla temas ettiği yaklaşık 0 nm kalınlığında bir çift tabaka oluştururlar. Sulu sistemlerde amfipatik özellikteki fosfolipitlerin kendiliğinden düzenlenmesi sonucu oluşan bu çift tabakalar nano/mikro hacimde su dolgularını yine çok hızlı biçimde kendiliğinden çevrelemesi sonucu Şekil 2'de gösterildiği gibi lipozom adı verilen yaklaşık olarak küresel morfolojiye sahip yapılar oluştururlar [1–3].



Şekil 1. Fosfolipitler ve fosfolipit çift tabaka oluşumu.

Lipozomlar; tek ya da iç içe birçok tabakadan oluşmuş, aralarında sulu faz içeren küresel veziküllerdir. Boyutları 20 nm–3.5 µm arasında değişmektedir. Lipozomlar lipit tabaka ve sulu faz olmak üzere iki bölümden oluşurlar. Lipit tabakanın temel yapıtaşını fosfolipitler oluşturur. Sulu faz, tek bir tabakadan oluşan lipozomlarda içteki bölümde yer alır. Birden fazla tabakadan oluşan lipozomlarda ise sulu faz tabakalar arasındadır. Yapı ve içerik bakımından canlı membran sistemleri ile benzer özellik gösteren lipozomlar termodinamik açıdan kararlı sistemlerdir. Sistemi oluşturan lipit bazlı yapı taşlarının kendiliğinden ve hızlı biçimde modifikasyonu sonucu oluşturdukları kapalı formları başta farmakoloji sektörü başta olmak üzere birçok biyoteknoloji sektörünün de ilgisini çekmektedir. Şekil 2'de lipozomların hidroforobik çift tabaka ve/veya hidrofilik dış yüzeylerinin değişik biyomoleküller ile modifikasyonu sonucu aktif ve pasif taşıyıcı lipozomal sistemler geliştirilebilir [4]. Böylece suda çözünebilen ya da çözünemeyen ilaç etken maddeleri (Active pharmaceutical ingredient) için ideal bir taşıyıcı matris potansiyeli kazandırılmaktadır. Farmasötik uygulamalar için genellikle boyutları 40–250 nm aralığında olan tek ve çok katmanlı lipozomlar tercih edilmektedir. Nano boyutlu lipozomal sistemler; düşük molekül kütleli ilaçlar, görüntüleme ajanları, peptidler, proteinler ve nükleik asitler için günümüzdeki en iyi potansiyel ilaç taşıyıcı sistemlerdir. Medikal alanda uygulamaya yönelik ilk lipozomal formülasyon olan Ambisoma® 1990 yılında piyasaya sunulmuştur. Günümüzde toplam on üçü piyasaya sunulmuş ve on dokuzu da henüz klinik deneme sürecinde olan lipozomal ve lipit bazlı ilaç formülasyonu olduğu bildirilmektedir [18]. Lipozomlar genellikle boyutları (küçük, büyük ve çok büyük lipozomlar/veziküller), çift tabaka sayıları (tek, az ve çok tabakalı) ve fosfolipit yükleri (nötral, anyonik ve katyonik) baz alınarak sınıflandırılmış olmasına karşın son yıllarda bu sınıflandırma lipozomal sistemlerin işlevine bağlı olarak konvansiyonel, dolaşım süresi artırılmış (stealth), ligand hedefli (ligand-targeted), uzun salımlı (long-release) ve tetiklenmiş salımlı (triggered-release) olarak kategorize edilmektedir.



Şekil 2. Aktif ve pasif taşıyıcı lipozomal sistemler.

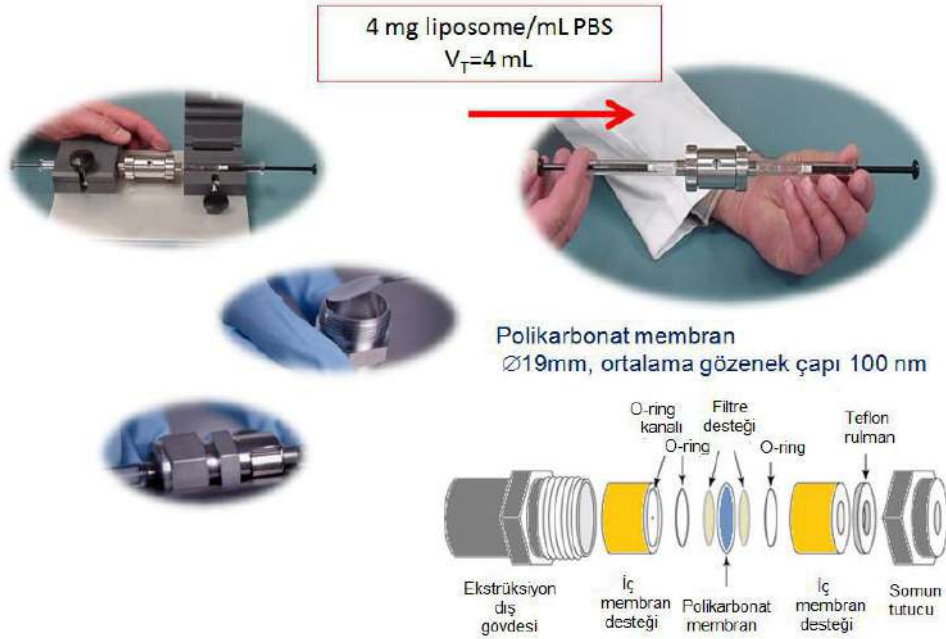
Çalışmada, farklı iyonik özellikli ve farklı boyut dağılımına sahip lipozomal sistemlerin zeta potansiyeli ölçümleri ile kararlılıklarında oluşabilecek değişimlerin etkisi araştırılmıştır. Anyonik özellikteki lipozomların sentezinde dipalmitoilfosfatidilkolin (DPPC) ve dipalmitoilfosfatidilgliserol (DPPG) kullanılırken katyonik lipozomların sentezinde ise DPPC, kolesterol ve katyonik özellikteki surfaktan olan dimetil dioktadesilamonyum bromür (DDAB) kullanılmıştır.

2. YÖNTEM

Lipozomal sistemlerin sentezi: Susuz kloroform içinde çözünen anyonik (DPPC + DPPG) ya da katyonik (DPPC + kolesterol + DDAB) lipozomların sentezinde kullanılan lipit ve yüzey aktif maddelerin homojen bir çözeltisi oluşturulduktan sonra çözücü sistemleri döner buharlaştırıcıda vakum altında ve 60 °C sıcaklık koşullarında buharlaştırılarak ince lipit filmlerinin oluşturulması sağlanmıştır. Elde edilen bu ince lipit filmler 100 mM pH=7.2 koşullarındaki PBS tampon ortamına eklenerek 60 °C sıcaklıkta 15 min süre ile sonikasyon işlemi uygulanarak büyük boyutlu ve tek tabakalı lipozomların sentezi gerçekleştirilmiştir. Uygulanan yöntemin akım şeması Şekil 3'de gösterilmiştir. Sonikasyon yöntemi gerçekleştirilen lipozomlar akım şeması Şekil 4'de gösterilen 100 nm gözenek çapına sahip polikarbonat filtrelerden geçirilmesi sonucu fiziksel olarak ekstrüde edilerek mikrometrik lipozomların ya da nanolipozomların oluşumu gerçekleştirilmiştir. Ekstrüzyon büyük tek tabakalı lipozomların kullanılan filtrelerin gözenek çaplarına bağlı olarak yapısal açıdan modifiye edilmesi sonucu mikrometrik lipozomların ya da nanolipozomların sentezlenmesinde kullanılan bir prosestir. Ekstrüzyon sürecinde Avestin Marka LiposoFast Liposome Factory sistemi kullanılmıştır. PBS tampon ortamında hazırlanan lipozomların son derişiminin 4 mg lipit/mL PBS tamponu olması sağlanmıştır.



Şekil 3. Lipozom üretim akım şeması.



Şekil 4. Avestin Marka LiposoFast Liposome Factory sistemi.

Lipozomların hidrodinamik boyut dağılımı analizi: Sentezlenen farklı iyonik özellikteki lipozomların hidrodinamik boyut dağılımı ve ortalama hidrodinamik çapları dinamik ışık saçılım (DLS) tekniği ile ölçüm yapabilen Zetasizer Nano ZS model (Malvern Instruments Ltd., İngiltere) cihazında analizlenmiştir. Analizlerde 633 nm dalga boyunda 4mW gücünde He-Ne lazer ışın kaynağından sağlanan monokromatik bir ışın demetinin PBS ortamında disperse edilen lipozom sistemine gönderilir ve sistemindeki lipozomların Brownian hareketleri sonucu gönderilen ışında bir doppler kaymasına neden olur. Gelen ışının dalga boyundaki bu değişim partiküllerin boyutlarıyla ilişkilidir. Bu şekilde ortamda saçılan

ışın demetleri bilgisayar bağlantılı bir foton detektörü tarafından 173° açılarda algılanır. Saçılan ışının yoğunluğundaki değişim elektriksel pulslara dönüştürülerek dijital bir kolektöre gönderilir. Burada otokorelasyon fonksiyonu belirlenir ve veriler analizlenir. Bilgisayar yardımıyla lipozomal sistemlerin hidrodinamik boyut dağılımı ve ortalama hidrodinamik yarıçapı/çapı bilgisayar yazılımından (Zetasizer Software 6.20, Malvern Instruments Ltd., İngiltere) otomatik olarak belirlenir.

Zeta potansiyeli ölçümü: Sentezlenen farklı iyonik özellikteki lipozomların kararlılığını belirleyen fizikokimyasal özellik zeta potansiyeli de Zetasizer Nano ZS model (Malvern Instruments Ltd., İngiltere) cihazında analizlenmiştir. Analizlerde altın kaplı elektrodu bulunan disposable zeta potansiyeli ölçüm hücreleri kullanılmıştır. Analizler 25°C koşullarında gerçekleştirilmiştir. Zeta potansiyeli ölçümünde lazer doppler mikroeletroforez tekniği uygulanmıştır. Çözeltideki moleküllere ya da dispersiyon sistemlerindeki partiküllere bir elektriksel alan uygulandığında moleküller ya da partiküller bu elektriksel alanda zeta potansiyelleriyle ilişkili bir hızda taşınırlar. Faz analizi ışık saçılımı (PALS) olarak adlandırılan lazer interferometrik tekniği kullanılarak bu hız ölçülür. Bu elektroforetik hareket zeta potansiyelinin belirlenmesinde kullanılır.

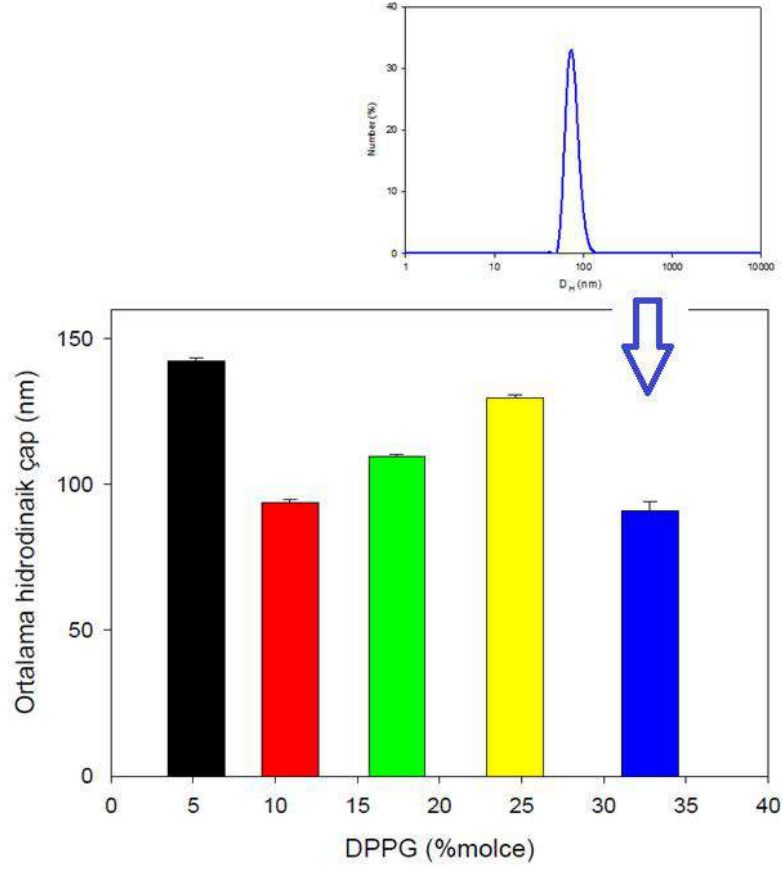
3. SONUÇLAR

Anyonik özellikteki lipozomal sistemlerin hazırlanmasında bileşimleri için Çizelge 1'de verilen ortam bileşimleri kullanılmıştır. Bu bileşime sahip anyonik lipozomların ortalama hidrodinamik çap ve zeta potansiyeli (yüzey yükleri) değerlerindeki değişimler sırasıyla Şekil 5 ve Şekil 6'da gösterilmiştir.

Çizelge 3.1. Anyonik lipozomal formların sentezinde kullanılan ortam bileşimleri.

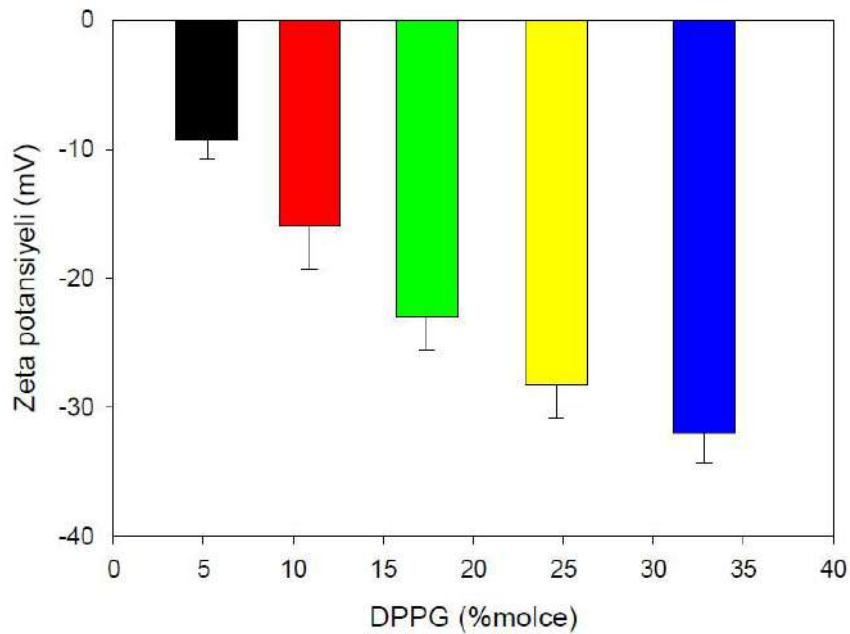
DPPC (mg)	DPPG (mg)	DPPG (%molce)	PBS (mL)
19	1	5.2	5
18	2	10.9	5
17	3	17.4	5
16	4	24.6	5
15	5	32.8	5

Anyonik ajan DPPG derişimine bağılı olarak sentezlenen lipozomal sistemlerin ortalama hidrodinamik çaplarında belirgin bir değişim saptanmamıştır. Ekstrüzyon sürecinde yer alan 100 nm gözenek çapına sahip polikarbonat filtrelerden geçirilen lipozomal sistemlerin yaklaşık 91 nm ile 142 nm arasında değişen boyutlara sahip olduğu görülmektedir. Ölçümlerin ortalama standart sapma değerleri ± 1.4 nm olarak belirlenmiştir. Lipozomal sistemlerin anyonik özelliklerinin artırılması ile polidispersite indekslerinin önce azaldığı ve daha sonra değişmediği saptanmıştır. Molce %10.9 ve üzerindeki koşullarda DPPG kullanıldığında polidispersite indeks değerlerinin yaklaşık 0.27 olduğu belirlenmiştir. Analizler değerlendirildiğinde lipozomal sistemlerin monodispers bir boyut dağılımına sahip olduğu söylenebilir.



Şekil 5. Anyonik lipozomların ortalama hidrodinamik çapına DPPG derişim etkisi.

Ancak elde edilen lipozomal sistemlerin stabilitesine yönelik zeta potansiyeli sonuçları incelendiğinde üretim sürecinde anyonik ajan derişiminin artmasıyla zeta potansiyellerinde önemli azalmalar görülmektedir. Molce %24.6'nın üzerindeki derişimlerde DPPG kullanımının lipozom sistemlerinin daha kararlı halde geldiği görülmektedir.



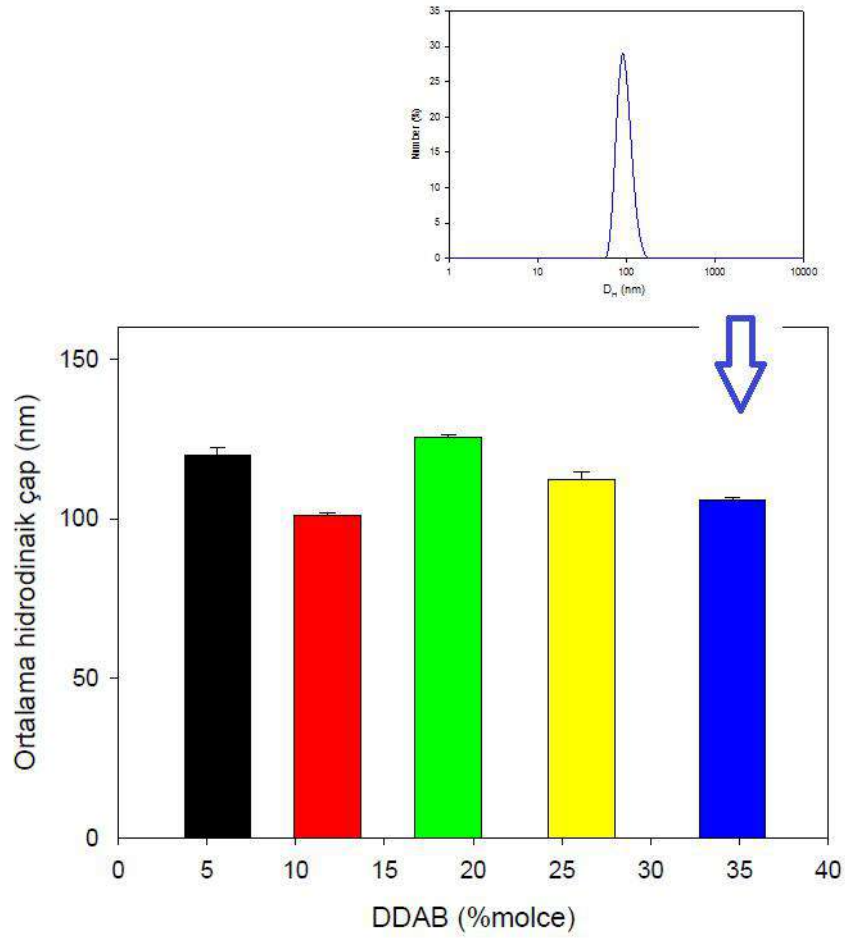
Şekil 6. Anyonik lipozomların zeta potansiyeline DPPG derişim etkisi.

Katyonik özellikteki lipozomal sistemlerin hazırlanmasında bileşimleri için Çizelge 2'de verilen ortam bileşimleri kullanılmıştır. Bu bileşime sahip katyonik lipozomların ortalama hidrodinamik çap ve zeta potansiyeli (yüzey yükleri) değerlerindeki değişimler sırasıyla Şekil 7 ve Şekil 8'de gösterilmiştir.

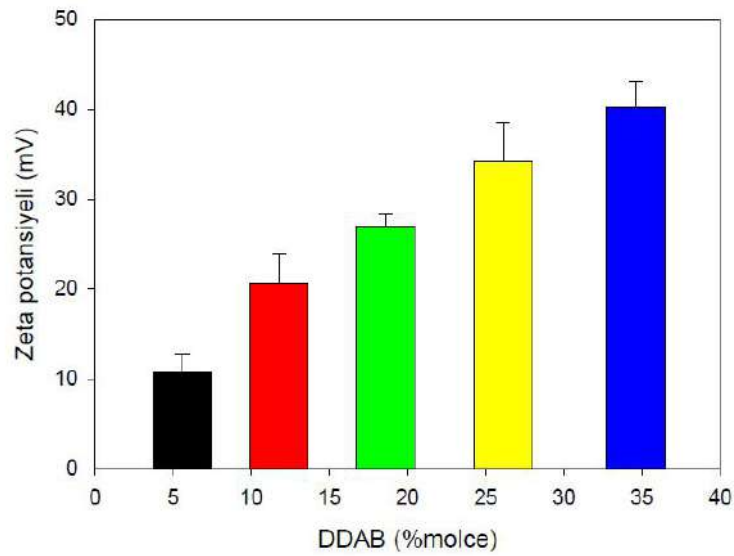
Çizelge 3.1. Katyonik lipozomal formların sentezinde kullanılan ortam bileşimleri.

DPPC (mg)	Kolesterol (mg)	DDAB (mg)	DDAB (%molce)	PBS (mL)
17	2	1	5.6	5
16	2	2	11.8	5
15	2	3	18.6	5
14	2	4	26.1	5
13	2	5	34.6	5

Katyonik ajan DDAB derişimine bağlı olarak sentezlenen lipozomal sistemlerin ortalama hidrodinamik çaplarında belirgin bir değişim saptanmamıştır. Ekstrüzyon sürecinde yer alan 100 nm gözenek çapına sahip polikarbonat filtrelerden geçirilen lipozomal sistemlerin yaklaşık 91 nm ile 125 nm arasında değişen boyutlara sahip olduğu görülmektedir. Ölçümlerin ortalama standart sapma değerleri ± 1.5 nm olarak saptanmıştır. Lipozomal sistemlerin katyonik özelliklerinin artırılması ile polidispersite indekslerinde de belirgin bir değişim saptanmamıştır. Ancak elde edilen lipozomal sistemlerin stabilitesine yönelik zeta potansiyeli sonuçları incelendiğinde üretim sürecinde katyonik ajan derişiminin artmasıyla zeta potansiyellerinde artışlar görülmektedir. Molce %18.6'nın üzerindeki derişimlerde DDAB kullanımının lipozom sistemlerinin daha kararlı halde geldiği görülmektedir.



Şekil 7. Katyonik lipozomların ortalama hidrokinamik çapına DDAB derişim etkisi.



Şekil 8. Katyonik lipozomların zeta potansiyeline DDAB derişim etkisi.

Teşekkür

Bu çalışma, Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından CÜBAP M-555 numaralı A-Tipi Bireysel Araştırma Projesi kapsamında desteklenmiştir

KAYNAKLAR

1. Svenson, S. (2005). Advance in Particulate Polymeric Drug Delivery. Ed. Svenson, S. Washington DC: American Chemical Society. p.1-9.
2. Luisi, P. L. (1999). Giant Vesicles: Perspectives in Supramolecular Chemistry. Why Giant Vesicles?. Eds. Luisi, P. L., Walde, P. John Wiley & Sons Ltd. p. 3-9.
3. Jataru, A.N., Popa, M., Peptu, C.A. (2010). Different Particulate Systems—Bypass the Biological Barriers?, Journal of Drug Targeting, 18, 243–253.
4. Derya Dinçyürek Ekici (2018). "Meme kanseri tedavisi için nanolipozomal antikanser ilaç sistemleri ve tasarımı". Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı Doktora Tezi, 142 sayfa.

**POLİ(2-(DİETİLAMİNO)ETİL AKRİLAT) HİDROJELİNİN SENTEZİ,
KARAKTERİZASYONU VE KATALİTİK AKTİVİTELERİNİN İNCELENMESİ****Yasin ESEN***Gaziantep Üniversitesi, yasinesen010@gmail.com***Doç. Dr. Hidayet MAZI***Gaziantep Üniversitesi, mazi@gantep.edu.tr***ÖZET**

Bu çalışmada heterojen fazda trietil amin (TEA) yerine katalizör olarak kullanılabilir polimer (PDEAEA) homopolimer hidrojellerin sentezi, karakterizasyonu ve katalitik özellikleri gerçekleştirilmiştir. TEA, birçok reaksiyonda katalizör olarak kullanılan homojen faz katalizörüdür. Özellikle reaksiyon ortamından uzaklaştırılması ve tekrar kullanılmamasının yarattığı maliyet artışı problem yaratmaktadır [1,2]. Bu nedenle bu çalışmada, yapısı TEA'ye benzeyen 2-(dietilamino)etil akrilat (DEAEA) monomeri seçilmiştir. Bu monomerin normal polimerinin yerine hidrojellerinin sentezlenmesi seçilmiştir. Hidrojeller, hiçbir çözücüde çözünmeyip heterojen fazda kaldıklarından dolayı her ortamda rahatlıkla kullanılıp ortamdaki kolaylıkla çıkarılabilirler. Ayrıca ortamdaki uzaklaştırıldıktan sonra yıkanıp tekrar kullanılabilirler [3].

PDEAEA hidrojellerinin sentezinde, çapraz bağlayıcı olarak etilen glikol dimetakrilat (EGDMA), başlatıcı olarak amonyum persülfat (APS) ve çözücü olarak 1:1 (hacimce) oranında su/aseton karışımı kullanılmıştır. Hidrojelin yapısı FT-IR ile termal davranışları termogravimetrik analiz (TG/DTG) yöntemiyle belirlenmiştir. Ayrıca hidrojelin sudaki şişme davranışı da incelenmiş ve kinetik parametreleri hesaplanmıştır. Son olarak hidrojelin poliüretan üretimindeki katalitik özellikleri incelenmiş ve bu özelliklere, tanecik boyutu ve hidrojel miktarının etkisi araştırılmıştır.

GİRİŞ

Hidrojeller çok miktarda su emen fakat polimer zincirleri arasındaki fiziksel veya kimyasal çapraz bağlardan dolayı çözünmeden kalan üç boyutlu polimer ağ yapıları olarak tanımlanabilir [4].

Hidrojellerin suyu emebilme yeteneği, polimerik omurgaya bağlı hidrofilik fonksiyonel gruplardan kaynaklanırken, çözünmeye karşı göstermiş olduğu direnç ağ zincirleri arasındaki çapraz bağlardan kaynaklanır [5]. Bir jelin hidrojel olabilmesi için yapısında, -OH, -NH₂, -COOH, -COOR vb. gibi polar ve suyu seven fonksiyonel grupları içermesi gerekir. Bu gruplar su ile etkileşerek hidrojen bağları oluştururlar. Bağlı duruma geçen suyla çevrilen, suyu seven gruplardan jelin hacmi ve kütlesi artar ve jel şişmeye başlar. Bir jeldeki polar grupların fazlalığı şişme kapasitesini daha da artırır [6].

Hidrojeller bağıl olarak yüksek su içeriklerinden dolayı; biyomedikal[7], gıda[8] ve çevresel alanlarda[4] geniş bir kullanım alanına sahiptirler. Bunun yanı sıra yumuşak doku değişimi, yara bezi, kontakt lens[7] ve katater[9] [olarak da kullanılırlar. Ayrıca kontrollü bir salım sisteminde ilaç, pestisit veya diğer bir biyoaktif ajan taşıyıcıya tutturulur. Bu taşıyıcı

genellikle polimerik bir malzeme olur. Daha sonra maddenin salım hızı belirlenir. Bu tür sistemlerin hazırlanmasında hidrojeller sıklıkla kullanılır [10].

Çapraz bağlı, ağ yapılı polimerler uygun çözücü ortamına konulduktan sonra, çözücünün yapıya girmesi ile şişme başlar. Belirli bir süre sonra çözücünün jele girme hızı ile jelden salım hızı birbirine eşit olur. Bu durum en büyük şişme değerine ulaşıldığı denge durumudur. %Şişme, (%S); aşağıda verilen eşitlik (1) ile hesaplanır.

$$\%S = \frac{W_t - W_0}{W_0} \times 100 \quad (1)$$

Burada W_0 , başlangıçtaki kuru jel kütleini, W_t ise t süre sonra şişmiş jel kütleini göstermektedir. Şişme kinetiği çalışmalarında ise S şişme oranı olmak üzere Eşitlik 2 ve Eşitlik 3 kullanılmaktadır.

$$S = \frac{m_t - m_0}{m_0} \quad (2)$$

$$\frac{t}{S} = A + Bt \quad (3)$$

Eşitlikte; A: $1/(S_{maks}^2 k_s)$; başlangıç şişme hızının tersi, B: $1/S_{maks}$; en büyük şişme değerinin tersidir [6]. Difüzyon çalışmalarında ise çok iyi bilinen Fick Yasası (4) kullanılmıştır.

$$F = \frac{M_t}{M_\infty} = k \cdot t^n \quad (4)$$

Eşitlikte; F: Şişme kesri, M_t : Hidrojelin t anındaki absorpladığı su miktarı (g), M_0 : Hidrojelin dengede absorpladığı su miktarı (g), k: Hidrojelin ağ yapısına bağlı Fick sabiti, n: Difüzyon üstelini göstermektedir. Difüzyon üsteli n'in alacağı değerlere göre difüzyonun tipi belirlenebilmektedir.

$n < 0.5$	Fick tipi (düzenli) difüzyon
$0.5 \leq n < 1$	Fick olmayan tipte (düzensiz) difüzyon
$n \geq 1$	Süper Durum

Bu çalışmada, uygun hidrojelin bulunabilmesi amacıyla farklı bileşim, çapraz bağlayıcı ve katalizör miktarı kullanılarak farklı sentez denemeleri gerçekleştirilmiştir. Sentez denemelerinde kullanılan kimyasallar ve miktarları Tablo 1'de verilmiştir.

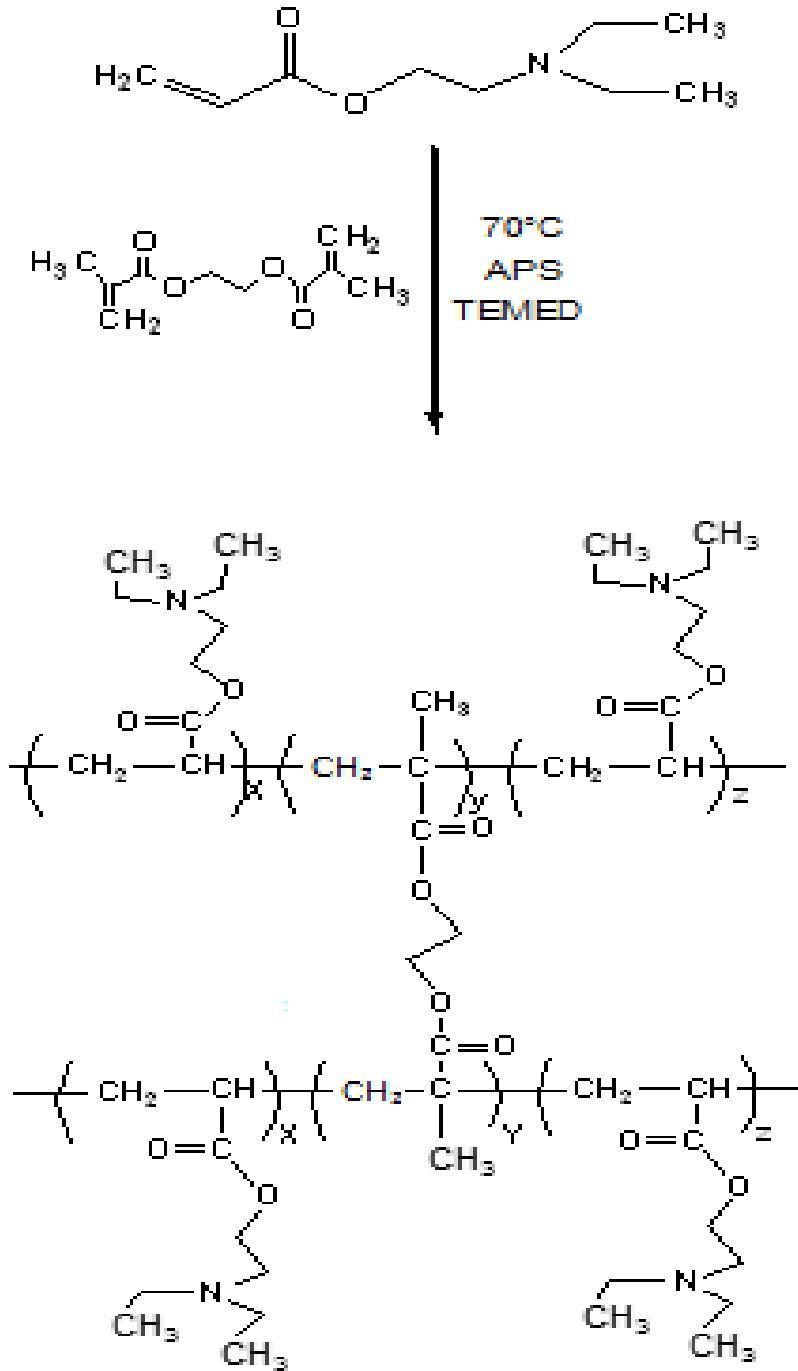
Tablo 1. Poli [2(Dietil amino)etil akrilat] homopolimer (H) Hidrojelinin Sentezinde Kullanılan Kimyasallar.

Kimyasallar	H-1	H-2	H-3	H-4	H-5	H-6	H-7	H-8
2-(diethyl amino)etil akrilat (mL)	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5
Etilen Glikol Dimetakrilat (EGDMA) (% 1) (mL)	1	0,2	0,5	0,5	0,25	0,5	0,15	0,10
Amonyum Persülfat (APS)(%8) (mL)	0,4	0,3	0,3	0,3	0,15	0,15	0,15	0,15
N,N,N',N'-Tetrametiletildiamin (TEMED)(%1) (mL)	0,4	0,2	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Aseton/Su (hacimce 1/1) karışımı (mL)	1,5	3	3	2	1	1	1	1

Sentezlerde elde edilen hidrojeller fiziksel olarak analiz edildiğinde katalizör olarak kullanılmak için en uygun hidrojelin H-3 ile gösterilen jelin olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle tüm şişme ve katalitik çalışmaları H-3 jeli üzerinden gerçekleştirilmiştir.

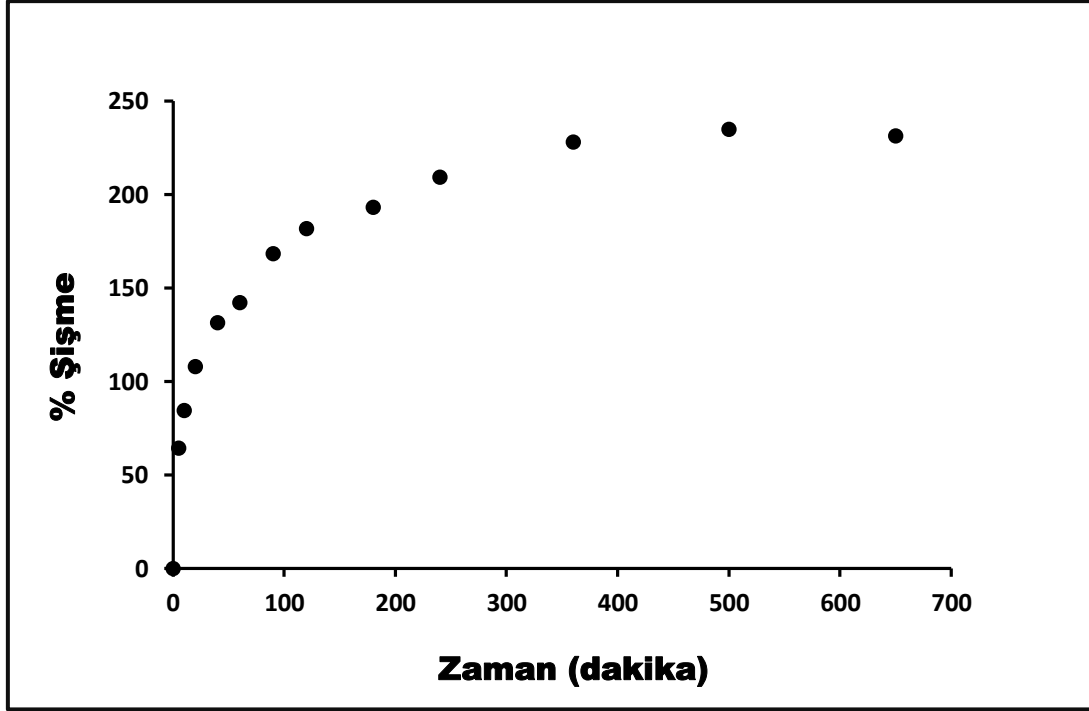
SONUÇLAR

Poli[(2-dietilamino)etil akrilat] homopolimer hidrojellerin sentezi Şekil 1'deki mekanizma ile (APS) başlatıcısı, TEMED katalizörü ve EGDMA çapraz bağlayıcısı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Sentez 70°C'deki yağ banyosunda 30 dakikada tamamlanmıştır.

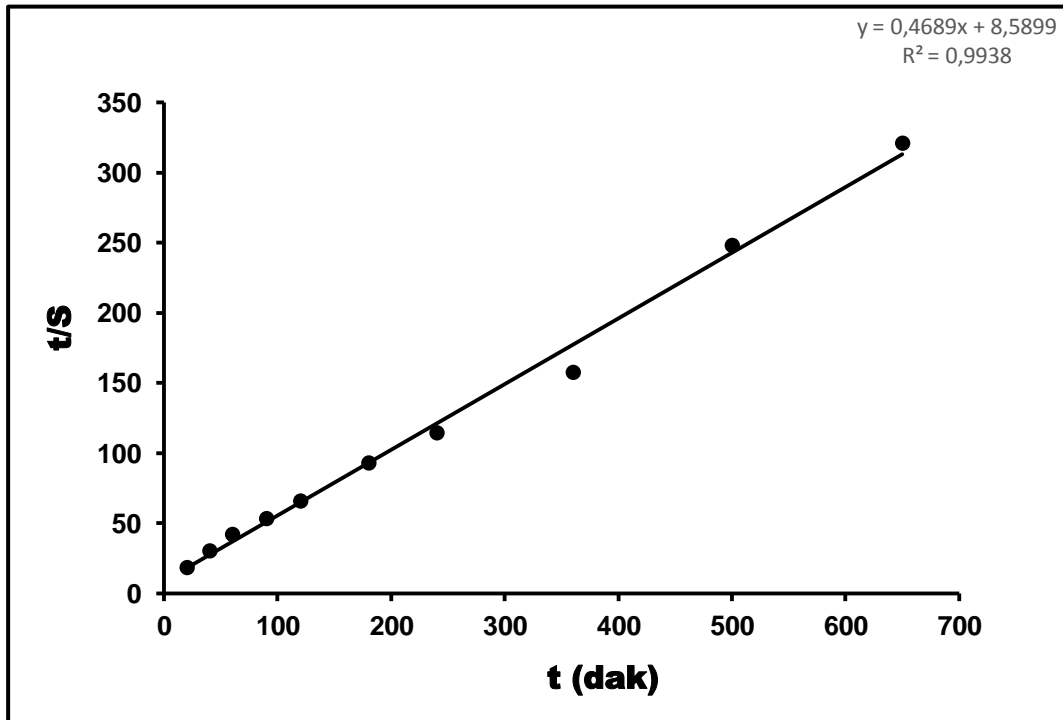


Şekil 1. Poli [2(Dietil amino)etil akrilat] Hidrojelinin Sentez Mekanizması

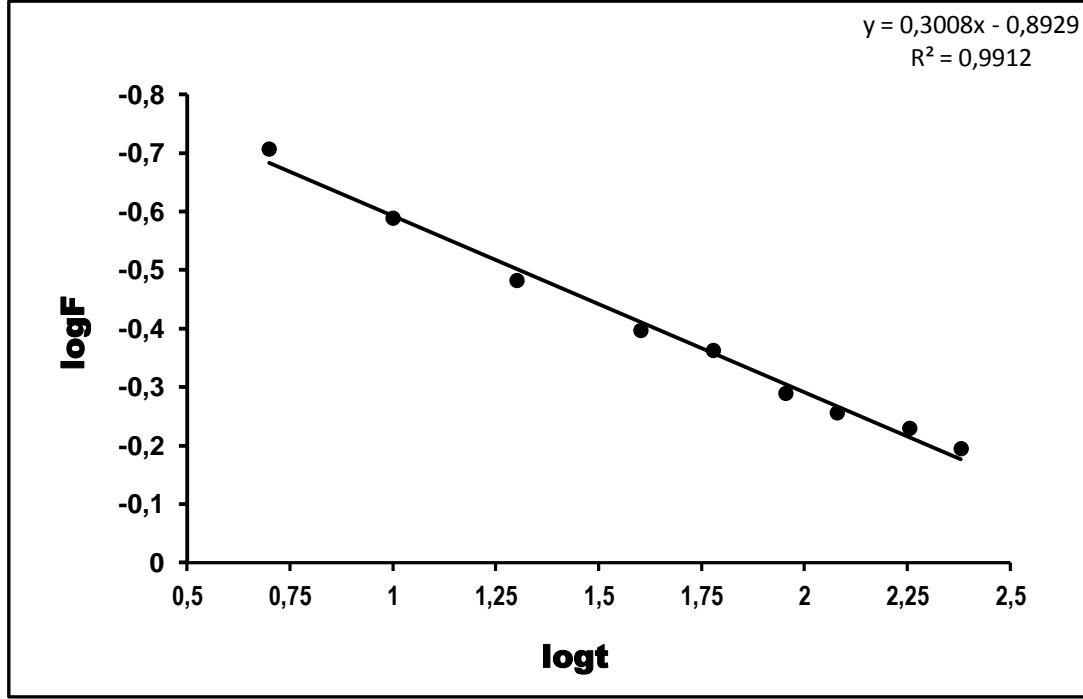
Sentezlenen hidrojellerin su içerisindeki şişme davranışı takip edilmiş ve %Şişme değerleri zamana bağlı olarak **Şekil 2**'de verilmiştir. Şişme kinetiği **Şekil 3** ve difüzyon davranışları da **Şekil 4**'te gösterilmiştir. Hidrojelin maksimum şişme kapasitesi %250 olarak belirlenmiştir. Jelin dengeye gelme süresi yaklaşık olarak 8 saat sürmektedir.



Şekil 2. Poli [2(Dietil amino)etil akrilat] Hidrojelinin Su İçerisindeki Şişme Davranışı.



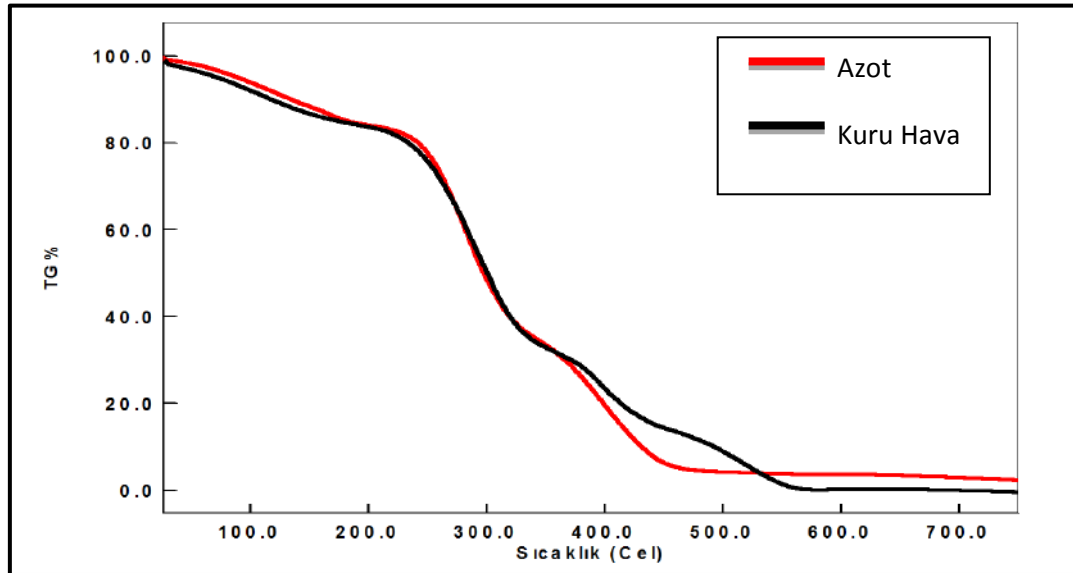
Şekil 3. Poli [2(Dietil amino)etil akrilat] Hidrojelinin Şişme Kinetiği.



Şekil 4. Poli [2(Dietil amino)etil akrilat] Hidrojelinin Difüzyon Davranışı.

Şekil 4'ten n değeri 0.308 olarak bulunmuştur. Buradan çıkışla difüzyon tipinin Fick tipi difüzyon olduğu belirlenmiştir.

Sentezlenen hidrojelın termal davranışını TG7DTG cihazıyla iki farklı atmosfer (azot, kuru hava) altında, $10^{\circ}\text{C}/\text{dakika}$ ısıtma hızıyla takip edilmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Poli [2(Dietil amino)etil akrilat] Hidrojelinin Farklı Atmosferdeki (Kuru Hava ve Azot) %TG-Sıcaklık Termogramı ($10^{\circ}\text{C}/\text{dak.}$ Isıtma Hızı)

Şekil 5'teki karşılaştırmalı termogram incelendiğinde azot ortamında 2 basamakta bozulma gerçekleşirken, kuru hava atmosferinde 3 basamakta bozulma gözlenmektedir. Bozulma

sıcaklıkları birbirlerine çok yakın olduğu için iki ortam şartlarının termal kararlılığı etkilemediği anlaşılmıştır.

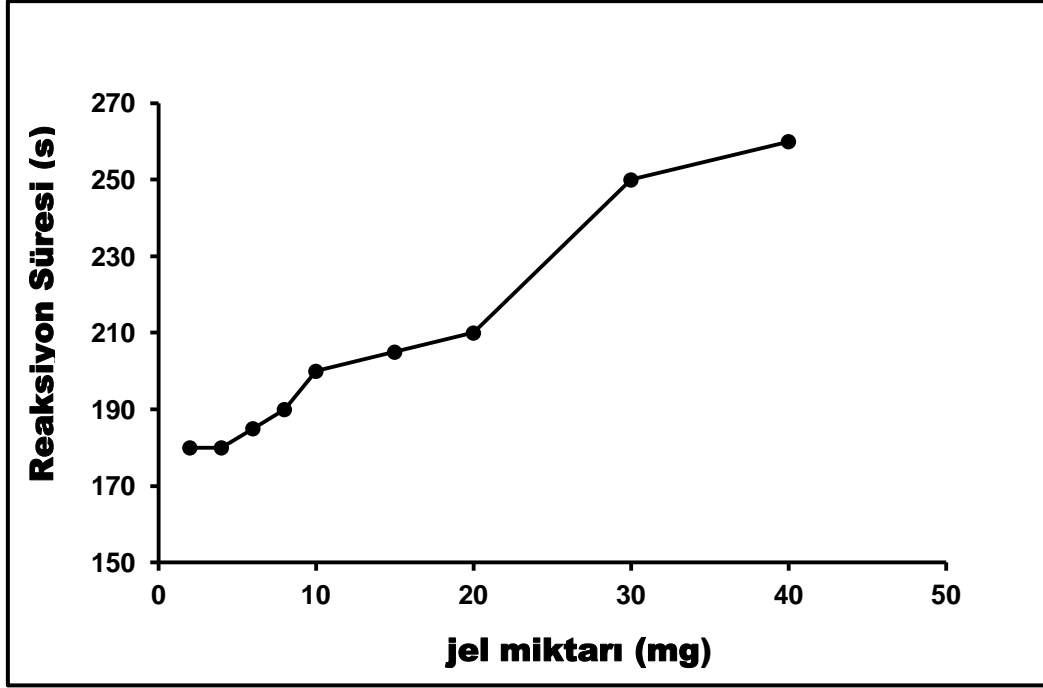
KATALİTİK AKTİVİTE ÇALIŞMALARI

Poli [2(Dietil amino)etil akrilat] Hidrojelinin trietilamin katalizörü ile aynı katalitik etkiyi gösterip göstermediğini anlamak için TEA'nın en fazla katalizör olarak kullanıldığı poliüretan reaksiyonlarında TEA ile karşılaştırmalı olarak denenmiştir. Deneylede poliüretan reaksiyonu için 1,5 gr. Poliöl ve 1,5 gr. diizosiyanat kullanılmıştır. Optimum jel miktarını belirlemek için 2 – 40 mg arasında değişen miktarlarda jel kullanılarak poliüretan sentezi gerçekleştirilmiştir. Kullanılan jel miktarına bağlı olarak elde edilen poliüretanın (PU) hacmi Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6. Poli [2(Dietil amino)etil akrilat] hidrojelinin miktarlarına bağlı olarak elde edilen PU hacmi (TEA için elde edilen hacim 36 cm³).

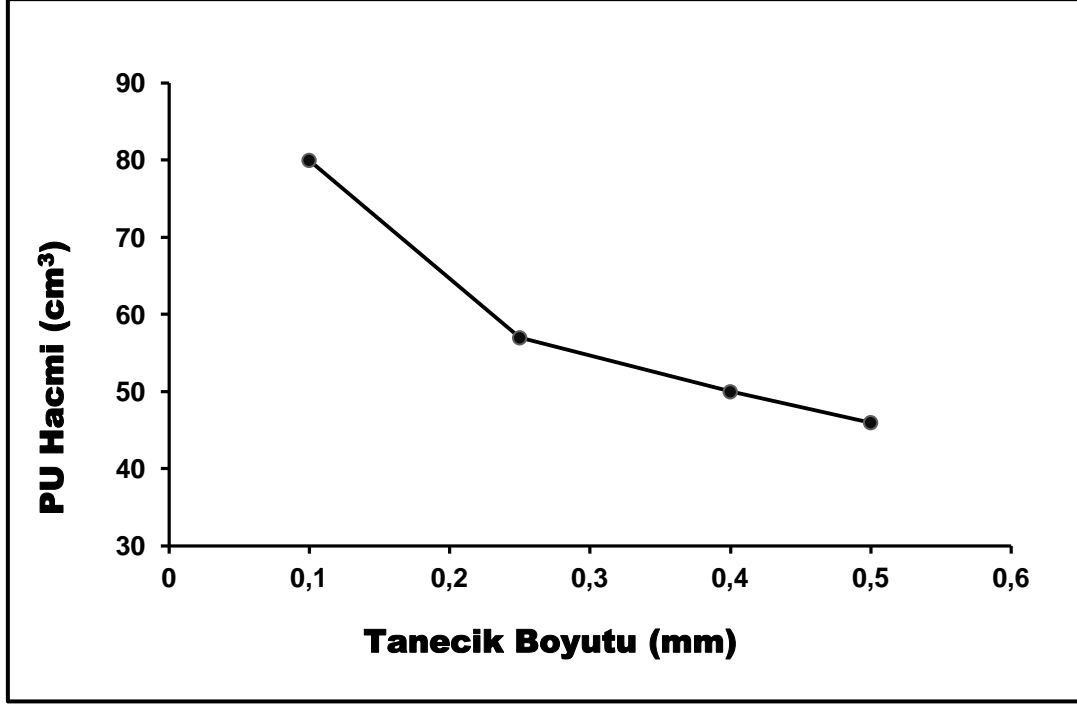
Şekil 6'da görüldüğü üzere kullanılan jel miktarı 2 mg'dan (45cm³) 10 mg'a (65cm³) kadar artarken oluşan PU hacmi de artmaktadır. Ancak bu değerden sonra hacim azalmaktadır. Bu nedenle PU sentezinde (kullanılan monomer miktarları için) kullanılabilen optimum jel miktarı 10 mg olarak belirlenmiştir. Bunun yanı sıra yine kullanılan jel miktarına bağlı olarak PU sentez reaksiyonunun süresi ölçülmüştür (Şekil 7).



Şekil 7. Poli [2(Dietil amino)etil akrilat] hidrojelinin değişen miktarlarına bağlı olarak PU sentez tepkimesinin süresinin değişimi (TEA için bu süre 85 s).

Şekil 7’de de görüldüğü gibi hidrojel kullanımı oluşan PU hacmini artırırken reaksiyon süresini uzatmıştır. Optimum jel miktarı olan 10 mg jelin kullanıldığı reaksiyonda süre 200 s olarak belirlenmiştir. Bu değer TEA’in kullanıldığı reaksiyonla (85 s) karşılaştırıldığı zaman anlaşılıyor ki sentezlenen hidrojel reaksiyon süresini uzatmış yani tepkimeyi yavaşlatmış ancak oluşan PU hacmini artırmıştır. Bu da jelin katalizör olarak kullanılabilmesi için büyük bir avantaj olarak değerlendirilebilir.

Hidrojin katalitik etkisine tanecik boyutunun da etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla yine PU sentez reaksiyonunda 0,1 – 0,5 mm aralığında değişen tanecik boyutlarında jeller kullanılmış ve tanecik boyutunun oluşan PU hacmine etkisi Şekil 8’de gösterilmiştir. Şekil 8’de de görüldüğü gibi tanecik boyutu en küçük olan jel en yüksek etkiye sahip olmaktadır. Bunun nedeni ise tanecik boyutu küçüldükçe yüzey alanı artmakta ve katalizörün etkinliği artmaktadır.



Şekil 8. Poli [2(Dietyl Amino)Etil Akrilat] hidrojelinin değişen tanecik boyutuna bağlı olarak oluşan PU hacminin değişimi.

KAYNAKLAR

[1] Zuhul H. (2011). *Fosfin Oksit İçeren Poliüretan-Silika Nanokompozitler ve Kaplama Performanslarının İncelenmesi*. (Doktora Tezi). Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trakya.

[2] Gülderen, K. (2015). Bazı Maleik Anhidrit İçeren Kopolimerlerin Amin Yapılı İlaç etken Maddeleri İle Türevlendirilmesi, Yapısal Karakterizasyonu ve Biyolojik Aktiviteleri, *Marmara Pharmaceutical Journal*, 19: 121-125.

[3] Abdullah ALTAY. (2010). Hidrofobik Grup İçeren Poli (N-İzopropilakrilamid) Hidrojellerin Sentezi Ve Bunların Faz-Geçiş (Lcst) Sıcaklıklarının İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

[4] Emine A. (2012). Aktif Polimerlerin Hazırlanması ve Karakterizasyonu. (Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

[5] Enas M. Ahmad. (2013). Hydrogel: Preparation, characterization, and applications: A review, Production and hosting by Elsevier, 2090-1232.

[6] Özlem G. (2012). Gözenekli Polimer Jellerin Gözenekli Yapısına Çeşitli Ajanların Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[7] M.D. Figueroa P.(2018) Effect Of Freeze-Thawing Conditions For Preparation Of Chitosan-Poly (vinyl alcohol) Hydrogels And Drug Release Studies. Carbohydrate Polymers, 195, 476–485.

[8] Seyed Muhammad Taghi G. (2018). Innovative Food Processing Technologies On The Transglutaminase Functionality İn Protein-Based Food Products: Trends, Opportunities And Drawbacks. Trends in Food Science & Technology, 75, 194–205.

[9] Nagihan D. (2010) Kateter Üretiminde Kullanılmak Üzere Anti Mikrobiyal Ve Hidrofilik Polimer Kaplamaların Geliştirilmesi.(Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

[10] Ayça B. (2014). Sodyum Akrilat Hidrojellerinin ve Kriyojellerinin Şişme, Adsorpsiyon ve Mekanik Özelliklerinin İncelenmesi. Pamukkale University Journal of Engineering Sciences, 20(7), 258-26.

**POLİ(2-HİDROKSİETİL METAKRİLAT-CO-2-(DİETİLAMİNO)ETİL AKRİLAT)
KOPOLİMERİNİN SENTEZİ KARAKTERİZASYONU VE KATALİTİK
AKTİVİTESİNİN İNCELENMESİ**

Yasin ESEN

Gaziantep Üniversitesi, yasinesen010@gmail.com

Doç. Dr. Hidayet MAZI

Gaziantep Üniversitesi, mazi@gantep.edu.tr

ÖZET

Akrilat kökenli monomerler, başta yapıştırıcılar ve ambalaj olmak üzere endüstride geniş uygulama alanına sahiptir. 2-hidroksietil metakrilat (HEMA) monomeri, hidrofilik özellikte olması ve kolay polimerleşebilmesi nedeniyle kopolimer sentezlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır [1]. Daha önceki çalışmalarımızda trietil amin (TEA) yerine kullanılabilir olan poli(2-(dietilamino)etil akrilat) hidrojenlerinin sentezi, karakterizasyonu ve katalitik etkisi incelenmişti. Bu hidrojenlerin katalitik etkileri araştırılırken tamamen hidrofobik olmalarından dolayı reaksiyon ortamında fazla şişmedikleri bu nedenle etkin yüzey alanlarının çok genişlemediği ve bu nedenle kullanılması gereken jel miktarının fazla olması gerektiği anlaşılmıştı. Bu nedenle bu çalışmada 2-(dietilamino)etil akrilat monomerine ek olarak HEMA monomeri de kullanılarak hem hidrofilik hem de hidrofobik karaktere sahip hidrojenler sentezlenmiştir. Bu sayede hem katalitik etki bozulmayacak hem de amfifilik karakterdeki jel sayesinde etkin yüzey alanı genişleyecek ve kullanılan jel miktarı azaltılmış olacaktır [2].

Poli(2-Hidroksietil metakrilat-co-2-(dietilamino)etil akrilat) kopolimer hidrojenleri başlatıcı olarak amonyum persülfat (APS), çapraz bağlayıcı olarak etilenglikol dimetakrilat (EGDMA) kullanılarak sentezlenmiştir. Çözücü olarak da hacimce 1:1 oranında aseton-su karışımı kullanılmıştır. Kopolimerin yapısı monomerlerle karşılaştırmalı olarak FT-IR yöntemiyle aydınlatılmıştır. Kopolimerin termal davranışı da hem azot hem de kuru hava atmosferinde incelenmiştir. Şişme davranışı ve dinamik şişme kinetiği de çalışılmış ve kinetik parametreler belirlenmiştir. Son olarak katalitik etkisi de araştırılmış ve poli(2-(dietilamino)etil akrilat) homopolimerinin sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: 2-Hidroksietil metakrilat, 2-(dietilamino)etil akrilat, katalizör, hidrojel, kopolimer

GİRİŞ

Hidrojenler çapraz bağlı, üç boyutlu hidrofilik özellikler gösteren, su ile temasında çözünmeyen fakat şişme özelliğine sahip polimerlerdir [3]. Hidrojenlerin kullanımı, biyomalzemeler olarak son zamanlarda büyük önem kazanmıştır. Düşük toksisite özelliği ve yüksek biyoyumluluğu sayesinde kullanımı artmaktadır. Temelde hidrojenlerin günümüzde uygulama alanları; biyoteknoloji, biyomühendislik, biyomedikal bilimler, eczacılık, tarım, veterinerlik, yiyecek endüstrisi, telekomünikasyon gibi alanlarda yoğun olarak kullanılmaktadır. Biyomateryal özelliğe sahip hidrojenler, biyotıp, eczacılık, veterinerlik gibi alanlarda; kontrollü salınım sistemleri, yapay organ yapımı, kontakt lens yapımı, enzim

saflaştırma sistemleri, ilaç taşıyıcı sistemler, yapay kornea, kemik hastalıkları tedavisi için materyal, kulak içi uygulamalar, sentetik kıkırdak, safra kesesi ve yemek borusu yapımında, yara örtü/zarı-ameliyat ipliği ve buna benzer pek çok uygulamada etkin olarak kullanılırlar [4-6].

Endüstride üretim reaksiyonlarının çoğunda katalizör kullanılmaktadır. Katalizörlerin bu yaygın kullanımından dolayı özellikle de heterojen katalizörlerin üretimdeki avantajlarından dolayı sürekli geliştirilmek ve yeni tür katalizörlerin hazırlanması alanında yoğun bilimsel çalışmalar yapılmaktadır.

Heterojen katalizde, katalizör ve tepkimeye giren maddeler farklı fazlarda bulunurlar. Bu tür işlemlerde, tepkimeye giren moleküller katalizör yüzeyinde adsorplanır ve tepkime yüzeyde gerçekleşir. Adsorpsiyon, bir katı yüzeyinde moleküllerin tutulması işlemidir[7].

Bu çalışmada biyoyumlu, amfifilik karakterdeki poli(2-Hidroksietil Metakrilat-co-2-(Dietilamino)Etil Akriyat) kopolimerleri sentezlenip karakterize edildi ve poliüretan (PU) üretimindeki katalitik etkileri çalışıldı. Kopolimer sentezinde kullanılan kimyasallar ve miktarları **Tablo 1**'de verilmiştir.

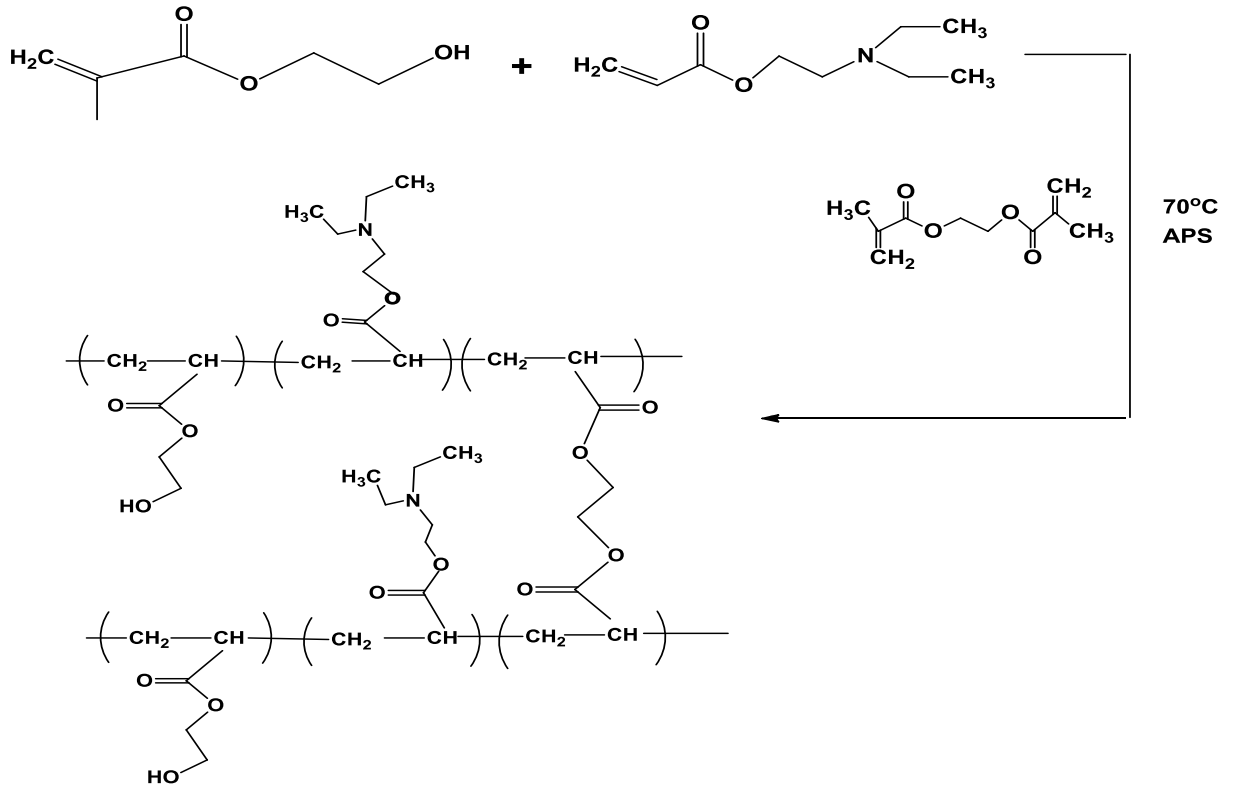
Tablo 1. Poli(2-Hidroksietil Metakrilat-co-2-(Dietilamino)Etil Akriyat)(C) Kopolimerinin Sentezinde Kullanılan Kimyasallar.

KİMYASALLAR	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8
2-Hidroksietil Metakrilat (HEMA)(mL)	1	1	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
2-(Dietil amino)etil Akriyat (DEAEA)(mL)	1	1	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Etilen Glikol Dimetakrilat (EGDMA) (% 1)(mL)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	0,25	0,10	0,25
N,N,N',N'-Tetrametiletilendiamin (TEMED)(% 1)(mL)	0,1	-	-	-	-	-	-	-
Amonyum Persülfat(APS) (% 8)(mL)	0,3	0,3	0,3	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Aseton/Su karışımı(mL)	1,5	1,5	4	2	2	4	4	6

Sentezlerde elde edilen kopolimerler fiziksel olarak analiz edildiğinde katalizör olarak kullanılmak için en uygun kopolimerin C-5 ile gösterilen jelin olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle tüm şişme ve katalitik çalışmaları C-5 jeli üzerinden gerçekleştirilmiştir

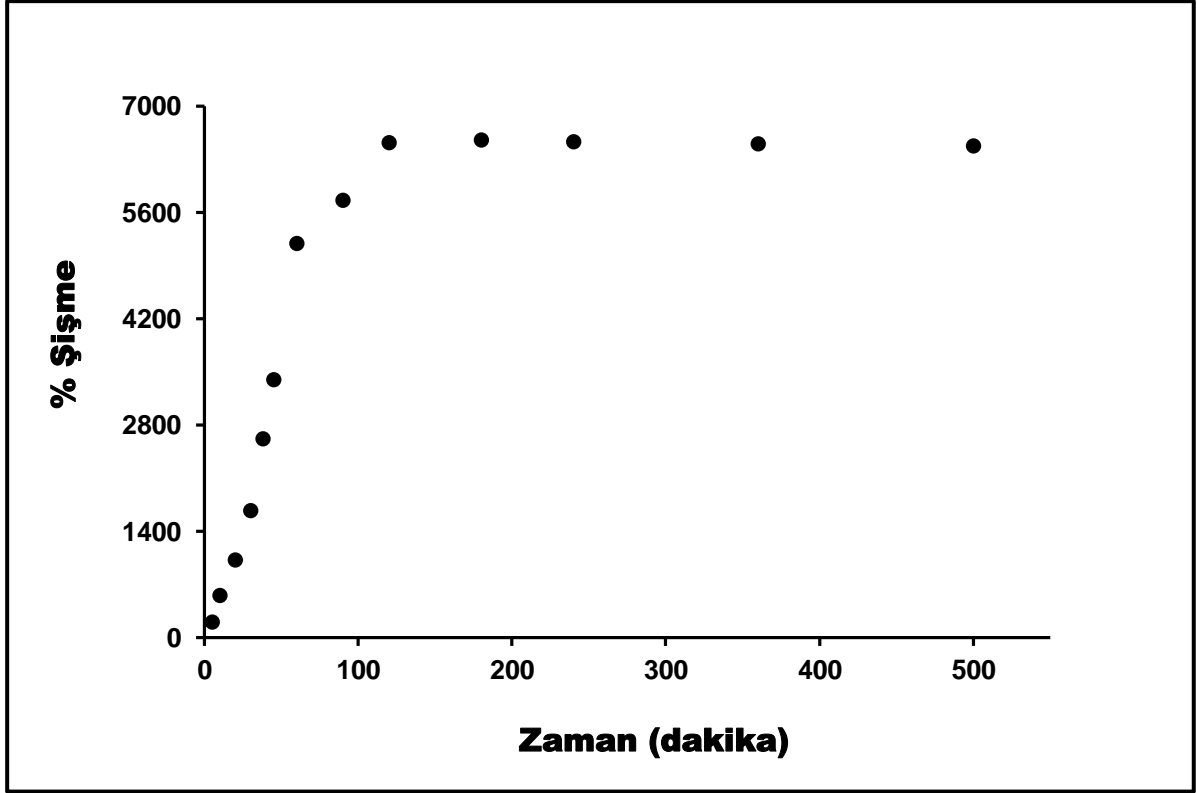
SONUÇLAR

Poli(2-Hidroksietil Metakrilat-*co*-2-(Dietilamino)Etil Akrilat) kopolimerinin sentezi Şekil 1'deki mekanizma ile (APS) başlatıcısı ve EGDMA çapraz bağlayıcısı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Sentez 70°C'deki yağ banyosunda 30 dakikada tamamlanmıştır.

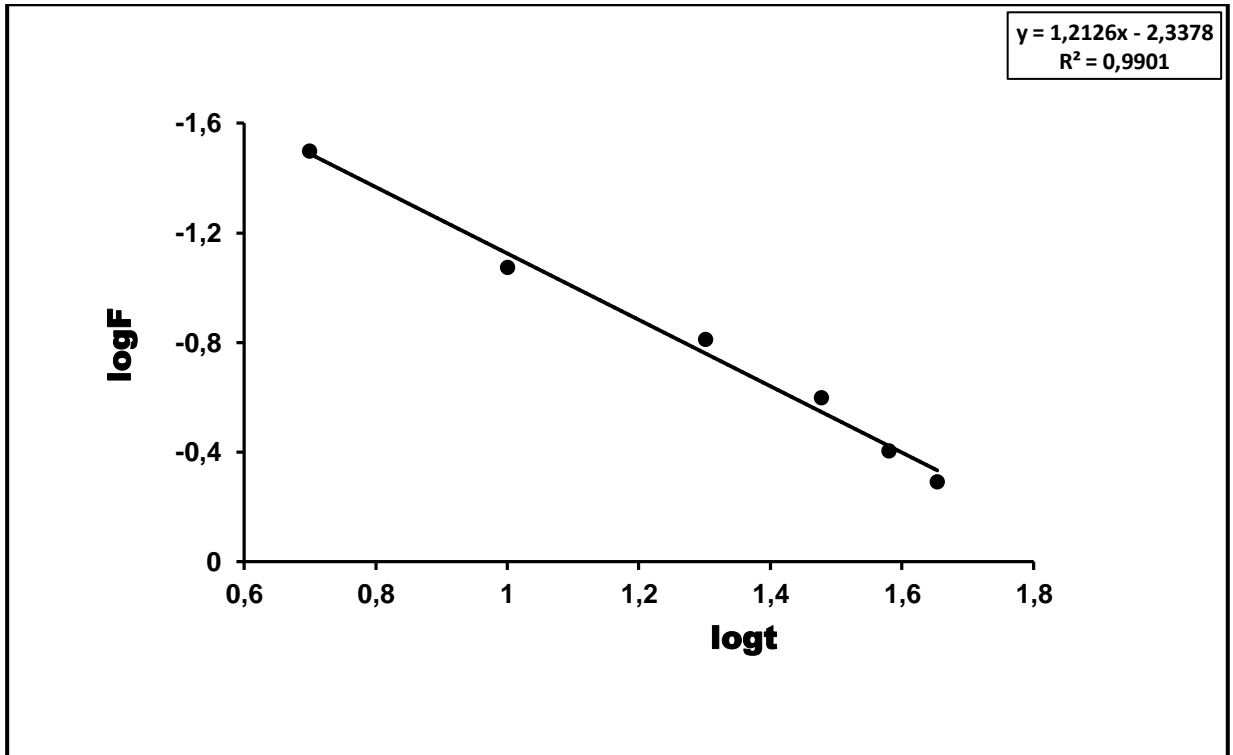


Şekil 1. Poli(2-Hidroksietil Metakrilat-*co*-2-(Dietilamino)Etil Akrilat) Kopolimerinin Sentez Mekanizması.

Sentezlenen kopolimerin su içerisindeki şişme davranışı takip edilmiş ve %Şişme değerleri zamana bağlı olarak Şekil 2'de verilmiştir. Şişme kinetiği Şekil 3 ve difüzyon davranışları da Şekil 4'te gösterilmiştir. Kopolimerin maksimum şişme kapasitesi %6500 olarak belirlenmiştir. Jelin dengeye gelme süresi yaklaşık olarak 3 saat sürmektedir.

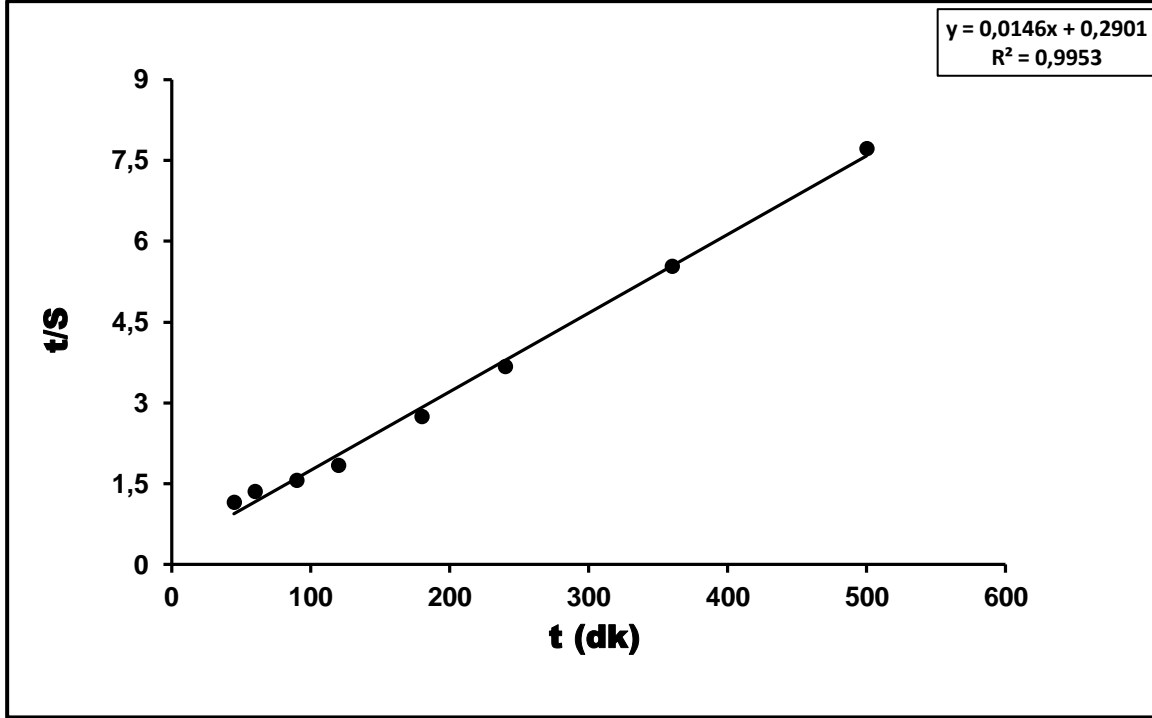


Şekil 2. Poli(2-Hidroksietil Metakrilat-co-2-(Dietilamino)Etil Akrilat) kopolimerinin su içerisindeki şişme davranışı.



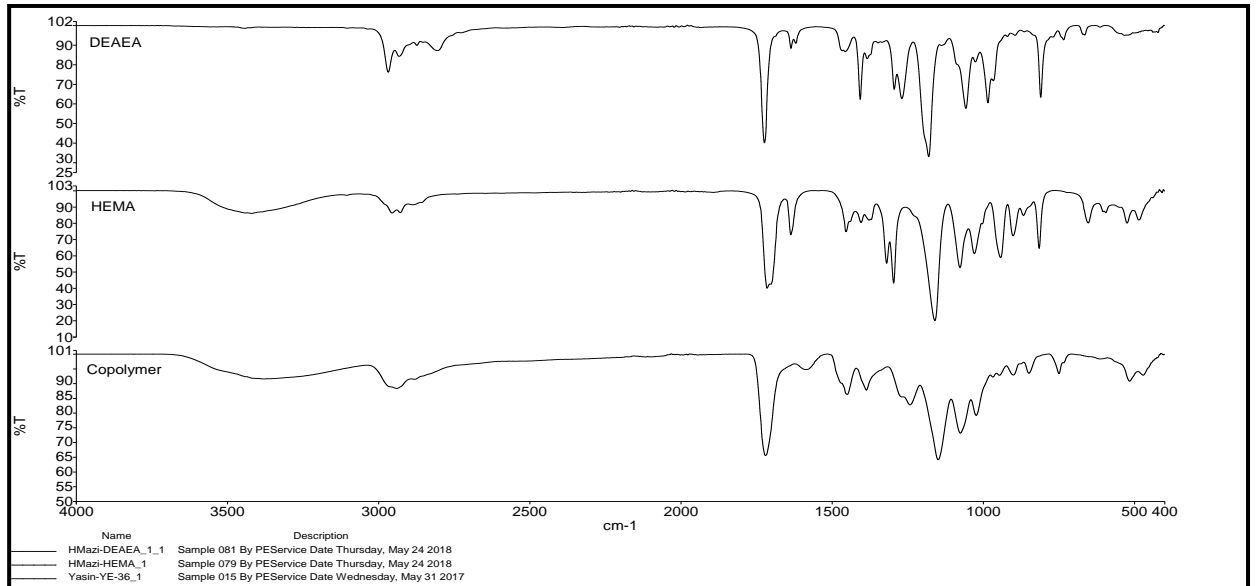
Şekil 3. Poli(2-Hidroksietil Metakrilat-co-2-(Dietilamino)Etil Akrilat) kopolimerinin difüzyon davranışı

Şekil 3. ' de n değeri 1,212 olarak bulunmuştur. Buradan çıkışla difüzyon tipinin süper durum difüzyon olduğu belirlenmiştir



Şekil 4. Poli(2-Hidroksietil Metakrilat-Co-2-(Dietilamino)Etil Akrilat) Kopolimerinin Şişme Kinetiği.

Kopolimer sentezinde kullanılan monomerlerle birlikte sentezlenen kopolimerin de FT-IR spektrumu Şekil 5'te verilmiştir.



Şekil 5. Monomerler (DEAEA, HEMA) ve poli(2-Hidroksietil Metakrilat-co-2-(Dietilamino)Etil Akrilat) kopolimerinin FT-IR spektrumları.

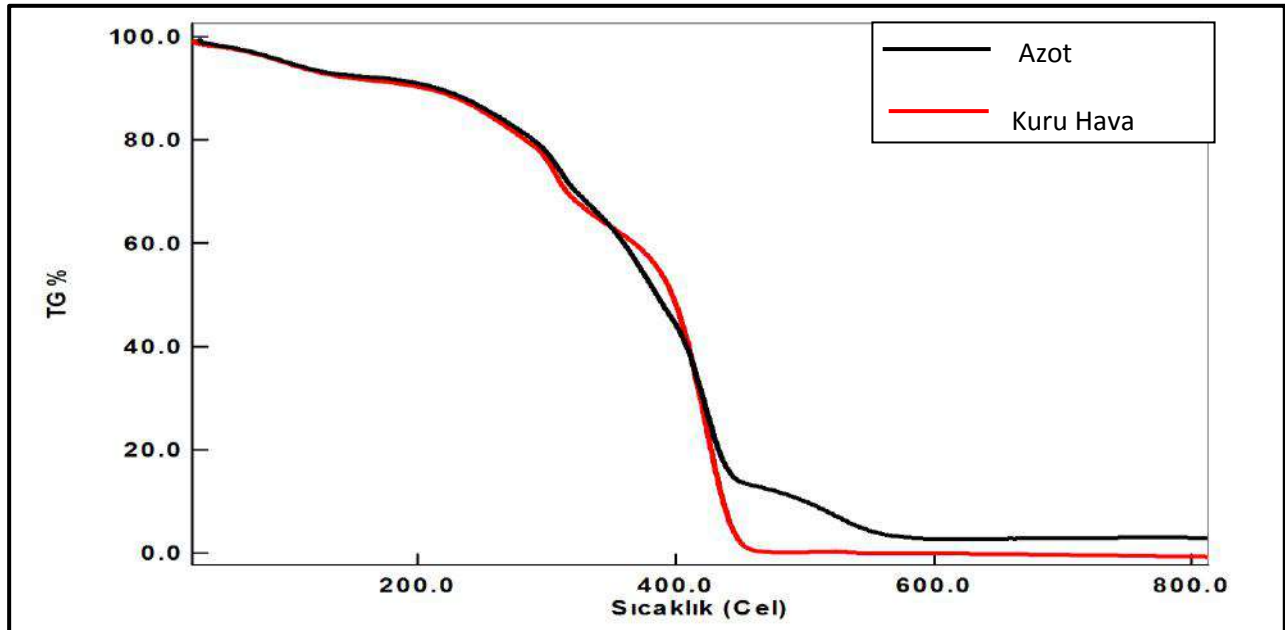
Şekil 5'te 3400cm^{-1} de 2-Hidroksietil metakrilat'ın spektrumunda OH gerilme bandı gözlenmektedir. Kopolimerin spektrumunda da 3400cm^{-1} 'de OH gerilme bandı görülmektedir. Bu da bize 2-Hidroksietil metakrilatın polimer yapısında olduğunu göstermektedir. Ancak polimerdeki OH gerilme bandının absorpsiyonu monomere oranla daha düşük olduğundan dolayı polimerin yapısında başka bir monomerin daha bulunduğunu işaret etmektedir.

1725 cm^{-1} de C=O gerilme piki iki monomerin de spektrumunda mevcuttur. Aynı değerde kopolimerin yapısında da daha şiddetli bir şekilde pik gözlenmektedir.

1057 cm^{-1} de ve 1025 cm^{-1} de DEAEA monomerinde zayıf, HEMA monomerinde daha kuvvetli ve kopolimerin spektrumunda ise şiddetli bir şekilde C-O gerilme bandı gözlenmektedir.

$2900\text{-}2950\text{cm}^{-1}$ arasında çıkan C-H gerilme bantları iki monomerin spektrumunda da mevcuttur. Aynı değerde kopolimerin spektrumunda da C-H gerilme bandı gözlenmektedir.

Sentezlenen poli(2-Hidroksietil Metakrilat-co-2-(Dietilamino)Etil Akrilat) kopolimerinin TG/DTG termogramı Şekil 6'da görülmektedir.

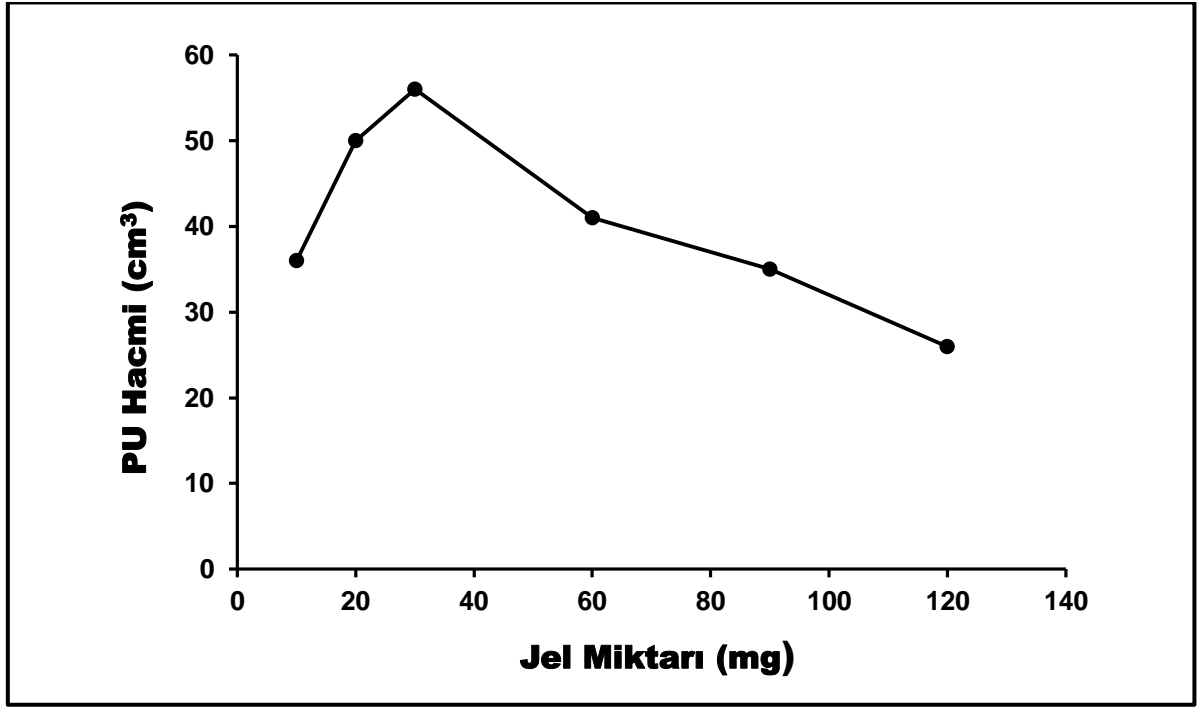


Şekil 6. Poli(2-Hidroksietil Metakrilat-co-2-(Dietilamino)Etil Akrilat) kopolimerinin farklı atmosferdeki (Kuru Hava ve Azot) %TG-Sıcaklık termogramı ($10^{\circ}\text{C}/\text{dak}$. ısıtma Hızı).

Şekil 6 incelendiğinde poli(2-Hidroksietil Metakrilat-co-2-(Dietilamino)Etil Akrilat) kopolimerinin kuru hava atmosferindeki bozunması 2 basamakta gerçekleşirken azot ortamında 4 basamaklı bir bozunma söz konusudur. İki ortamdada aynı sıcaklıkta bozunma gerçekleşmektedir. Bu nedenle ortam farklılığı termal kararlılığı etkilememektedir.

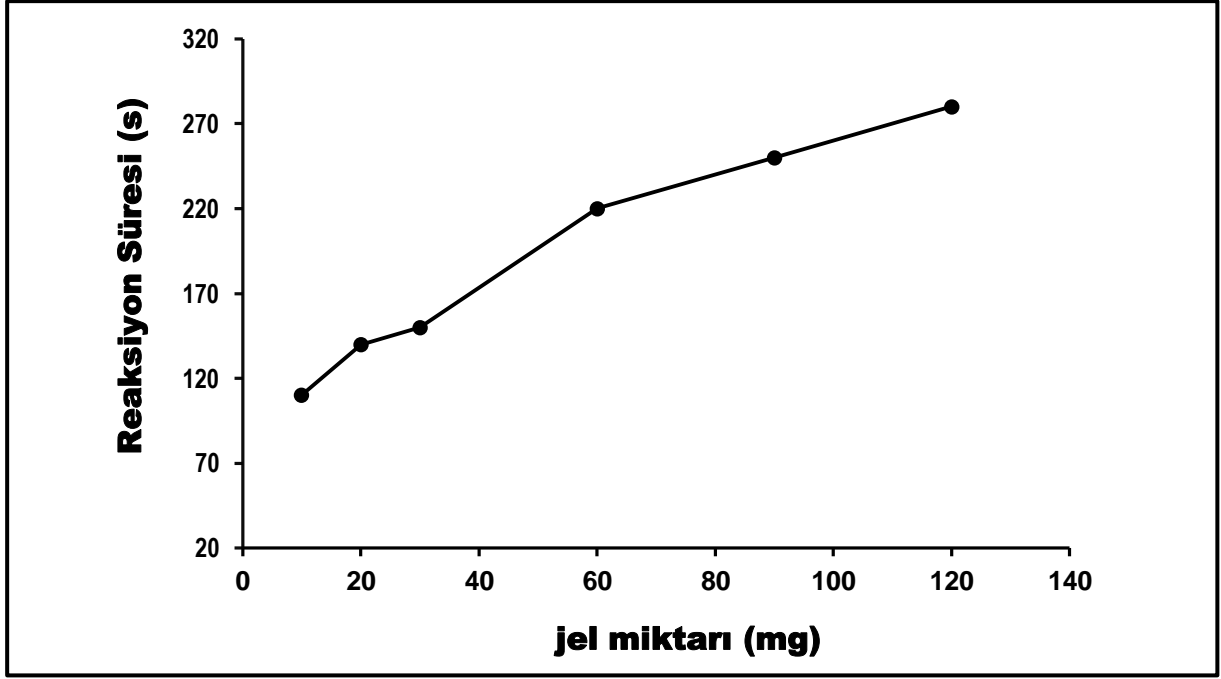
KATALİTİK AKTİVİTE ÇALIŞMALARI

Poli(2-Hidroksietil Metakrilat-co-2-(Dietilamino)Etil Akrilat) kopolimerinin trietilamin katalizörü ile aynı katalitik etkiyi gösterip göstermediğini anlamak için TEA'nın en fazla katalizör olarak kullanıldığı poliüretan reaksiyonlarında TEA ile karşılaştırmalı olarak denenmiştir. Deneylerde poliüretan reaksiyonu için 1,5 gr. Poliöl ve 1,5 gr. diizosiyonat kullanılmıştır. Optimum jel miktarını belirlemek için 10– 120 mg arasında değişen miktarlarda jel kullanılarak poliüretan sentezi gerçekleştirilmiştir. Kullanılan jel miktarına bağlı olarak elde edilen poliüretanın (PU) hacmi **Şekil 7**'de verilmiştir.



Şekil 7. Poli(2-Hidroksietil Metakrilat-Co-2-(Dietilamino)Etil Akrilat) Kopolimerinin Miktarına bağlı olarak elde edilen PÜ hacmi (TEA için elde edilen hacim 36 cm³)

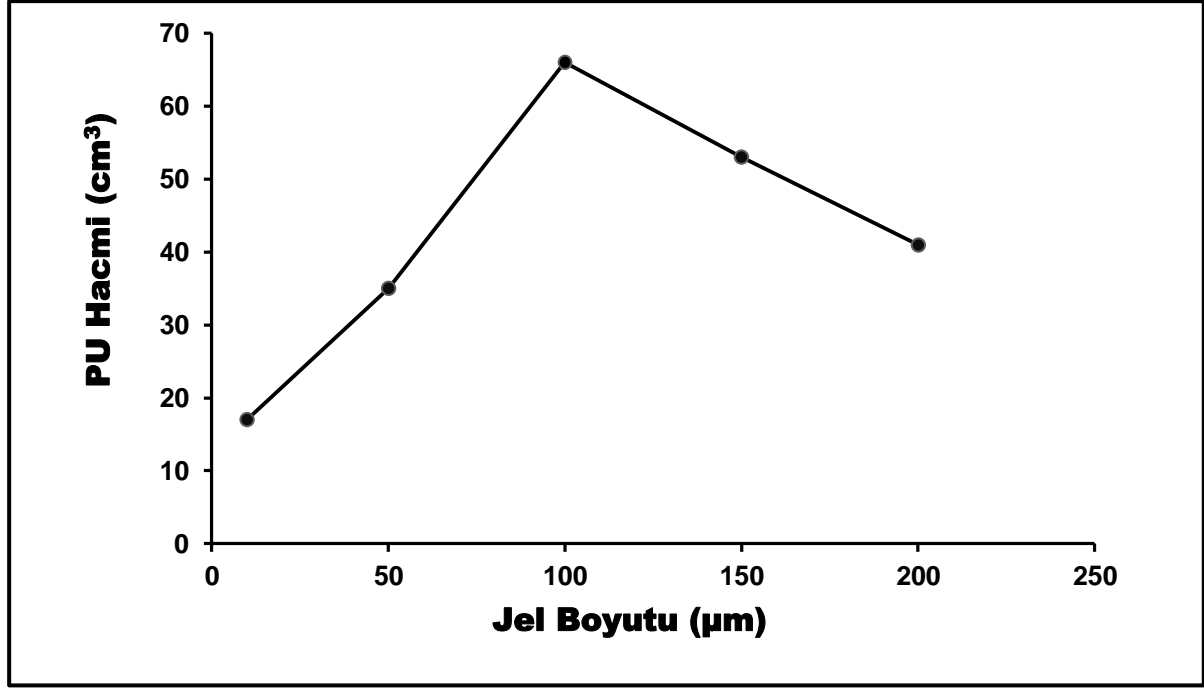
Şekil 7'de görüldüğü üzere kullanılan jel miktarı 10 mg'dan (36 cm³) 30 mg'a (56 cm³) kadar artarken oluşan PU hacmi de artmaktadır. Ancak bu değerden sonra hacim azalmaktadır. Bu nedenle PU sentezinde (kullanılan monomer miktarları için) kullanılacak optimum jel miktarı 30 mg olarak belirlenmiştir. Bunun yanı sıra yine kullanılan jel miktarına bağlı olarak PU sentez reaksiyonunun süresi de ölçülmüştür (**Şekil 8**).



Şekil 8. Poli(2-hidroksietil metakrilat-co-2-(dietilamino)etil akrilat) kopolimerinin değişen miktarına bağlı olarak PU sentez tepkimesinin süresinin değişimi. (TEA için süre 115 sn).

Şekil 8’de de görüldüğü gibi kopolimer kullanımı oluşan PU hacmini artırırken reaksiyon süresini uzatmıştır. Optimum jel miktarı olan 30 mg jelin kullanıldığı reaksiyonda süre 160 s olarak belirlenmiştir. Bu değer TEA’in kullanıldığı reaksiyonla (115 s) karşılaştırıldığı zaman anlaşılıyor ki sentezlenen kopolimer reaksiyon süresini uzatmış yani tepkimeyi yavaşlatmış ancak oluşan PU hacmini artırmıştır. Bu da jelin katalizör olarak kullanılabilmesi için büyük bir avantaj olarak değerlendirilebilir.

Poli(2-Hidroksietil Metakrilat-co-2-(Dietilamino)Etil Akrilat) kopolimerinin aktif yüzey alanını artırmak adına jelin tanecik boyutu mikrometre (μm) boyutlarına indirilmiştir. Katalitik etkiye tanecik boyutunun etkisi incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Şekil 9’da gösterilmiştir. TEA katalizörü ile oluşturulan PU hacmi 36 cm^3 olarak ölçülmüştür. Hidrojel kullanılarak en iyi sonucu $100 \mu\text{m}$ boyutlarındaki jel ile yapılan çalışmada 67 cm^3 olarak ölçülmüştür.



Şekil 9. Poli(2-Hidroksietil Metakrilat-co-2-(Dietilamino)Etil Akrilat) kopolimerinin değişen tanecik boyutuna bağlı olarak oluşan PU hacminin değişimi.

Sonuç olarak; 2-(Dietil amino)etil Akrilat monomeriyle daha hidrofilik bir monomer olan 2-Hidroksietil Metakrilat monomerinin eklenmesiyle jelin katalitik özelliklerinin geliştiği gözlenmiştir. Hem bizim sentezlediğimiz Poli [2(Dietil Amino)Etil Akrilat] Hidrojeli, hem de TEA katalizörü ile sonuçlar karşılaştırıldığında sentezlemiş olduğumuz Poli(2-Hidroksietil Metakrilat-co-2-(Dietilamino)Etil Akrilat) Kopolimerinin poliüretan reaksiyonlarda reaksiyon süresine, monomerlerin polimer dönüşümüne pozitif olarak yansıdığı gözlenmektedir.

KAYNAKLAR

- [1]Esin Kaya. (2016). 2-Hidroksietil Metakrilat (HEMA) ile N-ftalimidometil Metakrilat (PHMMA) 'ın Serbest Radikal Kopolimerizasyonu: Termal Analiz Çalışmaları ve Monomer Reaktiflik Oranlarının Belirlenmesi, *Journal of Anatolian Chemistry and Chemical Education Research*, 1 (1), 30-43.
- [2] Zuhul H. (2011). *Fosfin Oksit İçeren Poliüretan-Silika Nanokompozitler ve Kaplama Performanslarının İncelenmesi*. (Doktora Tezi). Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trakya.
- [3] Chen, K.-S., Ku, Y.-A., Lin, H.-R., Yan, T.-R., Sheu, D.-C., Chen, T.-M. ve Lin, F.-H. (2005). Preparation and characterization of pH sensitive poly(*N*-vinyl-2-pyrrolidone/itaconic acid) copolymer hydrogels. *Materials Chemistry and Physics*, **91**, 484-489
- [4] Rosso, F., Barbarisi, A., Barbarisi, M., Petillo, O., Margarucci, S., Calarco, A. ve Peluso, G. (2003). New polyelectrolyte hydrogels for biomedical applications. *Materials Science and Engineering C*, **23**, 371-376.

[5] Magnin, D., Lefebvre, J., Chornet, E. ve Dumitriu, S. (2004). Physicochemical and structural characterization of a polyionic matrix of interest in biotechnology, in the pharmaceutical and biomedical fields. *Carbohydrate Polymers*, **55**, 437-453.

[6] Moradi, O., Modarress, H. ve Noroozi, M. (2004). Experimental study of albumin and lysozyme adsorption onto acrylic acid (AA) and 2-hydroxyethyl methacrylate (HEMA) surfaces. *Journal of Colloid and Interface Science*, **271**, 16-19.

[7] Burak A. (2011). Dikarboksilik Asit Grupları İçeren Geçiş Metal Komplekslerinin Hidrotermal Sentezi, Uv Etkileşimlerinin Ve Katalitik Aktivitelerinin İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

**TOTALİTER REJİMLERİN SACAYAKLARINDAN SERMAYE TEMSİLCİSİ:
KARUN FİĞÜRÜ****Dr. Öğr. Üyesi Osman KAYA***Adıyaman Üniversitesi, osmankaya57@hotmail.com***Dr. Öğr. Üyesi Hacı****ÇİÇEK***Adıyaman Üniversitesi, hcicek02@hotmail.com***ÖZET**

Kur'ân, rahmet kaynağı ve hidayet rehberidir. Kur'ân, insana; Allah'a, kendisine, diğer insanlara, canlılara ve eşyaya olan sorumluluğunu anlatmak ve onu sırat-ı müstakime ulaştırmak için çeşitli metotlara başvurmuştur. Kur'ân kıssaları da bu yöntemlerden biridir. Kıssalar, geçmişte vuku bulan hadiseleri somut bir şekilde ortaya koyarlar. Kur'ân'ın anlatımlarında canlı, hareketli, etkili bir tasavvur vardır.

Kur'ân-ı Kerim'de birçok peygamber kıssası anlatılmıştır. Kıssaları anlatılan peygamberler, sahip oldukları benzer niteliklere ve çağrılarının ortak noktası olan tevhid inancına ilâve olarak, gönderildikleri dönem ve sosyal şartlara göre örnek davranışlar sergilemişlerdir. Hz. Musa ve kavminin kıssası Kur'ân'da en uzun anlatılan kıssalardandır. Gerek Mekkî gerekse Medenî surelerde bu kıssa uzun uzun anlatılmaktadır. Hz. Musa kıssasının çeşitli vecihleri vardır. Hz. Musa'nın Firavun ile mücadelesinin yanında, sihirbazlara karşı mücadelesi de üzerinde önemle durulan vecihlerdendir. Öte yandan Hz. Musa'nın karşında Firavun'un yanın da yer alan üç simge isim daha vardır. Bunlar; Haman, Bel'am ve Karun'dur. Haman, Firavunun veziri/komutanı, askeri gücü elinde bulunduran silahlı gücü, Bel'am dini değerlerini saltanattan yana kullanan sahte din adamı olarak dini otoriteyi, Karun ise sermaye sahibi zengin şımarıklığı temsil eden bir şahsiyet olarak karşımıza çıkmaktadır. Bütün otoriter sistemleri ayakta tutan saç ayakları olarak egemenliği elinde bulunduran otoriter sulta, askeri kanadı temsil eden güç, dini otoriteyi temsil eden sahte din adamı ve son olarak servet gücünü elinde bulunduran malî otorite... Hz. Musa'nın kıssasında bunların tamamı mevcuttur. Biz, bu çalışmamızda Hz. Musa'nın kavminden olan Karun'un kıssasını ve Karun'un akıbetini analiz edeceğiz.

Servetin ve kapitalizmin ve şımarıklığın simgesi olarak karşımıza çıkan Karun kıssasında doğrudan bahseden; Kasas Suresi,28/76-84; Ankebut,29/39; Mü'min/Gafir,40/23-24. Ayetleridir. Ayrıca dolaylı olarak bahseden ayetler de mevcuttur.

Karun kıssasında dikkati çeken üç önemli nokta bulunmaktadır. Bunlardan birisi Karun'un davranışları, sergilemiş olduğu tutum ve akıbeti; diğeri imanları zayıf olan ve Karun'a özenen, Karun'un akıbetini görünce adeta derin bir nefes alarak pişmanlık duyan bir grup insanın durumu ve son olarak da kendilerine Allah'ın verdiği bilgi sayesinde basiretli ve dirençli davranan gurup. İşte biz bu sunumuzda Hz. Musa'nın kavminden ve hatta akrabası olduğu rivayet edilen Karun kıssasını sunmaya çalışarak her dönemde buna benzer simge insanların bulunabileceğini anlatacağız.

Anahtar Kelimeler: Kur'an, Karun, Sermaye, İstikbar

Giriş

Hidayet ve rahmet kaynağı olan Kur'ân, insanları sırat-ı müstakime ulaştırmak, onlara varlık sebeplerini anlatmak ve kavratmak için çeşitli yöntemlere başvurmuştur. Geçmişle ilgili değerlendirmelerde bulunabilmek için, Kur'ân kıssalarına başvurmak büyük önem taşımaktadır. Peygamberlerin risalet görevlerini yerine getirirken uyguladıkları yöntemlere işaret edilmesi, onların karşılaştıkları problemlere değinilmesi, muhatap oldukları kitlelerin tavır ve davranışlarına dikkat çekilmesi, Kur'ân kıssalarının önemle üzerinde durduğu hususlardır. Kıssalar, geçmişte yaşanan hadiseleri canlı bir şekilde ortaya koyar. Kur'ân kıssalarını okuyan, dinleyen ve mütalaa eden bir kimse, tarihin derinliklerinde vuku bulan olayları, günümüzde cereyan ediyormuş gibi algılamaya ve tasvir etmeye başlar.

Bu sunumuzda Karun kıssasında olduğu gibi günümüzde cereyan eden iktisadî ve ekonomik krizlere, dünyevileşmenin tuzağına düşen insan figürüne ışık tutan Karun kıssası ele alınacaktır. Bu kıssanın ortaya koyduğu cihanşümül mesajın aracılığıyla dünyevileşmenin temelini oluşturan zihniyetin psikolojik yansımaları irdelenecektir. Kapitalizmin, tüketim ve kâr putunun sarmalları arasında kendi menfaatinden başka bir değer tanımayan mantık sorgulanacaktır. Kendini müstağni gördüğü için azgınlaşan başka hiçbir kimseyi düşünmeyen bireysel anlayışın ve pragmatist düşüncenin arka planı üzerinde durulacaktır.

1. Kur'an'da Karûn Kıssası

Kur'an'da, Karun'un adı ve ona dair kıssa çeşitli ayetlerde zikredilir. Mü'min Sûresi'nde, Hz. Musa'nın bir kısım mucize ve açık delillerle Firavun, Hâmân ve Karun'a gönderildiği şöyle açıklanır: *“Andolsun ki biz, Musa'yı mucizelerimizle ve apaçık delille,*

Firavun'a, Hâmân'a ve Karun'a gönderdik. Onlar: Bu çok yalancı bir sihirbazdır! dediler.”¹ Görüldüğü gibi bu ayette, o günkü toplumun liderleri durumunda olan kişilere Hz. Musa'nın açık delillerle gönderildiğinden söz edilmektedir. Hâmân ve Karun, ilahlık davasında bulunan², İsrailoğullarını bölüp parçalayan fırkalara bölen, onları ezen ve erkek çocuklarını boğazlatan³ Firavun'un yardımcıları ve en yakın arkadaşları olarak anlatılmaktadır. Yukarıdaki ayette Firavun'un veziri Hâmân'la birlikte Karun'un da zikredilmesi, onun söz konusu cemiyette ve yönetimde önemli bir konuma sahip olduğunu göstermektedir.

Bu üçlünün ismi bir başka ayette ise şöyle anlatılır: *“Karun'u, Firavun'u ve Hâmân'ı da (helâk ettik). Andolsun ki, Musa onlara apaçık deliller getirmişti de, onlar yeryüzünde büyüklük taslamışlardı. Hâlbuki (azabımızı aşır) geçebilecek değillerdi. Nitekim onlardan her birini günahı sebebiyle cezalandırdık. Kiminin üzerine taşlar savuran rüzgârlar gönderdik, kimini korkunç bir ses yakalayiverdi, kimini yerin dibine geçirdik, kimini suda boğduk. Allah, onlara zulmetmiyor, asıl onlar kendilerine zulmediyorlardı.”⁴*

Söz konusu ayetlerde Karun'un isminin de zikredilmesi bu üçlünün Hakk'a ve halka karşı büyüklük göstermekte, Hz. Musa'nın tebliğine karşı direnme hususunda birbirini destekledikleri ve ortak hareket ettiklerini gösterdiği gibi aynı zamanda onların, yaşadıkları toplumun elitleri olduklarını da vurgulamaktadır. 40. ayette ise, bu üçlünün işledikleri günahları sebebiyle azaba müstahak oldukları zikredilmiş, yaptıkları isyan, küfür ve nankörlükleri oranında da bir kısım cezalara çarptırıldıkları ifade edilmiştir.

Kasas Suresi'nde, Karun'a büyük bir servet verildiğinden söz edilir. Kendisine lütfedilen serveti kötüye kullanan, Allah yolunda harcamaktan ve insanlara ihsan etmekten kaçınan Karun, sahip olduğu maddi varlığı kendi ilmi ve becerisi sayesinde elde ettiğini iddia etmektedir. Karun, takındığı ziynet ve giydiği kaliteli elbisesi ile kavminin yanına çıkarak maddi gücünü göstermek istemiş; değer yargıları, algıları ve kıymet ölçüleri dünyevileşme üzerine kurulmuş olan kimseleri, imrendirmeyi başarmıştır. Bu husus Kur'an'da şöyle anlatılır:

“Karun, Musa'nın kavminden idi. Onlara karşı azgınlık etmişti. Biz ona öyle hazineler vermiştik ki, anahtarlarını güçlü kuvvetli bir topluluk zor taşırdı. Kavmi ona şöyle demişti: Şımarma! Bil ki, Allah şımarıkları sevmez. Allah'ın sana verdiğinden (O'nun yolunda harcayarak) ahiret yurdunu iste; ama dünyadan da nasibini unutma. Allah'ın sana ihsan ettiği gibi, sen de (insanlara) iyilik et. Yeryüzünde bozgunculuğu arzulama. Şüphesiz ki Allah,

¹Mü'min, 40/23-24.

²Kasas, 28/38; Nâzi'ât, 79/24.

³Kasas, 28/4.

⁴Ankebût, 29/39-40.

bozguncuları sevmez. Karun ise: O (servet) bana ancak kendimdeki bilgi sayesinde verildi, demişti. Bilmiyor muydu ki Allah, kendinden önceki nesillerden, ondan daha güçlü, ondan daha çok taraftarı olan kimseleri helâk etmişti. Günahkârlardan günahları sorulmaz (Allah onların hepsini bilir). Derken Karun, ihtişam içinde kavminin karşısına çıktı. Dünya hayatını arzulayanlar: keşke Karun'a verilenin benzeri bizim de olsaydı; doğrusu o çok şanslı! dediler. Kendilerine ilim verilmiş olanlar ise şöyle dediler; Yazıklar olsun size! İman edip Salih amel yapanlara göre Allah'ın mükâfatı daha üstündür. Ona da ancak sabredenler kavuşabilir. Nihayet biz, onu da, sarayını da yerin dibine geçirdik. Artık Allah'a karşı kendisini savunup kurtarabilecek kimselerden değildi. Daha dün onun yerinde olmayı dileyenler: "Demek Allah kullarından dilediğinin rızkını genişletip bir ölçüye göre veriyor. Eğer Allah bize lütfetmiş olmasaydı, bizi de yerin dibine geçirirdi. Demek ki inkârcular başarıya eremezler" demeye başladılar. Bu ahiret yurdunu, yeryüzünde böbürlenmeyi ve bozgunculuğu istemeyen kimselere veririz. Sonuç Allah'a karşı gelmekten sakınanlarıdır. Kim bir iyilik getirirse, ona daha iyisi verilir. Kim bir kötülük getirirse, o kötülükleri işleyenler, ancak yaptıkları kadar ceza görürler”⁵

Ayetlerde açıklandığı gibi Karun, ne Hakk'a ne de halkına karşı görevini yapmıştır. İleride de değineceğimiz gibi Karun, bir semboldür. Karun, kendi çıkarlarını düşünen, değer ölçüsü olarak serveti öne çıkararak çevresine ve insanlara karşı sorumluluğunun farkında olmayan kimselerin bir idolüdür.

2. Karun'un Kimliği, Şahsiyeti ve Kişiliği

Karun'un şahsiyeti ve kimliği ile ilgili gerek Tevrat'ta gerekse İslâmî kaynaklarda birçok bilgi bulunmaktadır. Bu bilgiler mukayese edildiğinde birbiriyle örtüşen yönleri olduğu gibi örtüşmeyen yönleri de vardır. “*Karun, Musa'nın kavminden idi*” ifadesi, Karun'un, Hz. Musa'ya çok yakın bir çevreden olduğunu göstermektedir. Bu yakınlıkla ilgili bir birçok rivayet bulunmaktadır. Bunu aşağıda anlatmaya çalışacağız. Amma her durumda Karun'un İsrail oğullarından olduğu kesindir.

Karun'u anlatan ayetler, onun kişiliği ve şahsiyeti hakkında çok mühim ipuçları vermektedir. Bu bağlamda şahsiyet ve kişiliğin ne anlama geldiğini de açıklamakta yarar vardır. Şahsiyet, maddi manevi, bütün yönleri ile bir insanın bütün vasıflarını ve bütün hatalarını içine alır.⁶ Kişilik, bir insanın duyusu, düşünüşü, davranış tarzlarını etkileyen faktörlerin kendisine özgü bir görüntüsüdür. Kişilik, çok kapsamlı bir kavram olup bireyin, biyolojik ve psikolojik, kalıtsal ve edindiği yeteneklerini, güdülerini, duyularını, isteklerini,

⁵ Kasas, 28/76-84.

⁶M. Şekip Tunç, *Psikolojiye Giriş*, İstanbul, 1949, s. 140.

alışkanlıklarını ve bütün davranış özelliklerini içine için alan bir özellik olarak kabul edilir.⁷ Marton Pince (ö.1929) ise şahsiyeti, “*Doğuştan olan tüm yaratılış özelliklerimiz, insiyak, iştah, güdü ve yönelişlerimizle sonradan kazandığımız bütün davranış yöntemlerimizin toplamıdır*” diye ifade eder.⁸

Bu tariflere göre düşünüldüğünde kendini beğenmesi, egoistçe bir tavır sergilemesi, mala karşı aşırı tutkusu, büyüklenmesi, Hz. Musa ’yı yalanlaması ve onu sihirbaz olarak nitelenmesi, ekonomik varlığı ile şımarması, yaşadığı çevrenin hukukuna riayet etmemesi ve dünyevileşmesi gibi özellikler, Karun’un kişiliğini ve şahsiyetini önemli ölçüde göstermektedir.

Karun, Tevrat’ta Korah diye anılmakta ve çöl hayatında Musa’nın otoritesine karşı başlatılan isyan hadisesinde başrolü oynamaktadır. Karun, Tevrat’ta, Musa ve Harun’a karşı çıkarılan bir isyan hareketiyle gündeme gelmektedir. Yukarıda belirttiğimiz gibi Karun, Hz. Musa’nın kavminden, zenginliğiyle mağrur bir kişi olarak takdim edilir. Gösterişi seven, kavminin arasında bazılarının hayranlığını celbeden, halkın uyarılarını dikkate almayan ve kendini beğenen bir kimse olarak anlatılan Karun hakkında İslâmî kaynaklarda çeşitli rivayetler vardır. Tevrat’ta şeceresi verilerek onun, Musa’nın amcasının oğlu olduğu belirtilir. Musa ve Harun’dan sonra İsrail oğullarının en bilgilisi ve en üstünü sayıldığı, Tevrat’ı çok güzel okuduğu, İsrail oğullarının Mısır’da yaşadığı dönemlerde Firavun tarafından onlara yönetici tayin edildiği, fakat tıpkı Sâmirî gibi Allah düşmanı olup bozgunculuk çıkardığı, Hz. Musa’dan simya ilmini öğrendiği belirtilmekte, evinin, elbiselerinin, hazinelerinin özellikleri ve gösterişli tavırları nakledilmektedir.⁹

İslâmî kaynaklarda ise, Hz. Musa’nın amcazadesi, (teyzesinin/amcaoğlu, ya da doğrudan amcası) olduğu söylenen Karun, önceleri Hz. Musa’ya iman etmiştir. Fakat hırsı ve kıskançlığı yüzünden münafıklığa yeltenmiştir. İsrailoğulları’nın başında Firavun’un hazine görevlisi olarak bulunmuştur. Hz. Musa’nın Hz. Harun’u mezbah ve mabed ile görevlendirmesi diğer taraftan peygamber olmasını kıskanmıştır. Kavmine karşı zalimlik ve taşkınlık etmiştir. Bir taraftan servetiyle, bir taraftan ilmiyle övünmüş ve şımarmıştır. Meslek olarak ise ticaretle uğraştığı ve kimya ilmini çok iyi bildiği ve altının ayrışmasını yaptığı

⁷Bkz. Feriha Baymur, *Genel Psikoloji*, İstanbul, 1994, s. 224-225.

⁸ Asaf Demirbaş, Karakter ve Din Eğitimi, *Ankara İlahiyat Fakültesi Yayınları*, Nisan, 1981, sayı: 1, s. 139.

⁹ Ömer Faruk Harman, *DİA*, İstanbul, 2001, XXIV, 519-520. Ayrıca Karun’un kimliği şahsiyeti ve Hz. Musa ve Haruna kaşı isyan etmesi ve bu isyanın sonucu olarak yerin dibine batması ile ilgili geniş bilgi için bkz. Tevrat, Çıkış,6/16,18,21: Sayılar,16/1-3; 4-35;26/9-10:27/3: Tesniye,11/6; mezmurlar,106,/16-18.

rivayet edilmektedir. Fakat sonunda, ne ilmi, ne de serveti ona fayda sağlamamış, inançsızlığı ve azgınlığı yüzünden helâk olup gitmiştir.¹⁰

3. Karun'un Kavmine Karşı Tutumu ve Akıbeti

Karun, Kur'an'da güçlü-kuvvetli büyük bir topluluğun, anahtarlarını bile taşımakta zorlandığı hazinelerin sahibi bir kişi olarak tanıtılır. Bu derece ekonomik güce sahip olan Karun, yaşadığı toplumun hakkına tecavüz etmiş, çevresinin kazandığı servette hakkı olmadığını iddia etmiştir. Allah Teâlâ'nın kendisine lütfettiği nimetlerden insanlara ihsanda bulunmayı reddetmiştir.

Kur'an'ın, Karun'un kavmine karşı haksızlık ettiğini "Beğâ" kavramıyla ifade eder. "Beğâ"; haset etmek, haddi aşmak, kibirlenmek, şıarmak, zulmetmek, bozgunculuk etmek, haktan yüz çevirmek¹¹ gibi anlamlara gelir. Kavmi ona "Şıarma..." diye ikazda bulununca Karun, onları küçümsemiş, aşağılamış, uyarılarını dikkate almamış hatta haddini aşacak tavırlar sergilemiştir. Kavminin Karun'a, "Şıarma! Allah şımaranları sevmez" şeklindeki ifadeleri, onun hak hukuk tanımadığının bir göstergesidir. Zira Allah Teâlâ'nın verdiği nimetlere şükreden ve çevresini ihmal etmeyerek cömertlikte bulunan bir kimseye, böyle bir uyarının yapılmasının bir lüzumu faydası yoktur. "Yeryüzünde fesat çıkarma" şeklinde Karun'un dikkatinin çekilmesi bu açıklamayı teyit etmektedir. Zaten bir sonraki ayette Karun'un, kendisine yapılan ikazlara değer vermediği ve yapılan tavsiyelere kulak tıkadığı açıkça görülmektedir.

Kârûn, "O (servet), bana ancak kendimdeki bilgi sayesinde verildi" ifadesiyle, kendi kazanımları üzerinde hiçbir kimsenin hak ve söz sahibi olamayacağını deklare etmiştir. Bu algı, bütün inkârcıların ve ahireti unutarak azgınlışan ve kendini Allah'a karşı müstağni görenlerin ortak özelliğidir. Nitekim bir ayet-i kerîmede bu hususa şöyle vurgu yapılır: "İnsana bir zarar dokunduğu zaman bize yalvarır. Sonra kendisine tarafımızdan bir nimet verdiğimiz vakit "Bu bana ancak bilgimden dolayı verilmiştir" der. Hayır o bir imtihandır. Fakat çokları bilmezler. Bunu onlardan öncekiler de söylemişti; ama kazandıkları şeyler onlara fayda vermedi."¹²

Yukarıdaki ayetlerde darlıkta ve bollukta farklı davranışlar sergileyen ikiyüzlü bir insan karakteri ortaya konulmaktadır. Bir zarar ve sıkıntıya maruz kaldığında Allah'a

¹⁰ Zemahşerî, Ebu'l-Kasım Mahmud b. Ömer, el-Keşşâfî an Hakâiki Gavâmidi't-Te'vil ve Uyûni'l-Ekâvil fi Vücûhi't-Tenzil, Dâru'l-Kitabi'l-Arabiyyi, Beyrut, ts. III, 429-430; Kurtubî, Ebû Abdillâh Muhammed b. Ahmed, el-Camiu li Ahkâmi'l-Kur'an, Beyrut, 1995, XIII, 284; Şevkânî, Muhammed b. Ali Muhammed, Fethu'l-Kadir el-Câmiu beyne Fenneyi'r-Rivâyeti min İlmi't-Tefsîr, Dâru'l-Kitabi'l-İlmiyye, Beyrut, 1994, IV, 231-233; Ali Özek ve arkadaşları, Kur'an-ı Kerim ve Türkçe Açıklamalı Meâli, Medine, 1992, Kasas Sûresi, 76. âyetin izahı.

¹¹ İbn Manzûr, Lisânü'l-Arab, Darü İhyâüt-Türâsi'l-Arabiyye, Beyrut, 1999, I, 457-458.

¹² Zümer, 39/49-50.

yalvaran, nimete ve refaha ulaşınca söz konusu sıkıntı ve yakarışlarını unutarak nankörlük eden, sahip olduğu maddi değerleri, kendi bilgisi sayesinde kazandığını sanan bir insan portresi çizilmekte ve onun psikolojisi anlatılmaktadır. Karun da benzer tavır sergilemiş ve aynı iddiada bulunmuştur. Ayetten anlaşıldığına göre daha önceki nesillerden aynı zihniyete sahip olanlar da benzer söylemde bulunmuşlar, bundan sonra da onlarla ortak paydada buluşan insanlar, aynı karakteri sergileyeceklerdir.

Karun kendi bilgisi ve çabası sayesinde zengin olduğunu iddia etmiş ve yaşadığı çevrenin serveti üzerinde hakkı olmadığını dillendirmiştir. Bu anlayışa göre, başkalarının, zenginlerin malında hakları yoktur. Fakirlere vermek ve onlara destek olmak bu anlama biçimine terstir. Kapitalizmin tüketim ve kâr putunun arka planında Karunî bir anlayışın yattığı söylenebilir. Bu zihniyetin hayat tarzı haline getirilerek normalleştiği toplumlarda ekonomik sömürü düzeni yerleşmiş ve insanlar, eşyanın emrinde bir köle haline getirilmiştir.

Sahip olduğu ekonomik gücünü kendi sermayesi olarak görmek, nimeti lütfeden Allah'a karşı nankörlüktür. Zira yaşanan hadiseler, güçlü sanılan iktidarların, ekonomilerin ve elden çıkmayacağı sanılan nimetlerin ne kadar hızlı bir şekilde yok olduğunu göstermektedir. Karun'un şahsında Kur'an, bu uyarıyı bütün insanlığa yapmıştır.

Servetiyle başkalarına gurur ve kibir gösterilerinde bulunma basitliği sergileyen her devirdeki insanın, Kur'an'daki sembol ismi Karun'dur. Nitekim Karun, bir yerden başka bir yere giderken sahip olduğu her şeyi beraberinde götürme hastalığına tutulmuştur.¹³ Karun kıssası, Allah Teâlâ'nın zengin kıldığı kimseler için ibret levhasıdır ve aynı zamanda bir uyarıdır. Ayrıca bu kıssa, zenginlerin mallarına imrenen yeterli ekonomik güce sahip olmayan kimselerin de ders alacağı önemli bir hadise olarak görülmelidir.

Kur'an, birçok kavmin ve bireyin, fesat çıkarmaları, bozgunculuk yapmaları, istikametten sapmaları sebebiyle helâk olduğunu bildirmektedir.¹⁴ “Allah, fesat çıkarıcıları sevmez”¹⁵ ayetinden anlaşılacağı üzere Karun'a kavmi bozgunculuk yapmaması için uyarıda bulunmuştur.

İnsanlara tepeden bakan bir değer yargısı ile özdeşleşen Karun, Firavun ve Hâmân üçlüsünün geçtiği ayetlerde bunların ortak vasıflarının, kibir, başkalarını küçük görme ve aşağılama olduğu belirtilmiştir.¹⁶ Kibir, inkârcıların en belirgin karakteri olarak görülür.

¹³ Abdullah Çimen, *Niçin Helâk Oldular*, Işık Akademi Yayınları, İstanbul, 2007, s. 384.

¹⁴ Bkz. A'raf, 7/74, 86; Yunus, 10/9; Kasas, 28/4, 27; Neml, 27/14; Ankebût, 29/28-29.

¹⁵ Kasas, 28/77.

¹⁶ Ankebût, 29/39.

Kibir, büyüklük, büyüklenme anlamına gelir. İstikbâr da kendini büyük görme manasını içerir.¹⁷

Karun, kavminin kendisine yaptığı uyarıları, “Bu hazineleri, ben kendi ilimim ve imkânımla kazandım” diyerek dikkate almamış, kibir ve gururla ziyetini sergileme yarışına girmiştir.

Dünya hırsı ve ziyeti, Karun’u, toplumun üstünde ve elit bir tabakaya mensup olduğu izlenimine sevk etmiştir. O, sahip olduğu hazinelerle şımararak nimetin asıl sahibini unutmıştır. Nimetlere şükretmesi ve insanlara ihsan etmesi gerekirken, nankörce bir tavır ortaya koymuş, bu tutum ve davranışlarının neticesinde helak edilmiş ve sarayı yerin dibine batırılmıştır. Kur’ân, Karun’a uygulanan cezayı şöyle dile getirmiştir: “*Nihayet biz, onu ve sarayını da yerin dibine geçirdik. Artık Allah’a karşı kendisine yardım edecek avanesi olmadığı gibi o, kendisini savunup kurtarabilecek kimselerden değildi.*”¹⁸

Kur’ân, cezaya müstahak olan toplumların ve bireylerin çarptırıldıkları ilâhî cezaları, çeşitli kavramlarla açıklamıştır. Bu cezaların, toplumların ya da bireylerin davranışları ile orantılı olarak verildiği görülür. Ölmek, yok olmak, ortadan kaldırmak gibi manalara gelen “helâk” ve “helâk etmek”, öldürmek, yok etmek” anlamlarını taşıyan “ihlâk”¹⁹, darmadağın etmek, parçalamak anlamlarına gelen “temzîk”²⁰, yerle bir etmek, kökünü kazımak anlamlarına gelen “tedmîr”²¹, yerin dibine geçirmek, batırmak anlamında kullanılan “husus”²² gibi kavramlar, ilahî cezaların çeşidini, niteliğini, şiddetini ve neticelerini göstermektedir.

Elmalılı Muhammed Hamdi Yazır (ö.1942): küfrün ve nimetin inkârının azabı, yalnız ahirette değil, dünyada da büyüktür. “Nimet ne kadar büyük, ne kadar olağanüstü ise, küfür ve inkârın azabı da o ölçüde eşsiz ve o nimetin zevali de o oranda acı olur.”²³ Bu ve benzeri açıklamalardan, nimetlere karşı inkâr ve nankörlük içerisinde bulunan toplumların, verilen nimetlere orantılı olarak cezalara çarptırılacakları anlaşılmaktadır.²⁴

Görüldüğü gibi Karun’un hem kendisi cezaya çarptırılmış, hem de serveti ve sarayı yok edilmiştir. Halkını küçük görmesi, onlara haksızlık etmesi, dünya malı ile övünüp

¹⁷ Bkz. Ebû Bekir er-Râzî, *Muhtâru’s-Sihâh*, Çağrı Yayınları, İstanbul, 1981, s. 482-483.

¹⁸ Kasas, 28/81.

¹⁹ Âl-i İmrân, 3/117; Nisâ, 4/176; En’am, 6/6; Enfâl, 8/42; Yunus, 10/13; Hicr, 15/4; İsrâ, 17/17; Mü’min, 40/34; Hâkka, 69/29.

²⁰ Sebe’, 34/7.

²¹ A’raf, 7/137; İsrâ, 17/16; Furkân, 25/36, Şuarâ, 26/172.

²² Nahl, 16/45; İsrâ, 17/68; Kasas, 28/81, 82; Ankebût, 29/40; Sebe’, 34/9; Mülk, 60/16.

²³ Elmalılı, Muhammed Hamdi Yazır, *Hak Dini Kur’ân Dili*, Eser Kitapevi, İstanbul, 1971, III, 367.

²⁴ Geniş bilgi için bkz. Kerim Buladı, *Kur’ân’da Nankörlük Kavramı*, Pınar Yayınları, İstanbul, 2001, s. 391-400.

durması, Allah yolunda infaktan imtina etmesi, onu felâkete götüren etkenlerin başında gelmektedir.

Kur'ân, sadece Karun'u değil, nimetlerin şükrünü yerine getirmeyen, servetlerini tek değer vasıtası olarak kabul ederek halka karşı ekonomik görevlerini ifa etmeyen kimselerin varlıklarının, ellerinden alındığını haber vermektedir.²⁵

4. Karun'un Hayatına Özenenler

Karun'un kavminden Karun'un gösterişli ve görkemli hayatına özenenler, "*Keşke Karûn'a verilenin benzeri bizim de olsaydı; doğrusu o çok şanslı! dediler.*"²⁶ Kavminden bazılarının Karun gibi zengin olmayı istemeleri, insanın fitratında var olan tabii bir istek ve hareket olarak kabul edilmelidir. Her insanda dünya sevgisi ve mal tutkusu vardır. Ancak onlar, Karun'un kavmine karşı yaptığı haksızlığı, kendini üstün görmesi gibi tutum ve davranışlarını bilmelerine rağmen Karun'a özenmeleri, onun gibi olmayı talep etmeleri, serveti sebebiyle ona büyük bir önem atfetmeleri, doğru bir duruş olmamıştır. Karun ve sarayının yerin dibine geçmesini ve Karun'un acı akıbetini görünce "*Demek ki, Allah rızkı, kullarından dilediğine bol veriyor, dilediğine de az. Şayet Allah bize lütufta bulunmamış olsaydı, bizi de yerin dibine geçirirdi. Vay! Demek ki inkârcılar iflah olmamış demeye başladılar.*"²⁷ Dünya hayatı ve debdebesini iç dünyalarında büyüyenler, onu sevgi ve hürmetin kaynağı sanarak zihin dünyalarında savrulma yaşayanlar, Karun gibi servete ve iktidara sahip olmayı temenni etmişlerdir. Fakat gözlerinin önünde Karun'un, servetini kaybettiğini ve kendisinin de helâk olduğunu müşahede edince, onun yerinde olmayı istememişler hatta ortaya koydukları bu tavırdan dolayı büyük üzüntü duymuşlardır. Ayrıca Allah'ın lütfu sayesinde büyük bir tehlikeden kurtulduklarını itiraf etmişler, gerçek mutluluğun Allah'a teslim olmak ve O'nun yolunda harcamakla mümkün olduğunun farkına varmıştır.

Karun'a özenenlerin kimliği hakkında İslam Âlimleri, çeşitli görüşler ortaya koymuşlardır. Zemahşerî (ö.538/1143), Karun'a imrenenlerin Müslüman olduklarını, insan fitratının tabii bir sonucu olarak zenginlik ve servet istediklerini belirtmiştir. Katâde ise, Karun'un servetine rağbet edenlerin, Allah'a yaklaşmak ve O'nun yolunda infak etmek için böyle hareket ettiklerini ifade eder.²⁸ Bu açıklamalardan Karun'un servetine ve gücüne imrenenlerin, bilgileri kıt ve imanî açıdan kemâle ermemiş mümin oldukları anlaşılmaktadır. Zira daha sonraki ayette (Kasas, 28/80) "kendilerine ilim verilenler" ifadesinden, Karun gibi

²⁵ Bkz. Kehf, 18/32-42; Sebe, 34/15-19; Kalem, 68/17-20.

²⁶ Kasas, 28/79.

²⁷ Kasas, 28/82.

²⁸ Ebu'l-Kasım Mahmud b. Ömer ez-Zemahşerî, el-Keşşâfû an Hakâiki Gavâmidi't-Te'vîl ve Uyûni'l-Ekâvil fi Vücûhi't-Tenzil, Dâru'l-Kitabi'l-Arabiyye, Beyrut, ts. III, 432.

olmayı isteyenlerin, ahiret gerçeğine dair bilgisiz oldukları anlaşılmaktadır. Karun ve servetinin yerin dibine geçirilmesine şahit olan bu grup, “Allah bize lütfetmeseydi, bizi de yerin dibine geçirirdi” diyerek tehlikeden kurtulmanın mutluluğunu ifade etmişlerdir.

5. Karun’u Uyarılar İle Kendilerine İlim Verilenlerin Tavırları

Karun kıssasında önemle üzerinde durulması gereken diğer bir husus da, Karun’un servetine ve konumuna imrenenlerin yanında kendilerine ilim verilenler diye adlandırılan bir grubun varlığıdır. Firavun’un en yakın adamı olan, şımaran ve taşkınlık eden Karun’a yapılan tavsiye ve uyarılar, onun kavminden oluşan belirli bir cemaat tarafından yapılmıştır. Kur’ân, onların tepki ve tenkitlerini şöyle dile getirir: “Kendilerine ilim verilmiş olanlar ise şöyle dediler: Yazıklar olsun size! İman edip salih amel işleyenlere göre Allah’ın mükâfatı daha üstündür. Ona da ancak sabredenler kavuşabilir.”²⁹ İmanı, onun bir alâmeti ve pratiğe yansımaları olan salih ameli, her değerün üstünde kabul eden Karun’un kavminden bir zümre, Allah Teâlâ’nın nezdinde iman eden ve salih amel işleyenlere takdir edilecek mükâfatın daha hayırlı/üstün olduğunu söylemiştir.

“Kendilerine ilim verilenler” ifadesini, Beydavî (ö.685/1286), ahirete dair kendilerine bilgi verilenler³⁰, Hâzin (ö.741/1341), İsrailoğulları âlimleri (din adamları)³¹, Neseffî (ö.710/1310), sevap, ceza, dünyanın faniliği ve ahiretin bekası ile ilgili kendilerine ilim verilenler³², şeklinde tefsir etmiştir. Söz konusu ifadeye, “Kendilerine züht ve tevekküle dair ilim verilenler” tarzında da bir izah yapılmıştır.³³ Bu yorum ve açıklamalar, Karun’un konumuna iltifat etmeyenlerin, kendilerine kavrayış lütfedilen ilim sahibi, dindar ve mütevekkil kimseler, aksini düşünenlerin ise, zihniyetleri ve düşünceleri dünyevî değerlere odaklanmış, dindarlık yoğunluğu, kavrayış ve bilgileri az olan insanlar olduğunu göstermektedir.

Tebliğ, uyarı ve irşat görevinin ifa edilmesinde ilmin, bilginin önemi büyüktür. Zira Karun’un servetinin iman ve salih amelin yanında hiçbir değer ifade etmediğini öncelikle kavrayanlar ilim erbabı olmuştur. Yukarıda değinildiği gibi, kendilerine ilim verilen grup,

²⁹ Kasas, 28/80.

³⁰ Beydavî, Nâsiruddîn Ebû Said Abdullah b. Ömer el-Beydâvî, *Envâru’t-Tenzil ve Esrâru’t- Te’vîl*, (Kitabun Mecmua mine’t-Tefâsîr içinde), Beyrut, ts. IV, 583.

³¹ Hâzin, Alâuddin Ali b. Muhammed b. İbrahim, *Lübâbu’t-Te’vîl fi Meâni’t-Tenzil*, Beyrut, ts. (Kitabun Mecmuatün mine’t-Tefâsîr içinde) IV, 582, Ayrıca bkz. Kurtubî, Ebû Abdillâh Muhammed b. Ahmed, *el-Camiu li Ahkâmi’l-Kur’ân*, Beyrut, 1995. c. VII, cz. XIII, 291; Şevkânî, Muhammed b. Ali Muhammed, *Fethu’l-kadîr el-Câmiu beyne Fenneyi’r- Rivâyeti min İlmi’t-Tefsîr*, Dâru’l-Kitabi’l-Arabiyyi, Beyrut, 1994.IV, 233.

³² Neseffî, Ebul-Berakât Abdullah b. Ahmed, *Medârikü’t-Tenzil ve Hakâiku’t- Te’vîl*, (Kitabun Mecmua mine’t-Tefâsîr içinde) Beyrut, ts. IV, 583.

³³ Ebû Tâhir, Muhammed b. Yakub el-Fîrûz Âbâdî, *Tefsîru İbni Abbâs*, (Kitabun Mecmua mine’t-Tefâsîr içinde), Dâru İhyâi’t-Türâsi’l-Arabiyye, Beyrut, ts. IV, 583.

Karun'un tuzağına düşme tehlikesi içerisinde olanlara önemli uyarılarda bulunmuş ve onlara gerçeğin ne olduğunu söylemiştir.

Karun'un servetine hayranlığını izhar edenlerin cahil olduklarına Kur'an zımnen işaret etmektedir. Zira bu grubun Karun'a ve malına karşı duyduğu özleme karşılık, kendilerine ilim verilenlerin Karun'un servetine ilgi göstermediğine vurgu yapılması, bu görüşü teyit etmektedir. Kendilerine ilim verilenler, imanın ne demek olduğunu, dünya malına karşı aşırı tamahın getireceği sıkıntıyı kavramışlardır. İlimle donatılmış kimseler, Karun'un çekim alanına girmek üzere olan cahil grubu, uyarılmış ve onların ayaklarının kaymasını önlemişlerdir.

SONUÇ

Kur'an'da anlatılan kıssaların amacı sadece tarihî olayları anlatmak ve geçmişten haber vermek değildir. Anlatılmak istenilen ilahî mesajın, muhataplarının zihinlerine daha etkin bir şekilde yer etmesi ve ibret alınması, Kur'an kıssalarının en önemli gayesidir. Kur'an kıssaları, geçmişte yaşanan olumlu ya da olumsuz hadiseleri, soyut değil somut bir şekilde ortaya koyar. Kur'an kıssalarında, tarihi süreç içerisinde insanları, olumlu-olumsuz açıdan etkileyen model şahsiyetlere yer verilir. Kur'an'da kötü örnek olarak sunulan ve ismi bizzat geçen kişilerden biri de Karun'dur.

Karun, Allah'ın kendisine ihsan ettiği servetini, toplumun yararına harcamaktan imtina etmiş *"Bu benim malımdır. Ben bunu ilimim ve tecrübemle kazandım"* söylemiyle hakiki maliki unutmuş ve O'na karşı nankörlük etmiştir. Bu yüzden helak edilmiş ve serveti yerin dibine geçirilmiştir. Kur'an'da, Karun'un başına gelen hadisenin anlatılması, temsilî bir anlatımla onun gibi davrananların da böyle bir olayla karşılaşacağına işaret etmek içindir. Menkul ve gayrimenkul varlıklarının üzerinde, akrabaların, çevrenin, yoksulların haklarının olduğunu reddedenlerin akıbeti, Karun gibi olacaktır. Kur'an'ın anlattığı bu gerçek "sünnetullah" olarak bildirilmiştir. Karun gibi aynı zihniyeti taşıyanlara uygulanacak ilâhî ceza, başka şekillerde tezahür edebilir. Kur'an-ı Kerim'de anlatılan Karun kıssası, kendi kavmine karşı azgınlık eden; zenginliğiyle şırmarmış; kavminin hikmetli öğütlerine aldırış etmeyen; sahip olduğu serveti kendi bilgi ve becerisine, değer ve faziletine bağlayan; onu veren Allah'a şükretmeyi, onunla ahiretini kazanmak için çalışmayı ve başkalarına yardımda bulunmayı terk eden; gösteriş yapmayı seven; mütekebbir bir zengininin yerin dibine geçirilme şeklinde gerçekleşen feci akıbetinin ve onun şatafatlı haline özenen kimselerin pişmanlığının ibretlik hikâyesidir. Diğer taraftan bu kıssa, kendilerine ilim verilenlerin iman, sâlih amel, sabır, takva ve iyiliği hatırlatan onurlu ve vakur duruşlarının örnek tablosu olarak sunulmuştur. Bir vakıa, yaşanmış bir olgu çerçevesinde anlatmamaktadır.

Kur'an-ı Kerim'in anlattığı pek çok kıssanın, özellikle de Musa kıssasının Tevrat'taki anlatımla önemli ölçüde benzerlikler taşıdığı bilinen bir durumdur. Karun kıssasının, Hz. Musa kıssasının anlatıldığı Kasas suresinde, âdetâ kıssanın bir devamı olarak anlatılmış, ayrıca Karun'un Musa'nın kavminden olduğuna vurgu yapılmış, helâkinin yere batırılma şeklinde gerçekleştiği belirtilmiştir. Diğer taraftan tefsirlerimizde aktarılan pek çok rivayetin Tevrat'taki anlatımla benzer içeriklere sahip olduğu ve gerek Kur'an-ı Kerim ve Tevrat'taki anlatımlar arasında gerekse iki kutsal kitabın tefsirlerinde yer alan bilgiler arasında benzerlikler bulunduğu görülmektedir.

Söz konusu iki kıssada tasvir edilen kişinin sembolleşen kişilik özelliklerini mukayese edersek şunları söyleyebiliriz: Kur'an-ı Kerim'deki anlatımda Karun, şımarık zengin, mütekebbir, azgınlık ve taşkınlık yapan, zalim ve bozguncu, işbirlikçi, bencil, menfaatçi, nankör, küstah, gösterişçi, mağrur, dünyevileşmiş, servet düşkünü, cimri, ihtikârcı ve kapitalist bir karakter olduğu anlaşılmaktadır. Tefsirlerimizde yer alan anlatımları da dikkate alırsak, tüm bu özelliklere kıskanç, peygamberi yalanlayan ve ona isyan eden, Allah'ın emrine karşı çıkan, komplocu, yalancı ve müfteri karaktere sahip olduğunu görmekteyiz.

KAYNAKÇA

Akar, Muhlis, *Tüketim Ahlâkı ve İsrâf*, Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, Ankara, 2008.

Adler, Alfred, *İnsan Tanıma Sanatı*, çev. Şelale Başar, İstanbul, 1985.

Baymur, Feriha, *Genel Psikoloji*, İnkılap Kitapevi, İstanbul, 1994.

Beydavî, Nâsiruddin Ebû Said Abdullah b. Ömer el-Beydâvî (ö.685/1286), *Envâru't-Tenzîl ve Esrâru't-Te'vîl*, (Kitab Mecmua mine't-Tefâsir içinde), Beyrut, ts.

Buharî, Ebû Abdillâh Muhammed b. İsmail (ö. 256/870), *Sahîhu'l-Buhârî*, Çağrı Yayınları, İstanbul, 1981.

Buladı, Kerim, *Kur'an'da Nankörlük Kavramı*, Pınar Yayınları, İstanbul, 2001.

Çimen, Abdullah, *Niçin Helâk Oldular*, Işık Akademi Yayınları, İstanbul, 2007.

Demirbaş, Asaf, *Karakter ve Din Eğitimi*, Ankara İlahiyat Fakültesi Yayınları, 1981.

Ebû Bekir er-Râzî (ö. 760), *Muhtârû's-Sihâh*, Çağrı Yayınları, İstanbul, 1981.

Ebû Tâhir, Muhammed b. Yakub el-Fîrûz Âbâdî (ö. 817 h.), *Tefsîru İbni Abbâs*, (Kitab Mecmua mine't-Tefâsir içinde), Dâru İhyâi't-Türâsi'l-Arabiyye, Beyrut, ts.

Harman, Ömer Faruk, *DİA*, İstanbul, 2001.

Hâzin, Alâuddin Ali b. Muhammed b. İbrahim (ö.741/1340), *Lübâbu't-Te'vîl fî Meâni't-Tenzîl*, Beyrut, ts. (*Kitabun Mecmuatün mine't-Tefâsîr* içinde)

İbn Mâce, Ebû Abdillâh Muhammed b. Yezîd (ö. 273/886) *Sünenü İbni Mâce*, Çağrı Yayınları, İstanbul, 1981.

İbn Manzûr, Ebu'l-Fadl Cemalüddîn Muhammed b. Manzûr, el-Efrikî (ö.711/1311), *Lisânü'l-Arab*, Darü İhyâit-Türâsî'l-Arabiyye, Beyrut, 1999.

Toshihiko İzutsu, *Kur'an'da Dinî ve Ahlâkî Kavramlar*, tercüme, Selahattin Ayaz, Pınar Yayınları, İstanbul, 1991.

Kurtubî, Ebû Abdillâh Muhammed b. Ahmed (ö. 671/1273), *el-Camiu li Ahkâmi'l-Kur'an*, Beyrut, 1995.

Kutub, Seyyid (ö.1966), *Fî Zülâli'l-Kur'an*, Beyrut, 1987.

Müslim, Ebu'l-Hüseyn Müslim b. el-Haccâc (ö.261/874), *Sahîhu Müslim*, Çağrı Yayınları, İstanbul, 1981.

Nesefî, Ebul-Berakât Abdullah b. Ahmed (ö.710/1310), *Medârikü't-Tenzîl ve Hakâiku't-Te'vîl*, (*Mecmua mine't-Tefâsîr* içinde) Beyrut, ts.

Özek, Ali ve arkadaşları, *Kur'an-ı Kerîm ve Türkçe Açıklamalı Meâli*, Medine, 1992.

Şevkânî, Muhammed b. Ali Muhammed eş-Şevkânî (ö.1250/1834), *Fethu'l-kadîr el-Câmiu beyne Fenneyi'r-Rivâyeti min İlmi't-Tefsîr*, Dâru'l-Kitabi'l-İlmiyye, Beyrut, 1994.

Taberî, Muhammed b. Cerîr et-Taberî (ö. 310/992), *Câmiu'l-Beyân fî Tesîri'l-Kur'an*, Kahire, 1987.

Tirmizî, Ebû İsa Muhammed b. İsa (ö.279/892), *Sünenü't-Tirmizî*, Çağrı Yayınları İstanbul, 1981.

Tunç, M. Şekip (ö.1958), *Psikolojiye Giriş*, İstanbul, 1949.

William H. Swatos-Kevin J. Christiano, *Sekülerleşme Teorisi: Bir Kavramın Serüveni (Sekülerizm Sorgulanıyor)*, hazırlayan, Ali Köse, Ufuk Kitapları, İstanbul, 2002.

Zakzuk, M. Hamdî, *Oryantalizm*, trc., Abdülaziz Hatip, Işık Yayınları, İzmir, 1993.

Zemahşerî, Ebu'l-Kasım Mahmud b. Ömer (ö.538/1143), *el-Keşşâf an Hakâiki Gavâmidi't-Te'vîl ve Uyûni'l-Ekâvîl fî Vücûhi't-Tenzîl*, Dâru'l-Kitabi'l- Arabiyye, Beyrut, ts.

ASSESSMENT OF CIRCULAR CONCRETE FILLED STEEL TUBE BEAMS BASED ON FIRST-ORDER RELIABILITY METHOD UNDER MANY CODES OF PRACTICE PROVISIONS

Israa Hasan RIFAHT
Gaziantep Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Tolga GÖĞÜŞ
Gaziantep Üniversitesi, mtgogus@gantep.edu.tr

ABSTRACT

Hardened concrete is a brittle material that fails at the sudden and disastrous manner, therefore the reinforcement is applied to increase the ductility of the concrete structural members. Concrete filled steel tube beams is another solution for the ductility and strength of the beams, moreover, these beams are characterized by its low weight. This is because that the ductility of the surrounding steel with a combination of lower costs of the concrete will introduce an economy and structurally preferable construction. The behaviors of the stress distribution around the section are based on the moment of inertia of the two composed materials (concrete and steel). Many types of research are conducted on the comparison among the beams cross-sectional shapes. The circular section is an unusual shape that shows good behavior compared with the other mentioned sections. In this research, concrete filled steel tube beams with a circular cross-section are assessed based on reliability analysis, the method that adopted was the First Order Reliability Method (FORM), this method was chosen because of its relative accuracy and easiness, where it is required the basic information in probability theory. The reliability index that obtained from FORM is based on two codes American Institute of Steel Construction (AISC360-10), and Eurocode 2004 (EC4-2004)), moreover, different relative size (D/t , and L/D) were evaluated, where the diameter of beams (D) increases up to 300 mm, while the length of beams (L) reaches 2000 mm. The elected beams were collected from the researches found in the literature that introduced in the latest 18's years. In addition to the varying sizes of the beams, the materials properties are also altered, where the concrete compressive strength was ranging between the 20 and 70 MPa, and the steel yield strength was taken for steel less than 520 MPa, in order to comply with the mentioned codes provisions. The results show that these codes are significantly varying in their reliability, where the current EC4-2004 equations are conservative, compared to the AISC-360-16 that shows more reliable values.

Keywords: Circular CFST beams, Bending strength, Design codes, Structural safety, Reliability

1. INTRODUCTION

The reliability indicates the degree to which a scale produces steady results if the estimations are revised in different circumstances. The test on unwavering quality is called reliability investigation. The unwavering quality examination is filled by acquiring the extent of precise variety in a scale, which should be possible by deciding the relationship between

the scores got from different organizations of the scale. In this way, if the relationship in reliability investigation is high, the scale yields predictable results and is in this way safe.[1]

Fred Moses summarizes the steps involved in Reliability analysis as follows:

1. Data collection and statistical analysis of basic variables. The probability distribution of each variable is defined by the average value, standard deviation, probability distribution type.
2. A statistical study of statistical strength (resistance) of members and establishment of statistics.
3. Reliability analysis and reliability index determination of parts designed according to the current code for each load combination, β .
4. Determination of probability of failure by reliability index. [2]

The FORM uses a linear approximation of the limit-state function at the Most Probable Point (MPP). Consequently, for the nonlinear limit state equation, FORM will overestimate the probability of failure, since it considers the contribution of the region between the real limit state and the approximation in calculating the failure probability integral [3]. Certain quality inspections are determined by acquiring an accurate variety range at the scale that must be possible by determining the relationship between the scores obtained from the different organizations of the scale. Thus, if the relationship in the reliability survey is high, the scale gives predictable results and thus is safe.[1]

Concrete-filled steel tube (CFST) sections include of a steel tube in filled with concrete. The filler solid improves the compression properties of the composite section and reduces the possibility of local buckling. Conversely, the steel tube acts as a longitudinal and horizontal support for concrete filling, withstands shear forces, tension, bending moment and helps to provide confinement to concrete. Concrete filled tubular section (CFST) steel tube provides both longitudinal and lateral support, resulting in that it undergoes biaxial stress, but the concrete is stressed in three axial directions. Tubular columns packed with concrete have found use as part of structures and scaffolds. Research on CFST has been taking place in China since the 1970's. CFST emerges as a general structural member due to its highly desirable structural properties including high strength, rigidity and high ductility. The advantage for CFST's other composite parts is that the steel pipe gives the concrete a form. The filled concrete suppresses the local buckling of the steel tube. [4]

Goals of reliability can be summarized as follows;

1. Apply engineering relations and ideal methods to avoid stochastic probabilities of disasters or to reduce the probabilistic frequency of disasters.
2. Recognize and correct the reason for failure despite Forest All's decision.
3. Adjust the way to suppress let-down. The cause is not adjusted.
4. Apply techniques to evaluate the possibility of new designs and analyze reliability information.

2. Collected Experimental Data

The data are collected from eight different sources found in the literature, which are included 87 CFST rectangular beams were elected with different strength of concrete (ranging between 23 and 60 MPa), steel yield strength (ranging between 235 and 474 MPa), and relative size as listed in Table 1.

The elected data that imported from the literature review were tested under laboratory condition by researchers [5-12],

Table 1. Specimens relative size range

Relative size	D/t	L/D
Max.	120.91	23.77
Min	12.84	5.00

Table 2. Reliability percentage for all samples

	M_{test}	σ_{test}	M_{code}	σ_{code}	RI	pf	R%
EC4	36.70	53.46381	31.21	46.62239542	-0.0773	0.47	53.00
AISC	36.70	53.46381	30.06	48.01620859	-0.0923	0.4622	53.78

Table 3 Reliability percentage for each group

Source	No. of samples	β_{EC4}	Pf	R%	β_{AISC}	Pf	R%
L.-H. Han et al 2006;[5]	20	-1.40902	0.081	91.92	-0.8368	0.2061	79.390
M.Elchalakani 2001;[6]	12	-0.15195	0.440	56.00	-0.3278	0.3783	62.170
Yu Chen 2017;[7]	18	0.02259	0.008	99.20	-0.7778	0.2199	78.010
A. SILVAa 2016;[8]	8	2.09210	0.981	1.29	2.4586	0.9929	0.007
Fei Xu, Ju Chen 2016;[9]	6	-0.31965	0.379	62.10	-0.3039	0.3820	61.800
ChuanChuan Hou 2016;[10]	5	-0.65039	0.257	74.22	1.3662	0.8140	18.600
Manojkumar 2009;[11]	9	-0.45151	0.326	67.36	-0.7106	0.2389	76.110
Mohamed Elchalakania 2006;[12]	9	0.39726	0.651	34.90	0.1554	0.5596	44.040

3. Calculation of Reliability Index (RI)

The Reliability Index (β) was first introduced by defining a probabilistic constraint as reliability. For a reliability-based design, a performance function can be defined as $F = R - S$ where R and S are statistically independent and normally distributed random variables of the resistance and moment measurements of the structure. Typically, R can be the moment calculated from codes and S the moment which taken from the test.[13]

$$\beta = \frac{\mu F}{\sigma F} \quad \text{Eq. 1}$$

where μ is the mean of bending moment strength $\mu F = M_R - M_S$ and σ is the standard deviation, the subscript $\sigma F = \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_S^2}$, $Pf = \Phi [-\beta]$ where β is the distance from the origin to the Most Probable Point of Failure (MPP). And Φ = Cumulative distribution function of the standard ordinary variant taken from z-table.

The reliability percentage

R

$$= (1 - Pf)$$

$$* 100$$

Eq. 2

3.1 .Calculation the Bending Moment Capacity from EC4-2004 and AISC360-10:

By AISC

For a circular concrete filled steel tube (CCFT), the moment capacity M_n (or M_B as used in AISC) can be calculated as:

M_B

$$= f_y Z_{sB} + \frac{0.95 f_c' Z_{cB}}{2} \quad \text{Eq. 3}$$

where F_y , Z_{sB} , f_c , and Z_{cB} denote the yield strength of steel tube, the plastic section modulus of steel tube at point B where no axial force is applied to the CCFT ,the compressive strength of concrete, and the plastic section modulus of concrete at point B, respectively. Here, Z_{sB} and Z_{cB} are also provided as follows :

Z_{sB}

$$= \frac{d^3 - h^3}{6} \sin \frac{\theta}{2} \quad \text{Eq. 4}$$

Z_{cB}

$$= \frac{h^3 \sin^3 \frac{\theta}{2}}{6} \quad \text{Eq. 5}$$

Where

$$\theta = \frac{0.0260 - 2K_s}{0.0848K_c} + \frac{\sqrt{(0.0260K_c + 2K_s)^2 + 0.857K_cK_s}}{0.0848K_c} \quad \text{Eq. 6}$$

where d is the outer diameter of the CCFT, h is the diameter of the concrete section or inner diameter of the steel tube, and θ is the angle that defines the location of the plastic neutral axis at the inner face of the steel as shown in Figure 1;[14]

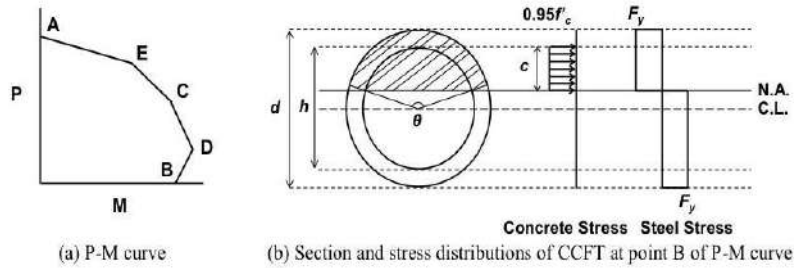


Figure1 Section and stress distributions of CCFT under pure bending with P-M curve *The figures are adopted from and applied by AISC 2011.

Where

$$K_c = f_c h^2 \tag{Eq. 7}$$

By EC4-2004

$$K_s = f_y \left(\frac{d - t}{2} \right) t \tag{Eq. 8}$$

CCFT Beams - Equations to calculate the bending moment capacity;

$$M = Mu = f_y(W_a - W_{an}) + 0.5f_c(W_c - W_{cn}) + f_s(W_s - W_{sn}) \tag{Eq. 9}$$

f_y, f_s , are the yield strength of the steel and reinforcement, respectively.

f_c is the concrete compressive strength.

$W_a, W_c,$ and W_s are the plastic section moduli for steel section, concrete, and the reinforcement.

$W_{an}, W_{cn},$ and W_{sn} the plastic section moduli of the section distance $2h$ from the neutral axis.[15]

3.2. Assessment of the Codes Equations

As a first step of the evaluation, the of the effectiveness of the codes prediction of the ultimate moment resistance is by evaluating the effectiveness of the main parameters such as the relative size of the composite materials (concrete and steel).

Figure 2 shows the effect of variation of the moment of inertia of the concrete core with respect to the moment of inertia of the surrounding steel on the ultimate moment. The comparisons between the two codes (EC4-2004 and AISC360-10) shows that the EC4-2004 is less conservative than the AISC360-10, where the 28% of the elected specimens was overestimated by the code EC4-2004, while 20% of the specimens were overestimated based on the AISC360-10. Although the mean of the normalized moments ($M_{n,test} / M_{n,EC4}$) is 25% more than the unit and the $M_{n,test} / M_{n,AISC}$ is 31% more than the united, but the coefficient of variance (C.O.V) of $M_{n,test} / M_{n,EC4}$ was 0.18 compared to the less C.O.V of the proportion $M_{n,test} / M_{n,AISC}$ (1.2). This is may be due to the sensitivity of the C.O.V to the small change in the mean.

Figure 3 shows the effect of the differences in the materials' strength on the normalized moments. In spite of the confinement of the concrete is increasing the compressive strength, but the low differences between the steel and concrete strength show a significant influence on the prediction of the moment resistance for both codes, AISC360-10 shows significant

scattering for low f_y/f'_c compared to EC4-2004. Variation of the relative size does not have significant effect of the prediction of the moment resistance according to both codes, which is agreed with Zhichao, 2014 [6], except for L/D, where the increase in L/D decreases the error between the predicted moments, this is clearly can be seen in AISC360-10. Figure 4 illustrated the effect of the relative size (D/t and L/D) on the normalized moment resistance. Comparison between the assessment based on the C.O.V and the FORM shows that the linear approximation errors may be magnified by the FORM because it is underestimated the confidence percentages in term of probability of failure, due to considering the contribution of the zone between the design and experimental [3] where the reliability in percentage was 52.8 and 53.6% for the predicted moment resistance based on the EC4-2004 and AISC360-10, respectively, i.e. less than 3% variation. While the differences in C.O.V was 19% for differences between the two codes as mentioned above.

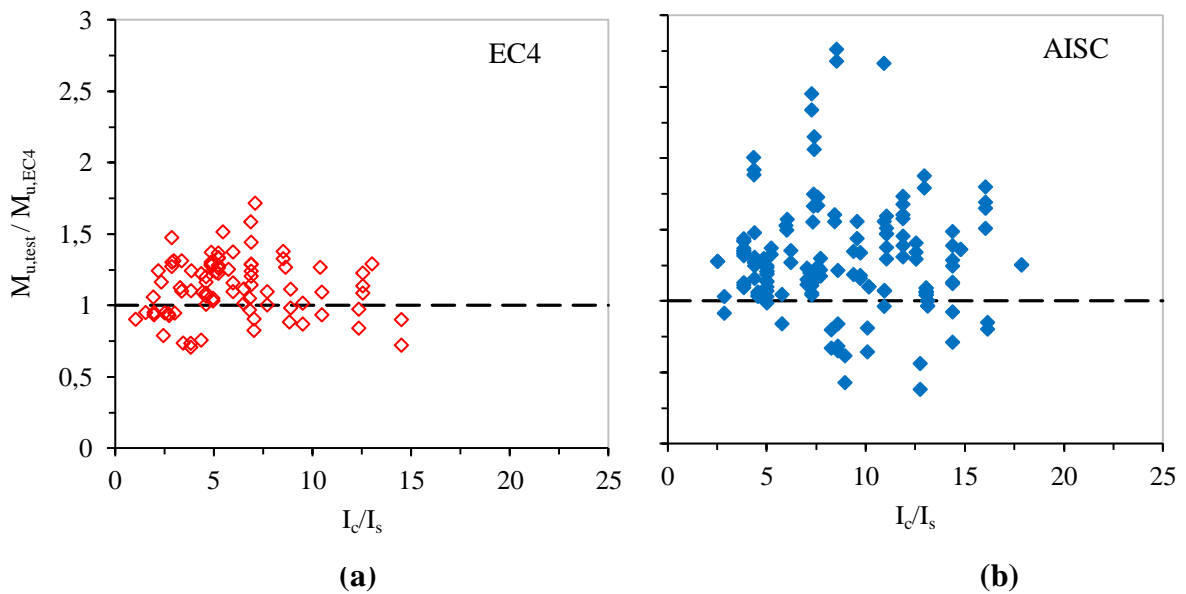


Figure 2. Effects of the composite size on the normalized ultimate moment according to a) EC4-2004 b) AISC 360-10

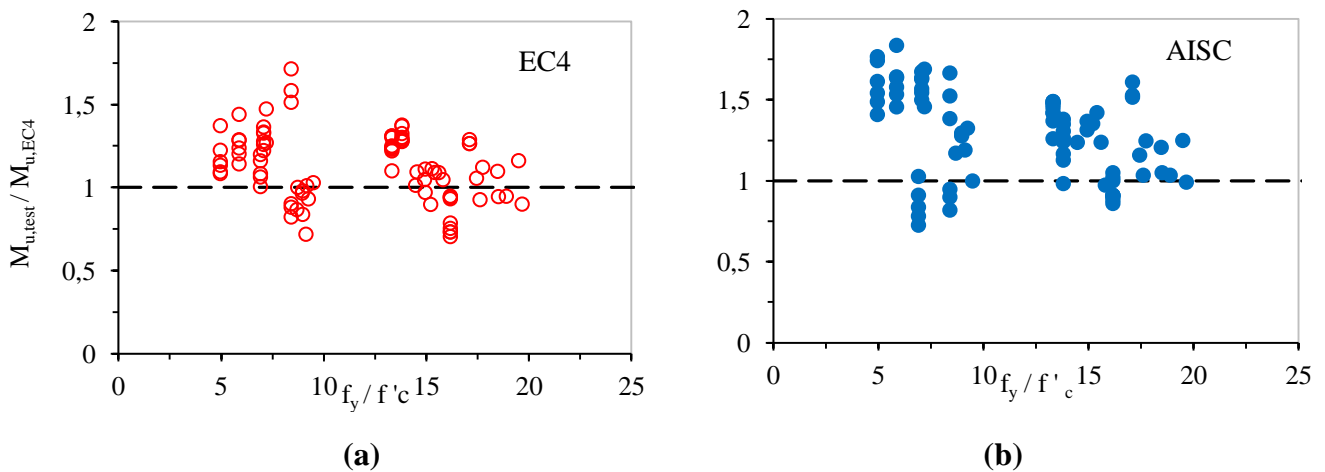


Figure 3. Effects of the materials strength percentages on the normalized ultimate moment according to a) EC4-2004 b) AISC 360-10

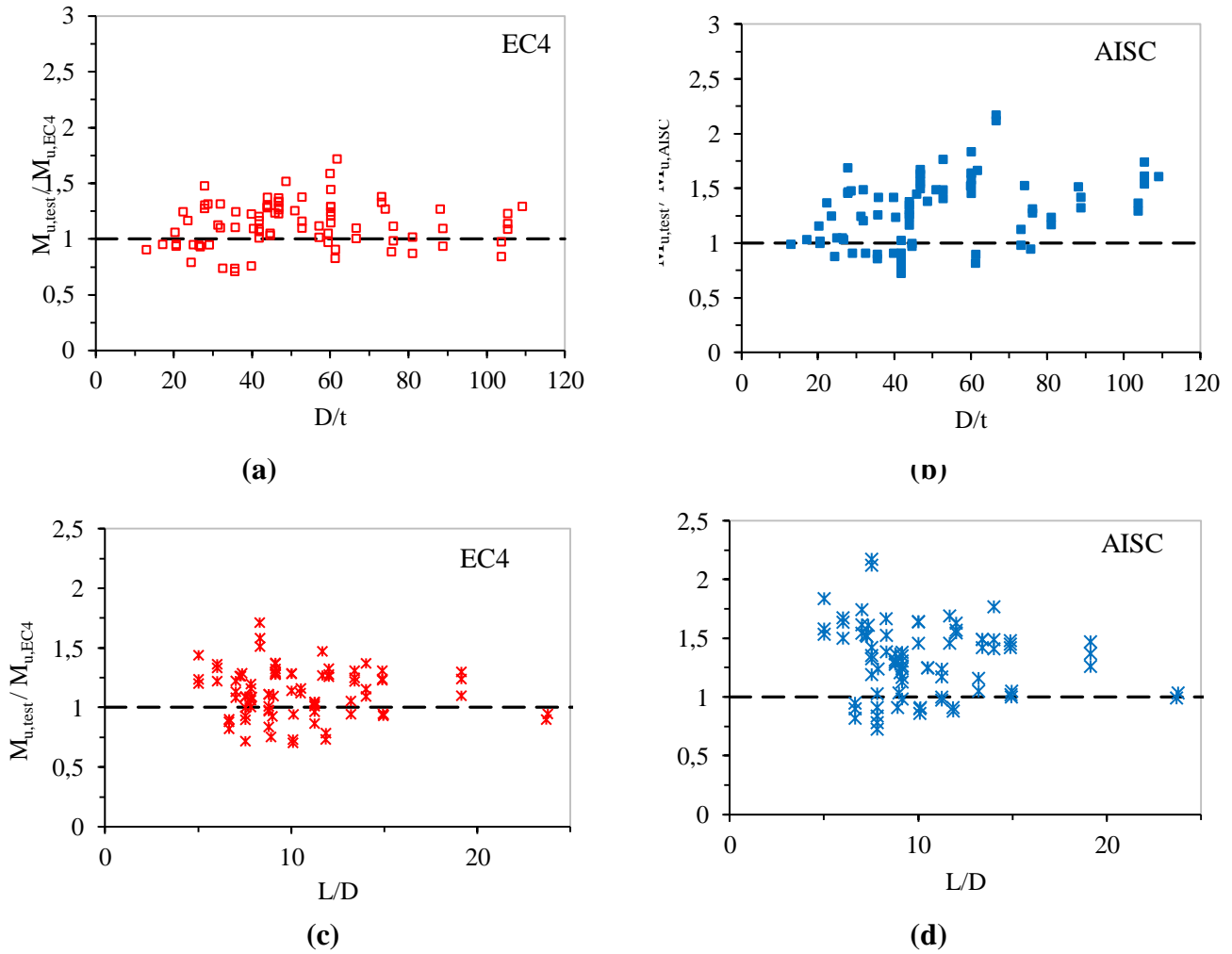


Figure 4. Effects of the relative size on predicted moment resistance according to EC4-2004 and AISC 360-10

4. Conclusion

The data was collected from the literature to assess the reliability of the bending moment of circular CFST according to two codes EC4-2004 and AISC360-10, moreover, the effect of the strength of the material, the cross-sectional area (in term of the moment of inertia), and the relative size were compared. From the aforementioned calculation and comparison following points can be concluded;

1. The reliability in percentages were 52.7 and 53.6% for the predicted moment resistance based on the EC4-2004 and AISC360-10, respectively, while the C.O.Vs the specimens predicted according to EC4-2004 was 0.18 compared to 1.2 according to AISC360-10.
2. Comparisons between the two codes provision showed that both codes have percentages of error within the unsafe zone, and EC4-2004 is less conservative than the AISC360-10.
3. Increasing the strength of the steel compared to the concrete, are decreases the differences between the predicted in designed specimens for both codes.
4. FORM has underestimated the differences between the predicted methods between the two codes, may be the second order reliability method is more convenient.

REFERENCES

- [1] M. B. A, K. N. Khan, and N. S. Kumar, “Reliability Analysis of Concrete Filled Steel Tubes using ANSYS and First Order Reliability Method,” no. 1979, 2017.
- [2] C. K. S, K. N. Khan, N. S. Kumar, K. Cft, and M. C. Simulation, “RELIABILITY ANALYSIS OF CFT COLUMN BY SIMULATION APPROCH,” pp. 2319–2322, 2016.
- [3] K. N. Khan, “RELIABILITY STUDY OF CONCRETE FILLED TUBES USING,” no. 1997, pp. 24–27, 2016.
- [4] N. K. S, K. N. Khan, and N. S. Kumar, “RELIABILITY ANALYSIS OF CONCRETE FILLED STEEL TUBE COLUMNS BY FOSM AND SUBSET SIMULATION TECHNIQUE,” vol. 0072, pp. 385–388, 2017.
- [5] M. Yu, X. Pei, L. Xu, and J. Ye, “A uni fi ed formula for calculating bending capacity of solid and hollow concrete- fi lled steel tubes under normal and elevated temperature,” *J. Constr. Steel Res.*, vol. 141, pp. 216–225, 2018.
- [6] M. Elchalakani, X. L. Zhao, and R. H. Grzebieta, “Concrete-filled circular steel tubes subjected to pure bending,” *J. Constr. Steel Res.*, vol. 57, no. 11, pp. 1141–1168, 2001.
- [7] Y. Chen, K. Wang, R. Feng, K. He, and L. Wang, “Flexural behaviour of concrete-filled stainless steel CHS subjected to static loading,” *J. Constr. Steel Res.*, vol. 139, pp. 30–43, 2017.
- [8] A. Silva, Y. Jiang, J. M. Castro, N. Silvestre, and R. Monteiro, “Experimental assessment of the flexural behaviour of circular rubberized concrete-filled steel tubes,” *J. Constr. Steel Res.*, vol. 122, pp. 557–570, 2016.
- [9] F. Xu, J. Chen, and W. L. Jin, “Experimental investigation of concrete-filled steel tubular longitudinal gusset plate connections,” *J. Constr. Steel Res.*, vol. 124, pp. 163–172, 2016.
- [10] C. C. Hou, L. H. Han, Q. L. Wang, and C. Hou, “Flexural behavior of circular concrete filled steel tubes (CFST) under sustained load and chloride corrosion,” *Thin-Walled Struct.*, vol. 107, pp. 182–196, 2016.
- [11] M. V. Chitawadagi and M. C. Narasimhan, “Strength deformation behaviour of circular concrete filled steel tubes subjected to pure bending,” *J. Constr. Steel Res.*, vol. 65, no. 8–9, pp. 1836–1845, 2009.
- [12] M. Elchalakani, X. Zhao, and R. Grzebieta, “Variable amplitude cyclic pure bending tests to determine fully ductile section slenderness limits for cold-formed CHS,” vol. 28, pp. 1223–1235, 2006.
- [13] O. Ditlevsen and H. O. Madsen, “Structural Reliability Methods,” no. September, 2007.
- [14] M. Lee and T. H. Kang, “Flexural strength of circular concrete - filled tubes,” vol. 4, no. 4, pp. 297–313, 2016.
- [15] Z. Lai, A. H. Varma, and K. Zhang, “Noncompact and slender rectangular CFT members : Experimental database , analysis , and design,” *JCSR*, vol. 101, pp. 455–468, 2014.

**İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENİ ADAYLARININ TAM SAYILAR
KONUSUNDAKİ PEDAGOJİK ALAN BİLGİLERİ**

Prof. Dr. Perihan Dinç ARTUT
Çukurova Üniversitesi, partut@cu.edu.tr

Ahsen Hande KAYADELEN
ahsenhandemaths@outlook.com

ÖZET

Pedagojik alan bilgisi kavramının öğretmen eğitimindeki çalışmalara yeni bir yön verme konusundaki önemi son yıllarda üzerinde önemle durulan kavramlardan biridir. Bu bağlamda bu çalışmada matematik öğretmen adaylarının tam sayılar konusundaki pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu araştırma nitel araştırma deseni kapsamında durum çalışması olarak tasarlanan bir pilot çalışmadır. Araştırma Türkiye'nin güneyinde yer alan bir devlet üniversitesinde ilköğretim matematik öğretmenliği bölümünün son sınıfında öğrenim gören 5 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Bu öğretmen adaylarının lisans eğitimleri boyunca alan bilgisi derslerini ve pedagoji bilgisi ile ilgili olarak da birçok eğitim dersini (Öğretim İlke ve Yöntemleri, Sınıf Yönetimi, Ölçme ve Değerlendirme vb.) almış olmaları nedeniyle çalışma grubunun öğretmenlik uygulamasına katılan ilköğretim matematik öğretmenliği son sınıf öğrencilerinin olması uygun görülmüştür. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu ve Pedagojik Alan Bilgisi (PAB) testi kullanılmıştır. Sonuçlar bu araştırma ile sınırlı olmak üzere, öğretmen adaylarının, tam sayılar konusunda öğrencilerin ne tür zorluklar yaşayabilecekleri konusunda bilgi sahibi olduklarını ortaya koymuştur. Bu çalışmada öğretmen adaylarının bu zorlukların aşılmasında, somut materyal ve modellerin kullanılmasının etkili olacağını, kavramsal öğrenmeye önem verilmesinin etkili olacağını belirterek çözüm konusunda önerilerde bulunabildikleri görülmüştür. Bununla birlikte PAB testinden elde edilen bulgular öğretmen adaylarının model ve diyagram kullanımında yeterli olmadıklarını ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen adayı, Pedagojik alan bilgisi, Tamsayılar

GİRİŞ

Ülkemizde eğitim öğretim süreci ile ilgili olarak son yıllarda öğretmen yeterliliklerinin üzerinde önemle durulan bir durum olduğu bilinmektedir. Bu doğrultuda matematik öğretiminin niteliğinin artırılması, araştırmalarda öğretmenin kalitesiyle ilişkilendirilmiş, öğretmenin kalitesi de sahip olduğu bilgi, inanç ve sınıf içi pratiklerine bağlı olarak ifade edilmiştir (Fennema ve Franke, 1992; Ma, 1999; Tamir, 1988).

Shulman (1986) tarafından ilk kez Pedagojik Alan Bilgisi (PAB) öğretmenlerin sahip olmaları gereken bir özellik olarak belirtilmiş ve alanyazına kazandırılmıştır. Shulman, bu doğrultuda öğrenciyi anlama (öğrenci bilgisi) ve öğretim stratejileri ve temsilleri bileşenlerinin pedagojik alan bilgisini oluşturduğunu ifade etmiştir. Yapılan araştırmalarda (Borko ve diğ. 1992; Hill, Ball ve Schilling, 2008) PAB'ın öğretmenlerin mesleki becerileri geliştirmede merkezi bir role sahip olduğu belirlenmiştir.

Shulman'ın pedagojik alan bilgisi (PAB) ile ilgili görüşlerindeki anahtar öğeler; konu alanı ile ilgili sunum bilgileri, öğrencilerin belirli öğrenme zorlukları ve öğrenci görüşleri ile ilgili bilgilerdir (Van Driel, Verloop & De Vos, 1998). Matematik öğretiminin odağının, öğretmenlerin açıklamalarının nasıl oluştuğuna, öğretmenin ne öğreteceğine nasıl karar verdiğine, bunu öğrenciye nasıl aktardığına ve öğrencilerin yanlış anlamalarıyla nasıl başa çıktığına yönelik olması gerektiği vurgulanmaktadır.

Yukarıda belirtilen açıklamaların pedagojik alan bilgisi kavramının öğretmen eğitimindeki çalışmalara yeni bir yön verme konusundaki önemini ortaya koyduğu söylenebilir. Bu bağlamda bu çalışmada matematik öğretmen adaylarının tam sayılar konusundaki pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu araştırma nitel araştırma deseni kapsamında durum çalışması olarak tasarlanan bir pilot çalışmadır.

Çalışma Grubu

Araştırma Türkiye'nin güneyinde yer alan bir devlet üniversitesinde ilköğretim matematik öğretmenliği bölümünün son sınıfında öğrenim gören 5 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Bu öğretmen adaylarının lisans eğitimleri boyunca alan bilgisi derslerini ve pedagoji bilgisi ile ilgili olarak da birçok eğitim dersini (Öğretim İlke ve Yöntemleri, Sınıf Yönetimi, Ölçme ve Değerlendirme vb.) almış olmaları nedeniyle çalışma grubunun öğretmenlik uygulamasına katılan ilköğretim matematik öğretmenliği son sınıf öğrencilerinin olması uygun görülmüştür.

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu ve Pedagojik Alan Bilgisi (PAB) testi kullanılmıştır. Görüşme formunda öğretmen adaylarına öğrencilerin tam sayılara ilişkin ne tür zorluklar yaşayabileceği ve bu zorluklara ilişkin ne gibi çözümler üretebileceklerine ilişkin sorular yer almaktadır. PAB testinde öğretmen adaylarının tamsayılar konusundaki pedagojik alan bilgisi yeterliliklerini belirlemek amacıyla 6 ve 7. sınıf kazanımları dikkate alınarak hazırlanmış 3 tane soru ve bu sorulara ilişkin öğrencilerin hatalı çözümleri yer almaktadır. Öğretmen adaylarından bu soruları ve öğrenci çözümlerini incelemeleri, hatanın kaynağını ve çözüm için yapılması gerekenleri belirlemeleri istenmiştir. Görüşmeler öğretmenler ile bireysel olarak yapılmıştır. Görüşmeler yazılı olarak kayıt altına alınmıştır.

Bulgular

Bulguların sunumunda görüşme yapılan öğretmen adaylarının kimliklerini açıklamamak için görüşme sırasına göre ÖA1, ÖA2, ...; ÖA5 biçiminde kodlar kullanılmıştır. Bulgular, ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının PAB' larını belirlemek amacıyla yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular ve öğretmen adaylarının PAB Testine ilişkin verdikleri cevaplardan elde edilen bulgular olmak üzere iki bölümde sunulmuştur.

Görüşme Bulguları: Öğretmen adaylarına, «Tam sayılar konusu ile ilgili öğrencilerin yaşayabileceği zorluklar neler olabilir» sorusu sorulmuştur. Öğretmen adaylarının bu soruya ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 1 de verilmiştir.

Tablo 1. Tamsayılar konusunda yaşanabilecek güçlükler

Soru	Kodlar
Tam sayılar konusunda öğrenciler hangi noktalarda zorluklar çekebilirler?	<ul style="list-style-type: none"> -Tam sayılarda işlem yapmada (ÖA3) -Negatif ya da pozitif sayının ayırımını yapmakta zorlanma (ÖA1) -Negatif sayıları sıralamada(ÖA1) -0 ile ilgili zorluk yaşayabilirler (ÖA1,ÖA2,ÖA3,ÖA4,ÖA5) -0 'ın işaretinin bazı öğrencilere göre pozitif bazı öğrencilere göre negatif olabilmesi (ÖA1,ÖA2,ÖA3,ÖA4,ÖA5) -Çarpma ve bölme işlemi yaparken işaretlere dikkat etme konusunda zorluk (ÖA4) -Çıkarma işlemi yaparken sayının pozitif yada negatif olma durumunu göz ardı etme hatası (ÖA4) - 0'ın bir sayıya bölümünü ve herhangi bir sayının 0'a bölümünü karıştırabileceklerini düşünüyorum (ÖA5) -Önceki yıllarda sayı doğrusunu etkili bir şekilde kullanamayan öğrenciler bilgilerini transfer etmekte zorlanabilirler. (ÖA5)

Tablo 1 incelendiğinde, öğretmen adayları, öğrencilerin, tam sayılarla işlem yapmada, tam sayıların işareti ile ilgili, sıfır ile işlem yapmada ve önceki yıllarda sayı doğrusunu etkili kullanamayanların buna bağlı bilgileri transfer etmede zorluklar yaşayabileceklerini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarına «Sizce tam sayılarla işlemler konusu işlenirken öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırmak için neler yapılmalıdır?» sorusu sorulmuştur. Öğretmen adaylarının bu soruya ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 2 de verilmiştir.

Tablo 2. Tam sayılar konusunun öğretimi sırasında öğrencilerin konuyu anlamalarını kolaylaştıracak öneriler

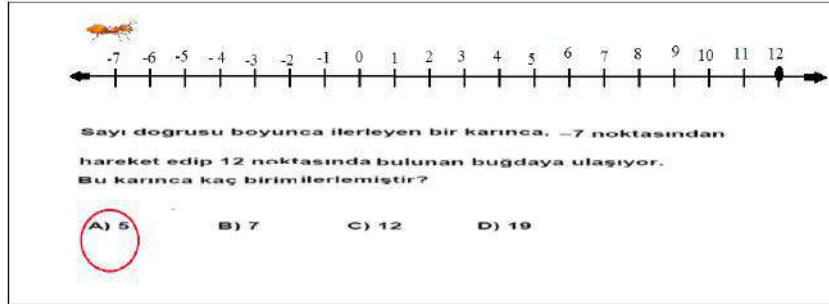
Soru	Kodlar
Sizce tam sayılarla işlemler konusu işlenirken öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırmak için neler yapılmalıdır?	<ul style="list-style-type: none"> -Tam sayılar konusunu kavratırken günlük hayattaki borç, alacak, verecek, kar, zarar gelir, gider vb hesaplamalarında doğal sayıların yeterli olmadığını kavratmakla başlamak (ÖA1, ÖA4,ÖA5) -Tam sayılar sayı doğrusu materyali üzerinde çalışılarak sıfırın, negatif ve pozitif tam sayıların yerinin tam olarak anlaşılması

sağlanabilir (ÖA1)
 -Uygun etkinlikler üzerinde çalışma
 (ÖA1,ÖA2,ÖA3)
 -Sayı pulları ile çalışılabilir (ÖA4)

Tablo 2 incelendiğinde öğretmen adayları, tam sayılarla işlemler konusu işlenirken öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırmak için günlük hayattaki borç, alacak, verecek, kar, zarar gelir, gider vb. hesaplamalarda doğal sayıların yeterli olmadığını kavratmakla başlamak biçiminde görüş belirttikleri görülmektedir. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının, sayı doğrusu üzerinde çalışılarak sıfırın, negatif ve pozitif tam sayıların yerinin tam olarak anlaşılması sağlamak, uygun etkinlikler üzerinde çalışmak ve sayı pulları ile çalışmak biçiminde görüş belirttikleri de Tablo2’ de gözlenmektedir.

Pedagojik Alan Bilgisi (PAB) testinden elde edilen bulgular: Uygulanan PAB testi ile öğretmen adaylarının, “öğrenciyi anlama” ve “öğretim gösterim ve temsilleri” bilgileri araştırılmıştır. Bulgular her bir soru için oluşturulan tablolar yoluyla sunulmuştur.

Öğretmen adaylarına Şekil 1 de verilen soruya bir öğrencinin vermiş olduğu cevap gösterilmiştir. Öğretmen adaylarından yapılan hatanın kaynağını belirtmeleri ve çözüm için yapılması gerekenleri belirtmeleri istenmiştir. Öğretmen adaylarının bu soruya ilişkin açıklamaları Tablo 3’ te verilmiştir.



Şekil 1 .Öğrencinin hatalı çözümü

Tablo 3. PAB testindeki birinci soruya ilişkin sonuçlar

Hatanın Kaynağı	Çözüm için yapılması gerekenler
Tam sayıların işareti göz ardı edilerek işlem yapılmıştır. (ÖA1, ÖA2, ÖA3)	Tam sayılarla işlemlerde işaretin önemi vurgulanmalı (ÖA1)
	Sayı doğrusunda iki sayı arasındaki birimleri sayabilme pratikleri yaptırılmalı (ÖA2)
	Somut materyaller kullanılarak öğretim gerçekleştirilmeli (ÖA3)
Hatanın kaynağı ile ilgili	Konu tekrar anlatılmalı (ÖA4)

herhangi bir açıklama yapılmamıştır (ÖA4, ÖA5)

Kesirlerde çıkarma işlemi gösterilmeli (ÖA5)

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının probleme ilişkin öğrenci çözümünde ortaya çıkan hatanın kaynağı olarak tam sayıların işaretinin göz ardı edilerek işlem yapılmasını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının bu hataları gidermek için yapılması gerekenler olarak ise tam sayılarla işlemlerde işaretin önemi vurgulanmalı, sayı doğrusunda iki sayı arasındaki birimleri sayabilme pratikleri yaptırılmalı, somut materyaller kullanılarak öğretim gerçekleştirilmeli, konu tekrar anlatılmalı ve kesirlerde çıkarma işlemi gösterilmeli biçiminde görüş belirttikleri gözlenmektedir.

Öğretmen adaylarına PAB testinde bulunan ikinci soruya bir öğrencinin hatalı cevabı gösterilerek hatanın kaynağını belirlemeleri ve hatanın giderilmesi için yapılması gerekenlere ilişkin sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. PAB testindeki ikinci soruya ilişkin sonuçlar

Öğrencinin çözümü	hatalı Hatanın Kaynağı	Çözüm için yapılması gerekenler
-3, 0, -5 ve -7 sayılarını kullanarak doğrusunu büyükten küçüğe doğru sıralayınız. Bu soruya bir öğrenci tarafından verilen hatalı cevap aşağıdaki gibidir -7>-5>-3>0	Sayı değeri büyük olan sayının işaretinin ne olursa olsun büyük olduğu yanılığası (ÖA1, ÖA2, ÖA3, ÖA4) -Hatanın kaynağı ile ilgili herhangi bir açıklama yapılmamıştır. (ÖA5)	Tam sayılarda sıralama konusu tekrar anlatılmalı (ÖA1) - Soru sayı doğrusu üzerinde çözülmeli (ÖA2) - Pozitif sayıların ,0’dan ,0’ın da negatif tam sayılardan büyük olduğu anlatılmalı (ÖA3) - Tam sayılarda sıralama ile ilgili sayı doğrusunda sayılar sağa gittikçe büyür, sola gidildikçe küçülür ifadesi vurgulanmalı (ÖA4) Kesirlerde çıkarma işlemi gösterilmeli (ÖA5)

Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adayları probleme ilişkin öğrenci çözümünde ortaya çıkan hatanın kaynağı olarak sayı değeri büyük olan sayının işaretinin ne olursa olsun büyük olduğu yanılığını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının bu hataları gidermek için yapılması gerekenler olarak ise tam sayılarda sıralama konusu tekrar anlatılmalı, soru sayı doğrusu üzerinde çözülmeli, pozitif sayıların, 0’dan, 0’ın da negatif tam sayılardan büyük olduğu anlatılmalı, tam sayılarda sıralama ile ilgili sayı doğrusunda sayılar sağa gittikçe büyür, sola gidildikçe küçülür ifadesi vurgulanmalı, kesirlerde çıkarma işlemi gösterilmeli biçiminde görüş belirttikleri gözlenmektedir.

Öğretmen adaylarına PAB testinde bulunan üçüncü soruya bir öğrencinin hatalı cevabı gösterilerek hatanın kaynağını belirlemeleri ve hatanın giderilmesi için yapılması gerekenlere ilişkin sonuçları Tablo 5’ te verilmiştir.

Tablo 5. PAB testindeki üçüncü soruya ilişkin sonuçlar

Öğrencinin çözümü	hatalı	Hatanın Kaynağı	Çözüm için gerekenler	yapılması
$[-2 - (-4) + (+24):2] = ?$		İşlem önceliği kavranamamıştır	Tam sayılarda sıralama konusu tekrar anlatılmalı (ÖA1)	
Sorusuna bir öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.		(ÖA1, ÖA3, ÖA5)	- Soru sayı doğrusu üzerinde çözülmeli (ÖA2)	
$[-2 - (-4) + (+24):2] = 13$		-Dikkatsizlik sonucu gerçekleşmiştir (ÖA2)	- Pozitif sayıların ,0’dan ,0’ın da negatif tam sayılardan büyük olduğu anlatılmalı (ÖA3)	
		- Hatanın kaynağı belirtilmemiştir (ÖA4)	- Tam sayılarda sıralama ile ilgili sayı doğrusunda sayılar sağa gittikçe büyür, sola gidildikçe küçülür ifadesi vurgulanmalı (ÖA4)	
			Kesirlerde çıkarma işlemi gösterilmeli (ÖA5)	

Tablo 5 incelendiğinde öğretmen adaylarının probleme ilişkin öğrenci çözümünde ortaya çıkan hatanın kaynağı olarak işlem önceliğinin kavranamamış olması ve dikkat eksikliği biçiminde görüş belirttikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarının bu hataları gidermek için yapılması gerekenler olarak ise tam sayılarda sıralama konusu tekrar anlatılmalı, sayı doğrusu üzerinde çalışılmalı ve tam sayılarda sıralama kavratılmalı biçiminde görüş belirttikleri gözlenmektedir.

SONUÇLAR

Öğretmen adaylarının öğrenciyi anlama bilgisini belirlemek amacıyla yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular doğrultusunda, öğretmen adaylarının ,tam sayılar konusunda öğrencilerin ne tür zorluklar yaşayabilecekleri konusunda bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının bu zorlukların aşılmasında ,

-somut materyal kullanımının etkili olacağını,

-kavramsal öğrenmeye önem verilmesinin etkili olacağını

belirterek çözüm konusunda önerilerde bulunabildikleri görülmüştür. Bununla birlikte PAB testinden elde edilen bulgular öğretmen adaylarının model ve diyagram kullanımında yeterli olmadıklarını ortaya koymuştur. Buradan öğretmen adaylarının teorik olarak sahip olduğu bilgileri uygulamaya aktarmada eksiklikleri olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Borko, H., Eisenhart, M. Brown, C. A., Underhill R. G., Jones, D. & Agard P. C. (1992). Learning to teach hard mathematics: Do novice teachers and their instructors give up too easily? *Journal for Research in Mathematics Education* 23 (3) 194-222.
- Fennema, E. & Franke, M. L. (1992). *Teachers' knowledge and its impact*. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 147-164). NY: Macmillan Publishing Ma, 1999;
- Gök, M. (2016). Pedagojik alan bilgisi bileşenlerinin incelenmesi: alan bilgisi ve öğrenci bilgisi. *Route Educational and Social Science Journal Volume 3(2)*, ss. 217-236
- Hill, Ball ve Schilling, 2008; Unpacking pedagogical content knowledge: Conceptualizing and measuring teachers' topic-specific knowledge of students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39(4), 372-400.
- Öner, D. (2010). Öğretmenin bilgisi özel bir bilgi midir? Öğretmek için gereken bilgiye kuramsal bir bakış. *Boğaziçi Eğitim Dergisi* , 27(2), 23-32.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations for the new reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1-22.
- Tamir, P. (1988). Subject matter and related pedagogical knowledge in teacher education. *Teacher and Teacher education*, 42(2), 99-110.
- Van Driel, J. H., Verloop, N., & de Voss, W. (1998). Developing science teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 35(6), 673-695.

CONGRUENCES, GREEN'S RELATIONS, COSETS AND IDEALS ON SEMIGROUPS**Belgin ÖZER***Gaziantep, University, emirhan@gantep.edu.tr***Hasan HOMAK***Gaziantep University, hasanhmak@gmail.com***ABSTRACT**

The main purpose of this study is to relate the congruences, Green's relations, cosets and ideals. There are intriguing interplay between them and application in the study of different algebraic structures. Moreover, we give the importance and usage of the congruences, Green's relations, cosets and ideals.

The notion of congruences was first introduced by Karl Frederich Gauss in the beginning of the ninth century. Congruence plays a vital role in the study of quotient structures of different algebraic structures.

There are several references in the literature to possible analogues for semigroup of the Jordan-Holder theorems for groups. These are essentially theorems about the congruence on a semigroup have been studied in.

In, Mario Petrich & Norman R. Reilly have considered congruences on a completely regular semigroup S generated by Green relations and H, L, R, D , some on their meets and joins. Petrich consists of a detailed analysis of the approach to congruences on some classes of semigroups on their interplay with Green relations. T.E.Hall studied congruences and green relations in Regular semigroups in 1970.

The main purpose of this paper is to give the connection of congruences, Green relations, ideals and cosets. The basic notation and terminology will be that of Howie.

Keywords: Congruences; Green's Relation; Cosets; Ideals

1.INTRODUCTION

The notion of congruences was first introduced by Karl Frederich Gauss in the beginning of the ninth century. Congruence plays a vital role in the study of quotient structures of different algebraic structures.

There are several references in the literature to possible analogues for semigroup of the Jordan-Holder theorems for groups (see [1] and [4]) These are essentially theorems about the congruence on a semigroup have been studied in [5], [6], [7].

In [8], Mario Petrich & Norman R. Reilly have considered congruences on a completely regular semigroup S generated by Green relations H, L, R and D , some on their meets and joins. Petrich consists of a detailed analysis of the approach to congruences on some classes of semigroups on their interplay with Green relations.(See [10]). T.E.Hall studied congruences and green relations in Regular semigroups in 1970 (See [11]).

The main purpose of this paper is to give the connection of congruences, Green relations, ideals and cosets. The basic notation and terminology will be that of Howie [3].

2. Preliminaries

Definition 2.1: A semigroup is a set S with a binary operation defined by it, such that the set is closed under the operation and the operation is associative.

A relation ρ on a groupoid S is said to be right (left) compatible (or regular or homogeneous) if $a\rho b$ (a, b in S) implies $ac\rho bc$ ($ca\rho cb$) for every c in S .

A right (left) compatible equivalence relation on S will be called a right (left) congruence on S . We mean an equivalence relation on S which is both right and left compatible.

By a (binary) relation on a set X we mean a subset ρ of the direct product $X \times X$ of X with itself. A relation ρ is said to be

- Reflexive if $\rho \subseteq \rho$.
- Symmetric if $\rho \subseteq \rho^{-1}$ (and hence $\rho = \rho^{-1}$)
- Transitive if $\rho \circ \rho \subseteq \rho$.

A relation ρ on a set X is called an equivalence relation on X if it is reflexive, symmetric and transitive.

We define $a\mathcal{L}b$ (a, b in S) to mean that a and b generate the same principal left ideal of S . In other words \mathcal{L} is the subset of $S' \times S$ consisting of all pairs (a, b) such that $a\mathcal{L}b$ if and only if $Sa = Sb$. The latter is equivalent to $S^1a = S^1b$ where we define S^1 to be S if S has an identical element and otherwise to be S with an identity element 1 adjoined. Clearly, \mathcal{L} is an equivalence relation such that if $a\mathcal{L}b$ then $ac\mathcal{L}bc$ for all c in S that is \mathcal{L} is a right congruence. If $a\mathcal{L}b$, we say that a and b are \mathcal{L} -equivalent. By \mathcal{L}_a we mean the set of all elements of S which are \mathcal{L} -equivalent to a (a in S) that is \mathcal{L}_a is the equivalence class mod \mathcal{L} containing a ; we call \mathcal{L}_a the \mathcal{L} -class containing a .

Dually we define $a\mathcal{R}b$ to mean $aS^1 = bS^1$ (a, b in S) and note that \mathcal{R} is a left congruence on S by \mathcal{R}_a . We mean the equivalence class of S mod \mathcal{R} or the \mathcal{R} -class, containing a .

The \mathcal{D} -class containing an element a of S will be denoted by D_a . We define $a\mathcal{J}b$ (a, b in S) to mean $S^1aS^1 = S^1bS^1$ that is a and b are \mathcal{J} -equivalent if and only if they generate the same two-sided principal ideal \mathcal{J} is an equivalence relation.

J_a is the set of all generators of S^1aS^1 that is for the \mathcal{J} -class containing a . Since $L \mathcal{J} J$ and $R \mathcal{J} J$ we have $D \mathcal{J} J$. In general $D \mathcal{J} J$.

Finally we define $\mathcal{H} = \mathcal{L} \mathcal{C} \mathcal{R}$. \mathcal{H} is an equivalence relation and \mathcal{H}_a is \mathcal{H} -class containing a . $\mathcal{H}_a = \mathcal{L}_a \cap \mathcal{R}_a$. $a\mathcal{D}b$ if there exist c in S such that $a\mathcal{R}c$ and $c\mathcal{L}b$. It is clear that $a\mathcal{D}b$ if the \mathcal{D} -class containing \mathcal{R} and \mathcal{L} coincide.

There are the following inclusions between Green's relations on any semigroups.

$$\mathcal{H} \subseteq \mathcal{L}, \mathcal{H} \subseteq \mathcal{R}, \mathcal{L} \subseteq \mathcal{D}, \mathcal{D} \subseteq \mathcal{J}.$$

Definition 2.2: Let T be a set of elements of a semigroup S such that $ST \subseteq T$ ($TS \subseteq T$). Then we term T a left (right) ideal of S . If T is both a left and a right ideal of S . We say that T is an ideal of S .

Definition 2.3: A non-empty subset H of a monoid S is called a coset if it satisfies the condition $xv, uv, uy \in H \Rightarrow xy \in H$ for all $u, v, x, y \in S$.

3. The connections of Congruences, Green’s Relations, Cosets and Ideals

In this section, we give the main results concerning the congruences Green’s Relations Cosets and ideals on semigroups. We will explain these connections in four steps. Firstly, there is an intriguing interplay between congruences and Green relations in one direction, this produces certain relationships with congruences on one side and Green relations on the other side enriching the significance of both. In the other direction, Green relations induce congruences that can be characterized in terms of their quotients and familiar band varieties.

Theorem 3.1: The relation L is a right congruence and the relation R is a left congruence.

Proof: See [3].

Example 3.2: In T_4 , neither L nor R is a two sided congruence. Let

$$\alpha = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}, \beta = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 4 \end{pmatrix}$$

$$\alpha L \beta. \text{ On the other hand, for } \lambda = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 2 & 2 & 2 \end{pmatrix}, \gamma \alpha = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 2 & 3 & 2 \end{pmatrix} \text{ and}$$

$$\gamma \beta = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 3 & 3 & 3 & 3 \end{pmatrix}. \text{ These two mappings are not } L\text{-related}.$$

Theorem 3.3: Two mappings $\alpha, \beta \in T_n$ are L -related iff $im\alpha = im\beta$ and they are R -related iff $ker\alpha = ker\beta$.

Proof: See [12].

Remark 3.4.: H is neither a left nor a right congruence.

Theorem 3.5: Two mappings $\alpha, \beta \in T_n$ are D -equivalent if and only if $rank\alpha = rank\beta$.

Proof: See [12].

Definition 3.6: An element x of a semigroup S is called regular if there is $y \in S$ such that $xyx = x$. If every element of S is regular, then S is called a regular semigroup.

Theorem 3.7: Let ρ be a congruence on a regular semigroup S . Let A_1, A_2, \dots, A_n be any elements of S/ρ such that $A_1 L A_2 L \dots L A_n$ in S/ρ . Then there exists elements a_1, a_2, \dots, a_n in S such that $a_i \in A_i (i = 1, 2, \dots, n)$ and

- $a_1 L a_2 L \dots L a_n$
- a_i is an idempotent if A_i is an idempotent of $S/\rho (i = 1, 2, \dots, n)$.

Remark 3.8: Theorem 2.7 is also hold for Green relation \mathcal{D} . See [10, theorem 10].

Theorem 3.9: Let \mathcal{H} be any one of Green’s relations $\mathcal{H}, \mathcal{L}, \mathcal{R}, \mathcal{J}$. Let ρ be a congruence contained in \mathcal{H} on a semigroup S . Then $\mathcal{H}(S/\rho) = \mathcal{H}(S)/\rho$.

We give results concerning the Green’s relations and congruences on a semigroup.

Corollary 3.10: Let \mathcal{H} be any one of Green's relations $\mathcal{H}, \mathcal{L}, \mathcal{R}, \mathcal{J}$. Let ρ be a maximum congruence contained in \mathcal{H} on a semigroup S . Then there is no congruence on S / ρ contained in $\mathcal{H}(S / \rho)$ except the trivial congruence.

A congruence ρ on a semigroup S is called idempotent-separating if every ρ -class at most one idempotent. In [13], Lallement proved that there is a maximum such congruence on any regular semigroup and that this congruence is contained in \mathcal{H} .

Definition 3.11: A semigroup S is called orthodox if S is regular and if the idempotents of S form a subsemigroup of S .

Secondly, in a semigroup, congruences are most easily constructed from ideals. The resulting quotient semigroups, discovered by Rees in [1].

Two elements of a semigroup S are said to be \mathcal{L} -equivalent if they generate the same principal left ideal of S . \mathcal{R} -equivalence is defined dually. The join of the equivalence relations \mathcal{L} and \mathcal{R} is denoted by \mathcal{D} and their intersection by \mathcal{H} .

These fundamental equivalence relations definable in any semigroup, were first introduced and studied by Green (See [2]).

Proposition 3.12: When I is an ideal of semigroup S , the relation J defined by $a J b \Leftrightarrow a = b \text{ or } a, b \in I$

is a congruence on S , the Rees congruence of the ideal I .

Proof: J is an equivalence relation and is a congruence since $a = b$ and $c, d \in I$ implies $ac, bd \in I$; $a, b \in I$ and $c = d$ implies $ac, bd \in I$; and $a, b, c, d \in I$ implies $ac, bd \in I$. \square .

Example 3.13: Let $X = \{x, y\}$ and J be the ideal generated by $8x, 6x + 2y, 3x + 4y$ and $5y$. Then, $K = \{k, l, m\}$ where $k = 2x + 4y$, $l = 5x + 3y$, $m = 7x + y$.

There are five equivalence relations on K : the equality ε ; the universal relation U ; the equivalence relation K whose classes are $\{k\}$ and $\{l, m\}$; the equivalence relation \mathcal{L} whose classes are $\{l\}$ and $\{k, m\}$ and the equivalence relation M whose classes are $\{m\}$ and $\{k, l\}$.

Thirdly, the connection of congruences with cosets will be given:

A symmetric and transitive binary relation is called a partial equivalence relation. Its equivalence classes form a partition of the subset $prE = \{s \in S : (\exists t \in S)[(s, t) \in E]\}$ of S where E is the partial equivalence relation. A partial equivalence relation E on an arbitrary semigroup S is called partial right regular if

$$(\forall x, y, z \in S)[(x, y) \in E \wedge xz \in prE \Rightarrow (xz, yz) \in E]$$

and right cancellative if

$$(\forall x, y, z \in S)[(xz, yz) \in E \Rightarrow (x, y) \in E]$$

A partial equivalence relation which is partial right regular is called a partial right congruence on S .

Definition 3.14: Cosets of a monoid are called right associate if they are equivalence classes modulo the same right cancellative partial right congruence. Left associate cosets are defined dually.

The proof of the the following theorem that gives the connection of coset and congruence on monoids found in [9].

Theorem 3.15: A subset of a monoid is a coset if and only if it is an equivalence class of a right cancellative partial right congruence.

Let S be a group and H is a subgroup of S . The relation on R_H on S defined thus

$$R_H = \{(a, b) \in S \times S : Ha = Hb\}$$

is a right congruence on S and the equivalence classes of R_H are the right cosets $\{Ha : a \in S\}$ of H in S .

Conversely, if ρ is any right congruence on S then the ρ -class containing the identity of S is a subgroup H , say of S and $\rho = R_H$. The following Lemma gives the connection of congruence with cosets.

Lemma 3.16. Let ρ be a right congruence on the semigroup S and let H be the ρ -class. Then $\rho \subseteq R_H$

Proof: Let $(a, b) \in \rho$. Assume that $ax \in H$, since ρ is right compatible $(ax, bx) \in \rho$; whence, as H is a ρ -class, $bx \in H$. Similarly, $bx \in H$ implies $ax \in H$. Hence $(a, b) \in R_H$ \square .

Also we may write R_H as :

$$R_H = \{(a, b) \in S \times S : ax \in H \text{ iff } bx \in H, \text{ for } x \in S\}$$

Let S be a semigroup and let H be a subset of S . For any a in S , $a^{[-1]}H$ is defined by

$$a^{[-1]}H = \{x \in S : ax \in H\}$$

with the notation we define

$$R_H = \{(a, b) \in S \times S : a^{[-1]}H = b^{[-1]}H\}.$$

R_H is a right congruence on S , called the principal right congruence on S determined by H . Setting

$$W_H = \{x \in S : x^{[-1]}H = \emptyset\}$$

is called the right residue of H . Dually the principal left congruence on S determined by H is defined by

$${}_H R = \{(a, b) \in S \times S : Ha^{[-1]} = Hb^{[-1]}\}$$

The set

$${}_H W = \{x \in S : Hx^{[-1]} = \emptyset\}$$

is called the left residue of H .

Finally, the next gives the relation of a congruences, ideals and cosets given by theorem 2.18.

Definition 3.17: We call a subset U of a semigroup S left unitary if $s \in U$ whenever $us \in U$ for some u in U . A right unitary is defined dually. A unitary subset is one which is both left and right unitary.

Theorem 3.18. Let U be a strong ,unitary subsemigroup of the semigroup S . Then $\rho = R_U$ is a right congruence on S . Let $W = W_U$ denote the right residue of U . Then either $W = \emptyset$ or W is a proper right ideal of S which is one of the congruence classes of ρ . Moreover ,

- i) If $ac, bc \in S/W$ and $ac, bc \in \rho$ then $(a, b) \in \rho$.
- ii) There exist u in S such that $(ua, a) \in \rho$ for all a in S .
- iii) If $a \in S/W$ and $b \in S$ then there exist $c \in S$ such that $(ac, b) \in \rho$.

Conversely if ρ is a right congruence on S which satisfies i) , ii) and iii) either with $W = \emptyset$ or with W as a ρ -class which is a proper right ideal of S . Then the set U of all $u \in S$ for which ii) holds is a strong, unitary subsemigroup of S and $\rho = R_U$. Moreover, W is then the right residue of U and U is a single ρ -class.

4. CONCLUSION

In particular , Green's enable us to give a proof of the Rees theorem given by Rees in [1]. Moreover , they play an essential role in the structure of semigroups. For instance 0-simple semigroup is completely 0-simple if it contains at least one 0-minimal left ideal and at least one 0-minimal right ideal. Two non-zero element of a completely 0-simple semigroups S are \mathcal{L} [\mathcal{R}]-equivalent if they belong to the same 0-minimal left [right] ideal of S ([3]).

Green relations have an important role in abundant, adequate, and ample semigroups.

In the 1970's Schutzenberger posed the problem of finding a characterization of the semigroups in the pseudovariety $A \vee G$ where A is the pseudovariety of all finite groups. McAlister answered this question for orthodox semigroups [14] by showing that a finite orthodox semigroup S is in $A \vee G$ if and only if H is a congruence on S .This is a strong expression that the Green's relation H is a congruence on S ,useful in some semigroups.

REFERENCES

1. D.Rees, On semi-groups, Proc. Cambridge Phil. Soc. 36(1940) 387-400.
2. J.A.Green, On the structure of semigroups, Annals of Math. 54(1951) 163-172.
- 3.J.M.Howie, Fundamentals of semigroup Theory, Oxford University Press, Newyork,1995.
4. G.B.Preston, Inverse semi-groups, J.London Math. Soc. 29(1954) 396-403.
5. A.I.Malcev, Symmetric Groupoids, Mat.Sbornik 3(1952) 136-151.
6. L.M.Guskin, Completely simple semigroups, Uchen . Zap.Kharkov, Ped. Inst. 18(1956),41-55.
7. T.Tamura, Decompositions of a completely simple semigroups, Osaka Math. J. 12(1960).
8. M.Petrich and N.R.Reilly, Completely Regular Semigroups (Wiley, Newyork, 1999).
9. M.Weaver, Cosets in a semi-group, Mathematics Magazine 25(1952), 125-136.
10. M. Petrich, The Green Relations approach to congruences on completely regular semigroups, Ann.Mat Pura Appl.(IV) 167 (1994) 117-146.
11. T.E. Hall, Congruences and Green's Relations on Regular Semigroups, 1970

12. P.A.Grillet, Abstract Algebra, (Graduate Texts in Mathematics), 2nd Edition, Springer,1970.

13. G. Lallement, Congruences et equivalences de Green sur un demi-groupe regulier, C.R.Acad. Sci. Paris, 262 (1966) 612-616.

14. D.B. McAlister, On a problem of M.P.Schutzenberger, Proc. Edind. Math Soc. 23(1980) 243-247.

**ELEKTRİK TEKNİKERİ ADAYLARININ POTANSİYEL FARK
KONUSUNDAKİ KAVRAM YANILGILARINI BELİRLEMeye YÖNELİK BİR
ARAŞTIRMA**

Dr. Öğr. Üyesi M. Fatih AYDIN

Adıyaman Üniversitesi, mfaydin@adiyaman.edu.tr

Prof. Dr. Murat AYDIN

Adıyaman Üniversitesi, maydin@adiyaman.edu.tr

Hacı Ali AYGÜN

Adıyaman İl Milli Eğitim Müdürlüğü, aaygun02@gmail.com

ÖZET

Bu araştırmanın amacı elektrik tekniker adaylarının potansiyel fark kavramı ile ilgili düşüncelerini ve sahip oldukları kavram yanlışlarını belirleyerek, bazı önerilerde bulunmaktadır. Bu doğrultuda 2017-2018 Öğretim yılında Adıyaman Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Elektrik programı son sınıfında öğrenim gören gönüllü 38 öğrenciye ilgili literatürden de yararlanarak araştırmacılar tarafından hazırlanan 3 açık-uçlu sorudan oluşan bir test uygulanmıştır. Bu araştırmanın bulguları; tekniker adaylarının büyük bir çoğunluğunun bir devredeki iki nokta arasındaki potansiyel farkının direnç ile ilişkili olduğunu göz ardı ettiklerinden ve telin direncinin olmaması kavram yanlışlığına sahip olmalarından dolayı çoğunlukla devrenin her yerinde potansiyel farkın aynı olduğu kavram yanlışlığına sahip olduklarını gösterdi. Bu araştırmada elde edilen bulguların önceki çalışmaların bulguları ile paralellik gösterdiği tespit edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre elektrik programı öğretim elemanlarının öğrencilerde var olan yanlışları belirleyerek giderilmesi için laboratuvar derslerini verirken farklı öğretim tekniklerini kullanmaları önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Fizik eğitimi, Elektrik programı öğrencileri, Potansiyel farkı, Kavram yanlışları.

GİRİŞ

Bir toplumun katma değeri yüksek ürünler üretebilmesi için; bilim ve teknolojiyi çok iyi bilen, bilim ve teknolojiyi uygulayan, alanında iyi yetişmiş bireylere sahip olması gerekir. Böyle bireylerin yetişebilmesi ancak mesleki ve teknik eğitime gerekli önemin verilmesi ile mümkün olur. Herhangi bir mesleğin gelişebilmesi ve sürdürülebilmesi için fen ve teknoloji alanına hakim, alanyla ilgili yeni gelişmeleri takip edebilen, karar verme yetenekleri gelişmiş ve karşılaştıkları problemleri çözebilen bireylere ihtiyaç vardır (Güden ve Timur, 2016).

Teknik bilimler, toplumların teknolojik ve ekonomik gelişmesinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu nedenle, ülkeler teknolojik gelişmeden ve ekonomik kalkınmadan geri kalmamak ve ilerlemenin sürekliliğini sağlamak için bilgi ve teknoloji üretebilen bireyler yetiştirmek amacıyla teknik bilimler eğitimine gerekli önemi vermektedirler. Bu bireylerin istendik düzeyde yetiştirilebilmesi için meslekleri ile ilgili kavramları anlamlı düzeyde öğrenmeleri

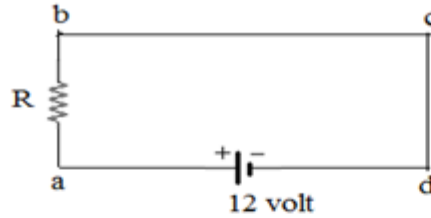
gerekmektedir. Çünkü kavramlar bilginin yapı taşları olup bireylerin öğrendiklerini sınıflandırmalarını ve organize etmelerini sağlar (Koray ve Tatar, 2003).

Elektriğin birçok konusu gibi potansiyel farkı kavramı da soyut bir kavram olduğundan anlamlı biçimde öğretilmesi de öğrenilmesi de zor olan bir kavramdır. Eğitiminin değişik kademelerinde yapılan araştırmalar potansiyel farkı kavramı ile ilgili öğrencilerde birçok yanlışın var olduğunu göstermiştir (Aykutlu ve Şen, 2012; Kocakulah ve Abacı, 2017). Kavram yanlışlarının öğrencilerin bir kavramı öğrenmesinde en büyük engellerden biri olduğu bilinmektedir. Bir konuda öğrencilerde var olan yanlışların tespiti giderilmesi için yapılması gerek ilk aşama olduğundan (Aydın ve Aygün, 2016) potansiyel farkı kavramı ile ilgili elektrik teknikeri adaylarında var olan yanlışların tespiti önemlidir. Ayrıca, yapılan literatür taramasında elektrik teknikeri adaylarının potansiyel farkı kavramını anlama düzeylerini belirlemeye yönelik herhangi bir çalışmanın yapılmadığı görüldü. Bu nedenle, bu araştırmada elektrik teknikeri olarak mezun olacak son sınıf elektrik programı öğrencilerinin potansiyel fark kavramı ile ilgili düşüncelerini ve sahip oldukları kavram yanlışlarını belirlemek amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın çalışma grubunu, 2017-2018 Öğretim Yılı Bahar Yarıyılında Adıyaman Üniversitesi Teknik Meslek Yüksekokulu Elektrik ve Enerji Bölümü Elektrik Programında öğrenimlerine devam eden 38 gönüllü öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak potansiyel fark kavramı ile ilgili uzman görüşüne başvurulmuş araştırmacılar tarafından hazırlanan aşağıdaki 3 açık-uçlu soru kullanılmıştır.

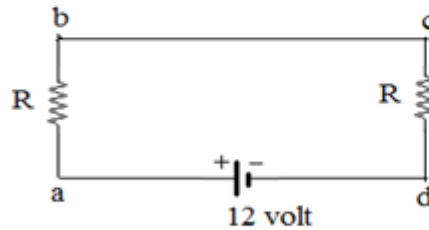
1.



Yukarıdaki elektrik devresinde;

- a ve b noktaları arasındaki potansiyel farkı değerini bulunuz ve nedenini izah ediniz.
- b ve c noktaları arasındaki potansiyel farkı değerini bulunuz ve nedenini izah ediniz.
- c ve d noktaları arasındaki potansiyel farkı değerini bulunuz ve nedenini izah ediniz.

2.



Yukarıdaki elektrik devresinde;

- a ve b noktaları arasındaki potansiyel farkı değerini bulunuz ve nedenini izah ediniz.
- b ve c noktaları arasındaki potansiyel farkı değerini bulunuz ve nedenini izah ediniz.
- c ve d noktaları arasındaki potansiyel farkı değerini bulunuz ve nedenini izah ediniz.

3. Potansiyel fark kavramını izah ediniz.

Hazırlanan sorular tekniker adaylarına dağıtılarak yanıtlamaları istendi. Tekniker adaylarının her bir soruya verdikleri yanıtlar nitel olarak analiz edilerek, adaylar tarafından ifade edilen yanılgılar ve bilgi eksiklikleri sınıflandırılarak, frekans ve yüzde değerleri hesaplandı ve tabloya işlendi.

BULGULAR, TARTIŞMA VE SONUÇ

Tekniker adaylarının yöntem bölümünde yer alan açık-uçlu sorulara verdikleri yanıtlar incelenip değerlendirildiğinde, öğrencilerin potansiyel farkı (gerilim) konusu ile ilgili olarak önemli yanılgılara sahip oldukları görülmüştür. Tekniker adaylarında tespit edilen kavram yanılgıları ve bilgi eksiklikleri Tablo 1’ de özetlenmiştir.

Tablo 1 Elektrik Tekniker Adaylarının Yanıtları

Yanıt Tipleri	f	%
1		
a ve b noktaları arasındaki potansiyel fark 12 voltur.	5	13
b ve c uzun olduğu için potansiyel fark; azdır, çoktur.	22	58
b ve c noktaları arasında potansiyel farkı yoktur.	14	37
Yanıtsız.	2	5
c ve d noktaları arasında potansiyel farkı aynıdır (a ve b arasındaki). Çünkü paraleldir.	23	61
c ve d noktaları arasında potansiyel farkı azdır; çoktur; yoktur.	12	31
Yanıtsız.	3	8
2		
a ve b noktaları arasındaki potansiyel fark; aynıdır, fazladır, azdır.	32	84
a ve b noktaları arasındaki potansiyel farkı 6 voltur.	2	5
Yanıtsız.	4	11
b ve c noktaları arasında potansiyel farkı yoktur.	23	61
b ve c noktaları arasında potansiyel fark düşüktür, azdır.	5	13
Yanıtsız.	10	26
c ve d noktaları arasında potansiyel farkı aynıdır (a ve b arasındaki). Çünkü paraleldir.	21	56
c ve d noktaları arasında potansiyel farkı azdır; çoktur; yoktur.	10	26
c ve d noktaları arasındaki potansiyel farkı 6 voltur.	2	5
Yanıtsız.	5	13
3		
Bir iletkende elektrik yüklerinin uyguladığı kuvvettir.	6	16
Potansiyel farkı enerjidir.	8	21
İletkenin iki ucu arasındaki güçtür.	10	26
Üreteçlerde depo edilen güçtür.		
Gerilim ile direnç arasındaki farktır.	6	16
Akımından dolayı oluşan iki nokta arasındaki farktır.	3	8
İki nokta arasında birim yükü hareket ettiren enerjidir.	3	8
Yanıtsız	2	5

Ohm yasasına göre potansiyel fark, akım ve direncin çarpımına eşittir ($V = I \times R$). Bu yasaya göre b ve c noktaları arasında teldeki direnç yok denecek kadar azdır ve ihmal edildiği için potansiyel fark sıfıra eşittir. a ve b noktaları arasında R direnci bağlı olduğundan direncin uçları arasında potansiyel fark vardır ve bu üretcin uçları arasındaki potansiyel farka eşittir yani 12 voltur. c ve d noktaları arasında b ve c arasındaki durumda olduğu gibi direncin ihmalinden dolayı potansiyel fark sıfıra eşittir. Bu soruda sadece a ve b noktaları arasındaki potansiyel farkın 12 volt olduğunu ifade eden 4 tekniker adayının olduğu tespit edildi.

b ve c noktaları arasında potansiyel farkı olmadığını ifade eden 14 (%37) tekniker adayının olması, kabloların direncini yok saydıklarını yani telin direncinin olmadığı kavram yanılığına sahip olduklarını göstermesi bakımından önemli bir sonuçtur. Telin direncinin olmaması kavram yanılığı elektrik ile ilgili ders kitaplarındaki ve öğretmenlerin genellikle telin direncini ihmal ederek işlemler yapmaları neticesinde aşırı genellemelerden kaynaklanan bir yanılığ türüdür. Bu sonuç literatürde de var olan “*direnç olmadığı için potansiyel fark sıfıra eşit olur*” şeklindeki kavram yanılığı ile paralellik göstermektedir (Kocakulah ve Abacı, 2017).

Tekniker adaylarının 2. soruya verdikleri yanıtlar analiz edildiğinde sadece 2 (%5) tekniker adayının seri bağlı devrede dirençlerin özdeş olmasından dolayı 12 volt olan toplam potansiyel farkının dirençlere eşit biçimde bölünerek her bir direncin uçları arasındaki potansiyel farkın 6 volt olacağını ifade ettikleri tespit edildi. Benzer sonuç Kocakulah ve Abacı (2017) tarafından fen bilgisi öğretmeni adaylarının potansiyel fark konusundaki kavram yanılıklarını belirlemeye yönelik yapmış oldukları çalışmada da elde edilmiştir. c ve d noktaları arasında potansiyel farkı aynıdır (a ve b arasındaki). Çünkü paraleldir. Şeklinde ifade eden tekniker adaylarının (%56) paralel devre ile seri bağlı devreleri karıştırdıklarını, birbirinden tam olarak ayıramadıklarını gösterir. Seri bağlı devrenin paralel bağlı devre ile karıştırılması ve iki devre türü arasındaki farkın kavranamaması durumu dikkate değer bir sonuçtur. Benzer sonuca başka araştırmalarda da rastlanmıştır (Salar, 2011) Böyle bir sonuç, ortaokul ve lise yıllarındaki öğretimlerde ortaya çıkan kavram yanılıklarının üzerine düşülmemesi nedeniyle üniversite eğitiminde öğrenme güçlüklerinin devam etmesinin sebebi olarak düşünülebilir.

Tekniker adaylarının potansiyel farkı kavramını izah etmelerine yönelik soruya verdikleri yanıtlardan elde edilen bulgular analiz edildiğinde tekniker adaylarının %8'nin doğru, %5'nin yanıtı bıraktığı ve %87'sinin ise yanlış izah ettikleri tespit edildi. “Akımından dolayı oluşan iki nokta arasındaki farktır” şeklinde izah etmeye çalışan tekniker adaylarının akımın potansiyel farkından dolayı meydana geldiğini bilmediklerini gösterir. Yani potansiyel farkı akımın nedenidir. Akımın bir sonucu değildir. Benzer sonuç lise öğrencilerinin elektrik akımı konusundaki kavram yanılıklarının belirlenmesine yönelik yapılan araştırmalarda da saptanmıştır (Örgün, 2002; Aykutlu ve Şen, 2012). Bu durum bireylerde var olan yanılıkların giderilmemesi halinde ileriki öğretim yaşamlarında da devam ettiğini göstermesi bakımından önemlidir. Ayrıca, elektrik teknikeri adaylarının potansiyel farkı kavramı ile ilgili kuvvettir, enerjidir, güçtür şeklinde kavram yanılıklarına sahip oldukları tespit edildi.

Öneriler

Bu çalışmada elde edilen sonuçlardan, elektrik teknikeri adaylarının potansiyel fark kavramı ile ilgili düşüncelerini ve sahip oldukları kavram yanılıklarını belirlemek için amaca

hizmet ettiği ve faydalı olduğu ifade edilebilir. Ayrıca, tekniker adaylarında potansiyel fark konusunda var olan yanlışları ve bilgi eksikliklerinin oluşmaması için konuyu verecek olan öğretim elemanın bu çalışmada tespit edilen yanlışları ve bilgi eksikliklerini dikkate alarak ve vermesinin yararlı olacağı söylenebilir. Potansiyel fark gibi oldukça soyut olan bu kavramın öğretiminde Tahmin Gözlem Açıklama tekniği gibi tekniklerle tekniker adaylarının düşünceleri ve gerçek sonuç arasındaki fark hissettirilebilir. Bu anlamda laboratuvar derslerinde kurulacak değişik devre düzenekleri ile voltmetreleri kullanarak ölçüm yapmaları ve ölçümden önce tahminleri istenerek ölçüm sonucu ile karşılaştırmaları sağlanarak verilmesi yararlı olabilir.

KAYNAKÇA

- Aydın, M., Aygün, H.A. (2016). Makine programı öğrencilerinin ısı ve sıcaklık kavramları ile ilgili yanlışlarının belirlenmesine yönelik bir araştırma. VIII. International Congress of Educational Research, Çanakkale, Türkiye.
- Ayutlu, I., ve Şen, A. İ. (2012). Üç Aşamalı Test, Kavram Haritası ve Analoji Kullanılarak Lise Öğrencilerinin Elektrik Akımı Konusundaki Kavram Yanlışlarının Belirlenmesi. Eğitim ve Bilim, 37(166), 275-288.
- Güden, C. ve Timur, B. (2016). Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimlerine Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi (Çanakkale Örneği). International Journal of Active Learning, 1(1), 49-72.
- Kocakulah, M.S. ve Abacı, B. (2017). Son sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının potansiyel fark konusundaki kavram yanlışları. BAUN Fen Bil. Enst. Dergisi, 19(3), 155-163.
- Koray, Ö. ve Tatar, N. (2003). İlköğretim öğrencilerinin kütle ve ağırlık ile ilgili kavram yanlışları ve bu yanlışların 6., 7. ve 8. sınıf düzeylerine göre dağılımı. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1(13), 187-198.
- Örgün, E., (2002). Lise öğrencilerinin elektrik akımı konusundaki kavram yanlışlarında yapıcı öğretim yaklaşımının etkisi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Yüksek Lisans Tezi.
- Salar, R. (2011) Öğretmen adaylarının elektrik devreleri ile ilgili kavram yapılarının repertuar çizelge ve kavram haritasıyla belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

**POMZANIN TEKSTİL SEKTÖRÜNDE KULLANIMI VE İŞÇİ SAĞLIĞI
AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ****USE OF ZEOLITE FILLING IN THE PRODUCTION OF ELECTROMAGNETIC
PROTECTION SPECIFIED CONSTRUCTION MATERIALS****Dr. Öğr. Üyesi İ. İskender SOYASLAN***Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, isoyaslan@mehmetakif.edu.tr***Dr. Öğr. Üyesi Devrim D. SOYASLAN***Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, dsoyaslan@mehmetakif.edu.tr***ÖZET**

Pomza, genellikle açık renkli, süngeri andıran boşluklu yapıda, hafif, dayanıklı bir piroklastik bir kayaç olarak tanımlanmaktadır. Pomza, volkanik faaliyet sonucunda oluşmuş, düşük yoğunluklu, fiziksel ve kimyasal etkenlere karşı dayanıklı, Mohs sertlik skalasına göre sertliği 5-6 olan, gözenekli camsı bir kayaçtır. Sahip olduğu özelliklerinden ve kullanım alanlarından dolayı halk arasında süngertaşı, nasırtası, topuktaşı, hasırtası, kisir gibi adlarla anılmaktadır. Pomza endüstriyel hammadde olarak; başta inşaat sektöründe yapı malzemesi olmak üzere, tekstil, kimya, ziraat, tarım, kişisel bakım, ve diğer endüstri alanlarında kullanılmaktadır. Tekstil sektöründe pomza özellikle, bünyesinde bulunan silisyumdioksitten (SiO_2) dolayı sert bir yapıya sahip olması, gözenekli yapısından dolayı absorplama ve sertlik özelliğine sahip olması sebebiyle aşındırıcı olarak kullanılmaktadır. Tekstil sektöründe kullanılan pomzanın; yabancı maddelerden arındırılmış, kumaş rengini etkilemeyecek özellikte, aynı kalitede, homojen ve açık renkli olması istenmektedir. Tekstil sektöründe kot (denim) olarak bilinen kumaşların renginin açılması ve yumuşatılması amacıyla kullanılmaktadır. Pomza denim kumaşların yıkanmasındaki; taş yıkama, ağartıcı madde ilaveli yıkama, enzimatik yıkama ve beyaz yıkama aşamalarında kullanılmaktadır. Denim kumaşlarda istenilen efektlerin elde edilebilmesi için ön yıkama, taş yıkama ve enzimli yıkama gibi farklı yöntemler uygulanmaktadır. Bu işlemler denim kumaşların ve yıkama tamburlarının hasar görüp yıprandığı sert bir süreçtir. Pomza, özellikle denim kumaşlarına giyilmeden önce taşlama, kumlama ve ağartma işlemleri ile etek verilmesinde kullanılmaktadır. Tüm bu işlemler sırasında işçilerin sağlıklarını etkileyecek derecede yüksek miktarda silika tozu oluşmaktadır. Uygun kişisel koruyucu donanım (KKD) ve ortam koşulları sağlanmadığı takdirde işçiler tarafından solunan silika tozları, silikosiz olarak tanımlanan ciddi bir akciğer hastalığına sebep olabilmektedir. Silikozis, uzun yıllar silika tozunun bulunduğu ortamlarda çalışan işçilerde görülmektedir. Silikozis, işçilerin silika tozunu soluması sonucunda tozun akciğerlerde birikimi sonucu doku hasarı ile kendini gösteren bir meslek hastalığıdır. İlave olarak yıkama sularında pomza kullanımı sonucunda, yoğun miktarda silika içeriği yüksek ve çevre açısından sorun oluşturabilecek pomza çamuru oluşmaktadır. Sonuç olarak tekstil sektöründe farklı amaçlar için kullanılan pomza hammaddesi içeriğindeki silisyom sebebiyle ölçümcül bir meslek hastalığı olan silikozis'e sebep olabilmektedir.

Anahtar kelimeler: Pomza, tekstil, denim, sağlık, çevre

GİRİŞ

Pomza kelimesinin etimolojik olarak inceleyecek olursak kökeni İtalyanca'ya dayanan bir sözcüktür. Fransızca' da Ponce, İngilizce'de orta taneli olanlara Pumice, ince taneli olanlara Pumicite, Almanca'da ise iri taneli olanlarına Bims, ince taneli olanlarına Bimsstein denmektedir. Türkçe'de ise halk arasında sahip olduğu özellikler ve kullanım alanları göz önüne alınarak süngertaşı, nasırtaşı, topuktaşı, hasırtaşı, kisir gibi adlarla anılmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Farklı boyutlardaki asidik pomza

Pomza, teknik olarak “tabii hafif agrega” olarak kullanılmakta olup, kırma, eleme ve boyutlandırma sonrasında farklı tane boyutlarındaki malzeme halinde “pomza agregası” olarak tanımlanmaktadır. TS 1114 standardında öngörülen tabii hafif agrega tanımı; oluşumu sırasında gözenekli bir yapı kazanmış olan tuf, bims (pomza), sünger taşı, lav cürufu, diatomit vb. kırılmış veya kırılmamış agregalar olarak ifade edilmiştir. TS 3234 standardına göre de pomza; birbirine bağlantısız boşluklu, sünger görünümlü silikat esaslı, birim hacim ağırlığı genellikle 1 gr/cm^3 'ten küçük, sertliği Mohs sertlik ölçeğine göre yaklaşık 6 olan ve camsı doku gösteren volkanik bir madde olarak belirtilmiştir (BSD, 2006)

Bims agregası, uluslararası birçok endüstriyel alanda uzun yıllardan beri kullanıla gelmiş volkanik kökenli bir endüstriyel hammaddedir. Ancak, ülkemizde gerçek değeri ve önemi son yıllarda artmaya başlanmış ve inşaat sektörü öncü olmak üzere diğer sektörlerde kullanılmaya başlanmış bir endüstriyel hammadde konumuna gelmiştir. Pomza endüstriyel hammadde olarak; gözenekli, süngerimsi dokuda, magmatik prosesler sonucunda meydana gelen, dış etkilere karşı mukavemetli, gözenekli yapısından dolayı ısı ve ses yalıtım özelliği olan, yüksek sıcaklık dayanımına sahip volkanik bir kayadır.

POMZANIN OLUŞUMU VE ÖZELLİKLERİ

Volkanik aktivitedeki kilit rol oynayan magma asidik ve bazik olmak üzere bileşim olarak iki farklı gruba ayrılmaktadır. Asidik magma, bazik magmaya nazaran daha viskozdur ve silis içeriği daha yüksektir. Bazik magmanın akışkan ve sıvı olduğu sıcaklıklarda, asidik magma katı halde bulunmaktadır. Bu özelliklerinden dolayı volkanizmanın vasıtalı olduğu durumlarda magma akışı durmakta ve asidik kayalar meydana gelmektedir. Volkanik baca içerisinde meydana gelen bu tıkanma sonucunda doğal olarak yüksek basınç artışları oluşmaktadır. Basıncı giderek arması ve kritik noktayı aşması sonucunda asidik magma büyük bir patlama ile yeryüzüne çıkmaktadır. Ani bu basınç değişimi sonucunda genişlemeler oluşur ve asidik magma içerisindeki erimiş halde bulunan kimyasal bileşikler gaz haline

dönüşerek ortamı terk eder. Ortamı terk eden uçucu bileşikleri takiben asidik magma ani bir soğuma sonucunda katılaşılarak son derece gözenekli bir malzeme olan pomza meydana gelir (Gündüz vd., 1998).

Pomza kolay kırılabilir bir özelliğe sahip olup, öğütme işlemlerinde camsı özellik sunmaktadır. Pomza yarı değişken bir madde olarak aşınmaya uğrayabilir ve iri taneli kile dönüşür (Tuncer, 1997). Pomzanın yapısında bulunan gözenekler, genellikle birbiri ile bağlantılı değildir. İçerdiği gözenekler gözle görülebilecek boyutlardan mikroskobik boyutlara kadar değişen boyutlarda olup, her biri diğerinden camsı bir zarla ayrılmaktadır. Bu yüzden hafif, suda uzun süre yüzebilen, izolasyonu yüksek bir endüstriyel hammaddedir. Pomza kimyasal olarak yaklaşık %75 silis içermektedir (Tablo 1) (Kabaş, 2007).

Tablo 1. Pomzanın kimyasal bileşimi (Gündüz vd., 1998)

Bileşimi	Asidik Pomza	Bazik Pomza	Özelliği
SiO ₂	70	45	Abraziflik
Al ₂ O ₃	14	21	Yüksek ısıya dayanım
Na ₂ O - K ₂ O	9	8	Reaksiyon özelliği
Fe ₂ O ₃	2,5	7	Yüzey kaplama
CaO	0,9	11	
MgO	0,6	7	
Ateş Kaybı	3	1	

Pomzanın içerdiği SiO₂ oranı, kayaca abrasif özellik kazandırmaktadır. Bu yüzden çeliği rahatlıkla aşındırabilecek bir kimyasal yapı sergileyebilmektedir. Al₂O₃ bileşimi ise ateşe ve ısıya yüksek dayanım özelliği kazandırır. Na₂O ve K₂O tekstil sanayinde reaksiyon özellikleri veren mineraller olarak bilinmektedir (Gündüz, 1998).

POMZA KULLANIM ALANLARI

Türkiye’de üretilen pomzanın büyük bir miktarı yurt içinde inşaat sektöründe hafif yapı elemanı olarak tanımlanan bims blok imalatında kullanılmaktadır. Kalan pomza miktarı ise tekstil sektörü, ziraat sektöründe ve diğer farklı sektörlerde endüstriyel hammadde olarak kullanımı söz konusudur. Son yıllarda ülkemizde üretilen pomza miktarının ihracat oranlarında görülen artışa paralel olarak sektöründe yer alan üretici firmaların madencilik faaliyetlerde bir artış olmuştur. Fakat, Türkiye’nin dünya pomza sektörlerinde hammadde olarak yer alma oranları, hala istenen oranlara ulaşamamıştır. Bu durum, 2005 yılı verileri kullanarak hazırlanan Türkiye’nin dünya pomza endüstrisindeki paylarının verildiği Tablo 2’de gösterilmiştir (BSD, 2006).

Tablo 2. Türkiye’nin dünya pomza endüstrisindeki yeri (BSD, 2006)

Kullanılan Sektör	Dünya Pomza	Türkiye’nin Dünya Pomza
İnşaat Sektörü	74	9
Tekstil Sektörü	5	61

Ziraat Sektörü	5	6
Kimya Sektörü	6	5
Diğer Sektörler	10	19

Dünyadaki pomza'nın kullanıldığı sektörler arasından ilk sırada inşaat sektörü gelmektedir. Fakat, ülkemiz yüksek pomza üretim oranına sahip olmasına rağmen, dünyadaki inşaat sektöründeki pomza kullanım oranları çok düşük düzeyde yer almaktadır. Bu oranlar Türkiye'nin dünya pomza ticaretinde özellikle inşaat sektörü açısından hakkettiği yerde olmadığını göstermektedir (BSD, 2006).

Pomza endüstriyel bir hammadde olarak inşaat sektöründe agrega olarak kullanılmaktadır. Agrega, genellikle düşük özgül ağırlığa sahip kayaçların, bir dizi kırma ve eleme işlemlerinin ardından farklı boyutlara ayrılmasıyla elde edilmiş yuvarlak ya da köşeli partiküllerdir. Farklı endüstri dallarında kullanılan, değişik karakteristik özellikler sergileyen hafif agregalar, bugün özellikle inşaat sektöründe hafif yapı elemanı olarak kullanılmaktadır.

Tekstil Sektöründe Agrega Pomza Kullanımı

Pomzanın fiziksel ve kimyasal özellikleri, tekstil endüstrisinde mamül ürünlerin taşlanması için tamamen uygundur. Yıkama tekniklerindeki gelişmeyle Pomza, daha hafif kumaşların yıkanmasında da kullanılmaya başlanmıştır. Tekstil sektöründe kullanılan Pomza boyutları 10-70 mm arasında değişmektedir.

Tekstil Sektöründe Pomza Tozu Kullanımı

Tekstil sektöründe özellikle yıkama proseslerinde kullanılan pomza tozu boyutları 500 ile 1200 mikron ve özgül kütlesi 2,315 g/cm³ tür (Şekil 2). Tekstil sektöründe, üründe leke oluşturmaması ve temizlenme gerektirmemesinden dolayı beyaz renkli pomza tercih edilmektedir.



Şekil 1. Tekstil sektöründe kullanılan pomza tozu

Tekstil Sektöründe Taş Yıkma

Mamül ürünlerin üzerinde istenen eskimiş veya yıpranmış efekt ve renkler yaş yıkama işlemi sayesinde elde edilir. Kumaşlar üzerinde oluşturulacak efektler ürünlerin makineye ve kendi aralarındaki sürtünmelerinden oluşabileceği gibi bunlar için yardımcı kimyasal olarak selüloz enzimleri kullanılarak da oluşturulur. Bunun dışında mekanik sürtünme etkisini daha etkin

olarak kullanabilmek için pomza kullanılmaktadır (Tokgöz & Mezarıcıöz, 2013). Taş yıkama sürecinde, taze boyalı kotlar büyük çamaşır makinesine yüklenir ve istenilen yumuşak görünüm elde etmek için pomza taşı ile birlikte yardımcı kimyasal olacak selülaz enzimleriyle sağlanır. döndürülür. Pomza taşı, zımpara gibi kot yüzeyini aşındırdığı için solmuş veya yıpranmış bir görünüm yaratır ve bazı boya parçacıklarını ipliğin yüzeylerinden uzaklaştırır. Taş kullanarak yapılan yıkamanın bazı avantaj ve dezavantajları vardır. Taş kullanılarak yapılan yıkamanın avantajları; Kısa yıkama süresi, yumuşak ve dolgun doku, düşük maliyet, yüksek mekanik etki, indigo boyalı ürünlerde gri nüanslı etkidir. Taş kullanılarak yapılan yıkamanın dezavantajları ise; Taş tozu, makine aşınması, taşların ayıklanmasının zorluğudur (Çetiner, 2006).

Kumlama

Bu işlem, lokal aşınma etkisi elde etmek için kullanılır. Genellikle, pomza tozu ve alüminyum oksit granülleri giysi yüzeyinin üzerine çok yüksek bir hızda püskürtülür (Şekil 3). Sonuçta aşınma kuvveti ile boyalı liflerde aşınma meydana gelir.



Şekil 3. Tekstil sektöründeki kumlama işlemi

Meslek Hastalığı: Silikozis

Silikozis, silika tozlarının bir süre solunması sonucu akciğerlerde kalıcı ve ilerleyebilen hasara yol açan ölümcül bir meslek hastalığıdır. Toza maruz kalma ortadan kalksa bile hastalığın ilerlemesi devam edebilmektedir. Tozların yapısında ne kadar fazla silis varsa o kadar tehlikelidir. Silikozis'in bilinen bir tedavisi yoktur. Sadece koruyucu önlemler alınarak hastalığın önüne geçilmesi ya da ortaya çıkan ek komplikasyonların tedavisi mümkündür.

Avrupa'da 1960'lı yıllarda yasaklanan kot kumlama, 1990'lı yılların sonuna doğru eskitilmiş görünüm verilen kotların moda olmasıyla ülkemizde yapılmaya başlanmıştır. Kot kumlama atölyelerinin Türkiye'de bu kadar yaygın olmasının önemli etkenlerinden biri Avrupa'da yasak olmasından kaynaklanmaktadır. Türkiye'de 2009 yılına kadar yasal engel olmaması, kot ihracatının büyüklüğü nedeniyle göz yumulması, bu kot atölyelerinin türemesine yol açmıştır.

Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından 24 Eylül 2008 tarih ve 29184 genelgesi ile Silikozis hastalığı ile ilgili gerekli uyarı ve yapılması gereken işlemler yayımlanmıştır. Ardından 27 Mart 2009 tarih ve 9805 sayılı genelge Sağlık Bakanlığı kumlama işlemini yasakladığını bir genelge ile duyurmuştur.

SONUÇLAR

Volkanik kökenli önemli bir endüstriyel hammadde olan Pomza birçok çok sektör tarafından kullanılmaktadır. Pomzanın bileşiminde bulunan SiO₂'den dolayı aşındırıcı olarak özellikle kot kumaşlarında taş yıkama ve kumlama işlemlerinde kullanılmaktadır.

Tekstil sektöründe pomza granülleri ve tozlarının kullanımı tekstil işçilerinde silikozis hastalığının görülmesindeki en büyük unsurdur.

Silikozis, SiO₂ tozlarının solunması sonucunda akciğerlerde meydana gelen, nefes darlığı ile kendini gösteren ölümcül bir meslek hastalığıdır. Silikozisin kesin bir tedavisi olmamakla birlikte, tedaviye başlanması ve SiO₂ alımının kesilmesine rağmen hastalık ilerleyebilmektedir.

Ülkemizde tekstil sektöründe 2009 yılında kumlama yasaklanmasına rağmen yasal bir yaptırım ve cezai kısıtlamaları içeren yasal bir düzenleme halen yapılmamıştır.

KAYNAKÇA

BSD. (2006). *Bims (Pomza) Alt Sektör Raporu*. Ankara: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Türkiye Toprak Sanayi Meclisi.

Çetiner, S. (2006). *Seçilmiş Denim Kumaş ve Dikiş İpliklerinde Yıkama İşleminin Dikiş Performansı Üzerindeki Etkisi*. Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tekstil Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Gündüz, L., Sarıışık, A., Tozaçan, B., Davraz, M., Uğur, İ., & Çankıran, O. (1998). *Pomza Teknolojisi*. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü, Cilt-1.

Kabaş, N. G. (2007). *Modifiye Edilmiş Pomza ile Ağır Metal Uzaklaştırılması*. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Tokgöz, M., & Mezarıcıöz, S. (2013). Denim Kumaşlara Uygulanan Özel Yıkama Uygulamaları. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 2(28), 141-147.

Tuncer, G. (1997). Dünya Pomza Rezervleri ve Üretiminde Türkiye'nin Yeri ve Önemi. *1. Isparta Pomza Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, (s. 1-12). Isparta.

**MERMER TOZU TAKVİYELİ POLİÜRETAN KOMPOZİT MALZEMELERİN
TASARIMI VE ÜRETİMİ****DESIGN AND PRODUCTION OF MARBLE POWDER-REINFORCED
POLYURETHANE COMPOSITE MATERIALS****Dr. Öğr. Üyesi İ. İskender SOYASLAN***Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, isoyaslan@mehmetakif.edu.tr***Dr. Öğr. Üyesi Devrim D. SOYASLAN***Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, dsoyaslan@mehmetakif.edu.tr***ÖZET**

Bu çalışmanın amacı, atık mermer tozu katkılı poliüretan kompozit malzemelerin tasarlanması ve üretilmesidir. Mermer toz artıkları, mermer işleme tesislerindeki katrakt, ST, yarma, ve silme-cilalama işlemleri sırasında oluşmaktadır. Mermer işleme tesislerinde, işlenen mermerin yaklaşık %20'si mermer tozuna dönüşmektedir. Mermer tozu, mermer işleme tesislerinde su ile birlikte çamur kıvamında oluşmakta olup, arıtma ve çöktürme sonrası su ortamdan uzaklaştırılarak mermer tozu açığa çıkmaktadır. İşlenen mermerin yaklaşık %20'si toz olarak açığa çıktığı düşünüldüğünde, işletmeler açısından fabrika dışında bertaraf edilmesi gereken büyük miktarlarda atık oluşumu söz konusudur. Mermer toz artıklarının dolgu malzemesi, asfalt yol kaplaması, beton, tuğla, kireç ve çimento üretiminde kullanım olanakları bulunmaktadır. Oluşan mermer artık miktarı ile kıyaslandığında bu kullanım olanakları çok kısıtlı kalmaktadır.

Mermer işletmeleri düzenli veya vahşi olarak mermer toz atıklarını doğada depolamakta ve bu durum önemli bir çevre kirliliğine sebep olmaktadır. Ülkemiz jeolojik olarak genç bir kara parçası olması sebebiyle, kayaç çeşitliliği bakımından çok zengin bir potansiyeli barındırmasından dolayı da zengin bir doğal taş rezervine sahiptir. Burdur ili ülkemizin önemli bir mermer üretim merkezlerinden biri olup ticari ismi "Burdur Beji" olarak anılan bej renkli kireçtaşları ilin önemli doğal kaynaklarından biridir. Bu çalışmada önemli çevre kirliliğine yol açan mermer tozu atıklarının poliüretan matriks ile birleştirilerek kompozit malzemeye dönüştürülmesi gerçekleştirilmiştir. Düşük maliyetli, güç tutuşur ve yüksek mekanik özelliklere sahip mermer tozu, yüksek ısı ve ses yalıtımı, iyi basma dayanımı, ısı değişikliklerine karşı iyi boyutsal kararlılık ve zor alev alma gibi poliüretanın özellikleri ile birleştirilerek yine düşük maliyetli fakat yeni bir malzeme tasarlanmış ve üretilmiştir. Burdur ilindeki mermer işleme tesislerinden alınan mermer tozları poliüretan matriks polimer içerisine laboratuvar tipi karıştırıcı ile takviye edilmiş ve 25x35 cm boyutlarında kompozit levhalar elde edilmiştir. Kompozit levhaların morfolojik yapıları ile ısı ve ses izolasyon özellikleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen mermer tozu katkılı poliüretan kompozit yapıların yüksek ısı ve ses izolasyon özelliklerine sahip oldukları belirlenmiş ve bu yapıların inşaat uygulamalarında kullanımlarının mümkün olacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mermer tozu, poliüretan, kompozit, malzeme

GİRİŞ

Mermer'in bilimsel ve ticari olmak üzere iki farklı tanımlaması mevcuttur. Bilimsel olarak mermer; kireçtaşı (CaCO_3) ve dolomitik kireçtaşının ($\text{CaMg}[\text{CO}_3]_2$) sıcaklık ve basınç altında metamorfizmaya uğrayarak tekrar kristalleşmesi ile oluşan bir metamorfik kayadır. Dolomitik kireçtaşının bileşiminde kalsiyum karbonata (CaCO_3) ilave olarak kütlece %10-%35 oranında magnezyum karbonat (MgCO_3) bulunmaktadır (Kurt, 2010).

Kimyasal bileşimde büyük oranda kalsiyum karbonat, magnezyum karbonatın yanı sıra silisyum dioksit ve değişik metal oksitleri, silikat mineralleri içerebilir. Mermer saf kalsiyum karbonat bileşiminde olduğu zaman beyaz ve yarısaydamdır. Genellikle sertliği mohs sertlik ölçeğine göre 3 ve özgül ağırlığı 2.5 ila 3.5 gr/cm³ arasında değişim göstermektedir.

Ticari anlamda mermer, blok verebilen kesilip cilalandığında parlayabilen dayanıklı ve güzel görünümlü ticari bir değere sahip her türden doğaltaş için kullanılan bir terimdir. Türk maden kanununda mermer kesilip parlatılarak kullanılacak mermer, oniks mermeri, granit, andezit, traverten ve diğer taşlar olarak tanımlanmıştır. Buradan da anlaşılacağı üzere maden kanunundaki mermer tarifiyle ticari anlamdaki mermer tarifi hemen hemen özdeştir. Yani taşın cinsi ne olursa olsun kesilip parlatılabiliyorsa mermer olarak tarif edilmektedir (Şentürk vd., 1996).

MERMER ARTIKLARI

Mermer blokların çıkarılması ve işlenmesi sırasında temelde 3 farklı çeşit mermer atığı oluşmaktadır. Bunlardan birincisi ocaklarda çıkan farklı boyut, ağırlık ve düzensiz şekildeki parça artıklardır (Şekil 1). Diğer iki atık türü ise fabrikada mermer bloklarının işlenmesi sırasında oluşan mermer toz artıkları ve parça (paledyen) artıklarıdır (Şekil 2).



Şekil 1. Doğal taş ocağında oluşmuş mermer blok ve parça artıkları



Şekil 2. Mermer işleme fabrikasında açığa çıkan mermer toz ve paledyen artıklar

Günümüzde inşaat sektörünün giderek güçlenmesine paralel olarak, yapılaşma çok hızlı bir şekilde artmaktadır. Bu artan yapılaşma mermere olan talebin artmasına sebep olmuş ülkemizde ve dünyada mermer ocak ve işletmelerinin de sayısı giderek artmıştır. Mermer blok ve plaka üretim artışına bağlı olarak, mermer blok üretimi ve bu blokların fabrikalarda işlenmesi sonucunda oluşan mermer artıkları da giderek artmaktadır. Mermer artıklarından, toz ve kırıntı atıkları, tesislerin atık sahalarına veya tesislerin yakınından geçen yüzey sularına deşarj edilmekte ve gelişi güzel doğal ortamda depolanmaktadır (Şekil 3 ve 4). Bunun doğal bir sonucu olarak da, özellikle mermer işletme tesislerinin yoğun olduğu mermer bölgelerinde, kamuoyunda mermer işletmelerine yönelik olumsuz bir tepki oluşturan mermer atık sahalarının yaygınlaşmasına neden olmuştur (Şentürk vd., 1996; Cengiz & Kulaksız, 1996).



Şekil 3. Doğal ortamda düzensiz olarak depolanmış mermer toz artıkları



Şekil 4. Akarsu yatağı üzerine gelişi güzel depolanmış mermer toz artıkları

Mermer artıklarının gelişi güzel doğal ortamlara bırakılması çevrede çeşitli olumsuz etkilere neden olmaktadır. Mermer fabrikalarında oluşan toz artık miktarı işlenen mermer miktarının yaklaşık %30'unu (Yıldız & Eskikaya, 1995). Genel olarak mermer üretimi göz önüne alındığında, mermer ocaklarında ve fabrikalarında mermer üretiminin yaklaşık % 40 – 60'ı mermer artığına dönüşmekte ve mermer atıklarının miktarı milyon tonlarla bulabilmektedir. Bu atıkların kimyasal ve biyolojik kirlilik potansiyeli taşımamakla birlikte büyük hacimli artıklar olması nedeniyle depolanmasında ciddi sorunlar yaşanmaktadır. Bu atıklardan inşaat sektöründeki değişik alanlarda yararlanma yöntemiyle ilgili literatürde çeşitli çalışmalar yapılmakta, sanayideki bazı uygulamaları olduğu da bilinmektedir. Ancak bu uygulamaların hiçbiri mevcut mermer artık miktarının ekonomik değerlendirilebilmesi için uygun yöntemlere sahip değildir (Akbulut ve Gürer, 2003). Çok kısıtlı olmakla birlikte yol yapım çalışmalarında mermer artıklarının kullanımı çok yaygındır (Şekil 5). Yol yapımında kullanılan malzemenin maliyeti içerisinde ulaşım maliyetinin büyük bir orana sahip olması, uzak mesafelere taşınmasını kısıtlamaktadır.

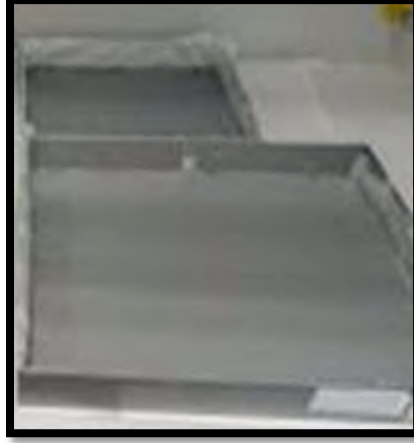


Şekil 5. Yol yapımında alt dolgu malzemesi olarak kullanılan mermer artıkları

MATERYAL VE YÖNTEM

Mermer tozlarının tane boyutları büyüdükçe özgül ağırlıkları azalmaktadır. Çalışmada, mermer tozları öncelikle 150 µm den küçük ve 150 µm den büyük olmak üzere iki gruba ayrılmıştır.

Mermer tozları, poliüretan matriks polimer içerisine laboratuvar tipi karıştırıcı ile %10, %20 ve %30 oranlarında takviye edilmiş ve 25x35 cm boyutlarındaki kalıplara dökülerek 14 gün boyunca kürlenmeye bırakılmıştır (Şekil 6).



Şekil 6. Kalıba dökülen poliüretan matriks polimer ve mermer tozundan oluşan kompozit malzeme

Mermer tozu katkılı kompozit yapıların morfolojik yapıları SEM cihazından alınan görüntülere bakılarak, sertlikleri ise Vickers yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Vickers sertlik ölçme yöntemi TS 207-EN ISO 6507-1-2-3 standardını dikkate alınarak yapılmıştır. Kompozit malzemelerin ısı yalıtım özelliklerinin belirlenmesi amacıyla numunelere ısı iletim katsayısı testleri, KEM –Quick Thermal Conductivity Meter cihazında ASTM C177 standardına göre yapılmıştır.

Isı yalıtım malzemelerinin yalıtım davranışları, ısı iletim katsayısı (λ) ile karakterize edilir. Isı iletim katsayısı yükseldikçe malzemenin ısı yalıtım özelliği azalmaktadır. ISO ve CEN Standartlarına göre; $\lambda > 0,065$ W/mK yapı malzemesi, $\lambda < 0,065$ W/mK izolasyon malzemesi olarak değerlendirilmektedir (Korkmaz vd.2017).

Kompozit malzemelerin ses yalıtım özelliklerinin tayininde, kompozitlerin ses yutum katsayıları frekansa bağlı olarak ölçümü Brüel&Kjaer Tube-Type 7758 empedans tüpü cihazında, TS EN ISO 10534-2 standardına uygun olarak, 100-6300 Hz frekans aralığında gerçekleştirilmiştir.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Sertlikleri; Numunelerin sertlik testleri Vickers sertlik ölçüm yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Yapıdaki mermer tozu oranı arttıkça, sertlik değerinin de arttığı gözlenmiştir. Kompozitlere ait ısı iletim katsayısı bulguları; 100 mesh üzerindeki ve altındaki tüm numunelerdeki mermer oranı arttıkça ısı iletim katsayısının arttığı belirlenmiştir. Tüm numunelerin ısıl iletkenlik değerleri 0.065 W/mK değerinden büyük olduğu için bu malzemelerin yapı malzemesi olarak kullanılmasının daha uygun olacağı tespit edilmiştir.

Kompozitlere ait ses yutum katsayısı bulguları; en iyi ses yalıtımı yapan kompozitin N4 numunesi olduğu belirlenmiştir (Tablo 1) . N4 örneğinin mermer tozu boyutu < 150 μm ve oranı %10 olmasından dolayı, ses yutum özelliğine PUR martrisin sebep olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 1. Kompozit numunelere ait ses yutum katsayıları

Numune No	Mermer Tozu Boyutu (μm)	Kompozi Yoğunluğu (g/cm^3)	Mermer Tozu Oranı (%)	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
N1	>150	1,561	10	0,52	0,77	0,83	0,88
N2	>150	1,672	20	0,29	0,52	0,76	0,82
N3	>150	1,783	30	0,22	0,48	0,72	0,55
N4	<150	1,561	10	0,57	0,82	0,89	0,91
N5	<150	1,672	20	0,3	0,56	0,79	0,8
N6	<150	1,783	30	0,26	0,49	0,76	0,51

SONUÇLAR

Çalışma kapsamın, önemli bir çevre sorunu oluşturan mermer tozu ve poliüretan matrisi kullanarak kompozit malzeme üretilmiştir. Bu kompozit malzeme 150 μm küçük ve 150 μm büyük boyutlu mermer tozları %10, %20 ve %30 oranlarında olmak üzere 6 farklı numune hazırlanmıştır.

Mermer tozlarının poliüretan polimer matrisi (PUR) içerisinde dengeli dağıldığı gözlenmiştir. Mermer tozu oranının artışına bağlı olarak kompozitin sertliği ve ısı iletim katsayısının arttığı tespit edilmiştir.

Kompozit malzemelerin ısı iletim katsayıları 0.065 W/mK'dan büyük olduğu ve standartlara göre yapı malzemesi olarak kullanılabilmesi belirlenmiştir. Mermer tozunun ses yutumu değerlerinin çok düşük olduğu, bunun yanında PUR matrisin ise yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

KAYNAKÇA

Cengiz, A. K., & Kulaksız, S. (1996). Mermer İşletme Tesislerindeki Atıkların Değerlendirilmesi. *Türkiye'de Mermer Yapı ve Dekorasyon*(4), 1-24.

Korkmaz, M., Yapıcı, F., Kılıncı, İ., & Taşdemir, N. Z. (2017). Üretim Faktörlerinin Yönlendirilmiş Yongalevhaların Isı İletkenlik Katsayısı Değeri Üzerine Etkilerinin Araştırılması. *İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi*, 932-939.

Kurt, C. H. (2010). *Dolomit cevherinin kalsinasyon karakteristiklerinin belirlenmesi*. Adana: Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Maden Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

Şentürk, A., Gündüz, L., Tosun, İ. Y., & Sarıışık, A. (1996). *Mermer Teknolojisi*. Isparta: Tuğra Ofset.

Yıldız, Ö., & Eskikaya, Ş. (1995). Afyon Mermeri Toz Atıklarının Değerlendirilmesi. *Türkiye I. Mermer Sempozyumu*, (s. 45-52). Ankara.

HAVA YÜKSELTİCİ (AIR AMPLIFIER) KULLANILARAK TAHILLARIN PNÖMATİK TRANSFERİ VE TAŞIMA KAPASİTESİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE OPTİMİZASYONU

OPTIMIZATION OF GRAINS CONVEYING AND THEIR TRANSFERRING CAPACITY
BY USING AIR AMPLIFIER WITH FINITE ELEMENT METHOD ANALYSIS

Seyed Soroush SOLEIMANI

Sakarya Üniversitesi, seyed.soleimani@ogr.sakarya.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Osman İYİBİLGİN

Sakarya Üniversitesi, ibilgin@sakarya.edu.tr

ÖZET

Katı maddeleri (tahıl, partikül vb.) transfer etmek için mekanik ve pnömatik sistemler kullanılmaktadır. Mekanik sistemler, uzun yıllardan beri kullanılmasına karşın, transfer edilen ürünlerin kısmen kırılmasına, gürültüye ve toza neden olmaktadır. Pnömatik sistemler ise, üfleme ve vakum olmak üzere iki farklı şekilde çalışmakta ve tahılların daha verimli ve hasarsız bir şekilde taşınmalarını sağlamaktadır. Bu çalışmada özellikle, vakum ile çalışan pnömatik taşıma sistemleri araştırılmıştır.

Çalışmada, hava yükseltici (air amplifier) kullanılarak tahılların transfer edilmesi prosesi deneysel olarak ve Sonlu Elemanlar (SE) yöntemi ile incelenmiştir. Deneysel çalışmada, 15,5mm çapında hava yükseltici ile tahıllar 7 bar basınç altında transfer edilerek kırılma, gürültü, toz, güvenlik ve taşıma kapasiteleri değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler ışığında sistemin SE modeli kurulmuş ve deneysel verilerle SE çalışmasından elde edilen veriler karşılaştırılarak SE modeli doğrulanmıştır. Daha sonra SE analizleri 20mm ve 25mm çap değerleri ve 5, 6 ve 7 bar basınç değerleri dikkate alınarak tekrarlanmış ve elde edilen sonuçlar irdelenmiştir.

Sonuç olarak, gürültü ve ortamda oluşan toz miktarı önemli ölçüde azaltılarak, tahılların hasar görmeden güvenli bir şekilde transferi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, ihtiyaca göre istenilen taşıma kapasitelerine ulaşabilmek için gerekli hava yükseltici özellikleri tespit edilmiş ve optimize edilmeye çalışılmıştır. Sabit basınç altında, hava yükselticinin çapının artması ile hız azalırken, transfer edilen tahıl miktarı artmıştır. Sonuçta, toz ve gürültü gibi çevreye zararlı etkiler en aza indirilerek, mevcut mekanik sistemlerle aynı ya da daha yüksek kapasitede tahıl transferine imkan sağlayacak parametreler SE yöntemi ile belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hava yükseltici, Pnömatik taşıyıcı, Sonlu Elemanlar, Optimizasyon

1. GİRİŞ

Tahıllar gibi katı maddelerin bir alandan başka bir alana transfer edilmesi birçok problemi bünyesinde barındıran araştırma konuları arasında yer almaktadır. Bu maddelerin transferinde hız, kapasite, boyut, gürültü, sağlık yönünden uygunluk gibi birçok unsur üretimi ve maliyetleri doğrudan etkilemektedir. Bu amaçla tahıl ve benzeri granül halindeki maddelerin taşınması için farklı yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden en çok kullanılanları mekanik ve pnömatik taşıma sistemleridir[1]. Mekanik taşıma sistemleri uzun yıllar tahılların transferinde etkili olarak kullanılmış ve halen de kullanılmaya devam etmektedir. Başlıca mekanik taşıma sistemleri arasında zincirli konveyörler, vidalı konveyörler, bantlı konveyörler, kovalı tahıl elevatörler v.b sayılabilir. [2] Mekanik taşıma sistemleri arasında en çok tercih edilen ve etkili olan yöntem bantlı konveyörlerdir. [3] Ancak, mekanik taşıma sistemlerinde tahılların transfer sırasında kırılması, transfer için özel biriktirme alanlarına ihtiyaç duyulması, gürültü vb. birçok problemle karşılaşmaktadır. [4] Mekanik sistemlerin boyutunun büyük olması, sabit bir alanda kullanıldığı için esnekliğinin sınırlı mertebelerde kalması, ortamda çok fazla toz oluşmasına neden olması ve taşıma sırasında tahılların bant üzerinden dökülerek kirliliğe ve kayıplara yol açması bu yöntemin en önemli dezavantajlarıdır. Bu nedenle boru vb. kapalı alanlarda taşıma ihtiyacı ortaya çıkmış ve 1847- 1866 yılları arasında ilk transfer gerçekleştirilmiştir. [5] Bu yeni yöntem pnömatik taşıma sistemi olarak isimlendirilmiştir. Pnömatik taşıma sistemlerinde hava, nitrojen vb. gazlar kullanılarak kapalı bir ortam içerisinde akış oluşturulup granül halindeki katı maddeler transfer edilmektedir. [6]

Pnömatik konveyör sistemleri çalışma prensiplerine göre iki bölümde sınıflandırılmaktadır. Bunlar seyrek fazlı ve yoğun fazlı taşıma sistemleridir. [7] Sistemde havanın transfer edilen malzemedan daha fazla olması durumu seyrek faz, taşınan malzemenin oranca daha fazla olması durumu ise yoğun faz olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, uygulanan basıncın pozitif veya negatif olmasına göre bu sistemleri üfleli ya da vakumlu sistemler olarak da isimlendirilmektedir. [8] Her iki sisteminde kendine özgü kullanım alanları bulunmaktadır.

Hava yükselticiler bir çeşit enerji dönüştürücülerdir. Venturi Etkisini kullanarak sıkıştırılmış havanın yüksek basıncını daha düşük basınçta yüksek debiye dönüştürmektedirler.[9] Hava yükselticilerin bu kabiliyeti sayesinde boru içinde bir vakum etkisi oluşturarak granül halindeki malzemeler uzun mesafede yüksek kapasiteli olarak iletmektedir. [10] Teknolojik gelişmelere bağlı olarak hava yükselticiler de zaman içerisinde hızla gelişmeye devam etmiş ve hava bıçakları, hava süpürücüler, hava tabancaları gibi birçok yeni ürün geliştirilmiştir. [11]

Bu çalışmada hava ile çalışan vakumlu pnömatik konveyörler incelenmiş ve geliştirilmeye çalışılmıştır. Sistemde özellikle hava yükseltici olarak isimlendirilen elemanlar kullanılarak modelleme ve tasarımlar gerçekleştirilmiştir. İhtiyaca göre, istenilen kapasite ve hıza ulaşabilecek şekilde tasarım değişiklikleri yapılarak hava yükselticiler iyileştirilmeye çalışılmıştır. Çalışmada, hem deneysel hem de sonlu elemanlar yöntemi kullanılarak incelemeler yapılmış ve elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

2. YÖNTEM

Çalışmada kullanılan yöntemler aşağıda listelenmiştir.

- Modelleme
- Tasarım
- Deneysel çalışma
- Sonlu elemanlar Analizi

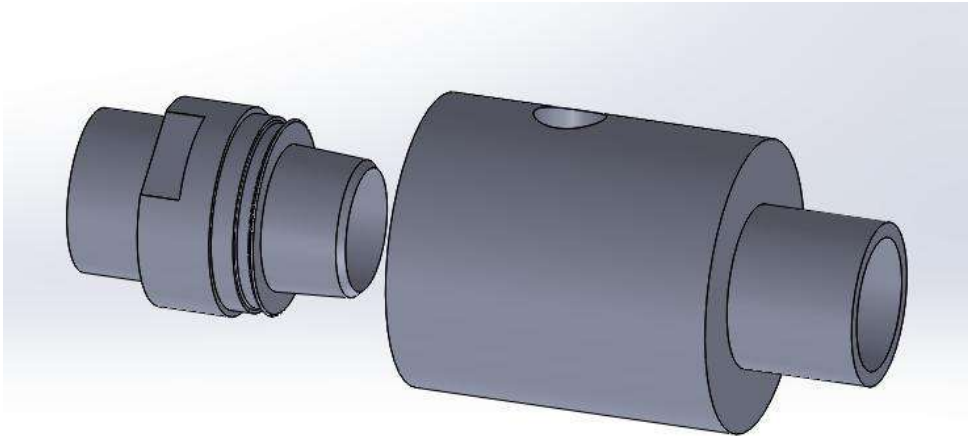
Çalışmada, şekil 2.1.'de gösterilen ve piyasada ticari olarak temin edilebilen CKT firmasına ait ZHB10-B-X185 model numaralı hava yükseltici satın alınmış ve bu hava yükselticiye uygun bir test düzeneği tasarlanmıştır. Daha sonra hava yükselticinin performansı deneysel olarak incelenmiş ve performansa etki eden parametreler ve değerleri tespit edilmiştir.



Şekil 2.1. ZHB10-B-X185 model numaralı hava yükseltici

2.1. Modelleme

Modelleme aşamasında mevcut hava yükselticiye ait CAD modeli oluşturulmuştur. Bu model tüm analiz ve tasarım çalışmalarında kullanılmıştır. Şekil 2.1'de Solidworks yazılımında modellenmiş olan hava yükseltici modeli görülmektedir.

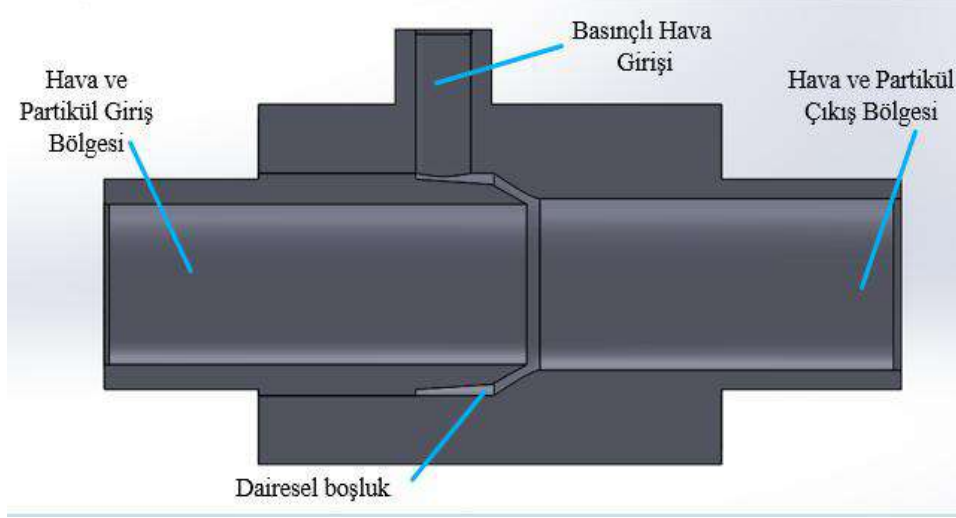


Şekil 2.1. SOLIDWOKS programında modellenmiş olan hava yükseltici

3. TASARIM

Tasarım aşamasında pnömomatik konveyör sisteminin en önemli parçası olan hava yükselticiye ait iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Tasarım 2 aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada, mevcut hava yükselticinin katı modeli oluşturularak doğrulama çalışmaları

gerçekleştirilmiştir. İkinci aşamada ise, gerçekleştirilen sonlu elemanlar analizi sonucunda elde edilen veriler değerlendirilerek hava yükseltici geometrisinde ve boyutlarında değişiklikler yapılmıştır.



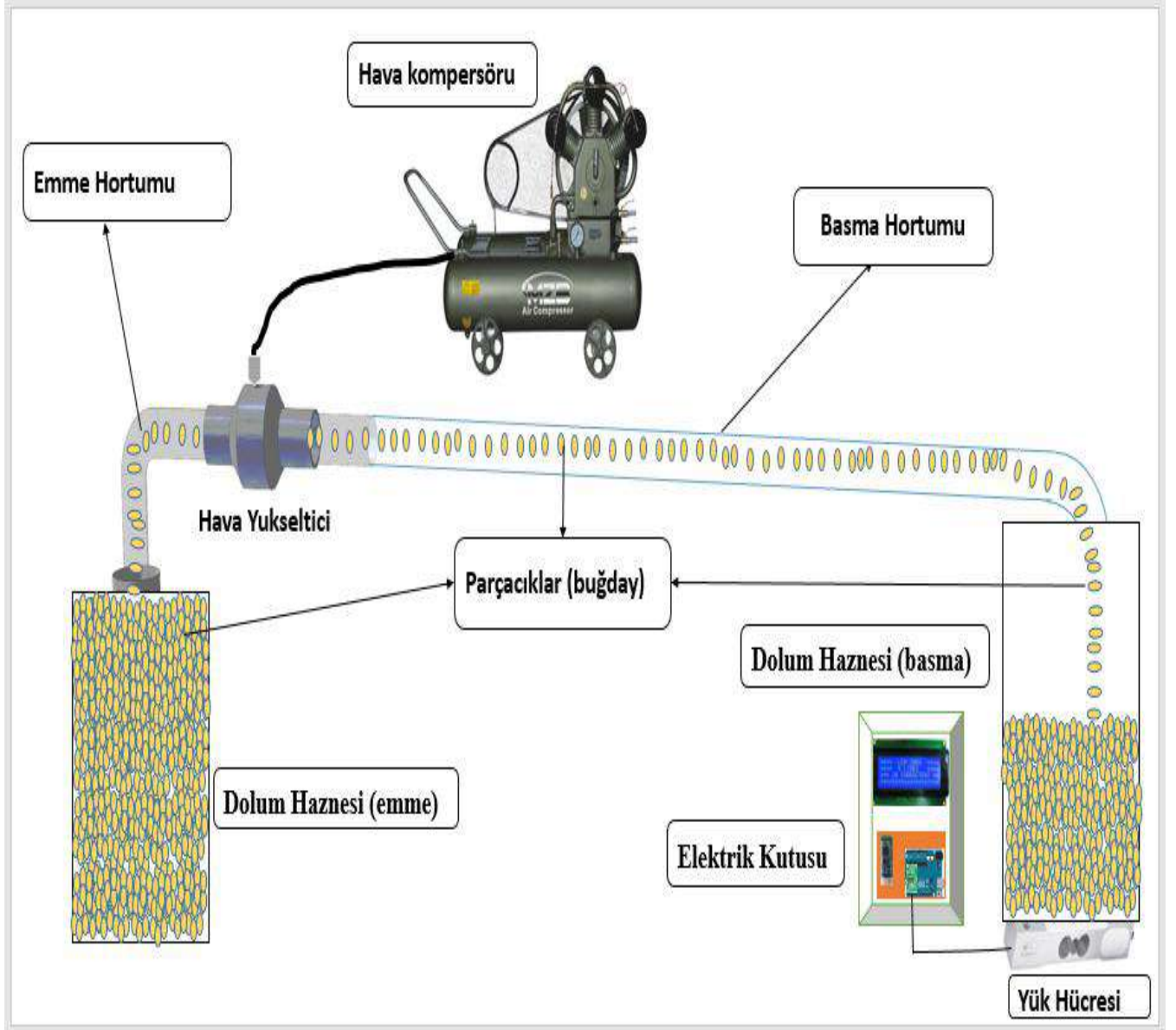
Şekil 3.1. SOLIDWOKS programında tasarlanmış olan hava yükseltici

4. DENEYSEL ÇALIŞMA

Deneysel çalışmada mevcut hava yükselticinin performansını ölçmek ve deneysel olarak başlangıç verilerini elde etmek amacıyla deney düzeneği tasarlanmıştır. Deneylerde hava yükseltici çapı 15.5mm olarak sabit tutulmuş ve basınç değeri ise 5,6 ve 7 bar olarak kullanılmıştır.

4.1. Deney Düzeneği

Deneylerde kullanılmak amacıyla tasarlanan düzenek şekil 4.1’de gösterilmiştir. Deney düzeneği mevcut hava yükselticinin performansının ölçülmesi ve analiz sonuçlarının doğrulanması amacıyla kullanılmıştır. Deney sırasında 3 farklı ürün, 3 farklı basınç değerinde transfer edilmiş ve hava yükselticinin performansı ölçülmüştür. Daha sonra bu veriler sonlu elemanlar analizlerinin yorumlanmasında kullanılmıştır.



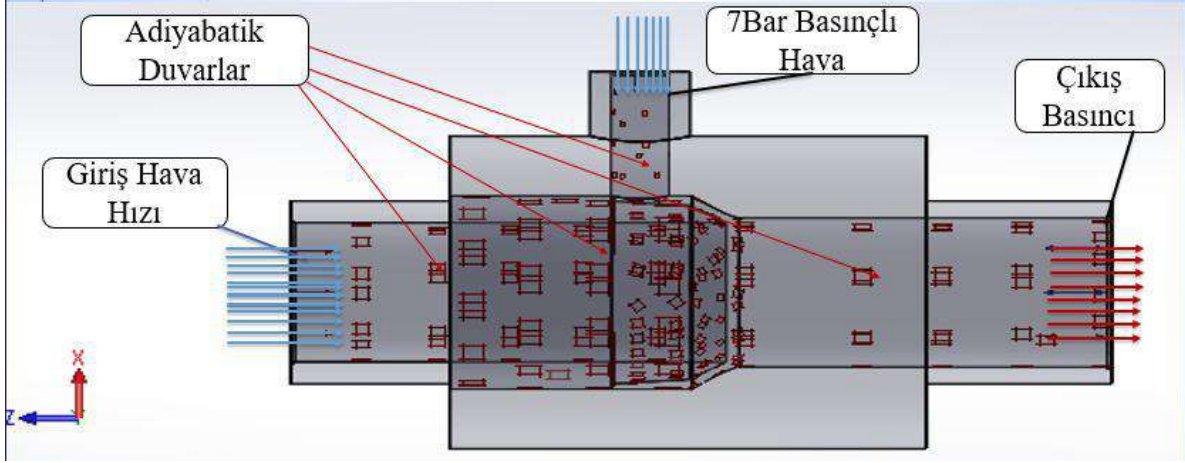
Şekil 4.1. Hava yükseltici performansını ölçmek için tasarlanan deney düzeneği.

5. SONLU ELEMALAR ANALİZİ

Sonlu elemanlar analizi Solidworks yazılımının flowsimulation modülünde gerçekleştirilmiştir. Analizlerde deney şartları da dikkate alınarak 15.5 mm çapında hava yükseltici kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Transfer sırasında kullanılan hava basıncı 5, 6 ve 7 bar olarak alınmıştır.

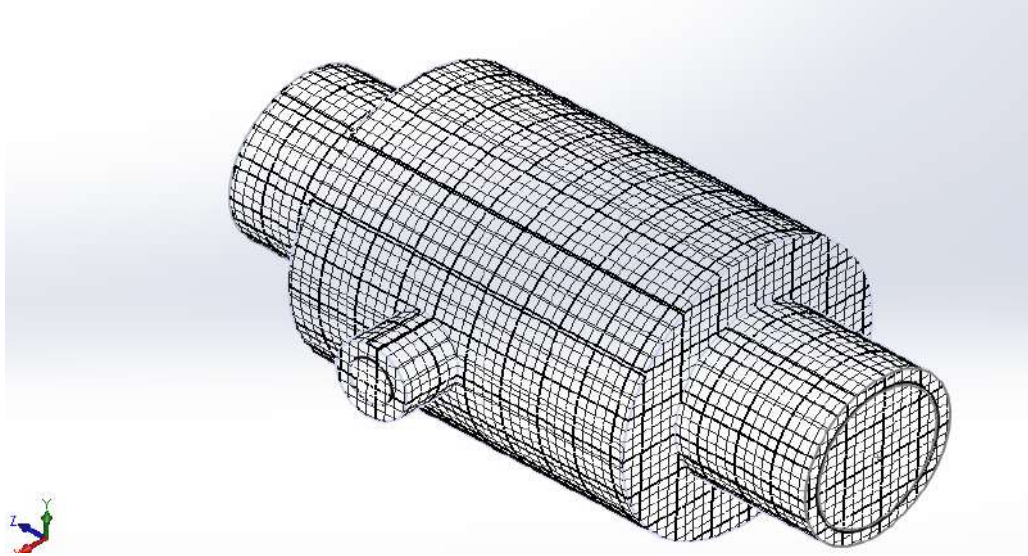
5.1. Sonlu Elemanlar Modeli ve Sınır Şartları

Şekil 5.1'de analizlerde kullanılan model ve analiz esnasında kullanılan sınır şartları gösterilmiştir.



Şekil 5.1. Sonlu Elemanlar Modeli ve sınır şartları

5.2. Mesh Yapısı

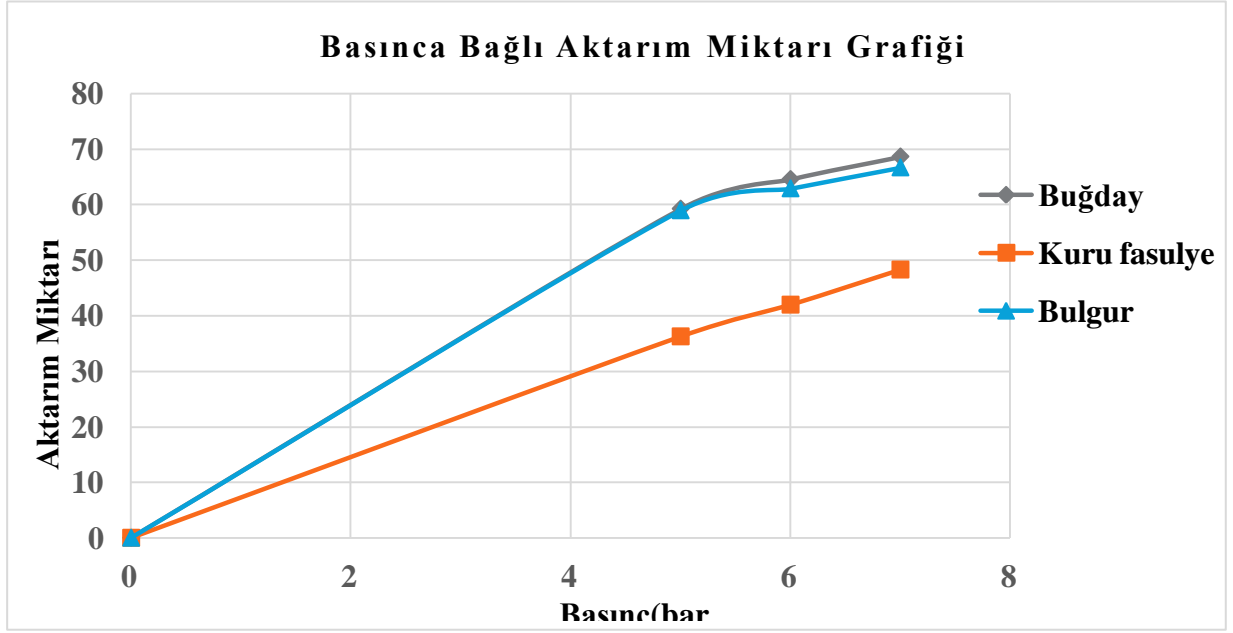


Şekil 5.2. Hava Yükselticinin Mesh yapısı

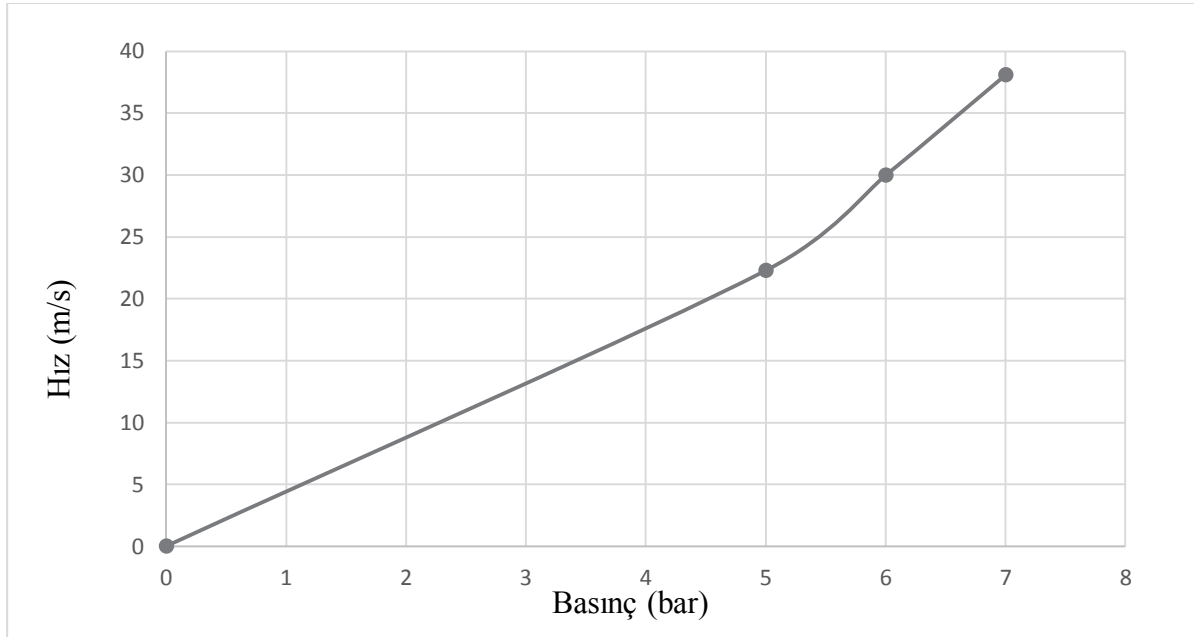
Şekil 5.2'de Hava Yükselticinin akış analizi yapılması için oluşturulmuş mesh yapısı (ağ yapısı) gösterilmiştir. Mesh yapısı belirlenirken eleman boyutu büyük tutulmuştur. Daha sonra eleman boyutu kademeli olarak küçültülmüş ve sonuçlar incelenmiştir. Sonuçlarda fazla değişiklik olmayıncaya kadar bu işleme devam edilmiştir. Sonuçta en uygun mesh yapısı belirlenmiş ve tüm analizlerde bu mesh yapısı kullanılmıştır.

6. SONUÇLAR ve DEĞERLENDİRME

Farklı basınç değeri ve 3 farklı malzeme kullanılarak gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilen veriler şekil 6.1 ve şekil 6.2'de grafik halinde sunulmuştur.



Şekil 6.1. Basınca bağlı aktarım miktarı grafiği.



Şekil 6.2. Basınca bağlı hava hızı değişimi grafiği (CFD analizi).

Deneyler ve analizler sonucunda elde edilen veriler aşağıda değerlendirilmiştir.

- Hava yükseltici kullanılması durumunda transfer sırasında oluşan ortam gürültüsü % 25-30 azaltılmıştır.
- Enerji sarfiyatı % 20-30 azaltılmıştır.
- Tahıl transfer hızı yaklaşık % 10 artırılmıştır.
- Hava yükseltici, diğer mekanik sistemlere göre daha güvenlidir. Hareketli parçalar bulunmadığından kaza ihtimali düşüktür. Elektrik çarpması riski bulunmamaktadır.
- Taşıma kapasitesi partikül boyutuna ve ağırlığına bağlı olarak değişmektedir.

Çalışmada deneysel çalışmadan elde edilen verilerle sonlu elemanlar analizi sonuçları doğrulanmış ve SE yöntemi ile optimize edilmiştir. Bu konudaki çalışmalara farklı boyut ve özelliklerdeki hava yükselticilerin geliştirilmesi amacıyla devam edilmesi planlanmaktadır.

KAYNAKLAR

- [1] I. A. Daniyan, A. O. Adeodu and O. M. Dada, (2014), Design of a Material Handling Equipment, Science Q, JOURNAL OF ADVANCEMENT IN ENGINEERING AND TECHNOLOGY
- [2] A.W. Roberts, DESIGN AND APPLICATION OF FEEDERS FOR THE CONTROLLED LOADING OF BULK SOLIDS ONTO CONVEYOR BELTS, Department of Mechanical Engineering. The University of Newcastle
- [3] Seema S. Vanamane, Pravin A. Mane, (2012), Design, Manufacture and Analysis of Belt Conveyor System. International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA)
- [4] Mark Alspaugh, Grzegorz Dewicki, (2002), computer Simulation Solves Conveyor Problems. Coal Age publishing company
- [5] Henderson, S.M. (1976), Agricultural processing engineering, AVI Publishing Company.
- [6] Toomey, C. G. (2014). Pneumatic Conveying System Optimization. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, 3.
- [7] Kody W. Smajstrla, P.E. (2013), efficient pneumatic conveying dense phase vs. dilute phase, WOCA conference
- [8] Mills, D. (2004). negative pressur(vacuum) system. In Pneumatic Conveying deisgn guide (p. 31). Elsevier Butterworth-Heinemann
- [9] Pamela Wilson, (2001), air amplifier with uniform output, flow pattern, United States Patent
- [10] Joseph F. Peters, Jr. (1991), pneumatic conveyor for grainy material and suction nozzle for use in such conveyor, flow pattern, United States Patent
- [11] nex flow air corporation. (2017). Adjustable Air Amplifier. Retrieved from nex flow air: <https://www.nexflowair.co.za/air-amplifier-adjustable.php>

HAVA YÜKSELTİCİLERDE KULLANILAN EMME HORTUMU BOYUTLARININ PNÖMATİK TAŞIMA PERFORMANSINA ETKİSİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

EXAMINATION OF THE EFFECT OF SUCTION HOSE'S DIMENSIONS USED IN AIR
AMPLIFIERS

Seyed Soroush SOLEIMANI
Sakarya Üniversitesi, seyed.soleimani@ogr.sakarya.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Osman İYİBİLGİN
Sakarya Üniversitesi, ibilgin@sakarya.edu.tr

ÖZET

Hava yükselticiler katı maddelerin pnömatik olarak taşınmasında kullanılan transfer elemanlarıdır. Kompresör aracılığı ile sisteme basınçlı hava verilerek hava yükseltici içerisinde vakum etkisi oluşturulmakta ve bu sayede tahıllar zeminden, araç üzerinden ya da depolardan yardımcı bir elemana ihtiyaç duyulmadan transfer edilebilmektedir. Diğer bir transfer yöntemi olan ve geleneksel taşıma sistemi olarak isimlendirilebileceğimiz mekanik taşıma sistemlerinde ise tahılların bir alanda biriktirilmesi gerekmekte ve çoğunlukla tahılların bir kısmı transfer edilemeden zeminde kalmaktadır. Bu nedenle tahılların transferinde pnömatik sistemlerin kullanılması taşıma hızını ve performansını artırmaktadır.

Tahılların vakum etkisi ile pnömatik olarak transferinde kullanılan hava yükselticilerde emme hortumunun boyutları performansı önemli ölçüde etkilemektedir. Doğru çap ve hız değerlerinin kullanılmaması durumunda sistemde tıkanıklıklar oluşmakta ve zaman kaybına neden olmaktadır. Transfer edilecek tahılların boyutuna ve taşınmak istenen kütle miktarına bağlı olarak farklı boyutlarda hava yükselticiler kullanılmaktadır. Ancak boyutlar artsa da hava yükselticide kullanılacak optimum debi aralığının belirlenmesi performansı ve verimi önemli ölçüde etkilemektedir.

Bu çalışmada öne sürülen problem hem deneysel hem de sonlu elemanlar yöntemi ile incelenmiş daha sonra elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Deneysel çalışmada, 3 farklı uzunlukta (10cm, 30cm ve 50cm) emme hortumu kullanılmıştır. Hava yükselticinin çapı ve transferde kullanılan hava basıncı sabit tutulmuştur. Sonlu elemanlar analizinde de deneysel çalışma ile aynı boyut ve şartlarda model oluşturulmuş ve analizler Ansys yazılımında gerçekleştirilmiştir.

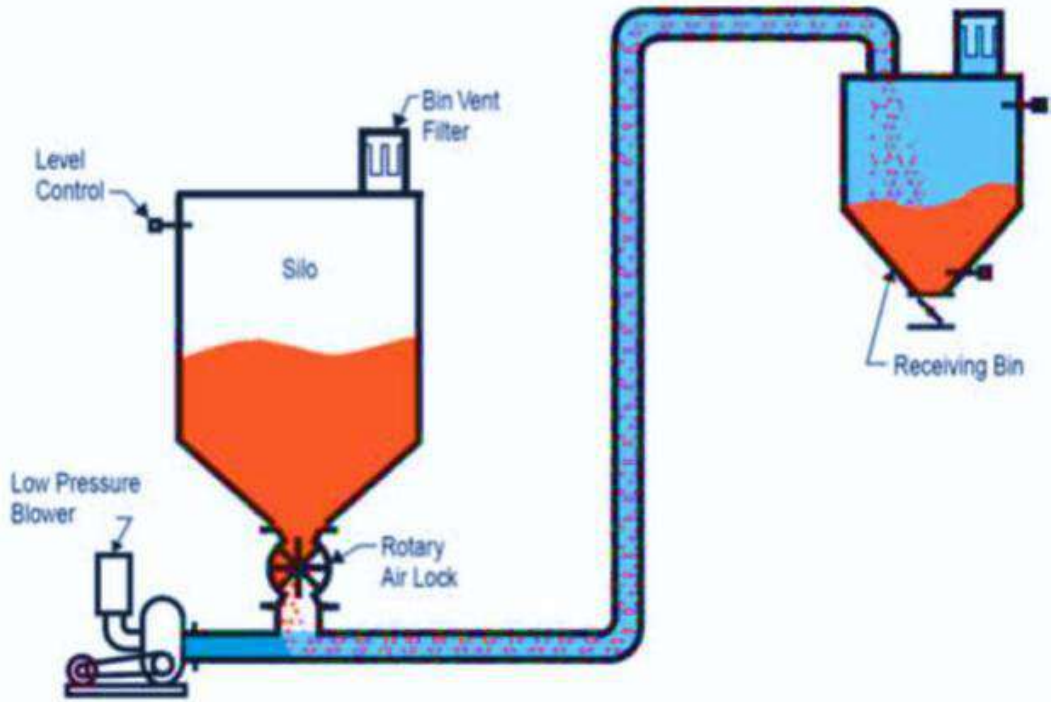
Sonuçta, deneysel çalışma ve Sonlu Elemanlar analizinden elde edilen veriler karşılaştırılarak, farklı emme hortumu uzunlukları için kullanılacak optimum transfer hızı tespit edilmeye çalışılmıştır. Emme hortumu uzunluğu arttıkça, sabit basınç etkisi altında transfer hızının %15-30 oranında azaldığı gözlemlenmiştir. Boyutlara bağlı olarak, doğru transfer hızının kullanılması durumunda performans %20-30 artarken, yanlış hız değerlerinde oluşan türbülans nedeniyle sistemin tıkanığı gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hava yükseltici, Sonlu Elemanlar, Akış analizi, Simülasyon.

1. GİRİŞ

Katı maddelerin bir yerden başka bir yere transfer edilmesi maliyeti ve ürün kalitesini etkileyen unsurların başında gelmektedir. Ürün kalitesi çok iyi olmasına karşın taşıma sırasında karşılaşılan kırılma, nem oluşumu vb. problemler nedeniyle ürün kalitesinde düşüş olabilmektedir. Transfer için ürünün boyutu, taşıma kapasitesi, uygulama bölgesi de dikkate alınarak mekanik ve pnömatik taşıma sistemleri kullanılmaktadır [1]. Pnömatik taşıma sistemleri kapalı bir boru hattı içindeki malzemeleri pozitif ya da negatif basınçlı (vakum) havadan faydalanarak uzun mesafelerde transfer edebilen sistemlerdir [2]. Bu çalışmada özellikle vakumla çalışan pnömatik taşıma sistemleri incelenmiştir.

Pnömatik konveyörler, çalışma prensiplerine göre genel olarak iki bölümde sınıflandırılmaktadır. Bunlar seyrek fazlı ve yoğun fazlı transfer sistemleridir [3]. Bu çalışmada katı madde transferi için seyrek fazlı konveyörler kullanılmıştır. Seyrek fazlı taşıma sisteminde basınçlı hat içindeki gaz (hava), malzemeye oranla daha fazla bulunmaktadır. Seyrek fazlı taşıma sisteminde düşük basınç uygulanmasına karşın taşıma hızı yüksektir. [4] Şekil 1.1’de seyrek fazlı taşıma sisteminin çalışma prensibi gösterilmiştir.



Şekil 1.1. Seyrek faz sistemlerinin çalışma prensibi. [5]

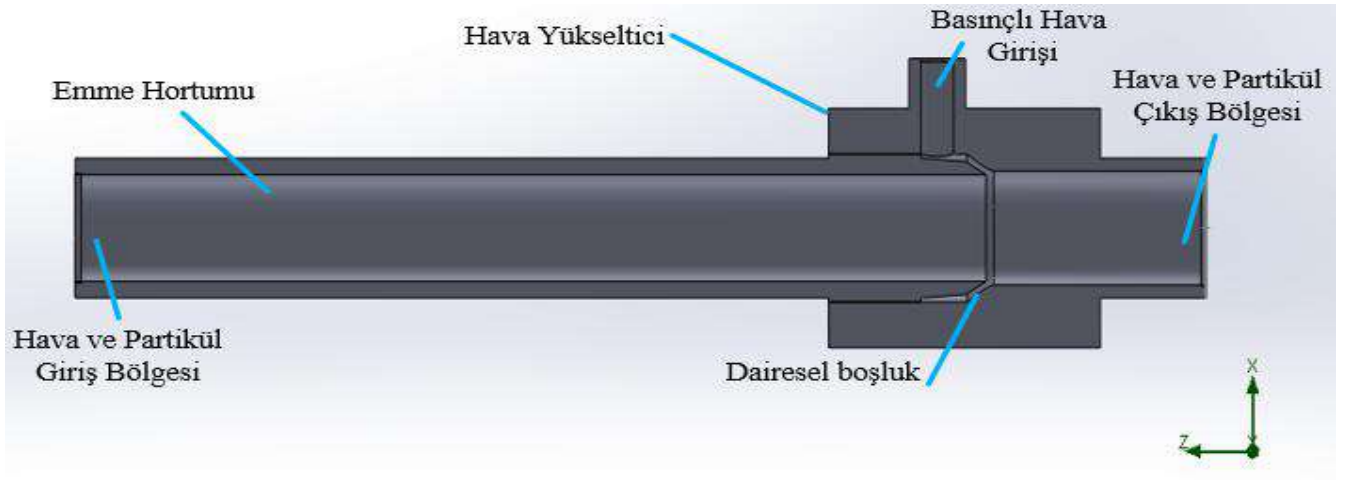
Bu sistemlerde büyük olması, kurulum maliyetinin yüksek olması, esnek olmaması ve fazla güç tüketmesi gibi problemlerle karşılaşılmaktadır [6]. Bu problemleri çözmek için daha küçük alanlarda çalışabilen ve hava yükseltici olarak adlandırılan cihazlar kullanılmıştır [7]. Hava yükselticiler, sistemde kullanılan havanın hızını artırarak katı madde taşınmasına izin veren cihazlardır [8]. Bu cihazlar sanayide farklı sektörlerde, kullanım yerine ve türüne bağlı olarak farklı çeşitleri bulunmaktadır. Hava yükselticiler fazla alana ihtiyaç duymaması, kolayca taşınabilmesi ve kullanım kolaylığı nedeniyle tercih edilen bir üründür [9].

2. YÖNTEM

Bu çalışmada, transfer hattı uzunluğunun (emme hortumu uzunluğunun) taşıma hızına etkisi deneysel olarak ve sonlu elemanlar yöntemiyle incelenmiştir. Deneysel çalışma sırasında mevcut hava yükseltici ile farklı uzunluklara sahip (1, 1.5 ve 2m) emme hortumu kullanılarak aktarım performansı, hızı ve süresi tespit edilmiştir. Daha sonra aynı deneysel çalışma şartları dikkate alınarak oluşturulan CAD model üzerinde sonlu elemanlar analizleri gerçekleştirilmiştir. Deneysel çalışmadan elde edilen verilerle sonlu elemanlar analizinden alınan sonuçlar karşılaştırılarak sonlu elemanlar modeli doğrulanmıştır. Son olarak deneylerde kullanılmamış olan farklı senaryolar için analizler gerçekleştirilerek çalışma alanı genişletilmiştir.

3. TASARIM

Çalışmada kullanılan tüm tasarımlar parametrik katı modelleme programı olan Solidworks yazılımında gerçekleştirilmiştir. Şekil 3.1’de tasarlanan hava yükselticinin CAD modeli gösterilmiştir. Üst tarafta bulunan basınçlı hava girişi bölgesinden cihaza giren basınçlı hava yazan kısmından geçerken yüksek bir vakum etkisi oluşturmakta ve emme hortumunda bulunan partikülleri çıkış bölgesine doğru hareket ettirmektedir.

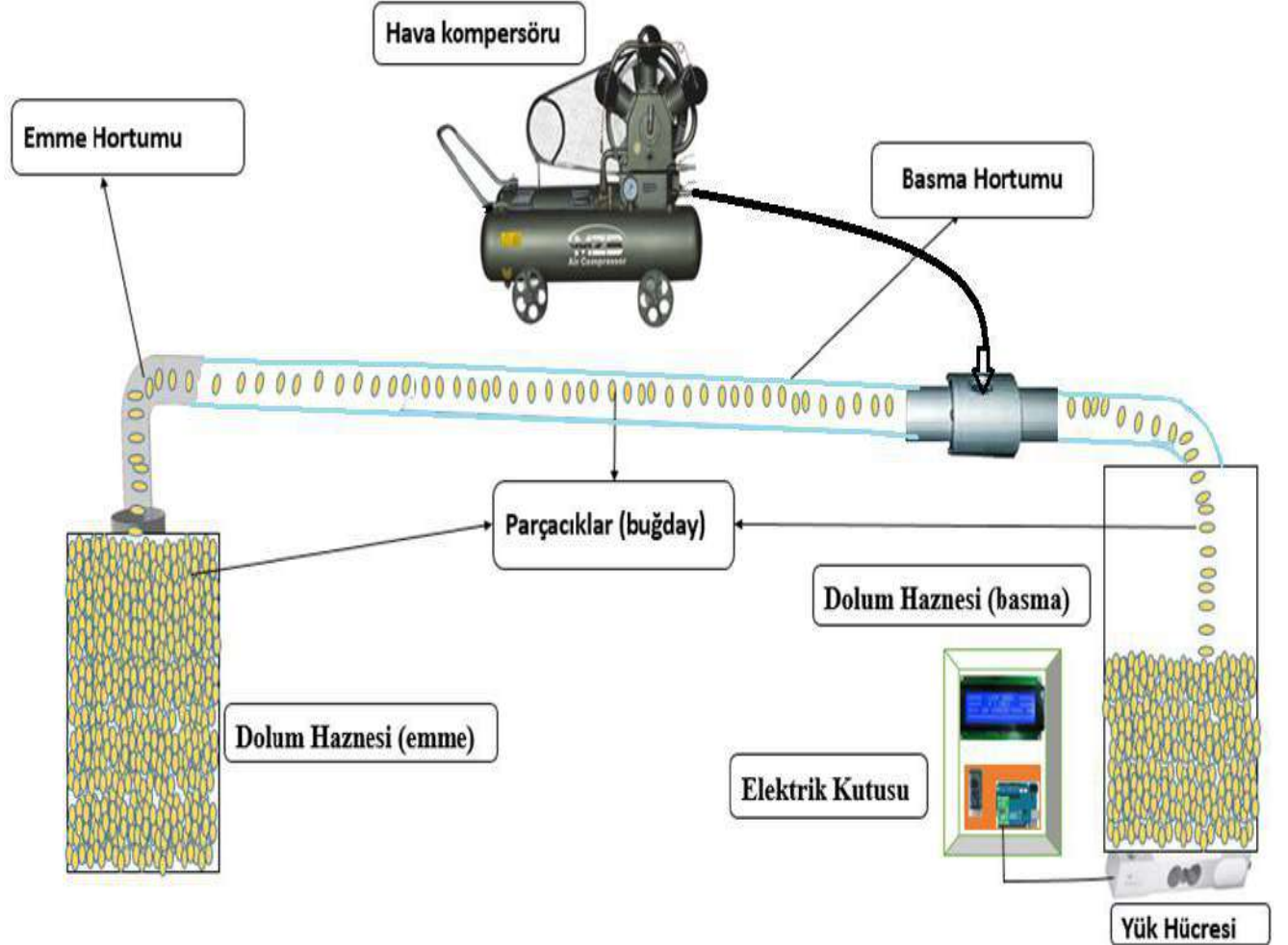


Şekil 3.1. Hava yükselticinin tasarım modeli

4. DENEYSEL ÇALIŞMA

Deneysel çalışmada farklı emme hortumu uzunlukları için şekil 4.1’de gösterilen deney düzeneği kullanılarak testler gerçekleştirilmiştir. Burada emme hortumunun boyundaki değişimine bağlı olarak hava yükselticinin giriş bölgesindeki basınç ve hız değişimleri ölçülmüştür. Basınç ve hız değişimlerinin transfer edilen katı madde miktarını etkileyen en önemli parametre olduğu gözlemlenmiştir. Deneysel çalışma sırasında transfer edilen katı miktarını hassas bir şekilde tespit etmek için dolun bölgesinin altına yük hücresi

yerleştirilmiştir. Bu sayede taşınan katı madde miktarı zamana bağlı olarak ve gerçek zamanlı verilerle tespit edilmiştir. Bu veriler panel üzerine yerleştirilmiş bir ekran üzerinden anlık olarak okunabilmekte ve sistem içerisinde yer alan bluetooth modülü ile bilgisayara aktarılmaktadır.



Şekil 4.1. Emme hortumunun performansını incelemek için oluşturulan deney düzeneği.

DeneySEL çalışma sonucunda 3 farklı uzunluktaki emme hortumunun hava yükselticinin performansını nasıl etkilediği deneysel olarak ve sonlu elemanlar yöntemi ile tespit edilmiştir.

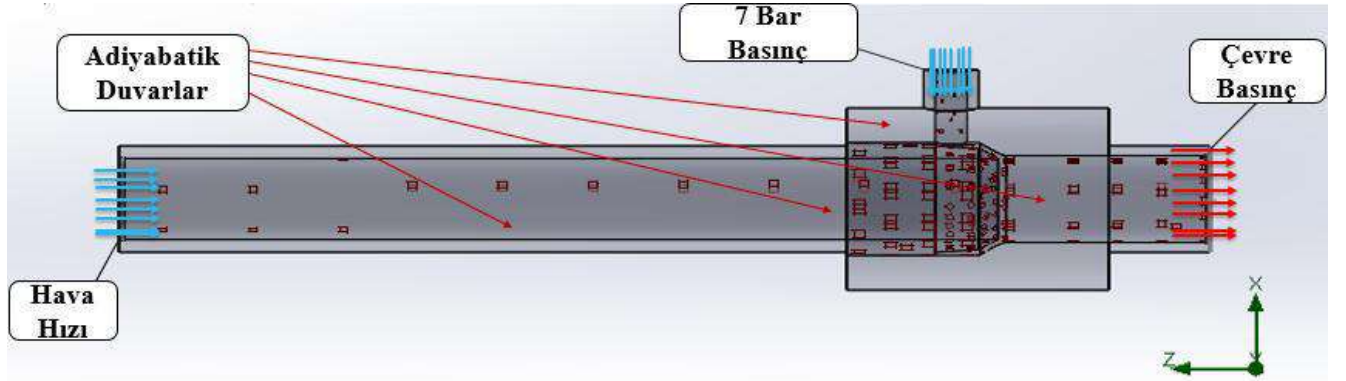
5. SONLU ELEMANLAR ANALİZİ

Sonlu elemanlar analizlerinde Solidworks yazılımının flowsimulation modülü kullanılmıştır. DeneySEL çalışmadan elde edilen verilerle sonlu elemanlar analizinden elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak modelin doğruluğu test edilmiştir.

Çalışmada, 15.5mm çapa sahip olan mevcut hava yükseltici ile 3 farklı uzunluktaki emme hortumu modellenerek analizler gerçekleştirilmiştir. Analizlerde emme hortumu boyu uzaması durumunda meydana gelen kayıplar dikkate alınarak analizler yapılmıştır.

5.1. Sonlu Elemanlar Modeli ve Sınır Şartları

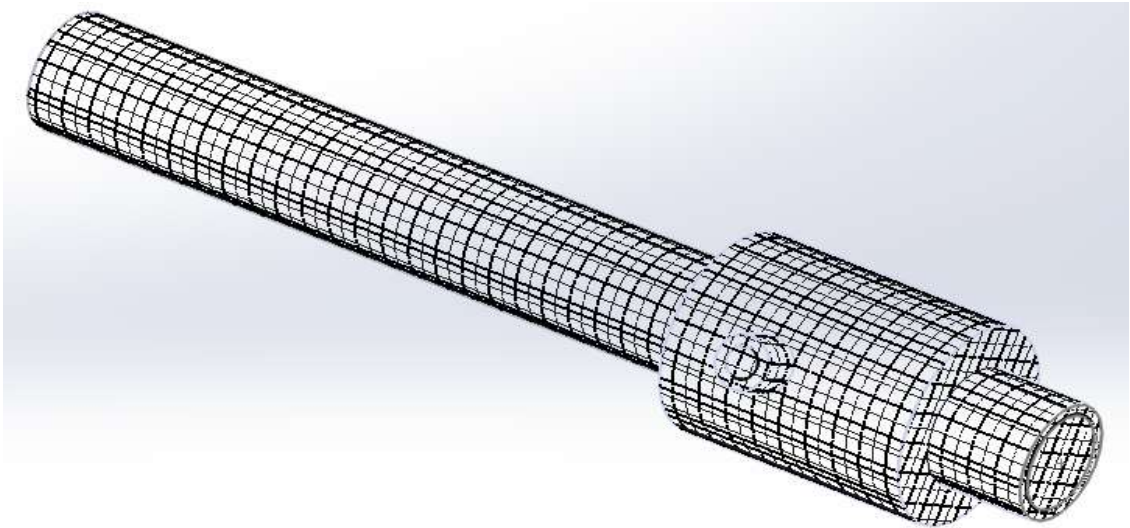
Şekil 5.1’de analiz modeli ve analiz esnasında kullanılan sınır şartları gösterilmiştir.



Şekil 5.1. Sonlu Elemanlar Modeli ve sınır şartları

5.2. Mesh Yapısı

Şekil 5.2’de sonlu elemanlar analizlerinde kullanılan modelin mesh yapısı gösterilmiştir.



Şekil 5.2. Emme hortumu ve hava yükselticinin mesh yapısı.

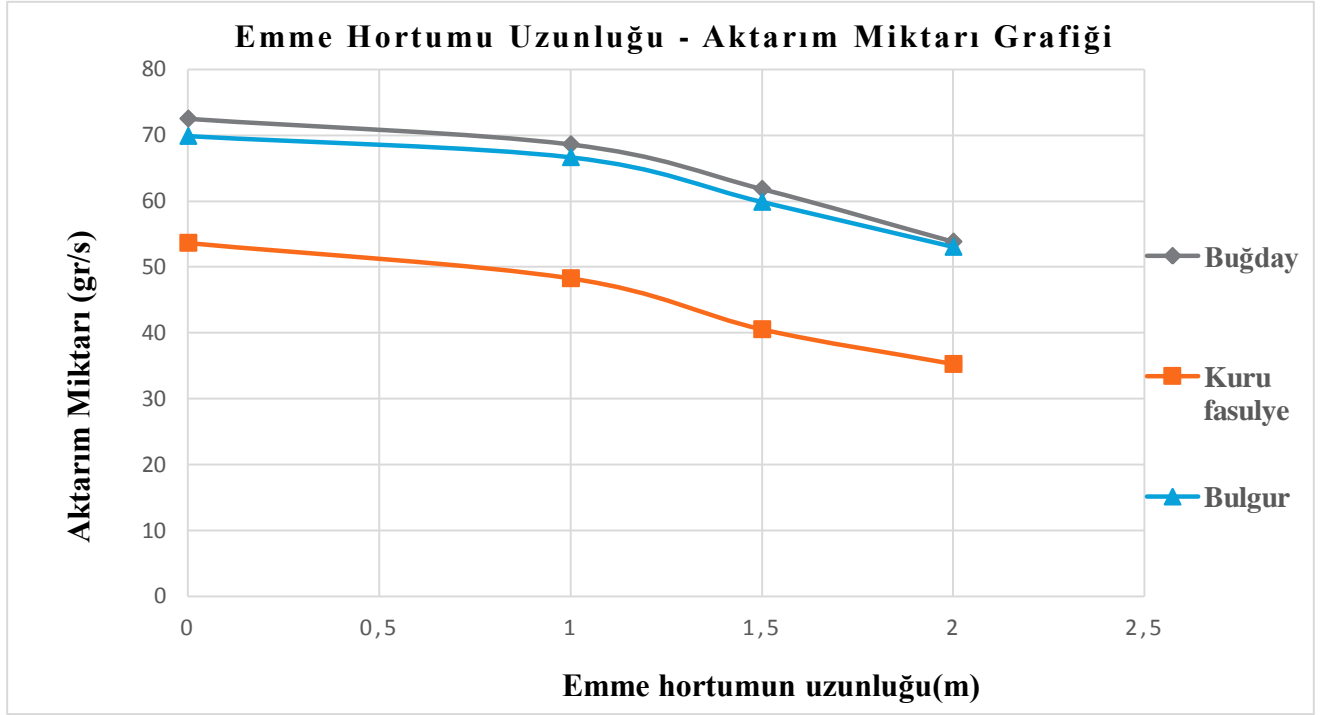
6. SONUÇLAR

Emme hortumu uzunluğunun hava yükseltici performansına etkilerinin incelendiği deneysel ve sonlu elemanlar analizi çalışmasından elde edilen sonuçlar aşağıda listelenmiştir.

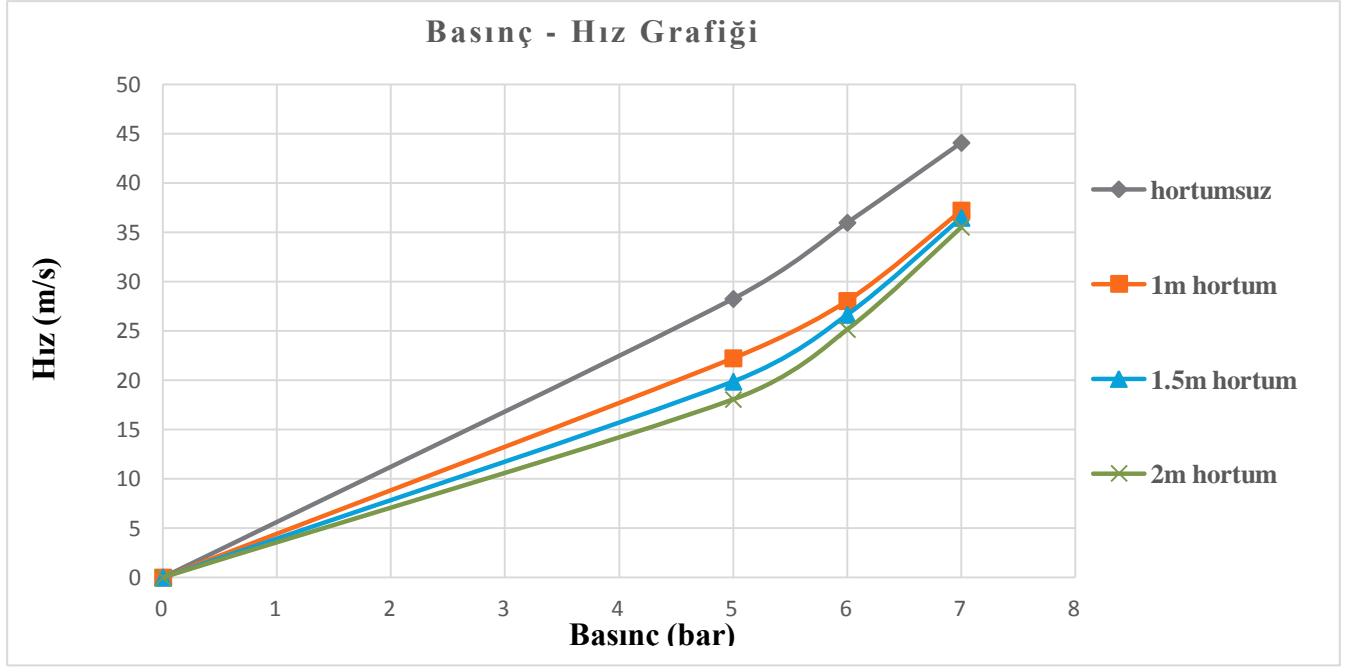
- Emme hortumu boyunun kısa olması durumunda, sistemin performansı ve hava hızı artmakta, taşıma süresi azalmaktadır.
- Taşıma kapasitesi partikül boyutuna ve ağırlığına bağlı olarak değişmektedir. Çalışmada deneysel çalışma ile doğrulama yapıldıktan sonra parametreler SE yöntemi

ile optimize edilmiştir. Hava yükselticinin performansının artırılması konusundaki çalışmalar devam etmektedir.

Elde edilen deneysel sonuçlar Şekil 6.1’de sonlu elemanlar analizi sonuçları ise Şekil 6.2’de verilmiştir.



Şekil 6.1. Emme hortumu uzunluğuna bağlı aktarım miktarı değişimi grafiği



Şekil 6.2. Farklı emme hortumu uzunlukları için basına göre hava hızını değişimi grafiği.

KAYNAKLAR

[1] Mateusz milak, Zbigniew Chaniecki Dominik Sankowski, (2018), image processing for evaluation of settled layer during pneumatic conveying of granule solid, institute of applied science, Lodz university of technology, Poland

[2] Mills, D. (2004). negative pressur(vacuum) system. In Pneumatic Conveying deisgn guide (p. 31). Elsevier Butterworth-Heinemann.

[3] Mills, D. (2004). Positive pressure systems. In Pneumatic Conveying design guide (p. 30). Elsevier Butterworth-Heinemann.

[4] Toomey, C. G. (2014). Pneumatic Conveying System Optimization. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, 3.

[5] kimia bespar company. (2015). dense phase system. Retrieved from kimia bespar corporation: <http://www.kbpcorp.com/index.php/blog/406-pneumatic-conveying-system-part-2.html>

[6] M. Guner, (2007), Pneumatic conveying characteristics of some agricultural seeds, ELSEVIER, Journal of Food Engineering,

[7] Elijah Dumas, San Jose, CA (US), Elisha Dumas, San Jose, CA (US),Howard Dumas, San Jose, CA (US), (2011), Fluid flow amplifier, United States Patent

[8] Pamela Wilson, (2001), air amplifier with uniform output, flow pattern, United States Patent

[9] J. M. Lee, M. Y. Cho, C. K. Honi, s. M. Yoon, H. s. Kim, Y.-J. Kim, (2014) Effect of coanda nozzle clearance on the flow characteristics of air amplifier, Sungkyunkwan University, Korea

**BİYOMİMETİK YAKLAŞIMLA PASLANMAZ BİYONİK BIÇAK TASARIMI
VE KESKİNLİK PERFORMANSININ İYİLEŞTİRİLMESİ****Özge BEKÇİ***Sakarya Üniversitesi, o.bekci54@gmail.com***Dr. Öğr. Üyesi Osman İYİBİLGİN***Sakarya Üniversitesi, ibilgin@sakarya.edu.tr***Prof. Dr. Fehim FINDIK***Sakarya Üniversitesi, findik@sakarya.edu.tr***Abdurrahman YILMAZ***Banaş A.Ş., ayilmaz@banasas.com***ÖZET**

Bilim ve teknoloji alanında ortaya çıkan buluşların birçoğu doğadan esinlenerek gerçekleştirilmektedir. İnsanoğlunun geçmişi incelendiğinde kuş gibi uçuş, balık gibi yüzmeye hayallerinin ilk çağlara kadar uzandığı görülmektedir. Günümüzde Biyomimetik olarak isimlendirilen bu kavram mevcut teknolojilerin daha ileri taşınmasında önemli rol oynamaktadır. Hızlı tren tasarımında balıkçıl kuşunun ve ses hızını aşan Concorde uçakların tasarımında yunusların burun kısmının örnek alınması, radar sistemlerinin geliştirilmesinde yarasalardan faydalanılması Biyomimetik alanında gerçekleştirilen çalışmalara örnek verilebilir. Günümüzde biyomimetik uygulama alanları, makine, malzeme, yazılım ve algoritmalar, bina ve yapılar şeklinde sınıflandırılmakla birlikte bu alanlar günden güne genişlemeye devam etmektedir.

Bu çalışmada kümes hayvanlarının taşlık kısmının temizlenmesinde kullanılan bıçakların tasarımı ve iyileştirilmesi için biyomimetikten faydalanılmıştır. Taşlık olarak isimlendirilen kısımların içerisinde taş cıvata, metal parçaları, plastik vb. birçok yabancı madde ile karşılaşmaktadır. Bu maddeler taşlığın kesilerek açılmasında kullanılan bıçağın çok çabuk körelmesine neden olmakta ve sökmeye, bileme ve yeniden takma sırasında önemli zaman kayıpları yaşanmaktadır. Bu kayıpların azaltılarak katma değere dönüştürülmesini sağlamak için tasarım değişiklikleri yapılmıştır. Yenilikçi biyonik bıçak yüzeyi arıardan esinlenerek bal peteği görünümündeki kalıpta şekillendirilmiş ve mevcut bıçağın %70 daha az kalınlığında malzeme kullanılmıştır. Biyonik bıçağın üretimi için tasarlanan kalıpta ağız açıları içinde özel bir yapı düşünülmüştür. Böylelikle bıçağın çalışma esnasında kendi kendini bilemesi sağlanmıştır.

Mevcut bıçağın 3 saatte bir bilenmesi gerekirken, geliştirilen biyonik bıçak vardiya boyunca bileme gerektirmeden kullanılabilir. Bununla birlikte üretim sürecinde, ısı işlem gerektirmemesi, daha az malzeme (mevcut modelin %70 daha az kalınlığında) kullanılması üretim maliyetlerini %40 oranında azaltmaktadır. Ayrıca bekleme ile zaman kaybedilmediğinden günlük üretim miktarı %5-7 oranında artış göstermektedir. Üniversite-Sanayi işbirliği ile elde edilen bu sonuç, günlük yaklaşık 200 000 adet kesimin yapıldığı bir sektörde firmaların rekabet gücünü ve karlılığını önemli ölçüde arttıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Biyomimetik, Biyonik bıçak, Bilgisayar Destekli Tasarım

1. GİRİŞ

Türkiye’de gıda sanayii, en fazla gelişen ve aynı zamanda istihdamın fazla olduğu önemli sanayi kollarından bir tanesidir. Bu sektör yoğunlukla Marmara, Batı Anadolu ve Akdeniz bölgelerinde yer almaktadır. Gıda sanayisinin gelişmesinde ve bölgesel dağılımında, hammadde yakınlığı, ulaşım, pazarlama ve iş gücü potansiyeli gibi faktörlerin büyük etkisi olmuştur. Kümes hayvancılığı denilince aklımıza ilk gelen tavuk olmaktadır. 2018 yılı başında kesilen tavuk sayısı 104 milyon, kesilen hindi sayısı ise 464 bin adet mertebelerinde olmuştur.

Kümes hayvanlarından elde edilen ürünlerin işlenmesinde farklı özelliklerde paslanmaz bıçaklar yoğun olarak kullanılmaktadır. Özellikle parçalama işleminde kullanılan bıçakların belli aralıklarla bilenmesi performansı ve üretim kapasitesini doğrudan etkilemektedir. [1,2] Bu amaçla kullanılan dairesel bıçaklar 3 saatte bir körelmekte ve sökme-takma sırasında önemli derecede zaman kayıpları yaşanmaktadır. Problemin çözümü için birçok endüstriyel gelişmede olduğu gibi bu çalışmada da biyomimetikten faydalanılmış ve yüksek performanslı biyonik bıçak geliştirilmiştir. Doğadan esinlenerek gerçekleştirilen bu çalışmada bıçak gövdesinin mukavemetini artırmak amacıyla özel olarak bir kalıp tasarlanmış ve mevcut duruma göre %70 daha ince olarak hazırlanmış olan biyonik bıçak gövdesi bal peteği formunda şekillendirilmiştir. Ayrıca 7 önemli proseten oluşan üretim kademesi 4 prosese indirilmiştir. Bu sayede önemli miktarda zaman, malzeme ve enerji tasarrufu sağlanmıştır. Ayrıca biyonik bıçağın kesici dış bölgesini iyileştirmek amacıyla dağ farelerinin dişleri örnek alınmış ve kendi kendini sürekli olarak bileyen biyonik bıçak tasarımı elde edilmiştir. Dağ farelerinde üst tarafta bulunan dişleri altta bulunan dişlere sürtündüğünde kendisini bilemekte ve aşınma nedeniyle kısalan dişler sürekli olarak büyümeye devam edip, aynı boyda kalmaktadır. Çalışmada geliştirilen biyonik bıçakta ise kesici bölge tamamen aşınmıncaya kadar bilemeye gerek kalmadan ve performansta düşüş yaşanmadan kesme görevini yapmaya devam etmektedir.

2. YÖNTEM

Çalışmada bilgisayar destekli tasarım ve üretim yöntemlerinden faydalanılmıştır. Tasarımda SolidWorks paket programı kullanılmış ve üretim ise CNC tezgâhlarda gerçekleştirilmiştir.

2.1. Biyomimetik

Biyomimetik kavramı literatürde biyomimikri, biyonik, biyomimesis adları ile karşımıza çıkmaktadır. Biyomimetik doğadaki bir canlının renk, doku, işlev veya bilimsel olarak tam anlamıyla ya da kısmen taklit edilmesi olarak tanımlanmaktadır [3-5].

Tarih boyunca insanoğlu doğadan ilham almış, yapmış oldukları ve yapacakları tasarımlarda doğadaki doğal mekanizmaların çalışma prensiplerini çalışmalarına aktarmışlardır [6].

Biyomimetğin uygulama alanları makine, malzeme, yazılım ve algoritmalar, bina ve yapılar başlıkları altında 4 grupta incelenmektedir [7,8].

Tasarımı yapılan ve günlük hayatta kullandığımız birçok aracın tasarımı esnasında doğada bulunan canlılardan yararlanılmıştır. Örnek olarak, yusuçuk böceğinden ilham alınarak tasarlanan helikopterler [9], yalıçapkınından esinlenilerek gerçekleştirilen ve havayı yarararak sürtünmeyi azaltıp kolaylıkla ilerleyebilen hızlı tren burun tasarımı, yunusların burun kısmından esinlenilerek tasarlanan Concorde uçağı, yarasalar örnek alınarak gerçekleştirilen radar tasarımı sayılabilir. Bilgisayar ve yazılım teknolojileri alanında yapay zeka kavramı insanın düşünme yöntemlerini analiz ederek, benzer yapay yönergeleri geliştirmeye çalışmak olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsan beyninin bilgi işleme teknolojisinden esinlenilerek YSA (yapay sinir ağları) geliştirilmiştir. Sürü zekası kavramı doğadan esinlenilerek karşımıza çıkmaktadır. Sürü zekasında, özerk yapıdaki basit bireyler topluluğu kolektif bir zekası varmış gibi hareket etmektedir. Sürülerin bu özellikleri ve yaptıkları işler (yem bulma, taşımada yardımlaşma, belirli alanlarda kümelenme gibi) yapay zeka kavramına yeni boyutlar kazandırmıştır. Yapı ve bina alanında yapılan örneklerine bakıldığında ilk dikkati çeken uyuluk kemiğinden ilham alınarak tasarlanan Eyfel kulesidir [10]. Diğer örnekler ise; Cidde Havaalanı Hac Terminali, Sydney'deki Ulusal Atletik Stadyumu, Kanada ve Münih'teki hayvanat bahçeleri örümcek ağları örnek alınarak üretilmiş yapılardan bazılarıdır [11]. Malzeme alanında yapılan uygulamalardan biri, kaskların üzerinin kafa derisi gibi ince bir malzeme kaplanmasının yaralanmaları önleyebileceği, kaskı kullananların kafatasını ve beyni koruyacağı tespit edilmiştir. Nilüfer yaprağının kir tutmama özelliği dış cephe boyamaları gibi çeşitli ürünlerde kullanılmıştır. Nilüfer yaprağının bu özelliği 'lotus etkisi' olarak bilinmektedir [12]. Güvenin gözünde bulunan, ışığı olabildiğince toplayan karmaşık yapıdan esinlenilerek geliştirilen film, cep telefonlarının camlarında kullanılarak ekranın yansıma yapmamasını ve ekranın aydınlatılması için daha az aydınlatma yapmasının böylelikle pil ömrünün uzaması sağlanmaktadır [13]. Penguenlerin gözlerinde güneş ışınlarını mavi ve ultraviyole renkleri filtrelemelerini sağlayan bir yapı bulunmaktadır. Penguenlerin bu görüş üstünlüğü turuncu renkli filtre ile tasarıma aktarılmıştır. Böylelikle kaynak ustalarının önceden kullandıkları maskelerden daha şeffaf ve güvenli turuncu maske ve ekran kullanmaları sağlanmıştır.

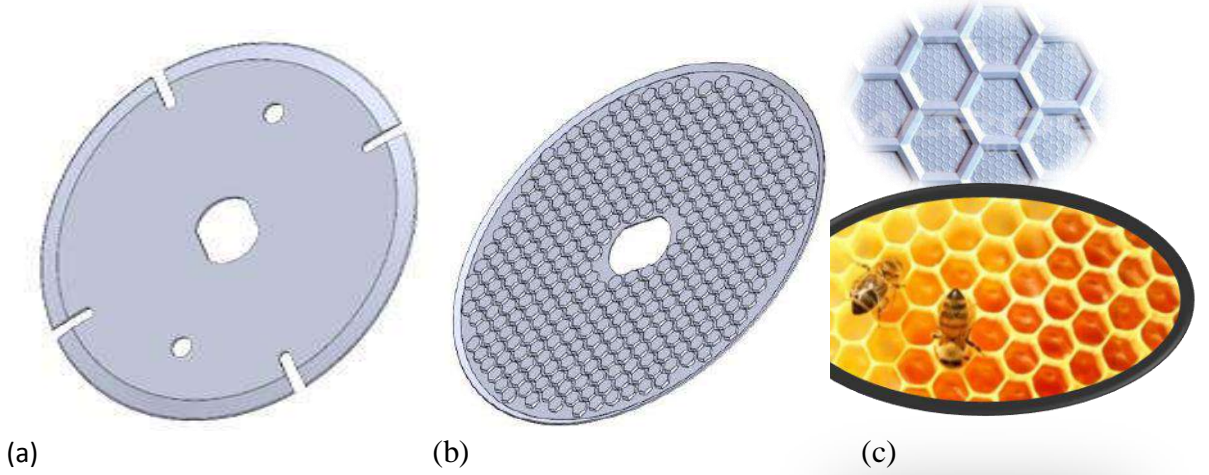
Çekirgenin kesici dişleri üzerine 2013 yılında yapılan çalışmada kesici dişlerin kesici dişlerin özel geometrik yapısı ile üretilen biyotek testere bıçağı tasarlanmış ve üretimi yapılmıştır. Çalışmada, biyotek testere bıçağı kuvvetinin ve enerjinin fark edilir ölçüde azalması sağlanmıştır. Çekirge özel kesici dişleri örnek alınarak mısır saplarını daha verimli kesmek için yeni kesme elemanı geliştirmede avantajlı bir şekilde yararlanılan bir yapı olarak karşımıza çıkmaktadır. Crytotympana atrata böceğinin ön pençelerinden ilham alınarak biyotek anız tasarımı yapılmıştır. Böceğin ön pençeleri toprağı kesmek ve kazmak için mükemmel bir yeteneğe sahiptir. Çalışma sonucunda, biyotek anız kesici aynı koşullar altında, konvansiyonel tasarımdan daha düşük kesme direncine sahip olduğu ve genel anız kesme performansı için dikkate değer gelişmeleri oluşturduğu gözlemlenmiştir[14]. Kambur balının yüzgeçlerinden esinlenilerek oluşturulan tüberküllu kanat profilinin düz kanat profili ile farklı sıcaklık, hız ve basınç koşullarında verim açısından karşılaştırılması yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar geliştirilen kanat profilinin, normal kanat profiline göre daha verimli olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır [15].

2.2. Tasarım

Çalışmada tasarım prosesi iki kademedede gerçekleştirilmiştir. Birincisi biyonik bıçak tasarımı, ikincisi ise bıçak gövdesinin bal peteği formunda şekillendirilerek dayanımının artırılmasında kullanılan kalıp tasarımıdır.

2.2.1. Biyonik bıçak tasarımı

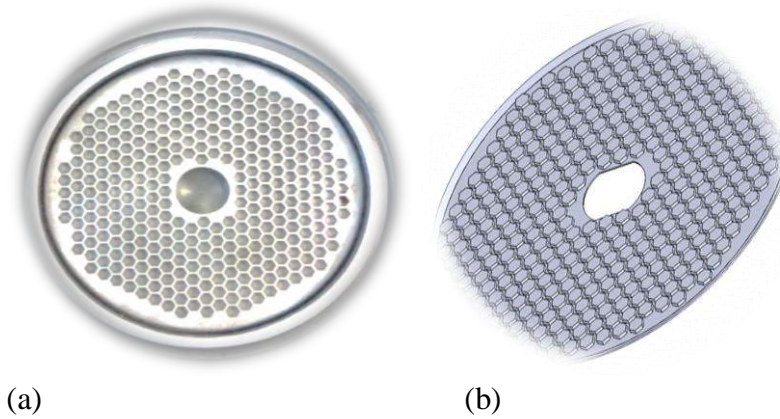
Çalışmada öncelikle biyonik bıçak tasarımı gerçekleştirilmiş, daha sonra gövde kısmının mukavemetini artıracak kalıp tasarımı yapılmıştır. Şekil 2,1’de mevcut dairesel bıçak ve biyonik bıçak tasarımı ve doğadan esinlenen bal peteği formu görülmektedir.



Şekil 2.1. a) Mevcut bıçak b) Biyonik bıçak c) bal peteği formu.

2.2.2. Kalıp Tasarımı

Biyonik bıçak gövdesi %70 oranında inceltilecek daha az malzeme ve enerji ile üretilmiştir. Bu sırada mukavemetinin azalmasını önlemek amacıyla kalıp içerisinde bal peteği formunda şekillendirilmiştir. Şekil 2.2’de bu amaçla tasarlanan kalıp gösterilmektedir.



Şekil 2.2. a) Kalıp görüntüsü, b) Kalıplanmış bıçak gövdesi.

3. DENEYSEL ÇALIŞMA

Deneysel çalışma aşamasında öncelikle farklı boyut ve özelliklerde biyonik bıçak tasarımı gerçekleştirilmiştir. Bıçağın gövde kısmı hazırlandıktan sonra, kalıpta soğuk presleme yöntemi ile şekillendirilmiştir. Mevcut bıçakta ısı işlem uygulanmasına karşın,

bıçakta en önemli maliyeti oluşturan ısı işlem süreci biyonic bıçakta üretim sürecinden çıkartılmıştır. Üretimi tamamlanan bıçak bir günlük vardiya süresi olan 10 saat boyunca gerçek uygulama şartlarında test edilmiş ve bilemeye gerek kalmadan ve performans düşüşü görülmeden görevini yerine getirmiştir. Testler sonucunda elde edilen veriler ışığında önemli ölçüde performans artışı gözlemlenmiştir. Bilemeye ihtiyaç duyulmadan ulaşılan 10 saatlik uygulama süresinin artırılması konusundaki araştırmalar devam etmektedir.

4. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

Çalışmadan elde edilen genel sonuçlar aşağıda verilmiştir.

- 1) Mevcut bıçakta kullanım sırasında oluşan körelme problemi ortadan kaldırılmıştır.
- 2) Bıçağın sökölüp takılması sırasında gerçekleşen zaman kayıpları ortadan kaldırılmıştır.
- 3) Yaklaşık %70 oranında malzeme tasarrufu sağlanmıştır.
- 4) Üretim süreci kısaltılmıştır.
 - Mevcut bıçak (Üretim süreci 7 kademedden oluşmaktadır)
 - Geliştirilen bıçak (Üretim süreci 4 kademeye düşürülmüştür)
 - Üretim Maliyetleri %40 oranında azaltılmıştır.
- 5) Üretim kapasitesi % 5-7 oranında artırılmıştır.

KAYNAKLAR

- [1] Jia, H., Li C., Zhang Z., Wang G. 2013. Design of bionic saw blade for corn stalk cutting, *Journal of Bionic Engineering*, 497-505.
- [2] Tong J., Xu S., Chen D., Li M., 2017, Design of a Bionic for Vegetable Chopper, *Journal of Bionic Engineering*, 163-171.
- [3] Genç, M. (2013). *Doğa, bilim ve biyometik bilim*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- [4] Nosonovsky, M., & Rohatgi, P. K. (2012). *Biomimetics in materials science*. Springer.
- [5] Polat, D. D. (2017). Biyometik - Biyonic - Biyomimikri. D. D. POLAT içinde, *Fen bilimlerinde biyolojide özel konular* (s. 63-65). Pegem.
- [6] Yuran, A. F., & TAŞGETİREN, S. (2010). Doğadan Esinlenerek Tasarım. *BiyoTeknoloji Elektronik Dergisi*, 23-30.
- [7] Bonser, R. (2006). Patented biologically-inspired technological innovations a twenty year view. *Journal of Bionic Engineering*, 39-41.
- [8] Bonabeu E., T. G. (2000). Swarm Smarts. *Scientific Amerikan Inc*, 72-79.

- [9] Ceylan, E. (2015, Eylül 10). *onedio*. Mart 12, 2018 tarihinde onedio: <https://onedio.com> adresinden alındı
- [10] Rao, P. R. (2003). Biomimetics. *Sadhana*, 657-676.
- [11] Aksu, T. (2010, Nisan 10). <http://biyomimetik-x.blogspot.com/2010/04/orumcek-aglarından-ornek-alnan-mimari.html>. Biyomimetik. adresinden alınmıştır
- [12] Deyoung, D., & Hobbs, D. (2009). Discovery of design: Searching out creator's secret. *Master Books*.
- [13] Yıldız, H. (2012). Endüstri ürünleri tasarımı kapsamında biyomimetik tasarımın yeri ve metodolojisi. *İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü*, 23-24.
- [14] Chang Z., Liu W., Tong J., Guo Li, Xie H., Yang X., Mu H., Chen D., 2016, Design and experiments of Biomimetic Stubble Cutter, *Journal of Bionic Engineering*, 335-343.
- [15] Başak, H., & DEMİRHAN, H. (2017). Kambur Balinanın Yüzgeçlerinden Esinlenilerek Oluşturulan Kanat Profil Veriminin CFD Analizi İle Değerlendirilmesi. *Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 15-20.

**1970-2000 YILLARI ARASI DÜZCE AYDINPINAR KÖYÜ
GELİNLİKLERİNİN İNCELENMESİ****Öğr. Gör. Tuğba SEFEROĞLU***Giresun Üniversitesi, tugba.yildiz@giresun.edu.tr***Öğr. Gör. Kübra YILDIZ***Giresun Üniversitesi, kubra.yildiz@giresun.edu.tr***Öğr. Gör. Gülşah POLAT***Giresun Üniversitesi, gulsah.polat@giresun.edu.tr***ÖZET**

Türk giyim ve kuşamı; uzun geçmişi, yayıldığı geniş coğrafi alanı, kültür etkileşimi ve inanç sistemlerinin etkisiyle oluşmuştur. Bu değişim içerisinde tüm dönemlerde kadının en önemli tören giysisi, hiç kuşkusuz gelinlik olmuştur. Gelinlik için seçilen model, renk, kumaş değişse de amaç hep aynı kalmıştır. Gelinlik düğünlerin önemli simgesidir ve geçmişte olduğu gibi günümüzde de önemini korumaktadır; ancak gelinlikler zamanla model, biçim, renk olarak değişiklikler göstermektedir. Bu araştırmada geçmişimizi yansıtan, kültürümüzün bir parçası olan gelinliklerdeki değişimlerin belirlenmesi, yeni gelecek nesillere belgelenecek tanıtılması ve bu özel giysilerin yaşatılması hedeflenmektedir. Bu amaç doğrultusunda yapılan araştırmada, Düzce ili Aydınpınar köyü aile albümlerine ait toplam yetmiş adet fotoğraf ve fotoğrafa ait gelinlikler görsel analiz formuna göre biçim, kumaş, renk, süsleme ve aksesuar olarak kodlanarak tablo oluşturularak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre seçilen yıl aralığından en çok 1990-1999 yıllarına ait gelinlik modellerine ulaşılmıştır.

1. Giriş

Kültür varlıkları içerisinde önemli bir yeri olduğunu düşündüğümüz geleneksel giysilerimiz bir bütün olarak kültür ürünüdür ve doğrudan doğruya insanla ilgili olduğundan, insanın yaşama biçimini belirten göstergelerden biridir. İnsanlar ya buldukları uygarlık seviyelerine göre giyimler oluşturmuşlar ya da buldukları örf, adet, yaşam koşullarına göre giysilerini şekillendirmişlerdir (Ayhan, 1999).

Türk kültürünü meydana getiren önemli değerlerden birisi de şüphesiz giyim kuşam kültürüdür (Ayhan, 2013). Kültür değerlerimizin önemli günlerinden birini oluşturan ve halk kültürünün pek çok unsurunun bir araya geldiği düğün merasimleri, insan hayatında dönüm noktası olan sosyal olayların başında gelir (Vırmaç, 2008: 94). Geçmişte düğüne hazırlanan gelinin güzel görünmesi için büyük çabalar harcandığı, giyim-kuşam ve çeşitli takılarla süslediği bilinmektedir (Önder, 1995: 191). Gelinlik düğünlerin önemli simgesidir ve geçmişte olduğu gibi günümüzde de önemini korumaktadır; ancak gelinlikler zamanla değişiklikler göstermektedir. Geçmişimizi yansıtan, kültürümüzün parçası olan gelinliklerdeki bu değişimlerin belirlenmesi, yeni ve gelecek nesillere belgeyleyerek tanıtılması ve bu özel giysilerin yaşatılması önem arz etmektedir.

Bu amaç doğrultusunda yapılan araştırmada, Düzce Aydınpınar köyüne ait gelinliklerin 1970-1999 yılları arasında ki fotoğraflarda gelinlik ile sınırlıdır. Düzce ili

Aydınpınar köyü aile albümlerine ait toplam 50 adet fotoğraf incelenmiş araştırman kapsamını ise 20 gelinlik fotoğrafı oluşturmuştur. Düzce Aydınpınar köyü tarihi, sosyal yapısı, yaşamı, düğün gelenekleri, Türk Kültüründe ve Düzce Aydınpınar köyü gelinliklere yer verilmiştir. Kültür mirası olan değerlerden yola çıkarak, Düzce Aydınpınar Köyüne ait gelinlik özelliklerini yeni ve gelecek nesile tanıtmak. Bundan sonra yapılacak çalışmalara yararlanılabilecek bir kaynak oluşturmak. Bu çalışma geçmişten günümüze Düzce ili Aydınpınar köyüne ait fotoğraflarda bulunan gelinlikleri, malzeme, model ve kesim özellikleri, süsleme özellikleri ve süslemede seçilen konular ile gelinliği tamamlayan aksesuarları bakımından tanımamıza imkan sağlamaktadır.

Fotoğraflarda gelinliklerin farklı açılardan özelliklerine ışık tutarken, Düzce iline ait geleneksel ve çağdaş düğün gelenek ve göreneklerine de yer vererek, kaybolmakla karşı karşıya kalan adetlerin, yeni ve gelecek nesillerin faydalanması bakımından bilimsel bir yaklaşımla incelenip belgelenecek kültüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Katalog bölümünde yer alan fotoğraflarda Düzce Aydınpınar köyü geleneksel ve çağdaş gelinliklerinde uygulanan giysi cinsleri, kullanılan malzeme, uygulanan beden model ve kesim teknikleri, yaka-kol model ve kesim teknikleri, süslemede seçilen konular ve süsleme teknikleri ile gelinliği tamamlayan aksesuarlar gözlem fişleri aracılığı ile belirlenmiştir. gelinliklerin her özelliği için tablo oluşturulmuş ve gözlem fişlerinden elde edilen veriler tablolara aktarılmıştır. Tablodan elde edilen bulgulara göre, gelinliklerin her özelliğinin değerlendirilmesi yapılmış ve bulgular doğrultusunda sonuca ulaşılmaya çalışılmıştır. Tabloda; gelinliklerde uygulanan giysi cinsleri, gelinlik fotoğraflarının yıllara göre dağılımı, kullanılan malzeme, uygulanan beden model ve kesim teknikleri, yaka kol model ve kesim teknikleri, süslemede seçilen konular ve süsleme teknikleri ile gelinliği tamamlayan aksesuarlar yönünden gelinliğin kendine özgü özellikleri ortaya konmuştur.

Bu araştırmanın genel amacı, Düzce Aydınpınar köyüne ait gelinliklerin özellikleri açısından incelemek ve bir kaynak oluşturmaktır. Genel amaca bağlı olarak alt amaçlar şunlardır:

- Düzce Aydınpınar köyüne ait gelinliklerin model özellikleri nelerdir?
- Düzce Aydınpınar köyüne ait gelinliklerin malzeme özellikleri nelerdir?
- Düzce Aydınpınar köyüne ait gelinliklerin süsleme özellikleri nelerdir?
- Düzce Aydınpınar köyüne ait gelinliklerde kullanılan aksesuarlar nelerdir?

2. Araştırmanın Modeli

Araştırmada Düzce Aydınpınar köyü gelinlikleri incelenmiştir. Araştırma amacına ulaşmak için betimsel (survey) yöntem kullanılmıştır. Konu ile ilgili daha geniş bilgiyi elde etmek için gönüllük esasına dayalı olarak çalışmaya katkı sağlamak isteyen kişilere uygulamak üzere araştırmacılar tarafından bir görüşme formu hazırlanmıştır. Ayrıca gelinliklerdeki model, malzeme, aksesuar ve süsleme detaylarını incelemek için gözlem fişleri hazırlanmıştır

3. Bulgular ve yorum

Düzce Aydınınar köyüne ait gelinliklerin özellikleri açısından incelemek ve bir kaynak oluşturmak amacıyla tablo oluşturulmuştur. Düzce Aydınınar köyüne ait gelinlikler model, malzeme, süsleme ve kullanılan aksesuarlar açısından incelenmiş ve yorumlanmıştır.

Tablo 1. Düzce Aydınınar köyüne ait 1970-1999 yılları arasında ki gelinlik fotoğrafları

		
Fotoğraf 1. Saima BÜLBÜL aile albümü, 1976	Fotoğraf 2. Saima BÜLBÜL aile albümü, 1979	Fotoğraf 3. Saima BÜLBÜL aile albümü, 1979
<p>Biçim: simetrik model olup, bedeni oturan kalçadan aşağıya etek kesimi genişleyen modeldir. Yuvarlak yaka oyuntuludur. Takma kol bileğe doğru volanlı modeldir.</p> <p>Malzeme: saten kumaş</p> <p>Süsleme:-</p> <p>Aksesuar: uvak,yapay çiçekli taç gelin çiçeğinde gelin teli kullanılmıştır. Eldiven.</p>	<p>Biçim: simetrik model olup, bedeni oturan kalçadan aşağıya etek kesimi genişleyen modeldir. Yuvarlak yaka oyuntuludur. Takma kol bileğe doğru volanlı modeldir.</p> <p>Malzeme: saten- tül kumaş</p> <p>Süsleme:-</p> <p>Aksesuar: uvak,yapay çiçekli taç gelin teli. Eldiven.</p>	<p>Biçim: simetrik model olup, bedeni oturan kalçadan aşağıya etek kesimi genişleyen modeldir. Etek ucunda iki kat fıfır ve yapay çiçekler vardır. Yuvarlak yaka oyuntuludur. Takma kol bileğe doğru daralan modeldir.</p> <p>Malzeme: saten- tül kumaş</p> <p>Süsleme: fıfır yapay çiçek</p> <p>Aksesuar: duvak,yapay çiçekli taç. Eldiven.</p>



Fotoğraf 4. Nadiye AKPINAR aile albümü, 1980

Biçim: simetrik model olup, bedeni oturan kalçadan aşağıya etek kesimi genişleyen modeldir. Etek ucunda firfir vardır. Yuvarlak yaka oyuntuludur. Takma kol bileğe doğru daralan modeldir.

Malzeme: saten- tül kumaş

Süsleme: firfir

Aksesuar: duvak,yapay çiçekli taç. Eldiven.



Fotoğraf 5. Vildan ŞAHİN aile albümü, 1982

Biçim: simetrik model olup, bedeni oturan kalçadan aşağıya etek kesimi genişleyen modeldir. Etek ucunda firfir vardır. Yuvarlak yaka oyuntuludur. Takma kol bileğe kadar geniştir büzgü kullanılmıştır.

Malzeme: saten- tül dantel kumaş

Süsleme: firfir

Aksesuar: duvak, belde kuşak. Eldiven.gelin çiçeği ve gelin teli



Fotoğraf 6. Vildan ŞAHİN aile albümü, 1983

Biçim: simetrik model olup, bedeni oturan kalçadan aşağıya etek kesimi genişleyen modeldir. V yaka oyuntuludur. Takma kol bileğe kadar geniştir büzgü kullanılmıştır.

Malzeme: saten- tül kumaş

Süsleme: -

Aksesuar:duvak, belde kuşak.



Fotoğraf 7. Hatice İLHAN aile albümü, 1984



Fotoğraf 8. Remziye ERÇETİN aile albümü, 1985



Fotoğraf 9. Selime TEKİN aile albümü, 1986

<p>Biçim: simetrik model olup, bedeni oturan kalçadan aşağıya etek kesimi genişleyen etekte kat kat firfir kullanılmıştır. Yuvarlak yaka oyuntuludur. yakada tranparan yaka özelliği kullanılmıştır. Takma kol dirseğe kadar bol dirsekten sonra gelen kısım büzgülüdür.</p> <p>Malzeme: saten, tül ve dantel kumaş</p> <p>Süsleme: firfir</p> <p>Aksesuar: duvak ve belde kuşak. Eldiven.</p>	<p>Biçim: simetrik model olup, bedeni oturan kalçadan aşağıya etek kesimi genişleyen etekte kat vardır ve katın olduğu yerde firfir kullanılmıştır. Yuvarlak yaka dirsek uzunluğunda olup, kol ucunda firfir kullanılmıştır.</p> <p>Malzeme: saten kumaş</p> <p>Süsleme: firfir</p> <p>Aksesuar: yapay çiçekten gelin tacı ve eldiven.</p>	<p>Biçim: simetrik model olup, bedeni oturan kalçadan aşağıya etek kesimi genişleyen etekte firfir kullanılmıştır. V yaka oyuntuludur. Takma kol dirsek uzunluğunda olup, kol ön ortasına ve kol ucuna büzgü yapılmıştır.</p> <p>Malzeme: saten kumaş</p> <p>Süsleme: firfir</p> <p>Aksesuar: -</p>
		
<p>Fotoğraf 10. Havva ERDOĞAN aile albümü, 1987</p>	<p>Fotoğraf 11. Ayşe AY aile albümü, 1988</p>	<p>Fotoğraf 12. Hacer ALAGÖZOĞLU aile albümü, 1989</p>
<p>Biçim: simetrik model olup, bedene hafif oturan, geniş kesimli etek tarlatanlıdır. V yaka oyuntusu vardır. Takma karpuz kol kullanılmıştır.</p> <p>Malzeme: Saten-tül</p> <p>Süsleme: firfir</p> <p>Aksesuar: duvak, gelin teli, yapay çiçekler, eldiven ve gelin çiçeği kuşak.</p>	<p>Biçim: simetrik model olup, bedene hafif oturan drapeli, geniş kesimli etek tarlatanlıdır. V yaka oyuntusu vardır. Takma karpuz kol kullanılmıştır.</p> <p>Malzeme: Saten-tül-dantel</p> <p>Süsleme: dantel</p> <p>Aksesuar: duvak, gelin teli, yapay çiçekler, eldiven ve gelin çiçeği kuşak.</p>	<p>Biçim: simetrik model olup, bedene hafif oturan geniş kesimli etek tarlatanlıdır. V yaka oyuntusu vardır. Takma karpuz kol kullanılmıştır.</p> <p>Malzeme: Saten-tül-dantel</p> <p>Süsleme: dantel</p> <p>Aksesuar: duvak, gelin teli, yapay çiçekler, eldiven ve gelin çiçeği</p>



Fotoğraf 13. Nagihan KORKMAZ aile albümü, 1992

Biçim: simetrik model olup, bedene hafif oturan geniş kesimli firfırlı etek tarlatanlıdır. Yuvarlak yaka oyuntusu vardır. Takma kısa kolludur.

Malzeme: Saten-tül-dantel

Süsleme: firfır

Aksesuar: duvak, gelin çiçeği ve eldiven.



Fotoğraf 14. Nurcan HEBİLOĞLU aile albümü, 1992

Biçim: simetrik model olup, bedene hafif oturan geniş kesimli etek uçları firfırlı etek tarlatanlıdır. V yaka oyuntusu vardır. Takma karpuz kol kullanılmıştır.

Malzeme: Saten-tül-dantel

Süsleme: -

Aksesuar: yapay çiçekli taç, duvak, belde kuşak.



Fotoğraf 15. Serpil Uz aile albümü, 1994

Biçim: simetrik model olup, bedene hafif oturan geniş kesimli etek tarlatanlıdır. Yuvarlak yaka oyuntusu vardır. Takma dirsek uzluğunda kol kullanılmıştır.

Malzeme: saten kumaş

Süsleme: yapay çiçek

Aksesuar: duvak, gelin teli ve yapay çiçekli taç



Fotoğraf 16. Firdevs KAHVECİ aile albümü, 1995



Fotoğraf 17. Sevim KUŞ aile albümü, 1995



Fotoğraf 18. Ülkü BAŞKÖY aile albümü, 1997

<p>Biçim: simetrik model, bedene hafif oturan, belden volan detay kullanılmış eteği geniş kesimli tarlatanlıdır. Yuvarlak yaka kullanılmıştır. Karpuz kolludur.</p> <p>Malzeme: saten- dantel</p> <p>Süsleme: fırfır, yapay çiçek</p> <p>Aksesuar: duvak ve duvakta yapay çiçekten taç.</p>	<p>Biçim: simetrik model olup, bedene oturan eteği geniş tarlatan kullanılmıştır. Hakim yaka kullanılmıştır. Takma kol üstü kabarık dirsekte daralan modeldir.</p> <p>Malzeme: Saten- dantel- tül</p> <p>Süsleme: dantel</p> <p>Aksesuar: türban gelin başı, tül duvak, ve yapay çiçek ve eldiven.</p>	<p>Biçim: simetrik model olup, bedene oturan eteği geniş kesim olup tarlatan kullanılmıştır. Yuvarlak yaka oyuntuludur. Takma karpuz koldur.</p> <p>Malzeme: saten- tül- dantel kumaş</p> <p>Süsleme: dantel</p> <p>Aksesuar: duvak, taç, gelin çiçeği ve eldiven.</p>
		
<p>Fotoğraf 19. Ergül CAN aile albümü 1998</p>	<p>Fotoğraf 20. Necla ACAR aile albümü 1999</p>	
<p>Biçim: simetrik model olup, bedene oturarak belden kesikli, etek kesimi geniş, tarlatanlıdır. Yuvarlak yaka oyunsu bulunmaktadır. Düz kısa takma kolludur.</p> <p>Malzeme: saten- dantel kumaş</p> <p>Süsleme: dantel</p> <p>Aksesuar: duvak, gelin çiçeği</p>	<p>Biçim: simetrik model olup, bele oturan A etek formundadır. V yaka oyuntusuna sahiptir. Düz takma kol özelliğinde dirsekten sonra açılan volan parçası eklenmiştir.</p> <p>Malzeme: saten-tül kumaş</p> <p>Süsleme: yapay çiçek</p> <p>Aksesuar: duvak, gelin çiçeği ve eldiven.</p>	

Tablo 1 için genel olarak yapılacak yorumlar şöyledir:

- Fotoğraf 1'e bakıldığında 1970'lerin trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte saten olan gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen A formundadır. Yaka yuvarlak kesimlidir. Kol takma kol olup normal genişliktedir ve kol ucunda süsleme olarak

dantel kullanılmıştır. Baş süsleme de yapay çiçekler ve gelin teli kullanılmış duvak sade düz tüldür.

• Fotoğraf 2'ye bakıldığında 1970'lerin trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte saten olan gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen A formundadır. Yaka yuvarlak kesimlidir. Kol takma kol olup dirseğe kadar oturan kol ucunda volan bulunmaktadır. Gelinliğin eteklerinde serbest şekilde yapay çiçekler kullanılmıştır. Dantel eldiven aksesuar olarak eklenmiştir. Baş süsleme de yapay çiçekler ve gelin teli kullanılmış duvak sade düz tüldür.

• Fotoğraf 3'e bakıldığında 1980'lerin trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen A formundadır. Etekte kat kat tül kullanılmıştır. Etek ucunda şeritler vardır. Gelinliğin eteğinde yapay çiçekler düzenli olarak sıralanmıştır. Yaka yuvarlak kesimlidir. Kol takma kol olup dirseğe kadar üstten büzgülü bilekte daralan modeldir. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme de yapay çiçekler ve gelin teli kullanılmış duvak sade düz tüldür. Tül eldiven ve Belde kuşak aksesuar olarak kullanılmıştır.

• Fotoğraf 4'e bakıldığında 1980'lerin trend çizgisini yansıttığı görülmemektedir. Beyaz renkte olan gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen A formundadır. Etek kat kat tül olup uçlarında firfir kullanılmıştır. Yaka yuvarlak kesimlidir. Kol takma kol olup fazla kabarık olmayan bilekte daha daralan modeldir. Kol ucu biye ile temizlenmiştir. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme de yapay çiçekler ve gelin teli kullanılmış duvak sade düz tüldür. Dantel eldiven aksesuar olarak kullanılmıştır.

• Fotoğraf 5'e bakıldığında 1980'lerin trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan saten ve dantel kullanılan gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen A formundadır. Etek uçlarında firfir ve dantel kullanılmıştır. Yaka yuvarlak kesimlidir. Yaka da dantel kullanılmıştır. Kol takma kol olup dirseğe kadar kabarık bilekte daralan modeldir. Kol ucu biye ile temizlenmiştir. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme de yapay çiçekler ve gelin teli kullanılmış duvak sade düz tüldür. Tül eldiven aksesuar olarak kullanılmıştır. Belde kuşak bulunmaktadır.

• Fotoğraf 6'ya bakıldığında 1980'lerin trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan saten ve tül kullanılan gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen A formundadır. Etek uçlarında firfir ve dantel kullanılmıştır. Yaka yuvarlak kesimlidir. Yaka da dantel kullanılmıştır. Kol takma kol olup dirseğe kadar kabarık bilekte daralan modeldir. Kol ucu biye ile temizlenmiştir. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme de yapay çiçekler ve gelin teli kullanılmış duvak sade düz tüldür. Belde kuşak bulunmaktadır.

• Fotoğraf 7'ye bakıldığında 1980'lerin trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan saten ve tül kullanılan gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen A formundadır. Etek uçlarında firfir ve dantel kullanılmıştır. Yaka yuvarlak kesimlidir. Yaka da dantel kullanılmıştır. Kol takma kol olup dirseğe kadar kabarık bilekte daralan modeldir. Kol ucu biye ile temizlenmiştir. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme de yapay çiçekler ve gelin teli kullanılmış duvak sade uzun düz tüldür. Tül eldiven aksesuar olarak kullanılmıştır. Belde kuşak bulunmaktadır.

• Fotoğraf 8'e bakıldığında 1980'lerin trend çizgisini yansıttığı görülmemektedir. Daha çok 70'lerin model özelliğini taşıyan, Beyaz renkte olan saten ve firfir kullanılan gelinlik bele kuplarla oturan etek ucuna doğru genişleyen asimetrik etek formundadır. Etek uçlarında firfir

kullanılmıştır. Yaka yuvarlak kesimlidir. Yaka da firfir kullanılmıştır. Kol takma kol olup dirsekten volanlı fakir kol modeldir. Kol ucunda firfir vardır. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme de yapay çiçeklerden taç vardır. duvak yoktur. Tül eldiven aksesuar olarak kullanılmıştır.

• Fotoğraf 9'a bakıldığında 1980'lerin trend çizgisini yansıttığı görülmemektedir. Beyaz renkte olan saten gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen formdadır. Etek uçlarında firfir kullanılmıştır. Yaka V kesimlidir. Yaka da firfir kullanılmıştır. Kol takma kol olup dirsek uzunluğuna kadar gelen modeldir. Kol ortasında büzgülü ve firfir kullanılmış ve kol ucu büzdürülerek firfir kullanılmıştır. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme ve duvak bulunmamaktadır.

• Fotoğraf 10'a bakıldığında 1980'lerin trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan saten gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen gelinlikte kat kat etek kullanılmış ve etek uçları biye ile temizlenmiştir. Yaka yuvarlak kesimlidir. Yaka da saten biye kullanılmıştır. Kol takma kol olup bilek uzunluğuna kadar gelen bol bir kol modeldir. Kol ucunda biye kullanılmıştır. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme yapay çiçeklerden taç kullanılmış ve uzun bir tül duvak bulunmaktadır. Aksesuar olarak kısa Tül eldiven kullanılmıştır. Belde kuşak vardır.

• Fotoğraf 11'e bakıldığında 1980'lerin trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan saten desenli tül gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen gelinlikte etek uçları katlıdır bir katı tülüdür. Bedende drape kullanılmıştır. Yaka yuvarlak kesimlidir. Yaka da saten biye kullanılmıştır. Ayrıca transparan tül ile ikinci V yaka oyuntusu verilerek tül kullanılmıştır. Kol takma kol olup dirsek uzunluğuna kadar gelen manşetli karpuz kol modeldir. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme yapay çiçeklerden taç ve gelin telinde çiçekler kullanılmış ve uzun bir tül duvağın ucunda dantel bulunmaktadır. Aksesuar olarak kısa Tül eldiven kullanılmıştır. Belde kuşak vardır.

• Fotoğraf 12 ye bakıldığında 1980'lerin trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan saten desenli tül gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen gelinlikte Yaka yuvarlak kesimlidir. Yaka da saten biye kullanılmıştır. Ayrıca transparan tül ile ikinci V yaka oyuntusu verilerek tül kullanılmıştır. Kol takma kol olup dirsek uzunluğuna kadar gelen karpuz kol modeldir. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme yapay çiçeklerden taç ve gelin telinde çiçekler kullanılmış ve uzun bir tül duvağın ucunda dantel bulunmaktadır. Aksesuar olarak kısa Tül eldiven kullanılmıştır. Belde kuşak vardır.

• Fotoğraf 13'e bakıldığında 1990'lerin trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan saten desenli tül gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen gelinlikte etek uçları katlıdır bir katı tülüdür. Bedende drape kullanılmıştır. Yaka yuvarlak kesimlidir. Yaka da saten biye kullanılmıştır. Ayrıca transparan tül ile ikinci V yaka oyuntusu verilerek tül kullanılmıştır. Kol takma kol olup kısa karpuz koldur. Kol ucunda lastik bulunmaktadır. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme yapay çiçekler ve gelin teli kullanılmış ve orta uzunlukta bir tül duvağın ucunda biye bulunmaktadır. Aksesuar olarak kısa Tül eldiven kullanılmıştır.

• Fotoğraf 14'e bakıldığında 1990'ların trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan saten tül gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen gelinlikte etek uçları katlıdır katlar tülüdür. Eteğin üstü danteldir. Yaka yuvarlak kesimlidir. Yaka da saten biye kullanılmıştır. Ayrıca transparan tül ile ikinci V yaka oyuntusu verilerek tül kullanılmıştır.

Kol takma kısa kol olup karpuz kol modeldir. Kol ucu firfırlıdır. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme yapay çiçeklerle gelin teli kullanılmış ve uzun bir tül duvağın ucunda biye bulunmaktadır. Aksesuar olarak kısa Tül eldiven kullanılmıştır. Belde kuşak vardır.

- Fotoğraf 15'e bakıldığında 1990'ların trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan saten gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen modeldir. Yaka yuvarlak kesimlidir. Yaka da saten biye kullanılmıştır. Kol takma dirseğe kadar olup geniş koldur. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme yapay çiçekler ve gelin teli kullanılmış ve kısa bir tül duvağın ucunda biye bulunmaktadır. Belde kuşak vardır.

- Fotoğraf 16'ya bakıldığında 1990'ların trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan saten dantel gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen gelinlikte etek katlıdır. İlk kat volanlı ve kısadır. Yaka yuvarlak kesimlidir. Yaka da saten biye kullanılmıştır. Kol takma karpuz kolun altından dantel kumaş kullanılmış uzun koldur. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme yapay çiçekler ve gelin teli kullanılmış ve uzun bir tül duvağın ucunda biye bulunmaktadır.

- Fotoğraf 17'ye bakıldığında 1990'ların trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan saten gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen gelinlikte bedende ve etek uçlarında dantel aplikeler kullanılmıştır. Yaka hakim yakadır. Kol takma uzun kol olup üstten kabarık dirsekten sonra daralan kol modeldir. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süslemede türban yapay çiçekler kısa bir tül duvağın ucunda biye bulunmaktadır. Aksesuar olarak kısa Tül eldiven kullanılmıştır.

- Fotoğraf 18'e bakıldığında 1990'ların trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan saten tül gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen gelinlikte tarlatan kullanılmıştır. Yaka yuvarlak kesimlidir. Yaka da saten biye kullanılmıştır. Kol takma üstten çok büzgülü kol olup dirsekten sonra daralan modeldir. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme yapay çiçekler kullanılmış ve uzun bir tül duvağın ucunda biye bulunmaktadır. Aksesuar olarak kısa Tül eldiven kullanılmıştır. Belde kuşak vardır.

- Fotoğraf 19'a bakıldığında 1990'ların trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan saten dantel gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişleyen gelinlikte etek uçları katlıdır katlar tuldendir. Eteğin üstü danteldir. Yaka yuvarlak kesimlidir. Kol takma kısa kol olup dantelli modeldir. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme yapay çiçekler ve uzun bir tül duvağın ucunda biye bulunmaktadır. Aksesuar olarak kısa Tül eldiven kullanılmıştır.

- Fotoğraf 20'ye bakıldığında 1990'ların trend çizgisini yansıttığı görülmektedir. Beyaz renkte olan saten gelinlik bele oturan etek ucuna doğru genişlemektedir. Tarlatan kullanılmıştır. Etek ucunda yapay çiçekler vardır. Beden danteldir. Yaka V kesimlidir. Kol takma dirseğe kadar dar kol olup dirsekten sonra volanlı modeldir. Arkada fermuarlı kapama kullanılmıştır. Baş süsleme yapay çiçekler kullanılmış ve uzun bir tül duvak bulunmaktadır. Aksesuar olarak kısa Tül eldiven kullanılmıştır. Belde kuşak vardır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma sonucunda elde edilen bulgular şöyledir; 70'li yıllarda gelinliklerin genel biçimsel özellikleri üst beden oturan etek ucuna doğru genişleyen A formundadır. Tarlatan kullanımı azdır. Kollar genellikle düz ve uzundur. Ya da dirsekten sonra genişlemektedir.

Yakalar yuvarlak biçimli biye ile temizlenmiştir. Genellikle saten veya saten tül kumaş birlikte kullanılmıştır. Beyaz renk kullanılmıştır. Süsleme olarak etek uçlarında firfir kullanımı bulunmaktadır. Gelin başlarında yapay çiçekler uzun duvaklar ve gelin teli yaygındır. Elde tül veya dantel eldivenler kullanılmıştır. Gelinliklerdeki etek ucuna doğru genişlemeler kollarda kullanılan volanlar 70’li yılların özelliklerini bazı gelinliklerde yansıttığı görülmüştür.

80’li yıllarda gelinliklerin genel biçimsel özellikleri üst bedene oturan etekleri çok kabarık ve kat kat kullanımı olan ya da eteklerde firfir yaygın olan biçimler bulunmaktadır. Kollar üstten çok büzgülü ve kabarık dirsekte daralan modellerin yanı sıra karpuz kol modeller çok kullanılmıştır. Kol uçlarında ya firfir ya da volan kullanımı vardır. Yakalarda transparan özellik veren tül v yaka kullanımı bulunmaktadır. Ya da sıfır yaka yaka uçlarında firfir veya kullanımına rastlanmaktadır. Kumaş olarak dantel saten tül ağırlıktadır. Gelin başı süslemelerinde yapay çiçeklerden yapılan taçlar ve uzun ya d kısa tül duvaklar kullanılmıştır. Gelin teli 70’li yıllara göre azalmıştır. Kuşak ve tül ya da dantel eldiven aksesuar olarak eklenmiştir. Gelinliklerin çoğunluğu abartılı özelliklerinden dolayı 80’li yılları yansıtmıştır.

90’lı yılların gelinliklerinin biçimsel özellikleri üst bedende kullanılan draperler bedene oturan daha sonra kabarık etekler ile hareketlenen modeller görülmüştür. 80’lerin etkisi 90’lı yılların başında devam etmiştir. Aynı özelliklere rastlanılmıştır. 90’lı yılların sonlarında ise gelinlikler daha sadeleşmiş ve biçimsel olarak üst bedene oturan etekleri tarlatanlı orta kabarıklıkta olan yaka ve kol modelleri daha düz olan beyaz renkli, saten dantel ağırlıklı kumaşlar kullanılmış. gelinliklerde gelin başlarında sadece yapay çiçek süslemesi ve kısa duvaklar bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

- Ayhan , F. (1999) “Türk Giyim Tarihi”, Ders notları.
- Ayhan, F. (2013). Türk Giyim Kültüründe Pantolon. Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, Kırgızistan.
- Bilgen, S. (1999). *Osmanlı dönemi Türk kadın giyimi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Önder, M. (1995). Selçuklularda Gelin Başı Süslemeleri, Uluslararası Türk
- Virniça, R. (2008). Kosova’da Tarih, Kültür, Gelenek ve Göreneklerimiz, Türk Araştırmacılar Derneği Kitap Yayınları-3,Prizren.

SIFIR ATIK PROJESİ KAPSAMINDA ATIKLARIN TOPLANMASI: KIRIKKALE İLİNDE BİR UYGULAMA**Şafak KIZILTAŞ***Kırıkkale Üniversitesi, safakkiziltas7@gmail.com***Dr. Öğr. Üyesi Hacı Mehmet ALAĞAŞ***Kırıkkale Üniversitesi, hmalagas@kku.edu.tr***Doç. Dr. Tamer EREN***Kırıkkale Üniversitesi, teren@kku.edu.tr***Dr. Öğr. Üyesi Evrencan ÖZCAN***Kırıkkale Üniversitesi, evrencan.ozcan@kku.edu.tr***ÖZET**

Dünya nüfusunun, kentleşmenin ve sanayi çalışmalarının zaman geçtikçe artması, doğrudan atık miktarını da artırmaktadır. Bu artıştan dolayı sürdürülebilir çevre sağlığının sağlanması adına bir atık yönetiminin gerçekleştirilmesi zorunlu hale gelmektedir. Atıkların çevreye ve insan sağlığına zarar vermesini engellemek ve mümkün olduğunca ekonomiye kazandırmak için yapılan toplama, taşıma, depolama, geri dönüşüm ve bertaraf gibi yöntemlerin tümü atık yönetimini oluşturmaktadır. Literatürde araştırmacılar atıkların toplanması ve taşınması işlemlerini araç rotalama problemi olarak ele almışlardır. Araç rotalama problemleri, bir veya birden fazla depo üzerinden müşterilere hizmet edecek araçların optimum toplama/dağıtım rotalarının tasarlanması ile ilgilenmektedir. Her müşterinin bir kez ziyaret edildiği, her bir aracın tek bir rotayı takip ettiği, araçların başladığı yere geri dönebilmesini sağlayan bu problem tipinde maliyet ve/veya mesafeyi minimize eden rotaların belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda araç rotalama problemlerinin çözümü için coğrafi bilgi sistemleri, matematiksel programlama metotları ve sezgisel yöntemler kullanılarak araçların en uygun rotaları belirlenmektedir.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2017 yılında başlatılan “Sıfır Atık Projesi”, israfın önlenmesini, kaynakların daha etkin kullanımını, atık oluşumunun engellenmesini, engellenemiyorsa minimize edilmesini, oluşan atıkların kaynağında ayrı toplanarak geri kazanılmasının sağlanmasını hedefleyen bir atık yönetim felsefesi olarak tanımlanmıştır. Bakanlık tarafından oluşturulan eylem planı çerçevesinde 2018-2023 yılları arasında sıfır atık yaklaşımının anlaşılmasını sağlamak, mevcut durumun belirlenmesi ve tüm kurum kuruluşlarda yaygınlaştırılmasını sağlamak hedeflenmektedir. Proje Ankara'dan başlamak üzere aşamalı olarak tüm Türkiye'de hayata geçirilecek, kamu kurum kuruluşları, eğitim kurumları, alışveriş merkezleri, hastaneler gibi büyük ölçekli yerleri uygulama kapsamına alacaktır.

Bu çalışmada Kırıkkale ili ve 8 ilçesindeki tüm kamu kurum kuruluşlarından yapılacak atık toplama işlemleri ele alınmıştır. Geri dönüştürülebilir atıklarda kâğıt, cam, plastik ve metal atıkların toplanması için öncelikli olarak talep tahmini yapılmıştır. Bu talep tahminleri

sonucunda öncelikle Pareto analizi yapılmış, ardından araçların hangi zaman periyodunda, nerelere gideceği belirlenerek en az maliyetle atıkların toplanacağı rotalar bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Atık Yönetimi, Geri Dönüşüm, Sıfır Atık, Araç Rotalama Problemi

ABSTRACT

Increasing of the world population, urbanization, industry studies as time goes by increases amount of waste directly too. Because of this increase, realization of waste management to provide sustainable environmental health becomes compulsory. All of the methods of collection, transportation, storage, recycling and disposal that made to prevent the wastes from harming the environment and human health and invigorate the economy as much as possible forms the waste management. In the literature, researchers have dealt with the collection and transport of wastes as a vehicle routing problem. Vehicle routing problems deal with the design of optimal collection / distribution routes of vehicles that will serve customers through one or more warehouses. It is aimed to determine routes that minimize cost and / or distance in this type of problem, where each customer is visited once, each vehicle follows a single route, and vehicles return to where they started. In order to solve the vehicle routing problem, geographical information systems, mathematical programming methods and heuristic methods are used to determine the optimal routes of vehicles.

The "Zero Waste Project", initiated by the Ministry of Environment and Urbanization in 2017, is defined as a waste management philosophy that aims at prevention of waste, more effective use of resources, prevention of waste generation, minimization of waste generation if not prevented, recovery of collected wastes separately. Providing understanding of the zero waste approach and providing determination and dissemination at all institutions of the current situation that are created by ministry in between 2013-2018 are aimed. The project is about to begin in Ankara, large-scale places that will be made real in all Turkey progressively such as public institutions, educational institutions, shopping malls, hospitals will be included in the application.

In this study, waste collection operations to be done from all public institutions in Kirikkale and 8 districts will be discussed. It is planned to make demand forecasts for the collection of paper, glass, plastic and metal wastes in recyclable wastes and then to determine where the vehicles will go during the time period and to find the routes to collect the wastes with minimum cost as a result of these demand forecasts. Due to the large size of the problem structure, it is considered to be solved with ILOG CPLEX program.

Key Words: Waste Management, Recycling, Zero Waste, Vehicle Routing

1. GİRİŞ

Evsel, tarımsal veya endüstriyel her türlü insan ve hayvan faaliyetlerinden kaynaklanan, kullanıcısı için herhangi bir kullanım değeri kalmadığı için atılan ve normal halde katı olan tüm atıklar katı atık olarak nitelendirilir (Gedik, 2008). Oluşan katı atıkların meydana getirdiği kirlilik ile doğru orantılı olarak muhtemel tehlikelerin artış göstermesi, doğal kaynakların azalması katı atık yönetiminin önem kazanmasına yol açar. Bu yüzden atığın oluşmasından bertaraf edilmesine kadar geçen tüm süreç için uyumlu ve bütüncül bir atık yönetiminin oluşturulması ve uygulanması gerekir (Aras, 2016).

Atık yönetimi atıkların minimizasyonunu, kaynağında ayrı toplanmasını, gerektiğinde atıklar için aktarma merkezleri oluşturulmasını, atıkların taşınmasını, geri kazanılmasını, bertarafını, bunlar ile ilgili tesislerin uygun bir biçimde işletilmesini içeren bir yönetim biçimidir (Afşin, 2014). Bu yönetim biçiminde amaç diğer birçok sistemde olduğu gibi verimlilik, kaynakların etkin kullanımı ve ayrıca çevre ve toplum sağlığını korumaktır. Ayrıca bu konuda yapılan çalışmalardan biri olan sıfır atık konusu da gün geçtikçe adını daha fazla duyurmaktadır.

Şengül (2010)'unda belirttiği üzere yöneylem araştırması atık yönetimi alanında başarılı bir yöntemler bütünü olup, etkili katı atık yönetim işlemlerini hesaplayan modeller literatürde yaygın bir şekilde yer almaktadır. Yöneylem araştırmasını temel alarak yapılan araç rotalama işlemleri, buna örnek olarak verilebilir.

Atık yönetimi konusunda araç rotalama yapılan bu çalışmada öncelikle rotalama yapılacak noktalar belirlenmiş olup yakınlıklarına göre 97 kurum binası 56 noktaya düşürülmüştür. Bu 56 nokta için talep tahmini yapılmış, her bir noktadan ne kadar atık toplanacağı belirlenmiştir. Ardından tüm noktalar için Pareto Analizi yapılarak A, B ve C grubu noktalar belirlenmiştir. Sonraki aşamada matematiksel programlama ile problemin optimal çözümünü verecek model oluşturulmuş ve CPLEX ILOG programı ile problem çözülmüştür.

Çalışmada ikinci bölümde konu ile ilgili literatür taraması verilmiş olup, üçüncü bölümde konu anlatımı yapılmıştır. Dördüncü bölümde kullanılan matematiksel modelin genel anlatımı yapılmış ve sonuçları paylaşılmış, beşinci ve son bölümde sonuç kısmı anlatılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Araç rotalama problemi günümüze kadar birçok araştırmacı tarafından ele alınan bir problem tipidir. Genel yapısı itibari ile mesafe ve maliyetleri minimize etmeyi amaçlayan bu problem tipinde rotalaması yapılacak alternatif sayısının büyüklüğüne göre çok uzun zamanlarda çözümlenmeler yapılmaktadır. Mevcut literatür incelendiğinde gerek inceleme-değerlendirme çalışmaları gerek matematiksel programlamalar ile çözülmüş araç rotalama problemleri bulunmaktadır. Ancak sıfır atık temelli bir araç rotalama problemi en azından Türkiye literatüründe rastlanmamıştır. Yapılan çalışmalara bakıldığında; Demir vd. (2001) çalışmasında, Yenimahalle Belediyesi'nin katı atık yönetim sistemi için bir sistem tasarımı yaklaşımı sunulmaktadır. Amaçlanan, büyük ölçekli bir belediyede, kısıtlı mali olanaklar ile işletilen sistemin dönemsel planlanması ile matematiksel modeller yardımıyla sistemin değişikliklere uyumlu hale getirilmesidir. Apaydın (2004) çalışmasında, Trabzon Şehrinde katı atık yol ağları, demografik yapı ve atık miktarları ile ilgili veri tabanı oluşturularak, katı atık toplama/taşıma işlemlerinde güzergâh optimizasyonu yapılması ve toplama/taşıma sürelerinin yerleşimlerde ikamet eden 100 m yol uzunluğuna düşen nüfusa bağlı olarak modellenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda matematiksel programlama kullanılarak rota optimizasyonu yapılmıştır. Özeler vd. (2005) çalışmasında, Ankara için katı atık yönetiminde hangi yöntemin daha uygun olduğunun seçimi üzerine çalışılmıştır. Aksoy (2007) çalışmasında, dinamik programlama ile sisteme geri dönen ürünlerin geri kazanım oranının stokastik olduğu çok aşamalı bir yeniden üretim sisteminde en iyi geri kazanım politikalarını belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaçla yeniden üretim işlemlerinin her aşaması için toplam maliyeti eniyileyen bir model sunulmuştur. Aydın (2007) çalışmasında, bir

sistemdeki katı atıkların toplanmasında, taşınmasında, işlenmesinde, yakılmasında ve düzenli depolanmasında bulanık lineer programlama kullanımı ile maliyet minimizasyonu araştırılmıştır. Köse (2009) çalışmasında, geleneksel tedarik zinciri yaklaşımından kapalı çevrim tedarik zinciri yaklaşımına geçişi sağlayan tersine lojistik kavramı, atık kıyartma yağları kapsamında incelenmiş ve Türkiye’de atık kıyartma yağları geri kazanımı için ağ tasarımı örneği yapılmıştır. Yaman ve Olhan (2009) çalışmasında, internet tabanlı kaynaklar taranarak katı atık yönetimi konusunda yeni bir yaklaşım olan “sıfır atık” konusunda Türkiye ve dünyadaki durum karşılaştırmalı olarak ortaya konulmuştur. Bu çalışma ile Türkiye’de de “sıfır atık” konusunun toplumsal bir hareket olarak başlatılması amaçlanmaktadır. Kaçtıoğlu ve Şengül (2010) çalışmasında, ambalaj atıklarının geri dönüşümü ile ilgili tersine dağıtım sisteminin planlanması ve işleyiş etkinliğinde karar almayı desteklemek için bir karma tamsayı programlama modeli geliştirilmiştir. Model altı farklı senaryo için LINGO optimizasyon programı ile çözülmüştür. Şengül (2010) çalışmasında, tersine lojistik kavramı atıkların geri dönüşümü açısından incelenmiş ve bu tür geri dönüşüm ağlarında kullanılan optimizasyon metotları kısaca değerlendirilmiştir. Aydoğan vd. (2011) çalışmasında, Gaziantep ilinde evsel katı atık yönetimi, atıkların özellikleri, atıkların toplanması, taşınması ve bertaraf uygulamalarının değerlendirilmesi üzerine çalışılmıştır. Demirel vd. (2011) çalışmasında, genel bütünleşik bir lojistik ağı tasarımı için kapasite kısıtlı, çok aşamalı, çok ürünlü bir karma tamsayı doğrusal programlama modeli ve sezgisel yöntem ile doğrusal programlamayı birlikte kullanan genetik algoritma tabanlı melez bir çözüm yöntemi geliştirilmiştir. Üretilen farklı boyuttaki test problemleri için GAMS-CPLEX ve geliştirilen çözüm yönteminden elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Yaşlı (2011) çalışmasında, sanayi bölgesinde tehlikeli atık üreticilerinin gerçek hayat problemlerinin çözülmesine yönelik tehlikeli atıkların hangi tesislerde işlem görmeleri gerektiğine yönelik atık tesisi seçimi çalışması yapılmıştır. Demirel vd. (2012) çalışmasında, alternatif atık yönetimlerinin araştırılması ve faydalarının karşılaştırılması, atık yönetimi ve süreç yönetimi arasında işbirliğinin kurulması, atık yönetiminde karşılaşılabilecek sorunların belirlenmesi ve kirlilik kontrolünün daha karmaşık ve maliyeti yüksek bir yaklaşım olduğunu gösterebilmek amaçlanmıştır. Güvez vd. (2012) çalışmasında, Kırıkkale’de faaliyet gösteren atık sektöründeki bir toplayıcı işletmenin, müşteri grubunda yer alan sağlık kurumlarından tıbbi atık toplama için aracın kullandıkları en uygun rotanın belirlenmesi ve önerilen rotanın maliyetinin en küçüklenmesi amaçlanmıştır. Alaykırın ve Güner (2013) çalışmasında, birden çok malzeme tipi için çok ürünlü bir geri dönüşüm ağı incelenmiştir. Bu doğrultuda ortaya konulan problem tanımlanmış ve bu problemin çözülmesi için karma tamsayı bir matematiksel model önerilmiştir. Çetin (2013) çalışmasında, günümüzde birçok işletmenin ekonomik kazanç sağlamak, çevreye duyarlı bir üretim gerçekleştirmek ve yasalara uyum zorunluluğunu yerine getirmek amacıyla uyguladığı tersine lojistik süreci açısından katı atık yönetimi incelenmiştir. Doğan ve Kırdı (2014) çalışmasında, evsel ilaç atıklarının toplanması projesinde atık ilaçların taşınması faaliyetine yönelik genetik algoritmanın kullanılması araştırılmıştır. Keçeci vd. (2014) çalışmasında, Çankaya Belediye Başkanlığı için bir e-atık yönetim modeli sunulmuştur. Çalışma içerisinde toplama noktalarının belirlenmesi ve e-atıkların kaç araçla, hangi sıklıkla ve nasıl taşınacağı belirlenmesi de işlenmiştir. Çalışma kapsamında; toplama merkezlerinin belirlenmesi, e-atıkların toplanması ve taşınması ile ilgili Coğrafi Bilgi Sistemi destekli bir Karar Destek Sistemi önerilmiştir ve farklı senaryoların

analizine dayalı alternatif çözüm önerileri elde edilmiştir. Koç (2015) çalışmasında, öncelikle Konya ili Meram ilçesinde toplama, taşıma ve ayırmayı içeren geri dönüştürülebilir katı atıkların mevcut yönetim uygulamaları incelenmiştir. Sonrasında Meram ilçesinde toplama ayırma işlemlerinin giderleri belirlenmiştir. Akaryakıt giderlerini en aza indirmek için, Meram ilçesinde GIS-destekli en kısa yol algoritmasının kullanıldığı rota optimizasyonu çalışmaları yapılmıştır. Çakır ve Topal (2016) çalışmasında, tersine lojistik faaliyetlerinden biri olan atık yönetimi incelenmiş ve tasarruf algoritması kullanımıyla tıbbi atıkların toplanması konusu ele alınmıştır. Ene ve Öztürk (2016) çalışmasında, tasarlanacak tedarik zinciri ağında, çevre üzerindeki olumsuz etkiyi minimize edecek şekilde açılacak tesislerin yerine, sayısına ve aşamalar arası ürün akış miktarlarına karar vermek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda yeşil tedarik zinciri ağ optimizasyonu probleminin çözümü için meta-sezgisel algoritmalarından parçacık sürü algoritması ve genetik algoritmalar önerilmiştir. Cingöz vd. (2018) çalışmasında, ambalaj atığı toplama ve ayırma lisansına sahip bir işletmenin atık toplarken izleyebileceği en uygun rotayı Coğrafi Bilgi Sistemleri yardımı ile belirlemek amaçlanmış, en kısa yol algoritması ile rotalar belirlenmiştir.

3. ATIK YÖNETİMİ ve SIFIR ATIK

Dünya nüfusunun, kentleşmenin hızla büyümesinden dolayı atık miktarları da hızla artmaktadır. Benzer şekilde Türkiye'nin de nüfus ve atık miktarı sürekli artmaktadır. TÜİK verilerine göre 2023 yılında 86,9 milyon, 2040 yılında 100 milyonu geçmesi beklenen Türkiye nüfusu 2069 yılında 107,6 milyon kişi ile maksimum nüfus sayısına ulaşması beklenmektedir. 2016'da belirlenen günlük kişi başı atık miktarı 1,17 kg dikkate alındığında konunun önemi daha iyi anlaşılacaktır.

Katı atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermelerini engellemek amacıyla toplanması, taşınması, yeniden kullanım, geri dönüşüm gibi değerlendirme yöntemleriyle atıkların çevremizden uzaklaştırılması ve değerlendirilmesi yöntemlerin tümü Katı Atık Yönetimi olarak adlandırılmaktadır (Kuleyin, 2016). Katı atık yönetiminde taşıma faaliyetlerinin en uygun şekilde gerçekleştirilmesi problemi ise tipik bir araç rotalama problemidir. Araç rotalama problemi, coğrafi olarak dağınık müşterilere bir veya daha fazla depodan hizmet vermek üzere gönderilen araçların optimum dağıtım/toplama rotalarının tasarlanması problemidir (Şeker, 2007). Maliyet ve mesafeyi en azlamak amaçlanmaktadır.

Bu çalışmada temel olarak alınan konulardan atık yönetimi konusunda, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 2017 yılında başlattığı, "Sıfır Atık" uygulaması mevcuttur. Bu uygulama, israfın önlenmesini, kaynakların daha verimli kullanılmasını, atık oluşumunun engellenmesini veya minimize edilmesini, oluşan atığın kaynağında ayrı toplanmasını ve geri kazanımının sağlanmasını kapsayan atık yönetim felsefesi olarak tanımlanan bir hedefdir. Ankara'dan başlayarak aşamalı olarak tüm Türkiye'de hayata geçirilecektir. Projenin kamu kurum/kuruluşlarında, eğitim kurumlarında, alışveriş merkezlerinde, hastanelerde, eğlendirilen tesislerinde ve büyük iş yerlerinde uygulanması ve 2023 yılında tüm Türkiye'de uygulamaya geçilmesi hedeflenmektedir.

Bu çalışmada Çevre ve Şehircilik Bakanlığının "Sıfır Atık" projesine paralel olarak Kırıkkale ili için katı atıkların kamu kurum/kuruluşlarından, tesislerden, okul, alışveriş merkezi gibi insanların yoğun olarak çöp çıkardığı noktalardan en az maliyet, en az mesafe

gibi hedefler ile toplanması problemi çalışılacak; matematiksel modeller ile en uygun araç rotaları belirlenecektir.

4. UYGULAMA

Araç rotalama problemi yapısı gereği zor bir problem çeşididir ve problem tipine göre birçok çeşidi bulunmaktadır. Dağıtım/toplama yapılacak noktaların artması ile problem çözümü zorlaşmakta ve çözüm süresi artmaktadır. Araç rotalama problemlerinin en temel hali için Klasik ARP denilmektedir. Klasik ARP'ne eklenen kısıtlara göre problem tipi değişmektedir. Klasik araç rotalama probleminde her bir aracın kapasitesi C olan m adet araç, birinci şehir depo olmak üzere n adet şehir vardır. Şehirlerarası mesafelerin belirtildiği; i düğümünden j düğümüne olan mesafe d_{ij} olarak tanımlanır. Bu problem kapsamında temel olarak her müşteriye yalnızca bir aracın ziyaret etmesi, her aracın sadece bir rotada faaliyet göstermesi ve her aracın rotasının depodan başlayıp depoda sona ermesi kısıtları vardır. Tüm bu kısıtlara ek olarak toplam taşıma maliyetini ve/veya mesafesini minimize eden araç rotalarının oluşturulması amaçlanmaktadır. Araç rotalama probleminin matematiksel formülasyonunun genel gösterimi şu şekildedir;

Karar Değişkenleri ve Notasyonlar:

$$x_{ijv} = \begin{cases} 1, & v \text{ aracının } i \text{ noktasından } j \text{ noktasına gitme durumu} \\ 0, & \text{diğer durumlar} \end{cases}$$

J : Malzeme taşınacak yerler

V : Araçlar

π_j : Alt tur oluşmasını engelleyen değişken

d_{ij} : i ve j arası mesafe

C_v : v aracının kapasitesi

D_j : j noktasından toplanacak atık miktarı

n : Toplama düğümleri sayısı

Amaç Fonksiyonu:

$$\text{Min } Z = \sum_{i \in J} \sum_{j \in J} \sum_{v \in V} d_{ij} x_{ijv} \quad (1)$$

Kısıtlar:

$$\sum_{i \in J} \sum_{v \in V} x_{ijv} = 1, \quad (j \in J, i \neq j) \quad (2)$$

$$\sum_{j \in J} x_{0jv} = 1, \quad (\forall v \in V) \quad (3)$$

$$\sum_{i \in J} x_{i0v} = 1, \quad (\forall v \in V) \quad (4)$$

$$\pi_j \geq \pi_i + 1 - n(1 - \sum_{v \in V} x_{ijv}), \quad (i \in J, j \in J, j \neq i) \quad (5)$$

$$\pi_j \geq 0, \quad (j \in J) \quad (6)$$

$$x_{ijv} \in \{0,1\} \quad (i \neq j, \forall i, j \in J, v \in V) \quad (7)$$

$$\sum_{i \in J} \sum_{j \in J, j \neq i} D_j x_{ijv} \leq C_v, \quad (v \in V) \quad (8)$$

Oluşturulan modelde Denklem 1 toplam mesafeyi minimize eden amaç fonksiyonunu gösterir. Denklem 2 bütün düğümlere bir kez gidilmesini, Denklem 3 ve 4 her düğüme bir giriş bir de çıkış olmasını sağlar. Denklem 5 ve 6 alt tur oluşumunu engelleyen kısıtlar olup, Denklem 7 ile değişkenlerin tam sayı olması kısıtıdır. Denklem 8 ise probleme eklenen kapasite kısıtıdır.

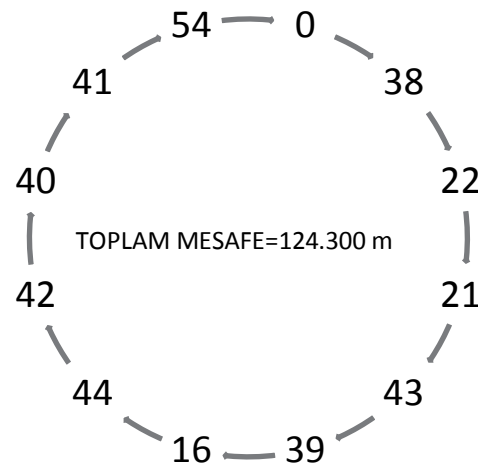
Çevre İl Müdürlüğünden elde edilen verilere göre Kırıkkale ili içerisindeki kamu kurumlarından atık toplama işlemi için araç rotalama yapılmıştır. Çalışmada kapasite kısıtlı araç rotalama problemi çalışılmıştır.

Başlangıç olarak çözümü yapılacak 97 kurum binası ele alınmıştır. Birbirine yakınlığına göre gidiş işlemi birleştirilerek 56 noktaya düşürülmüştür. Bu 56 nokta için mevcut kişi sayısı, TÜİK verilerine göre belirlenen günlük ortalama atık miktarı (1,17 kg) ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığının “Sıfır Atık” projesinde hedeflediği geri dönüşüm oranına göre (% 35) talep tahmini yapılmış ve her bir noktadan ne kadar atık toplanacağı belirlenmiştir. Ardından tüm noktalar için Pareto Analizi yapılarak her bir nokta için yapılan talep tahminlerine göre A, B ve C grubu noktalar belirlenmiştir. A grubu noktalar her gün gidilmesi gereken noktalar, B grubu noktalar iki günde bir ve C grubu noktalar haftada bir gidilmesi gereken noktalar olarak ele alınmıştır. Bu duruma göre haftalık yolcu planı oluşturulmuştur. Belirlenen haftalık yolculuk planı Tablo 1’deki gibidir.

Tablo 1. Haftalık Yolculuk Planı

	A GRUBU	B GRUBU	C GRUBU
PAZARTESİ	X		
SALI	X	X	
ÇARŞAMBA	X		
PERŞEMBE	X	X	
CUMA	X		X

Sonraki aşamada matematiksel programlama kullanılarak problemin optimal çözümünü verecek model oluşturulmuş, CPLEX ILOG programı ile problem çözülmüştür. 5000 kg kapasiteli bir atık toplama aracı için en uygun rotalama yapılmıştır. Sadece A grubunun ziyaret edildiği günler için oluşan rotalama Şekil 1’deki gibidir.



Şekil 1. A Grubu İçin Oluşturulan Rota

A ve B grubunun ziyaret edildiği günler için oluşan rotalama Tablo 2’deki gibidir.

Tablo 2. A ve B grubu için oluşan rota

0	38	35	32	46	33	22	36
54	TOPLAM MESAFE = 173.170 m						21
55							43
41							45
39							30
40	42	44	16	20	29	8	

A ve C grubunun ziyaret edildiği gün için oluşan rotalama Tablo 3'deki gibidir.

Tablo 3. A ve C grubu için oluşan rota

0	48	47	48	10	11	12	6	5	7	4	26	50
54	TOPLAM MESAFE = 335.600 m											34
52												27
51												38
53												24
56												37
25												22
41												23
39												21
40												28
42												43
16	15	18	17	19	9	13	14	44	2	3	1	31

Uygulama sonucunda oluşturulan haftalık yolculuk planına göre araç tüm hafta boyunca 930,54 km mesafe kat edecektir.

5. SONUÇ

Dünyanın bu kadar hızlı geliştiği, nüfusun ve ihtiyaçların arttığı günümüzde atık sorunu gittikçe önemli bir hal almaktadır. Atıklardan kaynaklı olarak insan ve çevre sağlığının olumsuz etkilenişi giderek geri döndürülemez boyutlara ulaşmıştır. Bu sebeple hem dünyamız üzerindeki sınırlı miktardaki hammaddenin etkin kullanımı hem de insan ve çevre sağlığını korumanın öneminden dolayı atık yönetimi konusu daha popüler hale gelmekte ve ön plana alınmaktadır.

Çalışmada T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından başlatılan sıfır atık projesine entegre olabilecek, Kırıkkale ili için geri dönüştürülebilir atıkların toplanması ele alınmıştır. Bu doğrultuda öncelikle çalışma ile ilgili bir veri toplama işlemi yapılmış, rotalaması

yapılacak noktalar bulunmuştur. Bu noktalar için günlük talep tahmini yapılmıştır. Talep tahminlerinden sonra öncelikli olarak gidilmesi gereken noktalar Pareto analizi ile belirlenmiş ve matematiksel model oluşturularak, haftalık olarak her bir gün için araç rotaları belirlenmiştir. Mevcut veriler doğrultusunda elde edilen rotalamaya göre Pazartesi ve Çarşamba günleri her gün gidilmesi gereken A grubu noktaları için günlük olarak 124.3 km, Salı ve Perşembe günleri her gün gidilmesi gereken A grubu noktaları ve iki günde bir gidilmesi gereken B noktaları için günlük olarak 173.17 km, ve Cuma günleri A grubu noktaları ve haftada bir gün gidilmesi gereken C grubu noktaları için 335.6 km yol yapılarak haftada toplam 930.54 km mesafe kat edileceği hesaplanmıştır.

Çalışmada kullanılan veriler arasında okullar, lojmanlar, alışveriş merkezleri gibi noktalar olmayıp valilik, kaymakamlıklar, nüfus, emniyet vb. müdürlükler için araç rotalama yapılmıştır. Probleme okullar ve diğer atık miktarı yüksek binalar da eklenerek problem daha büyük bir problem haline getirilecek ve çalışma geliştirilecektir. Böyle bir çalışma ile atıkların toplanması işlemi için en kısa mesafe ile toplama yapılacaktır. Çalışmada kurulan modelin diğer şehirlere de uygulanarak Türkiye çapında en verimli şekilde atıkların toplanması gerçekleştirilebilir. Ayrıca geri dönüştürülebilir katı atıkların yanı sıra diğer toplanması gereken atıklarında toplanması üzerine bir çalışma yapılabilecektir.

KAYNAKÇA

- Afşin, C. (2014). “Endüstriyel Atık Yönetimi ve TÜDEMSAŞ Örneği”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Aksoy, H.K. (2007). “Yeniden Üretim Sistemlerinde En İyi Geri Dönüşüm ve Atık Politikalarının Belirlenmesi”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 20(2), 121-134.
- Alaykırın, K. ve Güner, E. (2013). “Çok Ürünlü Geri Dönüşüm Ağ Tasarımı İçin Bir Matematiksel Model”, Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 28(1), 151-159.
- Apaydın, Ö. (2004). “Trabzon şehri için katı atık yönetim alternatiflerinin coğrafi bilgi sistemi (CBS) destekli optimizasyonu”, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aras, P. (2016). “Artvin (Merkez) Entegre Katı Atık Yönetimi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. On Dokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Aydın, N. (2007). “Katı atık yönetiminde optimal planlama için bulanık doğrusal programlama yaklaşımı”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aydoğan, Ö., Varank, G. ve Bilgili, M.S. (2011). “Municipal solid waste management in Gaziantep”, Sigma, 3, 268-275.
- Cingöz, K., Gürgen, E. ve Beyhan, B. (2018). “Coğrafi Bilgi Sistemleriyle Atık Toplama Araçlarının Rotalarının Belirlenmesi”, Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 36(1), 39-62.
- Çakır, T.E. ve Topal, B. (2016). “Tersine Lojistik Kapsamında Tıbbi Atıkların Toplanması Üzerine Bir Uygulama”, IMUCO 2016, 770-779.

- Çetin, Ö. (2013). “Tersine Lojistik Açısından Katı Atık Yönetiminin İncelenmesi ve Kazanç Ençoklanması Üzerine Bir Uygulama”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Demir, E., Gültekin, D., Sandıkçioğlu, S., Sayhan, A., Yeşildağ, M., Kırca, Ö. ve Süral, H. (2001). “Yenimahalle Belediyesi Katı Atık Toplama ve Taşıma Sistemi Tasarımı”, Endüstri Mühendisliği Dergisi, 12(3-4), 52-64.
- Demirel, N., Gökçen, H., Akçayol, M. A. ve Demirel, E. (2011). “Çok Aşamalı Bütünleşik Lojistik Ağı Optimizasyonu Probleminin Melez Genetik Algoritma ile Çözümü”, Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 26(4), 929-936.
- Demirer, S.U., Elker, S. ve Kasap, S. (2013). “Atık Azaltma Metotlarının Akü Üretimine Entegre Edilmesi: Metot Geliştirme Ve Uygulama”, Journal of History Culture and Art Research, 1(4), 468-474.
- Doğan, Ö.İ. ve Kırdar, K. (2014). “Evsel İlaç Atıklarının Toplanmasında Tersine Lojistik Ağı Üzerine Bir Uygulama”, Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi, 6(1), 1-22.
- Ene, S. ve Öztürk, N. (2016). “Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminde Ağ Optimizasyonu Problemine Meta-Sezgisel Yaklaşım”, Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 12(3), 449-457.
- Gedik, F.F. (2008). “Elazığ ili için entegre atık yönetimi oluşturulması”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Güvez, H., Dege, M. ve Eren, T. (2012). “Kırıkkale’de Araç Rotalama Problemi ile Tıbbi Atıkların Toplanması”, Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi, 4(1), 41-45.
- Kaçtıoğlu, S. ve Şengül, Ü. (2010). “Erzurum kenti ambalaj atıklarının geri dönüşümü için tersine lojistik ağı tasarımı ve bir karma tamsayı programlama modeli”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 24(1), 89-112.
- Keçeci, B., Sümer, E., Kılıç, A., Çiçek, S., İnan, B. ve Çeki, E. (2014). CBS Destekli E-Atık Yönetimi: Çankaya Belediyesi İçin Bir Uygulama. UKAY 2014, 8-14.
- Keskintürk, T., Topuk, N. ve Özyeşil, O. (2015). “Araç Rotalama Problemleri ve Çözüm Yöntemleri”, The Journal of Business Science, 3(2), 77-107.
- Koç, K. (2015). “Geri dönüştürülebilir katı atıkların yönetimi ve rota optimizasyonu: Konya ili Meram ilçesi örneği”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Köse, S. (2009). “Tersine Lojistik ve Atık Kızartma Yağları Geri Kazanım Ağı Tasarımı”, Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kuleyin, A. (2016). “Atakum İlçesi Atık Yönetimi ve Geri Dönüşüm Uygulamaları”, (Bekir Şişman, Editör), Atakum’a Akademik Bir Bakış YENİ ATAKUM içinde (s. 45-54). Samsun.
- Özeler, D., Yetiş, Ü. ve Demirer, G.N. (2006). “Life cycle assesment of municipal solid waste management methods: Ankara case study”, Environment international, 32(3), 405-411.
- Şeker, Ş. (2007). “Araç Rotalama Problemleri ve Zaman Pencere Stokastik Araç Rotalama Problemine Genetik Algoritma Yaklaşımı”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2007.
- Şengül, Ü. (2010). “Atıkların Geri Dönüşümü ve Tersine Lojistik”, Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi, 6(1), 73-86.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Sıfır Atık, <https://sifiratik.csb.gov.tr/neden-sifir-atik-i-7090> (Son Erişim: 15.06.2018)

TÜİK Haber Bülteni, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24876> (Son Erişim: 15.06.2018)

TÜİK Haber Bülteni, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30567> (Son Erişim: 15.06.2018)

Yaman, K. ve Olhan, E. (2009). “Atık Yönetiminde Sıfır Atık Yaklaşımı ve Bu Anlayışa Küresel Bir Bakış”, Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi, 3(1), 53-57.

Yaşlı, F. (2011). “Bir Organize Sanayi Bölgesinde Tehlikeli Atık Yönetimi İçin Matematiksel Programlama Yaklaşımı”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI VE EKONOMİYE KATKISI**Necla Kübra GÜNDÜZ***Balıkesir Üniversitesi, neclakubragunduz@hotmail.com***Doç. Dr. Bülent BAYRAKTAR***Balıkesir Üniversitesi, bbayraktar5@hotmail.com***Gülnara KARADENİZ***Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, gulnara.karadeniz@gmail.com***ÖZET**

Küresel ısınmanın dolayısı ile iklim değişikliklerinin arttığı zamanımızda; fosil yakıtların tükenmeye başlamasıyla, yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır. Milyonlarca yıl önce oluşmuş olan dünyamızın, artan nüfusla orantılı olarak kendini tüketmesi, insanlık açısından karamsarlık oluşturmaktadır. Sınırsız ihtiyaçların sınırlı kaynaklarla giderilmesine yönelik politikalar geliştirildikçe de bu karamsarlık yerini umuda bırakmaya başlamıştır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılabilmesi, çevre kirliliğinin önlenmesi bakımından da önem kazanmıştır. Çevre kirliliğinin önlenmesi, kirliliğin beraberinde getirdiği pek çok sorunun bertaraf olmasına vesile olacaktır. Amerika Enerji Bilgi Yönetimi'nin 2012 yılında yayınladığı raporda; fosil yakıtların üretim payının % 3'ten, % 4'e yükselmiş olduğu görülürken, yenilenebilir enerji kaynaklarının ise üretim payının % 10'dan, %15'e artış göstermesi; bu hususta emin adımlar atıldığını kanıtlar niteliktedir.

Türkiye'nin bulunduğu coğrafi konum ve iklim özellikleri sebebiyle yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması ülke ekonomimizi olumlu yönde etkileyecektir. Enerjinin büyük bir kısmının ithal edildiği düşünüldüğünde, ekonomik bağımlılığı en aza indirmesi için yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına yönelik politikaların geliştirilmesi ve hayata geçirilmesi önem taşımaktadır. Yenilenebilir enerji kaynakları bakımından yapılacak çalışmalar ülkemizin bu anlamda ne tür bir alt yapıya sahip olduğunu ve bunu nasıl avantaja çevirebileceğini yeterince gösterecektir. Yenilenebilir enerji kaynakları; hidroelektrik, jeotermal, rüzgar, dalga, güneş, bio-yakıtlar ve yenilenebilir atıklar olmak üzere yedi ana başlıkta incelenmektedir.

Bu çalışmada genel olarak yenilenebilir enerji kaynakları hakkında bilgilere yer verilmiş, enerji üretiminin önemi vurgulanmıştır. Ülkemiz jeolojik özelliklerinin bu alt yapıya zemin oluşturduğu gözlenmiştir. Çevremizde hidroelektrik ve rüzgar enerjisi dışında jeotermal enerji, dalga enerjisi, güneş enerjisi ve atıklarla ilgili üretimin yapılabileceğine dair önemli alanlar ile kaynakların varlığı bilinmektedir.

Böylece elde edilecek ucuz enerji sebebiyle dışa bağımlılığımız en aza inecek ve ekonomimiz daha da güçlenecektir.

Anahtar Kelimeler : yenilenebilir enerji, enerji kaynakları, fosil yakıt, ekonomi

GİRİŞ

İnsanların var oldukları günden itibaren enerji, vazgeçilmez ihtiyaçtır. Bu ihtiyaçlarını da enerji üretimine bağlı olarak değerlendirmiştir. Zira bu enerji ihtiyacına binaen de pek çok icat insanla hayat bulmuş, günümüze kadar ulaşabilmiştir. Ateşin bulunması, tekerleğin icadı bunlardan sadece bazılarıdır. Yaşam şartlarımıza baktığımızda baştan beri var olan ihtiyacın, bu icatlar sayesinde günümüz gereklerine de karşılık verdiği bilinmektedir. Bunların tamamı enerjiyi üretmek ve enerjiyi doğru tüketmek adına gerçekleştirilmiştir. İnsanoğlu ateşi bularak, gerek korunma, gerekse yeme ihtiyacını şekillendirmiştir. Tekerleğin icadını ise çeşitli şekillerde değerlendirebiliriz. İnsanın enerji birikimini doğru kullanması, ulaşım kolaylığı gibi pek çok sebep bunlara dahil edilebilir. Kısacası; enerji tüketimi ilk çağlardan günümüze nüfusa bağlı olarak değişmekte ve buna göre uyum göstermektedir.

Enerjinin genel anlamı; maddede var olan ısı, ışık şeklinde ortaya çıkan potansiyel güç demektir. İnsani olarak baktığımızda da; iş yapabilme gücü olarak tanımlayabiliriz. 18.yy'da ortaya çıkan Sanayi Devrimi ile birlikte hızla makineleşen dünya, enerjiye daha da ihtiyaç duyar hale gelmiştir. Beraberinde çevre kirliliğini getiren bu enerji ihtiyacı zamanla yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmeyi gerekli hale getirmiştir.

Enerji kaynakları kullanımlarına ve dönüştürülebilirlik özelliklerine göre iki başlık altında incelenmektedir. Kullanımlarına bağlı; yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları olarak incelenirken; dönüştürülebilirlik özelliğine bağlı, birincil ve ikinci kaynaklar olarak ayrılabilir. Bu çalışmada yenilenebilir enerji kaynaklarından söz edilecek olması sebebi ile diğer sınıflandırma dahil edilmemiştir. Buna bağlı olarak; yenilenemez enerji kaynakları; petrol, doğalgaz, kömür, nükleer enerji, fosfatlı kayaçlar, metal madenler (altın, bakır, civa, krom vb) şeklinde sınıflandırmak mümkündür.

YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI

“Yenilenebilir enerji; sürekli devam eden doğal süreçlerdeki var olan enerji akışından elde edilen enerjidir. Yenilenebilir enerji kaynakları; güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, jeotermal enerji, hidrolik enerji, biyokütle enerjisi ve hidrojen enerjisi olarak sıralanabilir (http://www.yegm.gov.tr/genc_cocuk/Yenilenebilir_Enerji_Nedir.aspx Erişim Tarihi: 01.07.2018).”

“Güneş enerjisi; güneşin çekirdeğinde yer alan füzyon süreci ile (hidrojen gazının helyuma dönüşmesi) açığa çıkan ışıma enerjisidir. Dünya atmosferinin dışında güneş enerjisinin şiddeti, yaklaşık olarak 1370 W/m^2 değerindedir, ancak yeryüzüne ulaşan miktarı atmosferden dolayı $0-1100 \text{ W/m}^2$ değerleri arasında değişim gösterir. Bu enerjinin dünyaya gelen küçük bir bölümü dahi, insanlığın mevcut enerji tüketiminden kat kat fazladır. Güneş enerjisinden yararlanma konusundaki çalışmalar özellikle 1970'lerden sonra hız kazanmış, güneş enerjisi sistemleri teknolojik olarak ilerleme ve maliyet bakımından düşme göstermiş, çevresel olarak temiz bir enerji kaynağı olarak kendini kabul ettirmiştir (http://www.yegm.gov.tr/genc_cocuk/Yenilenebilir_Enerji_Nedir.aspx E.T.: 01.07.2018).”

“Rüzgar; birbirine komşu bulunan iki basınç bölgesi arasındaki basınç farklarından dolayı meydana gelen ve yüksek basınç merkezinden alçak basınç merkezine doğru hareket eden hava akımıdır. Rüzgar enerjisi; doğal, yenilenebilir, temiz ve sonsuz bir güç olup kaynağı güneştir. Güneşin dünyaya gönderdiği enerjinin %1-2 gibi küçük bir miktarı rüzgar enerjisine dönüşmektedir (<http://www.yegm.gov.tr/yenilenebilir/ruzgar.aspx> E.T.01.07.2018).

“Jeotermal enerji yer kürenin iç ısıdır. Bu ısı merkezdeki sıcak bölgeden yeryüzüne doğru yayılır.

Jeotermal kaynakların üç önemli bileşeni vardır:

1. Isı kaynağı,
2. Isıyı yeraltından yüzeye taşıyan akışkan,
3. Suyun dolaşımını sağlamaya yeterli kayaç geçirgenliği(

http://www.yegm.gov.tr/yenilenebilir/jeo_kullanim_alanlari.aspx E.T.: 02.07.2018).”

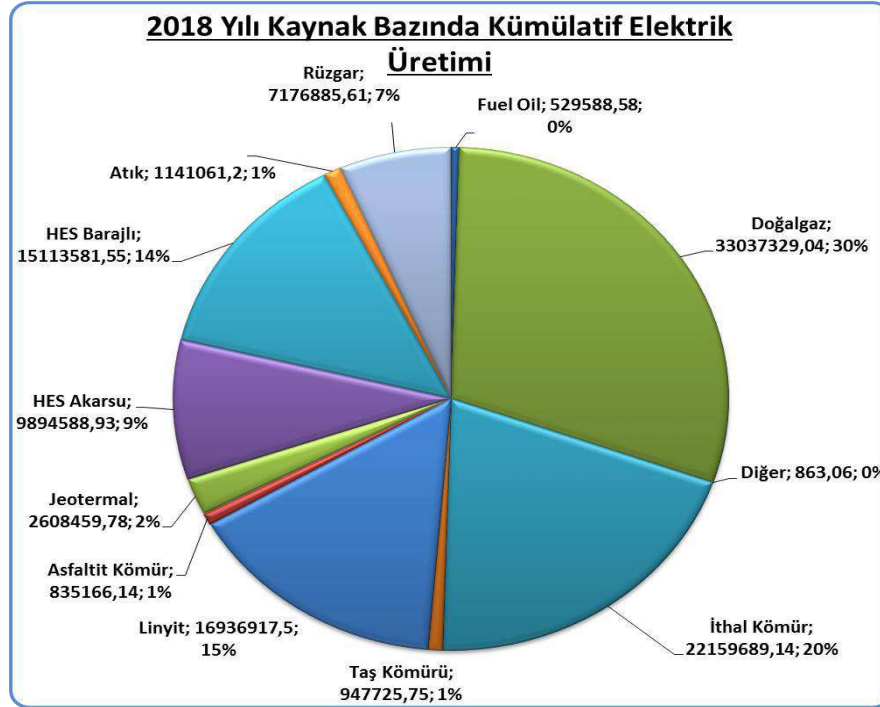
“Hidroelektrik santraller (HES) akan suyun gücünü elektriğe dönüştürürler. Akan su içindeki enerji miktarını suyun akış veya düşüş hızı tayin eder. Büyük bir nehirde akan su büyük miktarda enerji taşımaktadır. Ya da su çok yüksek bir noktadan düşürüldüğünde de yine yüksek miktarda enerji elde edilir. Her iki yolla da kanal yada borular içine alınan su, türbinlere doğru akar, elektrik üretimi için pervane gibi kolları olan türbinlerin dönmesini sağlar. Türbinler jeneratörlere bağlıdır ve mekanik enerjiyi elektrik enerjisine dönüştürürler (http://www.yegm.gov.tr/yenilenebilir/h_hidrolik_nedir.aspx E.T.:02.07.2018).”

“Hızlı bir artış gösteren nüfus ve sanayileşme enerji ihtiyacını da beraberinde getirmiştir. Enerjinin çevresel kirliliğe yol açmadan sürdürülebilir olarak sağlanabilmesi için kullanılacak kaynakların başında ise biyokütle enerjisi gelmektedir. Biyokütle enerjisi tükenmez bir kaynak olması, her yerde elde edilebilmesi, özellikle kırsal alanlar için sosyo-ekonomik gelişmelere yardımcı olması nedeniyle uygun ve önemli bir enerji kaynağı olarak görülmektedir. Biyokütle için mısır, buğday gibi özel olarak yetiştirilen bitkiler, otlar, yosunlar, denizdeki algler, hayvan dışkıları, gübre ve sanayi atıkları, evlerden atılan tüm organik çöpler (meyve ve sebze artıkları) kaynak oluşturmaktadır. Petrol, kömür, doğal gaz gibi tükenmekte olan enerji kaynaklarının kısıtlı olması, ayrıca bunların çevre kirliliği oluşturması nedeni ile, biyokütle kullanımı enerji sorununu çözmek için giderek önem kazanmaktadır. (http://www.yegm.gov.tr/yenilenebilir/biyokutle_enerjisi.aspx E.T.: 02.07.2018).”

“Hidrojen 1500'lü yıllarda keşfedilmiş, 1700'lü yıllarda yanabilme özelliğinin farkına varılmış, evrenin en basit ve en çok bulunan elementi olup, renksiz, kokusuz, havadan 14.4 kez daha hafif ve tamamen zehirsiz bir gazdır. Güneş ve diğer yıldızların termonükleer tepkimeye vermiş olduğu ısının yakıtı hidrojen olup, evrenin temel enerji kaynağıdır. Hidrojen (H₂) gazı tipik olarak yaklaşık -253°C'de (-423°F veya 20 K) sıvılaştırılarak depolanmaktadır. Sıvı hidrojenin hacmi gaz halindeki hacminin sadece 1/700'ü kadardır. Hidrojen bilinen tüm yakıtlar içerisinde birim kütle başına en yüksek enerji içeriğine sahiptir . Isı ve patlama enerjisi gerektiren her alanda kullanımı temiz ve kolay olan hidrojenin yakıt olarak kullanıldığı enerji sistemlerinde, atmosfere atılan ürün sadece su ve/veya su buharı olmaktadır. Hidrojen petrol yakıtlarına göre ortalama 1.33 kat daha verimli bir yakıttır. Hidrojenden enerji elde edilmesi esnasında su buharı dışında çevreyi kirlletici ve sera etkisini artırıcı hiçbir gaz ve zararlı kimyasal madde üretimi söz konusu değildir. Hidrojen gazı farklı yöntemlerle elde edildiği gibi su, güneş enerjisi veya onun türevleri olarak kabul edilen rüzgâr, dalga ve biyokütle ile de üretilmektedir(http://www.yegm.gov.tr/teknoloji/h_enerjisi.aspx E.T.: 01.07.2018).”

Araştırmalar, mevcut koşullarda hidrojenin diğer yakıtlardan yaklaşık üç kat pahalı olduğunu ve yaygın bir enerji kaynağı olarak kullanımının hidrojen üretiminde maliyet düşürücü teknolojik gelişmelere bağlı olacağını göstermektedir.

Tüm bu kaynakları düşündüğümüzde üretilen elektrik yüzdeleri aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.



Grafik 2: 2018 Kümülatif Elektrik Üretimi Yüzdeleri

Kaynak: <http://www.eigm.gov.tr/tr-TR/Istatistik-Raporlari>

Gelişmiş ülkelerin nüfusa bağlı olarak enerji tüketimleri için alternatif araması bu enerji türleri üzerinden çeşitli projeler üretilmesine zemin hazırlamıştır.

“Ekonomik anlamda gelişmiş olan ülkeler, enerjiyi daima talep edilen bir mal olarak görmekte ve hayatlarının her alanında enerjiye yatırım yapmaktadırlar. Buna paralel olarak, küreselleşen dünyada gerek nüfus olarak gerekse ekonomik olarak büyüyen ülkeler için enerji ihtiyacının düşük maliyetle verimli ve güvenilir olarak karşılanması büyük önem arz etmektedir (Esmer,1996: 224).”

Gelişmekte olan ülkeler şunu çok iyi bilmektedir ki; enerjiyi üretebilenler, 21.yy’da ekonomik ve sosyal anlamda gücü elinde bulundurmaktadır. Enerjiyi her üretim mekanizmasına girdi olarak yerleştirmekte ve bundan büyük kazançlar sağlamaktadırlar.

“Ülkelerin yönetiminde ve enerji alanında söz sahibi olanlar, toplumun ve ekonominin ihtiyaçlarına cevap verecek ölçüde enerjiyi kesintisiz, güvenilir, zamanında, temiz ve uygun yollardan karşılamak ve yaşanılır bir ülke meydana getirmek için kaynak çeşitliliği oluşturmak durumundadırlar(Pamir, 2005: 57-58).”

Türkiye de bu manada zincirlerini kırmış, hatırı sayılır girişimlerde bulunmuştur. Kaldı ki; Türkiye en çok enerji üretebilecek potansiyele sahip ülkeler arasındadır. Coğrafi konumu da yenilenebilir enerji kaynaklarını harekete geçirmede çok önemli bir role sahiptir.

Son birkaç yılda; Türk Akım Doğal Gaz Boru Hattı Projesi için önemli adımlar atılmıştır. Kendi sınırlarımız dahilinde Barbaros Hayrettin Paşa sismik gemisi ile aramalar başlatılmıştır. Akkuyu Nükleer A.Ş.’ye yaklaşık 50 yıl elektrik üretim lisansı verilmiştir. Rüzgar enerjisi ile ilgili Yenilenebilir Enerji Kaynakları Alanı (YEKA) ihalesi

gerçekleştirilmiştir. Amaç; bu ve benzeri pek çok atılımlar gerçekleştirerek; Türkiye'yi dışa bağımlılığının en düşük seviyede tutularak, ekonomik ve sosyal anlamda gelişmiş ülkeler arasında görülmesini sağlamaktır.

Türkiye'nin enerji tüketimi incelendiğinde ve genel anlamda dünyanın yapısına baktığımızda, enerji kaynaklarının tükenmeye yüz tuttuğunu görmekteyiz. Örneğin petrolün dünyada bugün itibarıyla bilinen 36 yıllık bir rezervinin kaldığı tespit edilmiştir. Yenilenemez enerji kaynaklarını hızla tüketilmekte olan Dünya'da ve Türkiye için de enerji politikaları muhakkak önemlidir. Bu anlamda enerjiyi doğru kullanmak ve doğru yönetmek şarttır. Doğru yönetebilmek için ülke insanların tüketiminin ne boyutta olduğunu hazırlanan raporlarda görmek mümkündür.

SONUÇ

Genel anlamda dünyada nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme olguları, küreselleşme sonucu değişiklik gösteren ticaret olanakları, doğal kaynaklara ve enerjiye olan talebi giderek artırmıştır. Türkiye'de elektrik üretimi ve tüketimi 2017'de bir önceki yıla göre yaklaşık 300 milyar kWh olarak hesaplanmıştır. 2017 yılında elektrik üretimimizin %37'si doğal gazdan, %33'ü kömürden, %20'si hidrolik enerjiden, %6'sı rüzgardan, %2'si jeotermal enerjiden ve %2'si de diğer kaynaklardan elde edilmektedir([http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Elektrik E.T.:04.07.2018](http://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Elektrik_E.T.:04.07.2018)). Türkiye elektrik tüketimi 2023 yılında 450 milyar kWh civarında olacağı öngörülmektedir. Türkiye'nin enerji konusunda dışa bağımlı olmaktan kurtarılması politikalarının geliştirilmesi önemlidir.

T.C. Enerji Bakanlığı'nın yayınladığı bilgilerden, kaynakla pek çok yeni teknolojinin de enerji üretiminde katkısının olduğu gösterilmektedir.

Türkiye'nin coğrafi konumu, yenilenebilir enerji kaynakları vasıtası ile enerji üretimini katlayabilir. Üç tarafı denizlerle çevrili bir ülkenin, yeni teknolojilerden biri olan dalga enerjisini kullanılması çok da zor değildir. Önemli olan bu teknolojiye ayak uydurabilmektir. Fay hatlarının yoğun olması jeotermal enerjiyi gündeme getirmektedir. Yine engebeli bir yapısının olması, iklimsel şartlarının müsait olması rüzgar enerjisini mümkün hale getirebilmektedir. Bu manada doğru analizlerle, doğru zeminde ve atılımlarla enerji politikalarını geliştirmek, dışa bağımlılığı azaltmak ekonomik anlamda Türkiye'yi fazlası ile rahatlatacaktır. Gider kalemlerinin azalması, bu teknolojilerin geliştirilip ihrac edilebilir hale getirilmesi ekonomik büyümeye katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- AYDIN İ., BALIKESİR'DE RÜZGÂR ENERJİSİ, Doğu Coğrafya Dergisi, 2013
- ESMER, O. (1996, Kasım 12-24). Enerji Politikaları. Ocak 19, 2015 http://Www.Emo.Org.Tr/Ekler/50a2f182d52fe13_Ek.Pdf
- <http://www.yegm.gov.tr/>
- PAMİR, N. (2005). Enerji Politikaları ve Küresel Gelişmeler. Tmmob Elektrik Mühendisleri Odası Dergisi, 57-58.
- SOYLU A., TÜRKAY M., Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Geçiş Sürecinin

Planlanmasında Doğrusal En İyileme Tekniğinin Kullanılması, 2005,"

• YILMAZ O., YENİLENEBİLİR ENERJİYE YÖNELİK TEŞVİKLER VE TÜRKİYE, 2015, Aydın, Yüksek Lisans Tezi

• YILMAZ U., DEMİRÖREN A., ZEYNELGİL H.L., Gökçeeda'da Yenilenebilir Enerji Kaynakları ile Elektrik Enerjisi Üretim Potansiyelinin Araştırılması, Politeknik Dergisi Cilt:13 Sayı: 3 s. 215-223, 2010 Vol: 13 No: 3 pp. 215-223, 2010

KENT MARKASI OLUŞTURMA ÇALIŞMALARI (BALIKESİR ÖRNEĞİ)**Gülnara KARADENİZ***Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, gulnara.karadeniz@gmail.com***Necla Kübra GÜNDÜZ***Balıkesir Üniversitesi, neclakubragunduz@hotmail.com***Doç. Dr. Bülent BAYRAKTAR***Balıkesir Üniversitesi, bbayraktar5@hotmail.com***ÖZET**

Marka, tüketicinin ürün seçimi esnasında karar vermeyi kolaylaştıran ve süreci kısaltan bir unsur olmakla birlikte tüketicide meydana gelen şüphenin bertaraf edilmesine yardımcı olur. Dolayısıyla, kişilerde oluşacak olası riskleri minimize ederek firmaya duyulan güvenin oluşmasında önemli rol oynar. Özetle marka, çok yönlü bir güven ortamı ve karlılık sağlayan bir garantör görevi görür.

Marka, ürün ve hizmetleri benzerlerinden ayırmaya yarayan en önemli özelliktir. Bu özellik insanların tercih sebepleri listesinde ilk sıralarda yer almaktadır. Tercih yapma durumunda olan insanlar, seçilecek nesne veya kavram hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarında, sadece marka unsuru sayesinde soruların birçoğuna yanıt bulurlar. Bir ürün veya hizmete ait olan artı ve eksilerin en kısa şekilde ifadesi sayılabilecek marka kavramı, son yıllarda kişiler, ülkeler ve şehirler için de kullanılmaya başlamıştır.

Şehirlerin temel amacı , satılabilirliklerini daha da artırmaktır. Bunun yolu ise şehre gelen ziyaretçi sayısını artırmaktan, yatırımı teşvikten ve şehri cazibe merkezi haline getirmekten geçmektedir.

Şehirler pek çok yönüyle birbirine benzemelerine ve temelde aynı özelliklere sahip olmalarına rağmen, tarihsel,kültürel ve coğrafi olarak ele alındıklarında bazı farklılıklara sahiptirler. Bu farklılıklar sayesinde ve bu farklılıklarla birlikte ön plana çıkan şehirler, kendisiyle özdeşleşir hale gelen bir takım özelliklere sahip olur.

Şehir markası, esasında daha fazla satılabilir olmayı hedef alan süreç sonucunda elde edilen bir kavramdır. Ekonomiden sosyal faaliyetlere kadar geniş bir etkiye sahip olan şehir markası, genelde insanların yazılı veya görsel medyadan veya bizzat edindikleri izlenimler sonucunda oluşan bir değerdir. Bir kent insanları olumlu yönde ne kadar etkilerse, o kadar marka kent olmuş olur.

Şehir markası rakiplerin konumuna, marka şehirlere olan mesafeye ve coğrafi bölgeye göre değişebilen bir değere sahiptir. Balıkesir denilince akla ilk, zambak başta olmak üzere kolonya gelmektedir. Höşmerim ve Balıkesir kaymaklısı, tirit yemeği meşhur yiyeceklerdir. Peynir, zeytinyağı ve sabun ünlenmiş değerleridir. Balıkesir içinde, Susurluk ayranı, Manyas'ın, İvrindi'nin ve Havran'nın sepet peyniri, Sındırgı'nın Yağcıbedir halısı, Kepsut'un şeftalisi, Gönen,Edremit ve Bigadiç'in kaplıcaları marka oluşturmuştur.

Anahtar kelimeler : marka, kent markası, cazibe, ürün, teşvik

GİRİŞ

556 Sayılı Markaların Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'ye göre marka; bir işletmenin mal veya hizmetlerini bir başka işletmenin mal veya hizmetlerinden ayırt etmeyi sağlaması şartıyla kişi adları dahil, özellikle sözcükler, şekiller, harfler, sayılar, malların biçimi veya ambalajları gibi çizimle görüntülenebilen veya benzer biçimde ifade edilebilen, baskı yoluyla yayınlanabilen ve çoğaltılabilen her türlü işaretleri içerir.

Marka; bir mal, nesneyi tanıtmaya ve benzerlerinden ayırt etmeye yarayan özel bir işarettir. Marka tanımı, her kültüre topluma ve ülkeye göre farklılıklar gösterse de esas ve çağrışım itibariyle büyük oranda ortak algı oluşturmaktadır (Eroğlu: 2007).

Marka konusunun kurucusu kabul edilen David A. Aaker'in marka ile ilgili görüşleri şöyle açıklanmaktadır. Marka, ürünleri ya da bir satıcı veya satıcı gruplarının hizmetlerini tanımlayan ve bu ürün ya da hizmetleri rakiplerinininkinden farklılaştıran(logo, trademark, paket dizaynı gibi) ayırt edici isim veya semboldür. Marka, bundan dolayı müşteriye ürününün kaynağını gösterir ve hem müşteriye, hem de üreticiyi belirleyici görünen ürünleri temin etmeye çalışan rakiplerden korur(Başpınar:2015).

MARKA KAVRAMI

Marka, tüketicinin ürün seçimi esnasında karar vermeyi kolaylaştıran ve süreci kısaltan bir unsur olmakla birlikte tüketicide meydana gelen şüphenin bertaraf edilmesine yardımcı olur. Dolayısıyla, kişilerde meydana gelecek olası riskleri minimize ederek firmaya duyulan güvenin oluşmasında önemli rol oynar. Özetle, marka çok yönlü bir güven ortamı ve karlılık sağlayan bir garantör görevi görür(Bişkin:2004).

Markalar çok uzun zamandan beri kullanılmaktadır. Roma döneminde toprak kapların üzerlerine tacirlerin kendi işaretlerini koymaları çok olağan bir uygulamaydı. 16.yy sonlarına doğru mal satan dükkanlar yaygın bir şekilde ticaret konularını gösteren işaretler kullanmaya başlamışlardır. Bugünkü anlamda marka terimi sanayi devriminden sonra ortaya çıkmıştır(Başpınar: 2015).

Marka imajını ve tüketici algısını etkileyen unsurlar arasında marka ismi, ürün ambalajı, firma ve medya gibi birçok etken gösterilebilir. Marka imajıyla esas hedef, kısa vadede tüketiciyi kazanmak, uzun vadede ise güven kazanmaktır.

KENT MARKASI OLMA VE BALIKESİR

Marka kavramı özellikle kentler için zor bir olgudur. Çünkü bir kentin marka olması bir süreç içinde gerçekleşir. Dünden bugüne kent markası oluşturmak mümkün değildir. Yaşayanların zaman içinde bu sürece katkı sağlaması gerekmektedir. Balıkesir gibi orta büyüklükteki bir şehirde daha çok çalışılması ve mesafe alınması lazımdır. Önce, markalaşma çalışmaları yapılmalı ve daha sonra da tanıtımı gerçekleştirilmelidir.

Şehirler birçok yönden birbirlerine benzemelerine ve temelde aynı özelliklere sahip olmalarına rağmen; tarihsel, kültürel ve coğrafi olarak ele alındıklarında bazı farklılıklara sahiplerdir. Bu farklılıklar sayesinde ve bu farklılıklarla birlikte ön plana çıkan kentler, kendisiyle özdeşleşir hale gelen bir takım özelliklere sahip olur.

Şehir markası kavramı, bugünün ürünü olmayan geleceğe yönelik bir olgudur. Diğer bir ifadeyle, şehir markası kavramı uzun vadeli bir yatırım aracıdır. İnsanların harcama güçlerinin artmasıyla birlikte şehir markası kavramının önemi daha da artmıştır(Arıkök:2001).

Amerikan Pazarlama Birliği'nin ifadesine göre ise marka, "bir işletmenin ya da bir grup işletmenin mal ve hizmetini belirlemeye ve rakiplerinin mal ve hizmetlerinden farklılaştırmaya yarayan isim, terim, işaret, sembol, tasarım ya da tüm bunların bileşimidir." Marka aracılığı ilr işletmeler yer aldıkları pazarlarda istikrara kavuşmuş ve hitap ettikleri tüketici kitlesini kolaylıkla arttırma imkanı bulmuştur. Bu bakımdan markanın önemi her geçen gün artmakta olup, işletme ve ürün dışında birçok alanda geçerli bir kavram haline gelmektedir. Dolayısı ile, işletme ve ürünlerin yanı sıra şehirlerin de birer marka olarak değerlendirilebileceği gerçeği görülmektedir.

Şehir markası temelde daha çok "satılabilir" olmayı amaç edinen bir süreçtir. Birçok alanı etkileyen kent markası, insanların izlenimleri sonucu edindikleri bir olgudur. Bir kent yaşayanlarını olumlu yönde etkilediği oranda marka kent olmuş olur.

Şehir markası rakiplerin konumuna, marka şehirlere olan mesafeye ve coğrafi bölgeye göre değişebilen bir değere sahiptir. Belli bir faaliyet alanında bir şehrin rakiplerinin uzak konumda olması veya o alanda başarısının az olması, doğrudan marka şehir algısını etkileyen durumdur(Ertürk:1996).

Günümüz dünyasında markalaşma yarışına giren kentlerin temel motivasyonu, kentin değer katılmış bir ürüne dönüştürülerek pazarlanmasıdır. Kentlere özgü farklılıklar ya inşa edilmekte ya da varsa ön plana çıkartılmaktadır. Bu süreçte kente özgü olan ve kente biçilen rol gereği ona eklenen tüm değerler imajlarla ifade edilir, bu imajlar markayı oluşturur(Özerk ve Yüksekli:2011).

Balıkesir özellikle 30 Mart 2014 tarihinde yapılan mahalli seçimlerle Büyükşehir Belediyesi statüsüne dönüşmüştür.

Balıkesir'i cazibe merkezi yapma gayretiyle birçok proje geliştirilmiştir. 6-7 Mayıs 2015 günlerinde yapılan 7.Gelişen Kentler Zirvesi broşür metninde, Balıkesir'in Marmara'nın parlayan yıldızı olduğu, önemli yolların kavşağında bulunduğu, büyük şehirlere stratejik yakınlığı ve potansiyelinden bahsedilmektedir.

Bandırma Tasarım (tematik) Parkı, Çamlık tepesi düzenleme ve camii projesi, çay deresi düzenlemesi, fuar ve kongre merkezi (AVLU) projesi, Lojistik ve Çocuk Köyü projesi, Erdek yarımadasının ana karadan koparılması ve Botanik Parkı projesi, termal tesisler projeleri Balıkesir'i marka kent yapmayı amaçlamaktadır. Erdek, Ayvalık, Burhaniye, Akçay, Güre ve Altınoluk isimleri bize hemen deniz ve kumu hatırlatmakta, mavi ve yeşilin uyumunu göstermektedir.

SONUÇ

Balıkesir, zamanımızın yenileme düşünceleri çerçevesinde şehrin kültürel varlıklarını koruyarak, fiziki bozulmaları düşük maliyetli projeler ve yatırımlarla iyileştirerek, devletin imkanlarını israf etmeden şehirde sosyal yaşam kapasitesini geliştirmek üzere, kenti orijinal çalışmalarla, manevi ve milli dokuya uygun donatarak, kültürel faaliyetleri teşvik ederek, gençlerin ihtiyaçlarını dikkate alarak, yaşayanların yeşil alan ihtiyaçları ile yaşam kalitelerinin yükseldiği hafif raylı sistem gibi ulaşımda büyük bir kolaylığın sağlanarak, trafik sorununun

çözüldüğü, çekiciliğinin arttığı bir kent olma yolunda çalışmaların hızla sürdüğü bir yerleşim yeri durumundadır.

Aynı zamanda jeotermal kaynakları sayesinde geliştirilen kaplıcalar, Kaz Dağlarının oksijen bakımından dünya deresine sahip olması sağlık turizmi açısından bu kenti yine marka haline getirmiştir. Manyas Kuş cennetinin varlığı Balıkesir ilinin marka değerini yükseltmektedir.

Zağnos Paşa Camii, Yıldırım Camii, istasyon binası, saat kulesi, tarihi Şadırvan, Belediye Eski Binası (müze) dikkat çeken marka yapılarıdır.

Ayrıca Balıkesir’de marka olan zambak kolonyası başta olmak üzere, limon kolonyası ve diğer türleri sayabiliriz. Höşmerim ve Balıkesir kaymaklısı, tirit yemeği, peynir, zeytin, zeytinyağı ve sabunu ünlenmiş, marka olmuş değerleridir. Manyas, İvrindi ve Havran’ın sepet peyniri, Sındırgı’nın Yağcıbedir halısı büyük markadır. Kepsut şeftalisi her geçen gün ününü artırmaktadır. Edremit, Gönen, Güre, Bigadiç, Manyas, Pamukçu, Sındırgı, ve Susurluk kaplıcaları kentin marka değerine katkı sağlamaktadır.

KAYNAKÇA

- Arıkök H, (2001). Türkiye Markası Nasıl Yaratılır, Media Cat, Sayı:80,Yıl.8,s.42.
- Başpınar O., (2015), Şehir Markalaşması ve Ankara Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Baudrillard J.,(2004), Tüketim Toplumu, Çeviri: Hazal Deliçaylı-Ferda Keskin, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, s.67
- Birol G., (2008), Kentsel Dönüşüm ve Balıkesir’deki Uygulamalar Üzerine Bir Değerlendirme, Kasım-Aralık, Mimarlık 344, s.24-28
- Birol Özerk G., Akgün Yüksekli B., (2011) Küresel Kent, Kentsel Markalaşma ve Mekan İlişkileri, İdealkent Kent Araştırmaları Dergisi, Sayı:3, s.82-93
- Bişkin F.,(2004), Markaların Pazarlama Açısından Önemi ve Tüketici Tercihleri Memnuniyeti Çerçevesinde Otomobil Sahipleri Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, s.51
- Eroğlu H.,(2007), Şehirlerin Markalaşması, Yerel Siyaset Dergisi, İstanbul, s.65
- Ertürk T.,(1996), Şehir Kimliği Amasya Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s.14
- Jahangiri Sina, (2015), The Concept Of Illusion From Design’s Perspective: A Study On Optical Illusions In Product Design, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s.21
- Kent Haber, <http://www.politikam.com/haber/kentlerin-gelecegi-balikesirin-gelecegi-h12640.html> E.T.: 03.07.2018

**SATIN ALMA GÜCÜ PARİTESİ YAPISAL KIRILMALAR ALTINDA TÜRKİYE
ÖRNEĞİ: 2003-2018**

PURCHASING POWER PARITY STRUCTURAL BREAK UNDER THE CASE OF
TURKEY: 2003-2018

Doç. Dr. Rüstem YANAR

Gaziantep Üniversitesi, yanar@gantep.edu.tr

Gülistan ZENGİN

Gaziantep Üniversitesi, gulistanzengin@hotmail.com

ÖZET

Satın alma gücü paritesi bir değişim oranıdır ve bu parite ülkeler arasındaki fiyat ayrılıklarını ortadan kaldırarak ülkelerin para birimlerini satın alma gücüne eşit duruma getirmekte ve ülke karşılaştırmalar da kritik bir belirteç, kıstas olmaktadır. SGP'nin temel amacı, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) bileşmelerinin enternasyonal karşılaştırılmasıdır. Uzun dönemde reel döviz kuru, satın alma gücü hipotezi, sabit olduğunu varsayar. Tek fiyat kanunu gibi tek bir maldan ziyade tüm mal bileşenlerini ekonomiler üzerine etkisini inceler. Ülkeler karşılaştırılmasında fiyat düzeyi farklı olma durumunu ortadan kaldırarak para birimine dönüştürme oranına oluşturur. Ülkelerin genel fiyat düzeylerini birbirine eşitler. Döviz kurundan yararlanılarak ortak bir para birimine dönüştüren giderler, yalnız satın alınan mal ve hizmetin hacmini değil bununla birlikte ekonomiler arasındaki fiyat düzeyi ayrılıklarını ortaya koymaktadır. Satın alma gücü paritesinin ortaya çıkışı, ülkeler arasındaki fiyat düzeyi farkını yok ederek reel mal ve hizmet hacminin benzeyen ve benzemeyen yanlarını ortaya koymaya çalışmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisi için birim kök testleriyle 2003:1-2018:4 döneminde aylık veriler kullanılarak satın alma gücü paritesinin geçerli olup olmadığını araştırmaktır. Geleneksel birim kök testleri KPSS ADF, PP ve yapısal kırılmalı Zivot Andrews birim kök testi analiz edilerek Türkiye için satın alma gücü paritesinin geçerli olup olmadığı sınıanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular ve yapılan testler sonrasında, ADF birim kök testi ve PP birim kök testi sonucuna göre SGP geçerli iken, KPSS birim kök testi ve Zivot Andrews kırılmalı birim kök test istatistiği SGP'nin geçersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Satın Alma Gücü Paritesi, Birim Kök Testi, Yapısal Kırılma.

ABSTRACT

The purchasing power parity is a rate of change and this parity removes the price differences between the countries to bring the countries' currencies equal to the purchasing power, and country comparisons are also a critical indicator. The main objective of SGP is the international comparison of Gross Domestic Product (GDP) compounds. Real exchange rate, purchasing power hypothesis in the long run assumes constant. The single price law examines the influence of all goods on the economies of a single property like a law. In the comparison of the countries, the price level changes to the currency conversion rate by removing the difference. It equals the general price levels of the countries. Expenditures that convert from a

foreign exchange rate to a common currency reveal not only the volume of goods and services purchased but also the price level differences between economies. The emergence of the purchasing power parity is attempting to reveal the similarities and disparities of real goods and service volume by eliminating the price level difference between countries. The purpose of this study, with unit root tests for the economy of Turkey 2003: 1-2018: 4 period is valid is to investigate whether purchasing power parity using monthly data. Conventional ADF KPSS unit root tests, the PP and structural break Zivot Andrews unit root test analyzed for purchasing power parity Turkey is tested to be valid. After the findings and the tests made, the results of the ADF unit root test and the PP unit root test are valid, while the SGP is valid, the KPSS unit root test and the Zivot Andrews fractured unit root test statistic SGP are invalid.

Keywords: Purchasing Power Parity, Unit Root Test, Structural Fracture.

GİRİŞ

Satın alma gücü paritesi, tek fiyat kanunu terimiyle birlikte literatürde geçmektedir. Bu nedenle tek fiyat kanununun ne olduğunun bilinmesi öngörülmektedir. Tek fiyat kanunu, ticari engellerin var olmadığı, ürünlerin taşıma maliyetlerinin olmadığı, ekonomilerde, aynı türdeş ürünlerin fiyatlarının ayrı ayrı piyasalarda özdeş para birimi türünden ifadesinde aynı düzeyde olması gerektiğini belirtir. Bir ürün dünyanın neresinde, piyasalarda ne koşulda, satılırsa satılsın aynı fiyatta olacağını belirtir.

Literatüre 1918 Cassel tarafından ilk olarak kullanılmış olan Satın Alma Gücü Paritesi (SGP) kavramı teorik ve deneye dayalı her iki bakımdan uluslararası ekonomi çalışmalarında en fazla tartışılan konulardandır(Sarno, Taylor, 2003:66). SGP'nin temelinde yatan tek fiyat kanununun olsa da, tek fiyat kanunu ferdi ürünler için gerçekleşirken SGP, genel fiyat seviyesinde var olan bütün ürünlerin fiyatlarından oluşan fiyatlar genel seviyesi için yapılabilir. (Krugman, Obstfeld, 2006). Piyasalarda hem iktisat politikalarının oluşmasında hem de iktisadi faaliyetlere yön vermede etkin olan döviz kurları, ülkelerin iktisadi yönleri hakkında gerçekleri sunmaktadır. Yurt sınırları dışında üretilen ürünlerin yurtiçinde üretilen ürünler türünden nispi fiyatını oluşturan reel döviz kuru, enternasyonal rekabetin hesaplanmasında önemlidir. SGP'nin ana fikri, reel döviz kurunun uzun vadede durağan bir istikrar seviyesine yakınsayacağıdır. Nominal döviz kuru, yurt içi ve yurt sınırları dışı fiyat seviyesi arasında uzun dönemli bir bağlantının var olmadığını ve SGP'nin geçerli olmadığını göstermektedir. SGP hipotezinin geçersiz olması durumunda para politikasının aktif, verimli olmadığını göstermektedir. Nedeni şu ki politika yapıcıları SGP hipotezini geçerli olması için dikkatin döviz kurlarına yönelteceklerdir.(Snaith, 2012).

Satın alma gücü paritesi bir para biriminin ülke sınırları içinde satın alma gücü azalma eğilimindeyken yani fiyat düzeyi arttığında ülkelerin para biriminin de aynı seviyede orantısal olarak döviz piyasasında değer kaybetmesini gösterir. Para biriminin satın alma gücü yükselirse para birimi de değer kazanacaktır sembollerle ifade edildiğinde bir mal veya hizmet sepetinin ABD deki dolar satış fiyatı, aynı sepetin Avrupa'daki avro cinsinden fiyatından oluşan tek bir sepetin iki ülkede de satın alma gücü doğru şekilde ölçtüğünü ve bildiğini varsayalım bu durumda satın alma gücü paritesine tahmin edilmesi şu şekilde olacaktır:

$$E_{\$/\text{€}} = P_{US} / P_E$$

Eğer bir ülkede tek fiyat yasası tüm mal ve hizmetler için geçerliyse seçili sepetteki mal ve hizmetler tüm ülkede aynı olduğu müddetçe doğal olarak SGP de otomatik olarak etkin olacaktır. Ancak SGP yi savunanlar kuramın özellikle uzun dönemde geçerliliği için tek fiyat yasasının geçerli olmasının şart olmadığını öne sürerler. Bu görüşü savunanlara göre tek fiyat yasası mal ve hizmetlerin tümünde geçerli olmasa da fiyatlar ve döviz kurları SGP tarafından tahmin edilen ilişkiden çok fazla sapmayacak ve bir ülkedeki mal ve hizmetlerin fiyatı geçici olarak diğer ülkelerinkinden daha yüksek olduğunda ülkenin para birimine ve ürünlerine yönelik talep azalacaktır. Böylece döviz kuru ve fiyatlar satın alma gücü paritesi öngördüğü düzeyi inecektir.

SGP'nin geçerli olma durumunu mutlak ve nispi şekilde iki yönden incelenmektedir. Mutlak SGP'nin geçerli olup olmadığı şu şekildedir, iki ayrı toprakta bir mal sepetinin ayarlanan kurda fiyatlarının eşitlenmesidir, nispi SGP'nin geçerli olup olmadığı durumunda, bir dönemde farklı paralar arasındaki döviz kurunda oluşan yüzdelik varyasyonlarının ülkelerin kendi fiyat seviyelerindeki yüzdelik farklılıklar arasındaki çıkarıma aynı düzeyde olmasıdır. Nispi SGP, Mutlak SGP' de konu edilmeyen kotalar gibi ticaret engellerinin, işlem masraflarının ve taşıma giderlerini irdelemekte ve her nerde olursa olunsun bu oluşan fiyatların kullanılan aynı para birimi cinsinden farklı olmasını öngörür. Reelde şöyle olması beklenir, şayet bir ülkenin enflasyon oranı diğer bir ülkenin enflasyon oranına göre değişik bir sonuç olursa, daha düşük seviyedeki enflasyon oranı ülkenin para biriminin enflasyon oranı farkı oranın değer kazanması beklenir. Şöyle ki; ABD enflasyon oranı %5, Türkiye deki enflasyon oranı ise %2 ise Türk Lirasının %2 değerlenmesi beklenmelidir. Şayet böyle olursa hem Türkiye hem de ABD mallarının fiyatı tüketicilere denk gözükecektir (Madura, 2006). Literatür yazınında göreceli satın alma gücü paritesi olarak da geçmektedir. Yıldırım vd. yaptığı çalışma da göreceli satın alma gücü paritesi; x dönemde iki para birimi arasındaki döviz kurunda oluşan yüzdelik değişimin ekonomilerin kendi fiyat düzeylerindeki yüzdelik değişimler arasındaki farkla aynı düzeyde olduğunu belirtir. Başka deyiş ile teori döviz kurunun yurtdışı ile yurtiçi enflasyon oranları arasındaki farka göre belirlemesini gerektiğini söyler. (Aslan ve Kanbur, 2007).

LİTERATÜR ÇALIŞMASI

Satın alma gücü hipotezinin geçerli olup olmadığı ile ilgili, yapılmış çalışmalarda uyumsuz sonuçlara varılmıştır. Yapılan çalışmalardan bir kısmı SGP lehine sonuçlar sunarken bir kısmı da aleyhte sonuçlar bulunmuştur. SGP' ye ilişkin yapılan çalışmalarda ilk olarak, birim kök ve eş bütünleşme testleri analiz edilmiştir. Bu yapılan çalışmalar data setinin uzunluğunun gayet az olmasından dolayı eleştiri almıştır. Daha sonra literatürde yüksek frekanslı veriler yıllık yerine çeyreklik ya da aylık veriler analize dâhil edilmiştir. 1998 de yılında Hegwood ve Papel çalışmalarında, birim kök ve eş-bütünleşme analizi yapılırken yüksek frekanslı dizin kullanılmasının değişkenlerde yapısal kırılma olma olasılığını yükselttiğini bulmuşlardır. SGP ölçülmesinde, ardışık yapısal değişimlerin sık rastlandığı uzun bir dönemden geçmiş olan Türkiye ekonomisi gibi bir ekonomi için SGP hipotezinin kırılmalı testlerle ölçülmesi daha uygun olduğu desteklenmiştir. (Yeldan ve Boratav, 2006). Tablo 1' de bu bağlamda yapılan çalışmalar özet olarak sunulmuştur.

Tablo 1. Literatür Tablosu

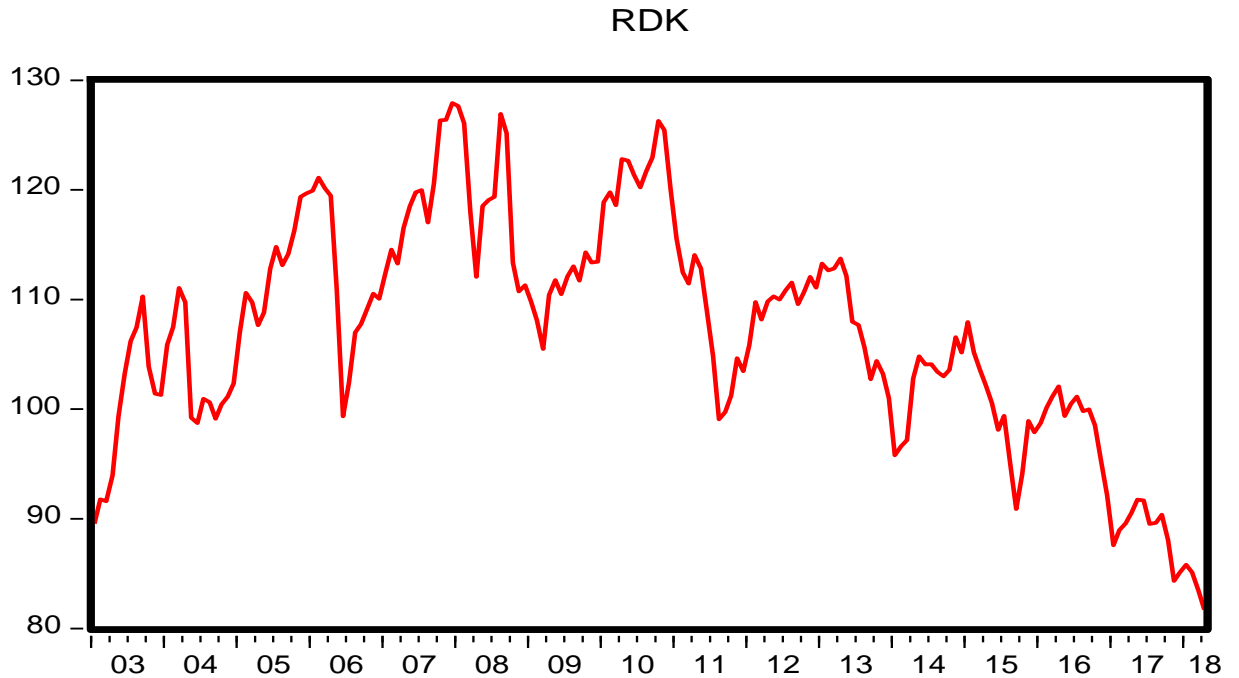
ÇALIŞMA YAPILDIĞI YIL	YAZAR/LAR	ÇALIŞMA KAPSAMI	ÇALIŞMA KAPSADIĞI DÖNEM	ÇALIŞMADA KULLANILAN DEĞİŞKENLER	YÖNTEM	İLİŞKİ
2003	Yıldırım	Türkiye	Ocak 1990- Aralık 2010	Mark ve reel döviz kuru	ADF Birim Kök Testi	SGP'nin geçerliliğini ADF birim kök testiyle analiz etmiştir, Türkiye'de bu paritenin geçerli olmadığını sonucu bulunmuştur
2009	Kalyoncu	Türkiye	1980:C1 2005:Ç4	Reel Döviz Kuru 6 Farklı Ülke Para Birimi Temel Alınmıştır	ADF Birim Kök Testi	Yalnızca İngiliz poundu için SGP'nin geçerlidir.
2005	Alba ve Park	Türkiye	1973 :01 2004: 10	Alman Markı Reel döviz kuru	Eşikli Birim Kök Testi	Eşik etkisini bulmuşlar ve rejimlerin birim köklü olduğu sonucuna varmışlardır.
2012	Güney vd.	Türkiye	Ocak 1995 – Şubat 2010	Reel Döviz Kuru	Doğrusal ve doğrusal olmayan modellere dayalı olan birim kök testi	Geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.
2005	Sayyan	Türkiye	1982-2004 aylık	Reel Döviz Kuru	Vektör Hata Düzeltme Modeli Ve Eş-Bütünleşme Testini	Türkiye için SGP'nin geçerliliği analiz edilmiştir. Yapılan çalışmada Türkiye'de SGP hipotezinin geçerli

						olduğu görülmüştür.
2006	Çağlayan ve Şaçaklı	Türkiye ile Birleşik Krallık	1995-2004 Aylık veri	Reel Döviz Kuru	Birim Kök Testleri Hata Düzeltme Modeli	Elde edilen bulgular, bu iki ülke arasında SGP hipotezinin geçersiz olduğunu ortaya koymuşlardır.
1998	Telatar ve Kazdağlı	Türkiye	1980:10-1993:10 Aylık	Reel Döviz Kurunu	Eşbütünleşme	SGP Geçersiz
2003	Erlat	Türkiye	1984:1-2000:9 Aylık	Reel Döviz Kuru	Kırılmalı Birim Kök ve ARFİMA Model	SGP Geçerli
2003	Yazgan	Türkiye	1982:1-2001:4 Çeyrek veri	Reel Döviz Kuru	Standart Lineer Çok Değişkenli Eşbütünleşme	SGP Geçerli
2011	Yıldırım & Yıldırım	Türkiye	1990:1-2009:12 (aylık)	Reel Döviz Kuru	Kırılmalı Birim Kök	SGP geçersiz

EKONOMETRİK ANALİZ

SGP'nin geçerli olup olmadığını analiz ettiğimiz çalışmamızda, Türkiye'ye ait 2003:01 – 2018:4 dönemi aylık verilerinden yararlanılmıştır. SGP'nin geçerliliği, reel döviz kuru (reer) endeksi dizinini (2003=100) durağanlığının incelenmesiyle analiz edilmiştir. Bu yapılan Ekonometrik analizde Eviews 9 programı ve Stata 15 programı kullanılarak yapılan testlerle ilgili açıklamalar ve test sonuçları ele alınacaktır.

Zaman serilerinin durağan olması varyans ve ortalamasının zaman içinde aynı kalmasını ve dönemler arası kovaryansının, değişkenin hesaplandığı dönem yerine iki dönem arasındaki uzaklıkla ilişkili olması gerektiği belirtilmiştir. (Gujarati, 2005: 713). Bu çalışmaya kullanılan değişkenin yani reel döviz kuru değişkeninin durağanlıkları Dickey-Fuller (1979), Kwiatkowski Phillips-Shin-Schmidt (KPSS), Zivot-Andrews (1992), Phillip- Perron (1988) testleri kullanılarak analize dâhil edilmiştir.



Şekil 1. Reel döviz kuru seyri 2003:01-2018:04

Zaman serisi analizlerinde kullanılan serilerin durağan olduğu varsayımı, doğruluğu kabul edilmektedir. Eğer bu seri durağan değilse seriler birinci farkı alınarak durağan hale gelmektedir eğer halen durağan değilse ikinci farkları alınarak durağan şekle dönüştürülmektedir. Analize dahil edilen değişkenin yani reel döviz kur değişkeninin grafiği çizildi ve durağan olmadığı görüldü. Durağanlık sınaması için ADF birim kök testi yapıldı. Yapılan çalışmada değişkenle ait dizilerin durağanlığı Genişletilmiş Dickey-Fuller birim kök testi (ADF) kullanılarak analiz edilmiştir.

Tablo 2. ADF birim kök test sonuçları

ADF				
	Düzye Değeri		Birinci fark	
	İntercept	Trend and İntercept	İntercept	Trend and İntercept
REEL DÖVİZ KURU (lnreer)	-1.496	-2.855	-10.198	-10.454
	(0.5338)	(0.1799)	(0.0000)	(0.0000)
	Kritik Değerler			
1%	-3.467	-4.009558	-3.46658	-4.009558
5%	-2.877	-3.434844	-2.877363	-3.434844
10%	-2.575	-3.141399	-2.575284	-3.141399

ADF testi için H0 boş hipotezi seri birim kök içerir şeklindedir. Düzye değerlerinde test istatistiği kritik değerlerden büyük olduğu için ve prob değeri 0.05 ten büyük olduğu için boş kabul edilir. Yani seri birim kök içerir ve durağan değildir. Ancak serinin farkı alındığında boş hipotez reddedilebilmektedir. Bu durum satın alma gücü paritesinin geçerli olduğuna işaret etmektedir.

Tablo 3. PP birim kök test sonuçları

PP				
	Düzye Değeri		Birinci fark	
	İntercept	Trend and İntercept	İntercept	Trend and İntercept
REEL DÖVİZ KURU (lnreer)	-1.723	-2.805	-10.097	-10.254
	0.4181	0.1975	0.0000	0.0000
	Kritik Değerler			
1%	-3.466	-4.009	-3.466	-4.009
5%	-2.877	-3.435	-2.877	-3.435
10%	-2.575	-3.141	-2.575	-3.141

PP testi için H0 boş hipotezi seri birim kök içerir şeklindedir. Düzye değerlerinde test istatistiği kritik değerlerden daha büyük olduğu için ve prob değeri 0.05 ten büyük olduğundan dolayı boş kabul edilir. Yani seri birim kök içerir ve durağan değildir. Ancak serinin farkı alındığında boş hipotez reddedilebilmektedir. Bu durum satın alma gücü paritesinin geçerli olduğuna işaret etmektedir.

Tablo 3. KPSS birim kök test sonuçları

KPSS				
	Düzye Değeri		Birinci fark	
	İntercept LM Stat	Trend and İntercept	İntercept	Trend and İntercept
REEL DÖVİZ KURU (lnreer)	0.774832	0.361237	0.353496	0.029234
	Kritik Değerler			
1%	0.739	0.216	0.739	0.216
5%	0.463	0.146	0.463	0.146
10%	0.347	0.119	0.347	0.119

KPSS testinde ise boş hipotez seri durağandır şeklinde olduğu için düzye değerlerinde, test istatistiği kritik değerlerden büyük olduğu için boş hipotez reddedilir yani serinin durağan olmadığına karar verilir. Bu durum satın alma gücü paritesinin geçerli olmadığına işaret etmektedir.

Zivot-Andrews Birim Kök Testi Sonuçları

ZA testi tek kırılma öngörerek ve kırılma döneminin modelde içsel olarak belirlendiği bir analizdir. ZA testinde temel varsayım birim kök, alternatif hipotez ise eğilim, trend durağanlıktır. Analiz edilen test istatistikleri, Zivot ve Andrews (1992) tablo kritik değerleriyle karşılaştırılarak birim kök temel hipotezi reddedilemezse seride birim kök olduğunu göstermektedir. Temel hipotez reddedildiğinde ise alternatif hipoteze dayalı serinin durağanlık özellikleri ile ilgili yorumlar karışıklık gelmektedir.

$$\Delta r_t = \alpha y_{t-1} + \mu + \theta DU_t(\lambda) + \beta t + \gamma DT_t^*(\lambda) + \sum_{i=1}^k c_i \Delta r_{t-i} + \varepsilon_t$$

α katsayısının t istatistiğinin minimum elde edildiği dönem kırılma dönemi olarak bilinmektedir ve bulunan t istatistiği, Zivot-Andrews tarafından yapılan kritik değerler ile kıyaslanmaktadır. T istatistiği mutlak değer olarak kritik değerlerden büyük olursa, sıfır hipotezi H_0 reddedilerek değişkenin yapısal kırılma altında durağan olduğunu gösteren alternatif hipotez H_1 kabul edilmektedir. (Sen, 2003).

Tablo 5. Zivot-Andrews birim kök testi sonuçları

Zivot-Andrews	
Test İstatistiği	-4.261
Gecikme Uzunluğu	2
Kırılma Tarihi	2006-07
Kritik Değerler	
1%	-5.34
5%	-4.8

10%

-4.58

Zivot-Andrews kırılmalı birim kök test istatistikleri, kritik değerlerden büyük elde edildiğinden boş hipotez, yani serinin yapısal kırılmalar altında durağan olmadığı hipotezi kabul edilir. Özetle serideki birim kökün sahte olmadığı ve serinin durağan olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bu sonuçlara göre satın alma gücü paritesi geçerli değildir.

SONUÇ

Satın alma gücü paritesi aslında globalleşme ile oluşan piyasaların getirdiği bir sonuçtur. Küreselleşmenin var ettiği yeni ekonomik piyasalar ve en önemlisi 1970'lerde ortaya çıkan Bretton Woods düzeninin çöküşüne geçmesi döviz kurlarının ve faizlerin piyasalarda serbest bırakılması neticesinde oluşmuştur. Ülkelerin gelir düzeylerinin hesaplanması gitgide zor bir hale gelmiştir. 1900'lü yıllarda yeni oluşan satın alma gücü terimi 1970'li yıllarda var olan yeni iktisadi sistemin oluşturduğu ülke farklılıkları daha dikkat çekici şekilde gözlemlenmeye başlanmıştır. Üstelik satın alma gücü paritesine yağmur gibi yağın eleştiriler olsa bile OECD, Eurostat gibi birçok önemli kurum satın alma gücü paritesinin yararlanmaya ve aradaki satın almadaki farklı olma durumunu ortaya koymaya çabalamışlardır. Satın alma gücü paritesi sonucu oluşan bir endeks olan Big Mac endeksine de bir hayli eğilim olmuştur, literatürde yerini almıştır. Ülkelerin döviz kurlarının nasıl ve ne yönde olduklarını bilinebilir bir hale gelmiştir. Nispi ve mutlak SGP olarak ikiye ayrılan SGP paritesi, her şeyden önce mutlak SGP'ye yapılan yoğun eleştirilerden yola çıkarak ekonomistler bilakis nispi SGP izinde harekete geçmiş, ülke karşılaştırılmasında satın alma gücü paritelerinin sonraki aşamalarında döviz kurlarını ne yönde etkileyeceği düşüncesini tartışmaya ve bu yönde çalışmalar ortaya koymak için çabalamışlardır. SGP yararlı bir parite olarak şimdiye değin var olmuş, bu konuda pek çok makale literatüre kazanılmıştır. En önemlisi olarak haddinden çok değer kazandığı varsayılan döviz kurlarının ölçülmesinde ve bu şekilde yatırım yapma düşüncesinde faydalı olmuştur. SGP, en çok kullanılan döviz kuru teorisidir. Fakat SGP, pek çok kısıtlamaları da beraberinde getirmektedir. Tek fiyat kanununun geçerli olduğunu öngörür. Hâlbuki bu reel yaşantı da böyle değildir. Reelde farklı farklı ülkelerde üretilen ürünler tamamıyla birbirleri adına ikame olamazlar. Ek olarak, ayrı ayrı ülkelerdeki tüketicilerin zevk ve tercihleri farklıdır. İlâveten, işletmeler, kârlarını artırmak amacıyla, değişik alım satım için değişik fiyatlar oluşturabilirler. Satın alma gücü paritesinin hesaplanması hususunda da sıkıntılar oluşmaktadır. Birincisi, fiyat endekslerinin hesaplanması için baz yıl doğru seçilmeyebilir; daha sonra, en uygun fiyat endeksinin seçilmesi ve yeniden yapılandırılması zor olabilmektedir. Pek çok ekonomist ihracat ve ithalata konu olmayan birçok mal ve hizmeti de kapsadığı için, enflasyonun doğru bir ölçü olamayacağını düşünmektedir. En doğru sonuçları veren ölçütler; TEFE, varsayım ise şu şekildedir tüm imalat sanayi mallarının potansiyel ihracat-ithalat malları oldukları, imalat sanayindeki birim çıktı başına işgücü maliyetleri esas alınarak kullanılan sonuçlardır. Döviz kurlarının ölçülmesinde uygulanacak bir kuram olarak, SGP ile ilgili bir farklı sorun ekonomiye müdahalenin olmasıdır. Cassel tarafından ortaya atılan, bir taraftan devletler dış ticarete müdahale ederken; diğer taraftan da paralar spekülâtif şekilde etkilenmektedir. Hükümetler, doğrudan döviz kuruna da müdahale etmektedir bundan dolayıdır ki ekonometrik çalışmalar, SGP'yi destekler nitelikte değildir. Bilakis kısa dönemde, döviz kurları, SGP'den önemli derecede sapma göstermektedirler. Bundan dolayı, döviz kurlarının

saptanmasında, diğer faktörler, özellikle, sermaye hareketleri daha fazla dikkate alınmaktadır. Bu yapılan makale de SGP geçerliliği Türkiye için 2003-2018 dönemi arası aylık verilerle analiz edilmiştir. Satın alma gücü paritesinin geçerliliğinin analizinde kullanılan yöntem, reel döviz kuru endeksi serisinin durağanlığının incelenmesidir. Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak, öncelikle SGP tanımı yapıp, sonra uygun test kullanılarak ilgili SGP Türkiye’de geçerli olup olmadığı test edilmiştir. Ekonometrik analiz sonucuna göre ADF birim kök testi ve PP birim kök testi sonucuna göre SGP geçerli iken, KPSS birim kök testi ve Zivot-Andrews kırılmalı birim kök test istatistiği SGP’nin geçersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

Alba, J. D., & Park, D. (2005). *An empirical investigation of purchasing power parity (PPP) for Turkey*, Journal of Policy Modeling 27, 989–1000.

Aslan, N. ve Kanbur, A. (2007). “*Türkiye’de 1980 Sonrası Satın Alma Gücü Paritesi Yaklaşımı*”, Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt: 23, Sayı: 2, ss. 9-43.

Boratav, K. ve Yeldan, E. (2006). “*Turkey, 1980–2000: Financial Liberalization, Macroeconomic (In)Stability, and Patterns of Distribution*”, in Taylor, L. (ed.) *External Liberalization in Asia, Post-Socialist Europe, and Brazil*, New York: Oxford University Press, 417-455

Çağlayan, E. ve Saçaklı, N. (2006). “*Satın Alma Gücü Paritesinin Geçerliliğinin Sıfır Frekansta Spektrum Tahmincisine Dayanan Birim Kök Testleri ile İncelenmesi*”, Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi, 20, 121-137

Erlat, H. (2003), “*The Nature of Persistence in Turkish Real Exchange Rates*”, *Emerging Markets Finance and Trade*, 39(2), 70-97.

Güney, P.Ö., Telatar, E., & Hasanov, M. (2012). *Re-examining purchasing power parity for selected emerging markets and African countries*. *Applied Economics Letters*, 19(2), 139-144

Kalyoncu, H. (2009). *New evidence of the validity of purchasing power parity from Turkey* *Applied Economics Letters*, 16(1), 63-67.

Sayyan, H. (2005). “*Satın Alma Gücü Paritesi: Vektör Hata Giderme Modeli Yaklaşımı*”, ktisat, İşletme ve Finans, Temmuz, 96-104.

Snaith, S. (2012). “*The PPP Debate: Multiple breaks and cross-sectional dependence*”, *Economics Letters*, 115, 342-344.

Telatar, E. ve Kazdağlı, H. (1998), “*Re-Examine the Long-Run Purchasing Power Parity Hypothesis for a High Inflation Country: The Case of Turkey 1980-93*”, Applied Economics Letters, 5(1), 51-53.

Yazgan, M. E. (2003), “*The Purchasing Power Parity Hypothesis for a High Inflation Country: A Re-Examination of the Case of Turkey*”, Applied Economics Letters, 10(3), 143-147.

Yıldırım K., Mercan M. ve Kostakoğlu Ş.F. (2013). “*Satın Alma Gücü Paritesinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Zaman Serisi ve Panel Veri Analizi*”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 8(3), 75- 95.

Yıldırım, O. (2003). *Döviz Kurları Çerçevesinde Satınalma Gücü Paritesinin Zaman Serisi Analizi Ve Türkiye Ekonomisi Uygulaması*. Bankacılar Dergisi, 44, 3-14.

Yıldırım, S. ve Yıldırım, Z. (2012). “*Reel Efektif Döviz Kuru Üzerinde Kırılmalı Birim Kök Testleri ile Türkiye için Satın Alma Gücü Paritesi Hipotezinin Geçerliliğinin Sınanması*”, Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 33(2), 221-238.

KERPİÇ YAPILARIN İNŞASINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER**Öğr. Gör. Ersin AYHAN***Siirt Üniversitesi, ersinayhan@siirt.edu.tr***Dr. Öğr. Üyesi Murat DOĞRUYOL***Siirt Üniversitesi, mrt.dogruiyol@gmail.com***Öğr. Gör. Mehmet Şah GÜLTEKİN***Siirt Üniversitesi, mehmetsahgultekin@siirt.edu.tr***Öğr. Gör. Yaşar KAYAN***Siirt Üniversitesi, yasarkayan@siirt.edu.tr***Dr. Öğr. Üyesi Gültekin AKTAŞ***Dicle Üniversitesi, gaktas@dicle.edu.tr***ÖZET**

Geçmişten günümüze insanoğlu barınma ihtiyacını doğal malzemelerden inşa etmektedir. Doğal malzemelerin başında da ahşap, taş ve kerpiç malzemeler gelmektedir. TS 2514'e göre kerpiç yapılar; killi ve uygun nitelikteki toprağın içine saman, çam iğneleri, ağaç dalları, talaş gibi bitkisel lifler karıştırılıp su ile yoğrulduktan sonra kalıplara dökülerek şekillendirilen güneşte kurularak elde edilen yapı malzemesi olarak tarif edilmektedir. TS 2515'te ise kerpiç yapılar şu şekilde tarif edilmektedir; duvarları kerpiç ve çamur harcı ile yapılan, tavan ve kat döşemeleri ahşap olan binalardır. Geleneksel kerpiç içerisine bitüm, çimento, alçı gibi bağlayıcı malzemeler katılarak iyileştirilmektedir. Böylece kerpicingin, basınç mukavemeti artırılmakta, rötre miktarı azaltılmakta ve suya karşı direnci yükseltilmektedir.

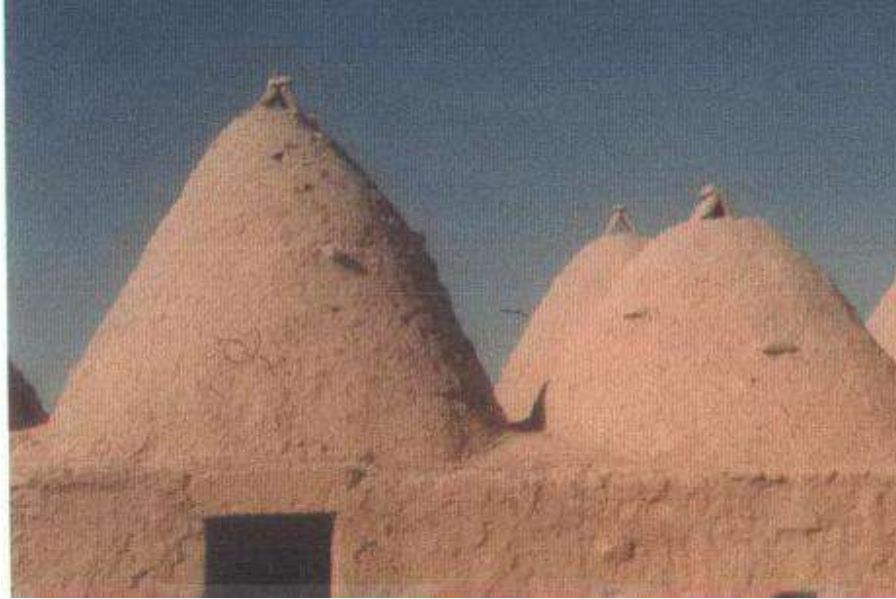
Geçmişte olduğu gibi günümüzde de kerpiç yapılarda kullanılan insanların barınma ihtiyacını karşılamada en çok kullanılan yapı malzemelerinin başında gelmiştir. Kerpiç yapılar dünyada olduğu gibi Anadolu'da da en yaygın kullanılan yapı türüdür. Anadolu'da kırsalda yaygın görülen kerpiç yapıların bu çalışmada tasarımı ve inşası incelenmiş ve deprem yönetmeliğine belirtilen usuller vurgulanmıştır. Bu denli çok kullanılan yapı malzemesi olan kerpicingin yapılarda kullanılmasının olumlu, olumsuz sonuçları incelenmiş 2007 deprem yönetmeliğine göre nasıl inşa edilmesi gerektiği araştırılmıştır. Araştırmalarda kerpiç yapıların diğer yapılara nazaran 7 kat fazla ısı tasarrufu sağladığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 2017 yılı ortalama maliyeti incelendiğinde, ahşap, betonarme ve çelik yapıların yanında oldukça ekonomik yapılmaktadır. Kerpiç binalar planda dikdörtgen olacak ve taşıyıcı duvarlar, ana eksenlere göre simetrik veya simetriğe yakın biçimde inşa edilmesi güvenli bir barınma ihtiyacı için önemlidir. Kerpiç kurutulmuş çamur olduğu için suya dayanıklı değildir. Bu yüzden yağış olan bölgelerde kullanılması uygun değildir. Ayrıca kerpiç yapıların damı gereğinden fazla kalın inşa edildiğinde gereksiz ağırlık artışına sebep olmaktadır.

Anahtar kelimeler: kerpiç yapı inşası, kerpiç yapı tasarımı, kerpiç dayanımı, barınma ihtiyacı.

1.GİRİŞ

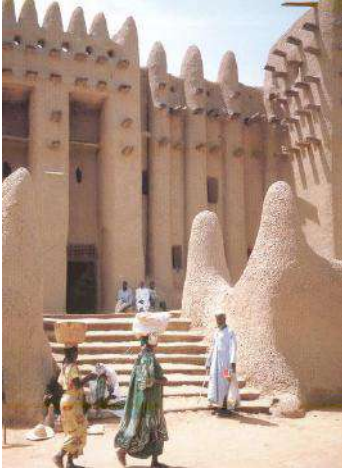
İnsanoğlunun yüzyıllardan beridir en büyük ihtiyacı barınmadır. Barınma ihtiyacını doğal malzemeler kullanılarak yapılan yapılar karşılamıştır. Kerpiç malzemede yapılarda kullanılan doğal yapı malzemelerden biridir. Kerpiç, yerleşik uygarlığın ilk dönemlerinde taş, ahşap gibi doğal yapı malzemelerinin bulunmadığı yörelerde kullanılmıştır (Işık 2000). Sümerler, Asurlar, Mısırlar ve Hititler kerpiç kullanarak yığma (taşyıcı) yapılar inşa etmişlerdir (Pfeifer 2001). Kerpiç ince kum malzemelerin çamurlaştırılıp kurutulması ile elde edilmektedir. Kerpiç yapılar geleneksel yapı türünün bir örneği olarak Uzakdoğu'dan, Amerika'ya, Avrupa'dan,Afrika'ya, Anadolu'ya kadar iklimi uygun dünyanın bir çok ülkesinde geçmişten günümüze kadar gelmiştir (Houben ve Guillard 1994, Işık 2000). Anadolu'da kerpiç yapılar en çok Güneydoğu Anadolu Bölgesi görülmekte olup ilk örnekleri Diyarbakır Çayönünde başlamıştır, en iyi örneği ise Harran evleridir (Helvacı 2001).

Harran evlerinin kubbeleri üzerindeki boşlulardan havalandırma sağlanmıştır. Geleneksel kerpiçten inşa edilen Harran evleri Şekil 1.'de gösterilmiştir (Helvacı 2001).



Şekil 1. Geleneksel kerpiçten inşa edilen Harran evleri

Mali'de kerpiç malzemeden inşa edilen yapı Şekil 1.a.'da gösterilmiştir (Pfeifer 2001). Yemen'de kerpiç malzemeden inşa edilen yapı Şekil 1.b.'de gösterilmiştir (Houben ve Guillard 1994).



(a)



(b)

Şekil 2. Kerpiç malzemeden inşa edilen yapılar

Bu çalışmanın amacında kerpiç yapıların ekonomiklik, güvenlik ve insan sağlığı açısından değerlendirmektir.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

2.1. Geleneksel Kerpicin Tanımı

TS 2514'e göre kerpiç yapılar; killi ve uygun nitelikteki toprağın içine saman, çam iğneleri, ağaç dalları, talaş gibi bitkisel lifler karıştırılıp su ile yoğrulduktan sonra kalıplara dökülerek şekillendirilen güneşte kurutularak elde edilen yapı malzemesi olarak tarif edilmektedir.

TS 2515'te ise kerpiç yapılar şu şekilde tarif edilmektedir; duvarları kerpiç ve çamur harcı ile yapılan, tavan ve kat döşemeleri ahşap olan binalardır. TS 2515' te tarif edilen Cumalıkızık'ta bulunan blok kerpiç ve ahşap ile inşa edilmiş yapı Şekil 3' te gösterilmiştir (Başgelen 1993).



Şekil 3. Blok kerpiç dolgulu ev, Cumalıkızık, Bursa

Geleneksel kerpiç içerisine bitüm, çimento, alçı gibi bağlayıcı malzemeler katılarak iyileştirilmektedir (Kafesçioğlu 1980). Böylece kerpiçin, basınç mukavemeti artırılmakta, rötne miktarı azaltılmakta ve suya karşı direnci yükseltilmektedir.

Blok kerpiçten üretilmiş Yeni Zelanda'da inşa edilmiş kasırgalara rağmen 150 yıldır hizmet etmekte olan kerpiç yapılar bulunmaktadır.

Şekil 4'de kalıptan çıkarılmış güneşte kurutulmuş blok kerpiç gösterilmiştir (Coşkun 2005).



Şekil 4. Kerpiçin hazırlanması

2.2. Geleneksel Kerpiç'in Olumlu Yönleri

Geleneksel kerpiç, doğal malzemelerden üretildiği için kolay elde edilen, binlerce kez geri dönüştürülebilir, ekonomik, toprak ve yanıcı olan samandan oluştuğu halde yangına karşı dayanıklı, ısı ve ses yalıtımı üstün, yapı malzemesi olarak bilinmektedir (Kafesçioğlu ve Gürdal 1985, Gündüz 1988, Anon 1993, Koçu 2012). Prof. Dr. Ruhi Kafesçioğlu, kerpiç yapıların diğer yapılara nazaran 7 kat fazla ısı tasarrufu sağladığını belirtmektedir. Doç. Dr. Bilge Işık ise normal genişlikteki bir kerpiç yapıyı küçük bir katalitik sobayla ısıtmanın çok kolay olacağını altını çizmektedir.

Helvacı (2001) çalışmasında, alçı katkılı kerpiç (alker) malzemeden yapılan duvarın maliyetinin, tuğla malzeme ile yapılan ile karşılaştırmış, 1 m³ düşey delikli tuğla duvar maliyetinin iç sıva, dış sıva, iş iskelesi maliyetleri dahil birim fiyatı yaklaşık 44 USD iken, Alkerin 1 m³ maliyeti yaklaşık 15 USD olduğu hesaplamıştır. Aynı çalışmada tuğla ile alkerin üretimi sırasındaki enerji tüketimleri de karşılaştırılmış bir konutun inşasında giden 230 m³ tuğla duvarın üretimi için gerekli enerji 143,577,561 kcal iken aynı hacimde alker duvar 548,602 kcal enerji tükettiği hesaplanmıştır.

2.3. Geleneksel Kerpiç'in Olumsuz Yönleri

Kerpiç kurutulmuş çamur olduğu için suya dayanıklı değildir. Bu yüzden yağış olan bölgelerde kullanılması uygun değildir. Güneşte kurutulduğu için yağışlı havalarda üretimi yapılamaz, sürekli bakım onarım isteyen kerpiç yapılar kurutulma esnasında gerilme ve çatlamaya bağlı olarak dağılabilmektedir (Kafesçioğlu 1977, Gündüz 1988). Ayrıca kerpiç yapılar deprem etkilerine karşı zayıf performans sergilemektedir. Kerpiç yapıların damı

gereğinden fazla kalın inşa edildiğinde gereksiz ağırlık artışına sebep olmaktadır. Deprem etkisinde yıkılan ağır toprak damlı kerpiç yapı Şekil 5'te gösterilmiştir (Akıncıtürk 2003).



Şekil 5. Konya-Akşehir yöresi kerpiç malzemeli, ağır toprak damlı yapı

2.4. Kerpiç Yapıların İnşasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

İnşa edilecek kerpiç yapı karasal bölgelerde, sel tehlikesi olmayan, sel yatağı dışında, deprem etkilerinin az olduğu yörelerde yapılması kerpicin dayanımını, dayanıklılığını ve güvenliği için önem arz etmektedir.

Kerpiğin en önemli ham maddesi topraktır, bu yüzden toprak seçimi çok önemlidir. Kerpicin toprağı hafif nemli avuçta sıkıldığında yapışan, yere bırakıldığında dağılmadan yere yapışan kil miktarı uygun olan toprak kullanılmalıdır (Binici ve ark.2010).

Kerpiç yapılar diğer yapılara kıyasla daha kısa sürede inşa edilmesi yanı sıra ekonomiktir. 2017 yılında uygulanacak inşaat maliyetleri 25 Ağustos'ta Maliye Bakanlığı ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından açıklandı. Peki, 2017 yılı kerpiç ev metrekare inşaat maliyeti en az 50,77 TL iken en fazla 64,19 TL ortalama maliyeti 57,48 TL'dir. Yani 100 m² Kerpiç evin 2017 yılı maliyeti ortalama 5700 TL'dir Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 2016 yılı ortalama maliyeti ise ortalama 5400 TL idi. Buda kerpiç yapıları, ahşap, betonarme ve çelik yapıların yanında oldukça ekonomik yapmaktadır.

Kerpiç yapılar ile ilgili deprem yönetmeliğinde açıklanan bilgilerin özellikle kırsal alan konutlarında uygulanması konusunda gerekli önlemler alınmalıdır.

TS 2514' e göre Hazırlanan kerpicin ortalama basınç dayanımı 1 N/mm², TS 537' de çimento katkılı kerpicin ise 1-2,1 N/mm² olması gerektiği belirtilmiştir. İyi bir kerpiç toprağının yaklaşık % 40'ı 0.063 mm' lik elekten geçmeli ve toprağın içinde çapı 3 cm den büyük taşlar bulunmamalıdır.

Kerpiç binalar bütün deprem bölgelerinde, bodrum katı hariç olmak üzere tek katlı olarak yapılmalıdır.

Kerpiç tek katın yüksekliği, döşeme üstünden döşeme üstüne 2.60-2.70 m.'den fazla olmamalı, bodrum kat yapılması durumunda ise, bu katın yüksekliği 2.40 m.'den fazla olmamalıdır.

Kerpiç binalar planda dikdörtgen olacak ve taşıyıcı duvarlar, ana eksenlere göre simetrik veya simetriğe yakın biçimde düzenlenmelidir bu durumda deprem sırasında burulma etkisi azaltılabilir.

Kerpiç yapıların temeli, bodrumsuz binalarda en az 50 cm, bodrumlu binalarda ise en az 60 cm. kalınlıkta taş duvar olarak inşa edilmelidir bu sayede su ve nemin etkisi ile kerpiç yapıda pek çok yapısal hasarların önüne geçilecektir.

Kerpiç yapıların dış duvarları genellikle 60 cm, iç duvarları ise 30 cm genişliğinde oluşturularak örülmelidir, taşıyıcı olmayan bölme duvarları 15 cm den daha ince olmamalıdır.

Deprem bölgelerinde inşa edilen kerpiç yapıların duvar kalınlıklarının en az 100 cm olması öngörülmektedir. Planda enine ve boyuna taşıyıcı duvarlar tertip edilmeli, bu duvarların sürekli olmasına özen gösterilmeli, şaşırtmalı yapmaktan kaçınılmalıdır. Kapı ve pencere genişliği, betonarme hatıl kullanılsa bile 100 cm' yi geçmemelidir. Lentoların duvara oturma payı en az 50 cm. olmalıdır (Binici ve ark.2010).

Kerpiç yapılarda rüzgar yönüne göre dış yüzeyler yağmurun etkisine daha çok maruz kalacağı için rüzgar alan cephenin duvarı su ve nem yalıtımı yapılması kerpiç yapının servis ömrünü uzatacaktır (Hasbay ve Dal, 2016)

Temel duvarlarında harç malzemesi olarak çimento harcı veya çimento takviyeli kireç harcı kullanılarak güçlendirilmelidir (Çamlıbel 2000).

3. SONUÇ

Kerpiç yapılar insanoğlunun barınma ihtiyacını karşılamak için yaygın olarak kullandığı, geçmişten günümüze dünya'nın bir çok kişinin barınma ihtiyacını karşıladığı, kerpicingin, işçiliği düşük, ekonomik, sağlıklı yapı malzemelerinden biri olduğunu söyleyebiliriz.

Kerpiç yapılar modern yapılar gibi gelişim göstermemiştir fakat geleneksel ve sürdürülebilir olan modern mimari ile birleştirilmiş kerpiç yapılar nostaljik kimliği ile sadece kırsalın yapısı olmanın yanı sıra tatil bölgelerinde de tercih edilen yapı sınıfına girmiştir.

Kerpiç yapıların deprem etkileri karşısında dayanıklılığının zayıf olduğu, bu yüzden inşa edilen kerpiç yapıların 2007 Deprem yönetmeliğinde belirtildiği üzere, simetrik ve dikdörtgen geometriye sahip olması, çok katlı olmaması gerekmektedir. Deprem bölgelerinde kerpiç malzemenin kullanıldığı duvarlarda hem yatay hem düşey yükler için yapı elemanlarının boyutlandırılması standartlara ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.

Kerpiç yapı malzemesine çimento, alçı, kireç gibi malzemeler ekleyerek malzemenin basınç dayanımı artırılırken suya karşı dayanıklılığını da artırılabilir.

4. KAYNAKLAR

Anon.,1993. VKF Vereinigung Kant. Feuerversicherungen, Brandschutzregister, Ausgabe.

Akincıtürk, N., 2003, "Geçmişten-Günümüze Yapıda Toprak Malzeme Kullanımı", III. uluslararası Pişmiş Toprak Sempozyumu, Haziran , ss. 204-210, Eskişehir.

Başgelen, N., 1993. Çağlar Boyunca Anadolu'da Duvar, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

Binici H., Durgun M.Y., Yardım Y., 2010. Kerpiç Yapılar Depreme Dayanıksız Mıdır? Avantajları ve Dezavantajları Nelerdir? KSÜ Mühendislik Bilimleri Dergisi, 13(2)

Coşkun K., 2005, Alker (Alçı Katkılı Kerpiç) Teknolojisinin Püskürtme Beton (shotcrete) tekniği ile uygulanabilirliğinin Basınç dayanımı açısından deneysel değerlendirmesi, İTÜ Fen Bilimleri Ens. Yüksek Lisans Tezi

Çamlıbel, N., (2000), “Yapıların Taşıma Gücünün İyileştirilmesi”, Birsen Yayınevi, ss. 258, İstanbul.

Gündüz, Z., 1988. Bağlayıcı Olmayan Katkı Maddeleri ile Kilden Kerpiç İmalinin Mühendislik Özellikleri, *Doktora Tezi*, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Gündüz, Z., 1988. Bağlayıcı Olmayan Katkı Maddeleri ile Kilden Kerpiç İmalinin Mühendislik Özellikleri, *Doktora Tezi*, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Hasbay U. ve Dal M., 2016 Kerpiç Yapılarda Görülen Su-Nem Hasarlarının Değerlendirilmesi; Tunceli İli Mazgirt İlçesi Özdek Köyü Örneğinde , Tunceli Üniversitesi Bilim ve Gençlik Dergisi ISSN: 2148-0273 Cilt 4, Sayı 2, 2016 Vol. 4, Issue 2, 2016

Helvacı G., 2001, Gap Bölgesinde İnsan Yerleşmelerinin İyileştirilmesi amacıyla Alçı Katkılı Kerpiç ve Tuğla Duvarın Şanlıurfa Toplu Konut Projesi Üzerinde Karşılaştırılması, İTÜ Fem Bilimleri Ens., Yüksek Lisans Tezi.

Houben, H., and Guillard, H., 1994. Earth Construction, A Comprehensive Guide, Intermediate Technology Publications, London.

Kafesçioğlu, R., 1977. Yapı Malzemesi Olarak Toprak-Kerpiç Ders Notları, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul.

Kafesçioğlu, R., Gürdal, E., 1985. Çağdaş Yapı Malzemesi Alker, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji Dairesi Başkanlığı, Shell, İstanbul.

Kafesçioğlu, R., 1980. Yapı Malzemesi Olarak Kerpicingin Alçı ile Stabilizasyonu, *TÜBİTAK MAG 505*, İstanbul.

Koçu N. (2012). Sürdürülebilir Malzeme Bağlamında “Kerpiç” ve Çatı- Cephe Uygulamaları (Konya-Çavuş Kasabası Örneği), 6. Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu 12 – 13 Nisan 2012 Uludağ Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi - Görükle Kampüsü, Bursa.

Işık, B., 2000. Alker Yapılar 1983-2000, İstanbul.

Işık, B., (2000). Türkiye’de Kerpiç Yapı Kültürü ve Alçı İle Stabilize Edilen Kerpiç-Alker Yapılar, III. Ulusal Alçı Kongresi, Bildiriler, 1-2 Kasım, ss. 3-25, Ankara.

Pfeifer, G., 2001. Masonry Construction Manuel, Edition Detail, Basel, München.

**JOHN STUART MİLL'İN FAYDACI AHLAK KURAMINDAN BİLİŞİM
TEKNOLOJİLERİNE BAKIŞ**

AN APPROACHMENT TO THE INFORMATION TECHNOLOGY IN THE LIGHT OF
JOHN STUART MILL'S UTILITARIAN MORAL THEORY

Nesibe KANTAR

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, nesibekantar@hotmail.com

ÖZET

Rönesans sonrası endüstri devrimi ile gelen modern ve teknolojik bilim, bireysel faydadan kitlesele, tikel faydadan tümel olana yönelmiştir. İnsanın, hareket ve bilgi düzenindeki tüm değerleri sadece menfaate dayayan bir bakış açısına sahip olması, onun bireysel ve toplumsal bir takım problemlerle karşı karşıya kalmasına neden olmuştur. Yararın yaşam ilkesi olarak tanımlanmasını öngören faydacı ahlak anlayışının, bilişim teknolojileri ile olan fayda ilişkisi salt yarar bağlamında elbette kusursuz örtüşmektedir. Diğer yandan, bilişim teknolojilerinin üretim ve kullanımından gelen salt yarar ediniminin insana mutluluk ve haz sağlayacağı hakkındaki yanılışı nedeniyle gün geçtikçe daha sık yaşanan toplumsal ve bireysel çıkmazlar, bu teknolojinin çıkış noktasının nicelik açısından kitlesel faydasının yanı sıra diğer ahlaki kuralların da göz önünde bulundurulmasının gerektiğini düşündürmektedir. Bilişim teknolojilerinin verilerin işlenmesi ve iletilmesini mümkün kılan niceliksel büyüklüğü ile bireyleri, ulusları hatta dünyayı etkileyen yapısının salt fayda temelinde yükselmesinin ahlaki olup olmadığını sorgulamak, içinde yaşadığımız teknolojik yaşam olgusu nedeniyle kaçınılmaz bir hale gelmiştir. Kişisel verilerin bir sistem dâhilinde bir araya getirilmesinden oluşan veri tabanlarının oluşturulması, üçüncü kişilerce paylaşılması yahut amacının dışında diğer ticari faaliyetlere veri oluşturulması teknolojiyi üretenlerce faydacı ahlakın bir tezahürü olarak en yüksek faydayı onlara sağlasa da birey ve toplum yaşamı açısından gerçek mutluluğu ve mümkün olan en iyinin edinimi önünde bir engel olarak görülmektedir. Bu durumda bilişim teknolojilerinin kendine belirlediği en yüksek fayda ve verilerin birleştirilmesi “en iyi” bilişim verisi olarak düşünülürken, bireylerin şahsi verilerinin gizliliği ise fertlerin “en iyi”si olmaktadır. İşte bu “en iyi” faydaların çatışma noktası bizi etik teoriler içinde bilişim teknolojilerinde salt fayda sağlamaya yönelik öngörü ile gerçekleştirilen eylemleri, ahlaki perspektiften sorgulamaya götürmekte ve faydacı ahlaki yaklaşımı eleştirmemize olanak sağlamaktadır. Tanımlanan bu çatışmadan meydana gelen toplumsal ve bireysel gerilime dikkat çekmek ise makalenin amacını oluşturmaktadır.

Kökenleri Sokrates ve Platon'da siyaset ve ahlak felsefesine dayanan 18.yy felsefecilerinden Jeremy Bentham'ın eserleriyle gündeme getirilen faydacılığın John Stuart Mill tarafından yeniden yorumlanması ile derinleşmesi, İngiltere başta olmak üzere Anglo-Sakson geleneğinin varlığını hissettirdiği coğrafyalarda günümüzde birçok alanda oldukça büyük etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. Makalede Mill'in faydacı ahlâk anlayışının bilişim teknolojisine yansımaları incelenecektir. Bu bağlamda faydacı ahlâk anlayışı genel yönleriyle ele alınacak, ardından fayda ilkesinin Mill'in faydacı ahlâk anlayışı içindeki konumu ve niceliksel çoğunluğun mutluluk kavramına tekabül eden yönü ile bilişim teknolojilerinin fayda ilkesi irdelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Faydacı Ahlak, Bilişim Teknolojisi, John Stuart Mill

ABSTRACT

The modern and technological science, improved with post-Renaissance industrial revolution, has been directed to mass from individual benefit and to the holistic benefit from particular one. Having a view of predicating all values in the order of movement and information solely to the benefit for human has caused him to encounter individual and social problems. The benefit relationship of utilitarian ethics which accepts the benefit as a life time principle, with information technology surely coincides perfectly just in the context of benefit. On the other hand, dilemmas encountered individually and socially because of the delusion of ‘just benefit acquisition coming from production and use of information technology provides happiness and pleasure’ have ‘besides the quantitative mass benefit of the starting point of this technology, the other etich rules are needed to be taken into consideration’ thought. It has become inevitable because of the technological life phenomenon in which we live, to question whether it is moral that the quantitative size of the information technology enables the processing and transmission of the data, and the rise of the structure that affects individuals, Nations and even the world on the basis of pure benefit.

The creation of databases of gathering personal data within a system it is seen as an obstacle to the real happiness and the acquisition of the best possible in terms of individual and community life, although it provides them with the highest benefit as a manifestation of utilitarian morality by the producers of technology, to be shared by third parties or to create data for other commercial activities. In this case, the combination of the highest benefits and data determined by the information technologies is considered as ‘best’ information data, while the privacy of personal data of individuals is the ‘best’ of individuals. This point of conflict of ‘Best’ benefits leads us to question the actions taken with foresight to provide pure benefit in information technology within ethical theories and to criticize the utilitarian moral approach. The aim of the article is to draw attention to the social and individual tensions arising from this conflict as defined.

Based on political and moral philosophy in Socrates and Plato, the deepening of utilism brought to the agenda by the works of Jeremy Bentham, one of the philosophers of the 18. century, by John Stuart Mill, is thought to have a great influence in many areas today in the geography where Anglo-Saxon tradition has made its presence particularly in England. In this article, the reflections of Mill's utilitarian morality on information technology will be examined. In this context, utilitarian morality will be examined in general aspects, and then the position of the benefit principle within Mill's utilitarian morality and the aspect of the quantitative majority corresponding to the concept of happiness will be examined in terms of the principle of Information Technologies.

Keywords: Utilitarian Morality, Information Technology, John Stuart Mill

GİRİŞ

Gerçek mutluluğu sorgulayan ve arayan filozofların yolu kuşkusuz ahlak kavramı ile kesişmiştir. Ahlak kavramı ise düşünürleri neyin iyi veya kötü olduğu sorusuna götürmüştür. Bu noktadan itibaren ise insanoğlu temel ihtiyacı olduğunu düşündüğü şeyleri ” mümkün olan en iyi” ile karşılama gayreti içine girmiş ve bunun yollarını aramıştır. İyi ve kötü kavramları

felsefesi etik teoriler içinde kaçınılmaz bir şekilde ele alınmış olsa da neyin iyi veya neyin kötü olduğu konusunda farklı görüşler ileri sürülmektedir. 19. Yüzyıl filozofu J.S.Mill ‘de kökenleri Sokrates ve Platon’da siyaset ve ahlak felsefesine dayanan (Caillê,2007:9), 18.yy felsefecilerinden Jeremy Bentham’ın eserleriyle gündeme getirilen faydacılığı miras olarak geliştirmiş ve derinleştirmiştir.

Tarih boyunca düşünceler olayları, olaylar ise çağın şartlarına ve gelişme imkânlarına göre yeni felsefi, bilimsel düşünceleri tetikleyerek farklı yönelimlerin oluşmasına ortam hazırlamıştır. Yaşanan toplumsal problemler, bilim insanlarını sistematik ve bütüncül çözüm arayışları içine itmiştir. Hiçbir bilimsel felsefi düşünce toplumsal gelişmelerden bağımsız düşünülemeyeceği gibi hiçbir toplumsal gelişmeler de bilimsel felsefi düşüncelerden bağımsız değildir. 1806 ‘da Londra’da doğan 1873 yılında Fransa’da ölmüş olan Jhon Stuart Mill’ i ve onun faydacı ahlak kuramını içinde bulunduğu tarihi- siyasi olaylar içinde değerlendirmek ve anlamaya çalışmak tarihsel planı anlamak bakımından önemlidir.

18. yüzyıldan 19. Yüzyıla geçiş Kara Avrupa’sının Fransız devriminin etkisiyle sarsıntılı sosyal ve siyasi olaylar yaşandığı bir zaman sürecidir. Fransa da krallığın yıkılması liberalist anayasal arayışların ve J.J.Rousseau’nun radikal demokrasinin yolunu açmıştır. Nihayetinde bu durum Kilise ve dine karşı bir tutumun gelişmesine neden olmuştur. İngiltere ise Fransız Devriminden çok önceleri buna benzer bir devrimi yaşamış hatta düşünce, inanış sosyal özgürlükler konusunda liberal bir süreç içine girmiştir. Fransız devriminden büyük oranda etkilenmeyen İngiltere 18. Yüzyılda J. Locke ile başlayan emprist yaklaşımını D. Hume ile devam ettirmiştir 19.Yüzyılda ise J. Bentham, James Mill ve John Stuart Mill ile emprist ve liberal çizgisini muhafaza ederek, sosyal faydacılık ve eudaimonizmi pratik hayata hâkim kılma gayreti içine girmişlerdir. Görüş ve düşüncelerini metafizik ve mistik karakterlerden uzakta şekillendiren bu anlayış, insanın kendi iradesinin desteklenmesiyle insanlığın ilerleyeceğine inanan iyimser bir nitelik taşımaktadır. (Gökberk,2017:418)Ancak faydacı ahlak kuramı teoride mutluluk ve fayda ilişkisini hedeflemiş olsa da pratikte insanın bir eylemi olan Bilişim Teknolojileri uygulamalarında birey ve toplum açısından görüldüğü gibi sonuçlar üretmediği hatta yeni problemlerin meydana gelmesine ortam hazırlayabileceğini makalemizin ilerleyen bölümünde ele alacağız.

Bilişim teknolojilerinin insanlığa sunduğu fikirlerin özgür paylaşımı, bilgiye hızlı ve kolay erişim, eşzamanlı iletişim, ticari ve sosyal ilişkilerin arttırılması, geliştirilmesi gibi sayılamayan birçok fayda inkâr edilemez bir gerçekliktir. Bunun yanı sıra II. Dünya savaşı sonrası teknolojik gelişmelerinin akabinde 21. Yüzyıl teknolojisinin devrim niteliğinde olan bilişim teknolojilerinin mümkün olan en yüksek faydaya eğilimi durmaksızın ilerlerken geleneksel yapıları ve değerleri olumsuz yönde etkileyerek bireysel haz ve yaşantıyı merkezileştirmeye doğru evrilmesi etik problemleri de beraberinde getirdiği düşünülmektedir.

İnsanın yapıp etmelerinin, bilme ve bilim ihtiyacının bir sonucu olan bilişim teknolojisinin kitlesel kullanım alanı ve toplum üzerindeki çarpan etkisinin tesir büyüklüğü nedeniyle ahlak teorilerinden pay almaması düşünülemez. Bilişim teknolojilerinin etik ilkeler cihetiyle değerlendirilmemesi büyük bir eksiklik olacağından ahlaki kuramlarca değerlendirilmesi, sorgulanması elzem olduğu gibi bilişim teknolojilerinin programlama temelleri-algoritma tasarım aşamaları, verilerin paylaşımı gibi konularda da etik ilkelerle iç içe olması gözden kaçırılmaması gereken önemli bir husustur. Makalemizde öncelikle

J.Bentham ve onu takip eden Jhon Stuart Mill'in faydacı ahlak kuramını genel kuralları ile tanımlayacağız. İkinci bölümde ise Bilişim teknolojileri ve onun faydacı değerler üzerine yükselen yanına dikkatleri çekerek bireye ve topluma yansıyan uygulamalarını Mill'in kastettiği anlamda fayda ilişkisini irdeleyeceğiz.

John Stuart Mill Faydacı Ahlak Kuramı, Arka Planı Ve Bilişim Teknolojisi

İngiltere'nin başını çektiği ve özellikle Anglo-Sakson kültürün hâkim olduğu coğrafyalarda düşünce hayatı üzerinde belirgin etkisi olan faydacılık batı etik teorileri içinde en etkin olanıdır. Dayandığı zeminde faydacılık, eylemlerin arkasında yatan nedenlerin doğruluğunun sorgulanmaksızın mutlulukla ölçen yanı ile ereksel (teleolojik) etik kuramları ve ödevsel (deontolojik) etik kuramlarından çok farklı bir konuma sahiptir (AnaBritannica,2000,Cilt22:304). İnsanın en iyi sonuçlara yol açacak şekilde davranmasını ölçü olarak kabul etmektedir.

Mill 1854-1861 yılları arasında üç makale şeklinde kaleme aldığı Utilitarianism isimli eseriyle faydacılık kuramına yöneltilen haksız eleştirileri ve yanlış anlaşılmaları bertaraf etmeyi amaçlamıştır. Bu eserde öne çıkan temel konu en yüksek iyinin ne olduğunun ve onun doğasında yatan unsurların izahı olmuştur. Mill'in faydacı ahlak kuramının kabaca farklı iki dönemden oluştuğunu söylemek mümkündür. İlk dönemi Benhtam'ın etkisinde kalan yanı ile yaklaşımı insan mutluluğunu ölçülebilir maddi yararların azamileştirilmesi olarak tanımlarken ikinci döneminde ise özellikle 1826 yılları sonrası ilkelerle pratik olasılıklar arasında uzlaşma aranması gerektiğini savunmuş daha umutlu ve üretken bir döneme geçiş yaparak katı İngiliz dünyasına özgürlükler, kadın hakları, demokrasi ve eşitlik üzerine yeni ufuklar açmıştır.(Çağla,2007:11-39) Fakat bu gayretleri onu faydacı ahlak kuramından uzaklaştırmamış diğer bir deyişle başat faydacı anlayıştan yumuşak faydacı ahlak anlayışa evrilmesine yaramıştır. Bu özelliği onu Ferguson, Adam Smith(AnaBritannica,2000,Cilt16:90) gibi klasik faydacı geleneğin radikal temsilcilerinden ayırmıştır. Mill, toplum yaşamını ölçülebilir niceliklerin mekanik bileşkesi olarak gören yararcılığı insan doğasına ve toplumun doğasına uygun anlayış çerçevesinde sistemleştirmeye çalışmıştır.

Mill, faydacı ahlak kuramında bireylerin eylemlerini belirleyen ve mutluluğun prensipte belirleyicisi olan hazzı iki kategoride değerlendirmiştir. Bu iki kategorinin arasındaki sıralamayı ise yüksek düzeyli hazların düşük düzeyli hazlardan her zaman daha üstün olduğunu belirterek yapmıştır.

-Yüksek düzeyli hazlar; arkadaşlık, bilgi vb.

-Düşük düzeyli hazlar; duyusal hazlardır. (Bennett:2017)

Faydayı bireylerin eylemlerini seçmede ön koşul olarak belirleyen Faydacılık teorisi, daha fazla faydalı olan eylemi de diğer faydalı olan eylemden yeğ tutmaktadır. Bu nedenle "en yüksek mutluluk eşittir en faydalı eylem "(Aydın,2013), olarak tanımlanmaktadır

John Stuart Mill hocası Bentham'dan aldığı ilham ile Mutlak İyi kavramını insanın mutluluğu olarak tanımlamaktadır. İnsanların diğer eylemlerinin doğruluğu veya yanlışlığı insana mutluluğu ne oranda kazandırdığı ile ilgilidir. Bu bağlamda hangi eylemin insana gerçek mutluluğu kazandıracağı konusunun aralarındaki kıyas sonucu ölçülerek bulunabileceğini ileri sürmüşlerdir. Buradan hareketle Bentham herhangi bir eylemin muhatabını etkileyebilen ve herkesçe dikkate alınabilecek bir haz hesabının kuramsal olarak ileri sürülebileceğini ifade etmiştir. Faydacı anlayışa göre insan eylemlerinin

sınıflandırılmasında kullanılan doğru, yanlış, gerekli gibi terimlerin amacı haz duygusunun tanımlanmasını belirleyen ifadelerdir. İnsanın amacının da eylemlerinde hazzı artırmak olduğuna göre bir davranışın ahlaki doğruluğunu ya da yanlışlığını hazların çoğulcu etkisiyle meydana getiren mutluluğun belirleyeceğini düşünmüşlerdir. Mutluluğu edinilen hazların maksimum göstergesinde arayan bu yaklaşım “en çok sayıda kişiye en yüksek düzeyde mutluluk” ilkesini faydacı etik anlayışının ilkesi olarak betimlemektedir. (Bennett:2017) Çünkü insanın eylemlerini iki şey belirler haz ve acı. İnsan acıdan kaçarak hazza yönelir bu her birey için aynı olan davranıştır. Bu ilke ise objektif fayda ölçütünün temelini oluşturmaktadır. Her bireyin arzu ettiği şey ise yararlıdır öyle ise herkesi mutlu edecek olan da yarar ilkesi olmalıdır. Mill’in faydacılık kuramında zeminini “adalet” kavramından alan bu ilke onda eşitlikçi anlayışın bir sonucudur.(Mill,2000:159-162) Mill, her zaman adil olan davranışların tüm durumlarda faydalı olacağını da ileri sürmektedir. Faydacı ahlak kuramına insani bir boyut kazandıran Mill, Bentham’dan ayrılan yönleri ile siyaset kuramı alanlarında olduğu gibi toplumsal reform önerileriyle düşüncelerinin varlığını belirgin bir şekilde hissettirmiştir.

John Stuart Mill, hiç kuşkusuz yakınçağ felsefe tarihinde klasik faydacı geleneğin en tartışmalı düşünürlerinden biridir. Mill fayda ilkesinin kanıtlanması konusunda faydacı geleneğin 18. yüzyıl ilk temsilcisi olan Bentham’dan da farklı bir yol çizmiştir. Bu bakış açısı ile birçok eleştiriye maruz kalmıştır. İyi kavramının tanımının yapılamayacağı iddiasına dayanan doğalcı yanlıgı eleştirisi ile Moore göre Mill; İyi kavramını “ arzulanır olan şey” tanımlaması ile hata yapan bir düşünürdür. (Aydın:2017) Aynı zamanda Moore’un iyi kavramının amprik yollarla kanıtlanamayacağı fikri karşısında Mill’in “iyi” nin kanıtlanabilirliği konusundaki ısrarı bu çatışkının oluşmasının diğer nedeni olmuştur. Takip eden zamanda düşünürler bir şekilde kendilerini faydacı ahlak kuramının ilkeleri ile bir hesaplama içinde buldukları gibi Mill’in ya yanında ya da karşısında yer almışlardır. Mill’in faydacı ahlak kuramını kendisine esin kaynağı olarak alan ve Amerikan Pragmatist ahlak anlayışını geliştiren William James onun yanında yer alan düşünürlerdendir.(Türer,2005: 15)

Pragmatizmin kurucusu Amerikalı psikolog ve filozof William James, Faydacılığı kendisine sevdiren Mill’in anısına *Faydacılık* isimli eseri kaleme almıştır. Ona göre felsefe akılcı ve deneyci iki kutup arasında birbirini düşman gibi görüp ve birbirlerini kıyasıya eleştirerek cereyan eden bir disiplindir. O faydacılığı bu iki kutup arasında insanlığın ihtiyaçlarına cevap verebilir bir yaklaşım olarak ele alır. Çünkü faydacılık, ne deneycilik gibi dinle ilişkisini kesen ne de akılcılar gibi olgularla bağını koparan bir yaklaşımdır. Faydacılık dünyanın veya şeylerin maddi manevi içerikleri ile ilgilenmez, onun yazgısı veya özgür olup olmadığı sorusunu da gündemine taşımaz faydacı yöntemin konusu; eylemlere konu olan davranışın pratik sonuçlarından yola çıkarak çözüm üretmektir. Bir davranışın doğruluğu pratik anlamda neyi değiştirip değiştirmediği ile ilgilidir. Ona göre faydacılıkta bir davranışın sonucunda meydana gelen pratik farklılıkla doğruluğu ölçülebilir. Pratik teriminin etimolojik anlamının ise eylem olduğunu, düşünce ve inancın anlamını hareket tarzındaki yönelimlerin, eylemlerin belirlediğini ifade etmektedir. Eylemin pratik faydasına yönelen bu anlayışın herhangi bir davranışın etik olup olmadığı konusunda maddi veya manevi içerikle ilgilenmemesinin nedeni bunu gereksiz bir ayırım olarak nitelemesinden ileri gelmektedir.(James,2003) Çünkü esas olan pratik faydaya yönelik sonuçtur, sebepler değil. Bu noktada faydacılığın sonuçsalcı anlayışla yakınlaştığı görülmektedir. Faydacılık bir felsefi

düşünüş değil kesinliği olan, yeterli olgulara dayanan eylem ve gücü yüceleyen bir yöntemdir. Diğer yandan felsefi düşünüşler içinde konumlandırmak ve yerin belirlemek gerekirse faydacılık pratik bir sonucu kendine hedef belirlediği için akılcılığın karşısında bir duruş sergiler. Çünkü hareket noktası itibariyle başlangıçlar, ilkeler veya kategoriler değil sona, faydaya ve olgulara yönelmiştir.

Makalemizin bu bölümünde Bilişim teknolojilerinin etimolojik anlamına kısaca değinmenin konu bütünlüğü sağlamak ve Bilişim teknolojisinden kastımızın ne olduğunun anlaşılması için bir parantez açmamızın gerekli olduğunu düşünmekteyim. Bilişim Teknolojisi (BT) yabancı literatürde Fransızca “informatique” İngilizce “information” kelimesi bilişim olarak dilimize çevrilmiştir. Verilerin işlenmesi, iletilmesini ifade etmektedir. Veri işleme eyleminde bilgisayar kullanılması onun bilgisayar kavramı ile özdeşleşmesine neden olmuştur.(Topaloğlu, 2005:xiii) BT, veriyi toplayan, işleyen, depolayan, ağ aracılığıyla bir yerden bir yere iletilip son kullanıcıların hizmetine sunan iletişim ve bilgisayarlar dâhil tüm teknolojileri kapsar.

Sosyo-bilim araştırmaları (kabaca ifade edecek olursak) toplumların geçirdiği aşamaları tarımdan endüstriye, endüstriden de şimdilerde teknolojiye geçerek şekillendiğini ve bu teknolojik geçişin akıl almaz bir hızla olduğunu ileri sürmektedirler.(Güneş:2016) Bu hızlı geçişin temelinde BT'nin tasarım doğasından kaynaklanan özelliği ile yaygın kullanılabilirliği ve küresel karakterli olması bulunmaktadır. Bu kısa açıklamadan sonra makalemizde Mill'in faydacı ahlak kuramı içinde Bilişim teknolojilerine bakışımızı derinleştirebiliriz.

Faydacı ahlak kuramının tekillik ve çoğulluk kavramlarına dair bakış açısı hakkında James; felsefecilerin özellikle akılcı yaklaşımları dünyayı sistematik yöntemlerle tekleştirme çabasında olduğunu sömürgeciliğinde bu yöntemle aynı gayeye hizmet ettiklerini ifade etmektedir. (James,2003) Bu durumda Bilişim teknolojilerinin tasarım ve uygulama alanının sunduğu veri yapılanması ve verilerin tek bir değer etrafında önceden tanımlanan kurallar çerçevesinde sistematik bir tekleştirme çabası içinde olup olmadığı sorusunu gündemimize taşımaktadır. Konsoloslukların, ticaret sistemlerinin ve diğer parçaların birbirine bağlanarak farklı sistemlerle bağlantı kurabilmenin sistematik bakış açısı temelinde dünyanın birliğine dair faydacı değerlerin bir yansımasına hizmet ettiğini ifade ederken acaba günümüz bilişim teknolojilerinde kullanılan network yapısı ile kıtalar, ülkeler, şehirler hatta bireyler arası birbirine ilintili yaygın kullanım karşısında acaba ne düşünürdü? Herhangi bir davranışın ilk sebebi hakkında düşünmeyi sevmeyen faydacı ahlak kuramı şüphesiz bunun fayda değeri açısından ölçülebilir boyutu ile ilgilenirdi. Fakat Bilişim teknolojilerine salt fayda zemini üzerinden bir yaklaşım Mill'in organik diğer deyişle doğal toplum yapısına teknoloji toplumu olması nedeniyle gerçek mutluluğa ne derece hizmet edeceği konusunda şüpheye düşer miydi?

Mill, faydacı ahlak anlayışında tek ölçüt olarak belirlenmiş ve keşfedilmiş bir “en yüksek iyi” nin ahlak alanında yapılması gereken ilk iş olduğunu düşünmüş ve fayda ilkesinin yani en yüksek mutluluk ilkesinin izahına, kanıtına çaba sarf etmiştir. Mill, en yüksek mutluluk ilkesi olan fayda ilkesi “hazzın varlığı acının yokluğu” dur. (Çağla: 2007) Ahlak kavramı onda eylem gerçekleştirildiğinde insana ve diğer tüm canlılara nitelik ve nicelik olarak hazzın en fazla edinimi imkânı sunan ilke ve davranışlar anlamındadır. Faydacı Ahlak kuramının temellendirilmesinde bilimsel ve ispatlanabilir, test edilebilir netlikte olması için

deney ve gözlem yöntemini seçmiştir. Mill fayda ilkesini tek ve ilk ilke olarak tanımladığı için onu matematikteki temel aksiyomlara benzetir ve kanıtlanamayacağını ileri sürerek fayda ilkesinin ahlak kuramında yerini sağlamlaştırır. Diğer bir deyiş ile fayda kendiliğinden iyi olan her şeyi kapsayıcı bir şeydir. Ve faydanın ontolojik tanımını yaparken de onun varlığının ispatı “arzu edilebilme” sidir der. Mill e göre bu faydanın varlığına en büyük ispattır.

Toparlayacak olursak Fayda; mutluluktur, nicelik ve nitelik olarak gözlem ve deneyle ölçülebilir, fayda kendiliğinden iyi olandır ve insanın faydayı arzu etmesi onun varlığına delildir. Bilişim teknolojilerinin üretim ve kullanımının yerini bu kavramların karşısına koyacak olursak BT; kullanım kolaylığı, yeni verilerin üretimi, zaman ve emek kazanımı deneyle ve bilimle niceliksel kapasitesinin ölçüle birliği faydacı ahlak kuramının yönü ile dayandığı temel ve ürettiği sonuçlardır. Fakat buradaki eksikliğin BT teknolojilerinde niteliksel tanımlamaları, ölçümleri gerçekleştiremediği gibi insanda ve toplumda niteliksel yansımaları, etkileri hakkında bir sonuç üretmemesidir. Söz gelimi BT'nin kişisel verilerin BigData çalışmalarında derleyerek meydana getirdiği niceliksel devasa verilerin analizi, sınıflandırması ve bunu uygun şekillerde rapor etmesi mümkün iken toplanan kişisel verilerin ve bu sınıflandırmanın olası toplum üzerindeki çözümlenmiş ve kalıplaşmış algıyı değiştirmeye ve sosyo-psikolojik sonuçlarını tahmin etmeye gücü yetmemektedir. Niceliksel anlamda hem teknolojiyi kullanan son kullanıcılara hem de teknoloji üreticisine maddi bir fayda sağlarken bireysel mahremiyetlerin korunmaması nedeniyle, kişisel bilgilerin kalıcı olarak işlenmesinden doğan “etiketlenme” gibi bir olumsuz durum karşılığında fayda ve mutluluk kavramları sarsıntıya uğramaktadır. Bu sebeple BT'nin tasarım aşamasından son kullanıcıya erişim aşamasına kadar insan ve toplum doğasının nicel olduğu kadar nitel faydasının da göz önünde bulundurulması gerekir. Diğer yandan şunu belirtmemiz gerekir BT'nin araçlarından olan İnternetin küresel bir network ağına dayalı doğası nedeniyle ile özelde insan genelde toplum ile iletişim içinde olması her toplum ve bireyin kültürel, inanç özel yaşantısına has kodlarla donatılmaması durumu da BT' nin niteliksel faydayı maksimum düzeyde edinim önünde ciddi bir engel teşkil etmektedir.

Bilgi toplumu teorisyeni Masuda (Akt. Meder,2001) , BT ile oluşan enformasyon toplumlarının “çok-merkezli” bir yapıya sahip olduğunu ileri sürmektedir. Aynı zamanda Bell'e göre bu durum toplumun sosyal yapısında iki sonucun kaçınılmaz olarak gerçekleşmesine neden olmaktadır.

1 - BT' nin doğası gereği sınır tanımaz özelliği neticesinde geleneksel yapı ve değerleri çözmesi aynı zamanda bireysel haz ve yaşantıyı insanların merkezine yerleştirmesidir.

2 - BT araçlarının network (ağ) sistemi ile birbirine bağlanması sonucu oluşan bu küresel yapı neticesinde, ulus devlet anlayışını sarsmakta ve kendi kurduğu sistem içinde dünyayı “küresel bir köy” haline getirmektedir.

Bu sonuçlar Mill'in faydacı ahlak kuramı açısından değerlendirildiğinde teknolojinin konforu ve ergonomisi nedeniyle kısa vadede haz skalasını artırıp, toplumsal rağbeti arttırdığından en yüksek fayda olarak tanımlanabilmektedir.

Tüm bunlardan sonra şu soruları sormamız mümkündür: Bilişim Teknolojilerine salt fayda açısından yaklaşmak teknolojik gelişmeler ve teknolojinin doğası açısından makul gözükse de insan ve toplumun doğal yapısında salt fayda ilişkisi üzerinden konuyu ele almak gerçekte insanın ne derece faydasıdır?

Mill'in en yüksek mutluluk olarak tanımladığı faydacı ahlak kuramı üzerinden BT' sine bakmak insanların ve toplumların mutluluk ihtiyaçları ile gerçekte ne derece örtüşmektedir?

Gerçeklik ile örtüşen fikirleri doğru, örtüşmeyenleri ise yanlış olarak nitelendiren faydacı yaklaşım bunu bir adım daha ileri götürerek bu "doğru" nun günlük yaşantıda ne gibi değişiklikler getireceği? Ve bu doğrunun Deneyimlerimize neyi katacağını? Sorgulayarak deneysel açıdan doğrunun değerini ölçmeye yönelir. Faydacı ahlak kuramının almayı istediği yanıtlar ise bellidir. Kendimize mal edilebilen, kanıtlanabilen, doğrulanabilen yaklaşımları gerçek olarak nitelemektedir.(James,2003) Bu noktada Bilişim teknolojilerinin kullanım öncesinde planlama ve tasarım aşamasında bu unsurları göz önüne alarak bir yöntem belirlediği muhakkaktır. BT' nin faydacı gerçek anlayışı ve ampirik, test edilebilir yanı geliştirilmiş olan sistemlerin maksimum faydayı edinebilmenin ötesinde kendi gelişim ivmesini yükselen bir grafikte arttırma imkanını da sağlamaktadır. Faydacı anlayış gerçek fikirlere sahip olduğunda her zaman ve mekân içinde paha biçilmez eylem araçlarına sahip olacağını düşündüğünden hedefini pratik gerekçelere ve gerçeklere yani kendi anlayışına göre gerçek fayda olarak belirlemiştir. Bir eylem veya düşünüş gerçek ise faydalı, faydalı ise doğru, doğru ise realize edilmiş, test ve teyitten geçmiş gerçekliktir. Bu noktada BT'nin kendi üretim ve planlama aşamasında faydacılık ise kusursuz uyumu dikkatlerden kaçmamaktadır. Fakat Mill'in faydacı ahlak kuramı içinde kusursuz teknoloji- amaç, fayda ilişkisindeki muhteşem uyumu , onun anlayışından hareketle yola çıktığımızda doğal toplum yapısındaki gerçeklikle ve uyumla ne kadar örtüşmektedir.? Bu sorunun yanıtı konusunda ciddi endişelerimiz bulunmaktadır. Zira teknoloji doğası ve insan doğasının birbirinden farklı yapılarının olduğu gibi gerçek fayda karşısındaki tepkilerin de farklı olduğu muhakkaktır. Bu sebeple gerçek fayda tanımlamaları da farklılık göstermektedir. Bu farklılığın oluşturduğu toplumsal gerilim ve çatışkı bilim, teknoloji ve toplum bilimleri ile ilgilenen bilim adamlarınca endişe ile karşılanmaktadır. Faydacı ahlak kuramının gerçekliğin sabit olmaması zaman ve şartlar altında değişebileceğine dair esnek ve yumuşak görüşü Bilişim teknolojisi- toplum arasındaki uzlaşabilir ilişkinin sürdürülebilirliğine imkân vermektedir.

SONUÇ

Burada amacımız ne Mill'in fayda kavramının gereksizliğini ne de BT'nin faydasız, tehlikeli, toplum içinde her an patlamaya hazır bir bomba gibi dolaşan bir aygıttan ibaret olduğu imajını çizmek değildir. 21. Yüzyıl insan onuruna, teknolojinin gözdeliğine yaraşır yüce ve asıl olan değerlerle insanlığın yegâne mutluluk aracı olan evrensel ahlak kriterlerine göre duruş sergilemenin yollarını aramaktır.

Dikkat çekmek istediğimiz diğer husus Mill'in faydacı ahlak kuramında yer alan mutluluğun tek sebebi fayda ile BT'nin bizlere sunduğu imkânların neticesinin faydacı ahlak kuramında bahsedilen mutluluk değil salt bir kolaylık olduğudur. Bilişim teknolojileri ve uygulamalarında fayda; verilere kolay erişim, analizi ve raporlamada ölçme ve değerlendirmede hız kavramları ışığında kolaylık kavramı açısından okunmalıdır. Mill için fayda mutluluk kavramı, doğru davranış olarak tanımlandığı için arasında ahlak değerleri açısından doğru bir ilişkinin bulunmadığı düşünülmektedir. Kolaylık teknoloji üretenler ve son kullanıcı için ticari bir fayda iken Mill'in bahsettiği manada bir ahlaki değer ifade etmemektedir. Teknolojik fayda insan ve toplumun mutlu yaşamı için yeterli bir ahlaki

davranış değildir. Ahlak, verilerin üçüncü kişilerce paylaşımı, fikri bir eser olarak kabul edilen programlamanın izinsiz kopya edilmesi ve amacının dışında kullanılması, ayrıca modellemelerde ürün sahibinin haklarının gözetilmesi, telif vb. konularda belirleyici ilke olarak gözetilmesi gereken önemli bir konudur.

Asıl olan toplum ve bireylerin kendi doğasına uygun gerçek mutluluğun ve faydanın erişimine vesile olacak ahlak kuramının sistemleştirilmesi ve onun etrafında BT'lerinde fayda ve ahlak kavramıyla şekillendirmek olmalıdır. Göz kamaştırıcı ve sınırsız haklar ve yetkilerle donatılmış bir program en büyük verileri milisaniyelerle derleyen teknolojiler kendi doğasında en iyi ve fayda sağlayan olsa da insan BT'lerinde fayda ve mutluluğu niceliksel büyüklük ve tanımlamalarda değil niteliksel ve ahlaki kriterlerde aramalıdır.

İnsanların, hayvanların kendine has doğası olduğu gibi teknolojinin doğası da insan doğasından farklıdır. Bu sebeple her iki tarafında kendine has mutluluk anlayışı vardır. Buradan bakıldığında Mill' in mutluluk anlayışı ile ahlak kuramı aslında teknolojisi, makine gibi hareket eden unsur için biçilmiş kaftanken insan ve toplum doğası bu özelliklerden uzaktadır. Ahlak mutluluk demek olmadığı gibi salt fayda edinimi insana kalıcı mutluluğu da kazandırmayacağı düşüncesindeyiz.

Teknolojinin bilişim ve internet dünyasında kendi varlığını koşulsuz bir fayda ile göstermeye başlaması yeni bir toplum biçiminin oluşmasına ortam hazırlamaktadır. Organizmacı toplum anlayışına sahip olan İbni Haldun, Spengler gibi toplum bilimcileri; toplumların hayatını canlı organizmaya benzetirler. Çünkü her toplum tıpkı onlar da bir canlı organizma gibi doğarlar, farklı içsel dinamikler ile büyüyerek kendi yapısal dinamiklerine uygun organik bir sistem geliştirirler ve en nihayetinde gerek iç gerek dış faktörlerin etkisi ile canlılığını yitirirler. (Aktaş, 1996) Çeşitli nedenlerden dolayı canlılığını yitiren her toplum bir sonraki toplumun ya enkazı üzerine ya da mirası üzerine yükselir. Bu sebeple her toplum anlık hazların maksimum bileşkesi ile oluşan faydayla şekillenen bir hayatı yaşama anlayışla değil geleceği inşa etme yükümlülüğü bilincinde olmalıdır. Amprik ve gözlemsel verilerle çalışan Bilişim teknolojisinde yaşanan gelişmeler insanı kendisine hayran bırakmış hatta bir adım daha ileri giderek toplumları, insanları şekillendirmeye başlamış ve insana ait manevi değerleri temsil eden eylemlerin ölçüsünü dahi kendisi belirlemeye kalkışmıştır. İnsanın bilişim teknolojileri karşısında etik değerlerden, evrensel ilkelere koparak sadece kolaylık, fayda ilişki üzerinden çağ içinde kendi konumu belirleyerek pasif, edilgen bir duruş sergilemesi insanın ontolojik anlamına ters bir durumdur. Çünkü medeniyet kavramının imar, inşa edicisi herhangi bir buluş, teknolojik gelişme olamaz. Medeniyeti inşa edecek olan öznenin insan olması gerekmektedir.(Bayraktar:2016) BT'de ahlaki belirlenimler, kaçınılmaz bir süreç olduğunu düşündüğümüz dijital toplumların inşasında teknoloji karşısında kendiliğinden gelişen bir edilgenlikte değil, insanın iradesi ve bilinçli tercihi ile olmalıdır.

Bilişim teknolojisi etik ilkeleri ve fayda ilişkisi hem bilimsel ilkeler ışığında hem de toplumların kadim değer ve kültürel kodları arasında aranmalıdır. Aksi durumda salt teoriler ve teknik bakış açısı, insan doğasına uymayacağından bireysel -toplumsal bunalımlara neden olabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Aktaş Ü,(1996), *Düşünsel Yöntemler Ve Toplumsal Hareketler*, Bengisu Yay. İstanbul

- AnaBritannica, (2000), *Genel Kültür Ansiklopedisi, Mill John Stuart, Cilt 16*, Ana Yay & Encyclopeadia Inc, s.90
- AnaBritannica, (2000), *Genel Kültür Ansiklopedisi, Yararcılık, Cilt 22*, Ana Yay & Encyclopeadia Inc, s.304
- Aydın M, (2013), *John Stuart Mill'in Faydacı Ahlâkı*, Sakarya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, Cilt: XV, Sayı: 28 (2013/2)
- Aydın M,(2017),*İyi Kavramının Tanımı Yapılabilir mi? J. S. Mill'in Kanıtlaması ve G. E. Moore'un Doğalcı Yanılgı Eleştirisi* CUID 21, Sy. 2 (Aralık 2017): 1139-1160.
- Bayraktar L,(2016), *Medeniyet ve Felsefe*, Aktif Düşünce Yay, Ankara
- Bennett J,(2017), *Utilitarianism, John Stuart Mill*, <http://www.earlymoderntexts.com/assets/pdfs/mill1863.pdf> (05.06.2018)
- Caillé A, (2007), *Faydacı Aklın Eleştirisi*,(çev. Çetinkasap D.) ,İletişim Yay, İstanbul
- Çağla C (2007), *Mill*, Say Yay, İstanbul
- Gökberk M,(2017), *Felsefe Tarihi*, Remzi Kitabevi, İstanbul
- Güneş, U. P, *Toplumsal Değişim, Teknoloji Ve Eğitim İlişkisinde Sosyal Ağların Yeri*, AUAd 2016, Cilt 2, Sayı 2, 191-2
- James W,(2003), *Faydacılık* (Çvr. Tufan Gökbekçin)Yeryüzü Yay, Ankara
- Meder M,(2001), *Bilgi Toplumu Ve Toplumsal Değişim*, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Yıl:2001 Sayı:9
- Mill J.S, (2000), *Özgürlük Üstüne* (Çvr. Alime Ertan) Belge Yay.
- Topaloğlu M,(2005), *Bilişim Hukuku*, Karahan Kitabevi Yay, Mart,
- Türer C,(2005), *William James'in Ahlak Anlayışı*, Elis Yay, Ankara,

**KOBİ'LERDE MALİYET YÖNETİMİ TEKNİKLERİNİN UYGULANMA
DÜZEYİ VE FARKINDALIĞININ TESPİTİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR
ARAŞTIRMA: TRA 2 BÖLGESİ ÖRNEĞİ**

AN EMPIRICAL RESEARCH ON THE DETERMINATION OF THE
IMPLEMENTATION LEVEL AND THE AWARENESS OF COST MANAGEMENT
TECHNIQUES IN SMEs: TRA 2 REGION EXAMPLE

Dr. Öğr. Üyesi Emre HORASAN

Kafkas Üniversitesi, emrehorasan@gmail.com.tr

Öğr. Gör. Ayhan TOPAL

Iğdır Üniversitesi, ayhan.topal@igdir.edu.tr

ÖZET

Çalışmada Maliyet Yönetim Teknikleri (MYT) ve Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ) anlatılmış olup çalışmanın temel amacını, farklı sektörlerde faaliyet gösteren KOBİ'lerde MYT hakkında bilgi seviyesini, bu teknikler hakkındaki farkındalığı ve tekniklerin uygulanma/tekrarlanma derecesini ölçmek oluşturmaktadır. Çalışma TRA 2 Bölgesi olarak adlandırılan Kars, Ardahan, Ağrı ve Iğdır illerinde Nisan ve Mayıs 2018 döneminde imalat faaliyeti gösteren, (Ticaret Odaları'ndan temin edilen listeye) toplam 206 KOBİ'nin 142'si ile yüz yüze ve e-mail yoluyla anket çalışması yürütülmüş ve anket sonuçları SPSS 20 paket programı ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, KOBİ'lerde ankete cevap veren katılımcıların bilgi seviyesi bakımından maliyet yönetim tekniklerinden en fazla Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Maliyetleme tekniğini bildiklerini belirtmelerine rağmen, uygulama/tekrarlanma bakımından en fazla Hedef Maliyetleme tekniğinin olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Maliyet Yönetimi Teknikleri, KOBİ, Maliyetleme, TRA 2

ABSTRACT

Cost Management Techniques (CMT) and Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) have been described in the study and the main purpose of the study is to measure the level of knowledge about CMT in SMEs operating in different sectors and the level of awareness and repetition of these techniques. The survey was conducted by face-to-face and e-mail with 142 of the total 206 SMEs (with the list provided by the Chambers of Commerce) showing manufacturing activities in April and May 2018 in the provinces of Kars, Ardahan, Ağrı and Iğdır, and the results of the questionnaires were analyzed with the SPSS 20 package program. As a result of the study, it was determined that the respondents who answered the questionnaire in the SMEs, applied the most Target Costing Technique even though they stated that they have knowledge about Total Quality Management and Quality Costing techniques from cost management techniques.

Keywords: Cost Management Techniques, SMEs, Costing, TRA 2

1. GİRİŞ

Son yıllarda yaşanan ekonomik, teknolojik ve sosyal yenilikler sonucu ortaya çıkan küresel rekabet, varlığını sürdürebilmek için başta Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ) olmak üzere birçok işletmeyi, maliyetlerini azaltarak kaliteyi artırmaya zorlamıştır. Maliyetlerini azaltarak, kontrol eden ve yöneten işletmeler böylelikle maliyet liderliğine ulaşarak hem pazar payını hem de kârlılığını artırmış olmaktadır. Çünkü işletmeler gerek muhasebe gerekse de diğer birimlerden sağlayacağı bilgilerle maliyetlerini belirleyerek, kontrol eder ve bu bilgileri işletme iç ve dış bilgi kullanıcılarına sunar (Demirkutlu, 2015: 41). Maliyetlerin daha sağlıklı olarak hesaplanması amacıyla güncel Maliyet Yönetim Teknikleri (Hedef Maliyetleme, Faaliyet Tabanlı Maliyetleme, Kaizen Maliyetleme, Tam Zamanında Üretim ve Maliyetleme, Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Maliyetleme ile Mamul Yaşam Dönemi Maliyetleme) ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmanın temel amacını, TRA 2 Bölgesinde imalat faaliyeti gösteren KOBİ'lerin, MYT hakkında bilgi seviyesini, farkındalığını ve bu teknikleri işletmelerinde ne düzeyde uyguladığını tespit etmektir.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Alkan (2001) çalışmasında, işletme başarısı açısından maliyet yönetiminin rolünü ve maliyet yönetiminde yeni yaklaşımları orman işletmeleri üzerinde teorik olarak incelemiştir. Sonuç olarak, orman işletmelerinde yeterli yapılanma olmadığı için maliyet yönetiminin uygulanmadığını, bunun için yeniden yapılanmanın sağlanması gerektiğini tespit etmiştir.

Durer, Çalışkan ve Akbaş (2009) çalışmasında, KOBİ'lerde Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin (FTM) maliyet ve yönetim muhasebesi açısından uygulanabilirliğini ele almıştır. Sonuç olarak FTM' nin işletmelerde çalışanların ekip olarak çalıştığı ve hiyerarşik kademelerin fazla olmayışı sayesinde uygulanabilirliğinin kolay; ancak bu yöntemin uygulanmasında teknolojik ve mali imkânların sınırlı olması nedeniyle zor olduğunu tespit etmiştir.

Karcioğlu ve Öztürk (2012) çalışmasında, İMKB'ye kayıtlı olan 87 işletmede maliyet yönetim sistemlerini uygulayan işletmelerde uygulanma nedenlerini; uygulamayan işletmelerde ise neden uygulanmadığını tespit etmeye çalışmıştır. Sonuç olarak, MYT uygulayan işletmelerde en fazla FTM tekniği uygulanırken, en az Mamul Yaşam Dönemi Maliyetleme (MYDM) tekniğini uyguladıkları bulunmuştur. MYT uygulamayan işletmelerin ise bu teknikler hakkında yeterince bilgisi olmadığı için uygulanmadığı tespit edilmiştir.

Demirkutlu (2015) çalışmasında, Ankara'da Ostim Organize Sanayi Bölgesinde bulunan 71 KOBİ'de maliyet yönetiminin kullanımını ve bu konudaki farkındalığı anket yöntemiyle tespit etmeye çalışmıştır. Sonuç olarak, KOBİ'lerin maliyetlerini izlemede geleneksel maliyet muhasebe uygulamalarını sürdürdüklerini ve maliyet yönetim tekniklerinin yaygın olmadığını, ancak maliyetleri izlemede ayrı bir birime sahip olan KOBİ'lerde maliyet yönetimi konusunda farkındalığının daha yüksek olduğunu tespit etmiştir.

3. KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELER (KOBİ)

Ülkemizde ve dünyada ekonomik açıdan temel yapı taşı oluşturulan KOBİ'ler çok büyük paya sahiptir. Bu açıdan KOBİ'lerin iktisadi gelişme anlamında çok önemli aracı olduklarını ve istihdamın büyük bir kısmını karşıladıkları söylenebilir (Oralat, 2006: 60).

KOBİ'ler dünya pazarını pazarı olarak görüp, teknolojiye, üretim yöntemlerinde ve pazar konusunda tüm yenilikleri ve varlığının temeli olan rekabet benimseyen işletmelerdir (Müftüoğlu, 1989: 34).

Tablo 1: Türkiye'deki Yeni KOBİ Tanımı (Tüm Sektörler İtibariyle)

	Tanım Kriteri	Mikro İşletme	Küçük İşletmeler	Orta Ölçekli İşletmeler
TÜR KİYE	Çalışan Sayısı	<10	10–49	50–249
	Yıllık Net Satış Hasılatı	≤1 Milyon TL	≤8 Milyon TL	≤40 Milyon TL
	Yıllık Mali Bilançosu	≤1 Milyon TL	≤8 Milyon TL	≤40 Milyon TL

Kaynak: 4 Kasım 2012 tarihli ve 28457 sayılı Resmi Gazete

4. MALİYET YÖNETİMİ VE MALİYET YÖNETİM TEKNİKLERİ

Maliyet yönetimi, uluslararası piyasalarda mamul/hizmetlerin maliyet, kalite ve zaman etmenlerini göz önünde bulundurarak mevcut kaynakları daha etkin kullanmak, yönetsel konularda yöneticilere bilgi sağlamak (Yükçü, 2007: 376), maliyetleri azaltmaya yardımcı olarak doğru maliyetleme yapmayı sağlamak, mamulü fiyatlandırmak, tahmini maliyet belirlemek, üretim faaliyetlerini analiz etmek ve yatırımcılar için yatırım kararlarına yardımcı olmak şeklinde tanımlanabilir (Dalğar, Taş, Cevher ve Akın, 2010: 238). Maliyet yönetim amaçlarını gerçekleştirmek için çeşitli Maliyet Yönetim Teknikleri mevcut olup, işletmeler yapılarına uygun olarak istedikleri tekniği seçerek uygulayabilirler.

4.1. Hedef Maliyetleme (HM)

Mamul yaşam dönemini kapsayan, maliyetleri azaltmayı amaçlayan ve satış faaliyetlerini kontrol etmek için geliştirilen stratejik bir kâr ve yönetim süreci (Alagöz, Yılmaz ve Ay, 2005: 47) olup maliyet planlama, yönetim ve azaltımının yapılanmasına odaklanan bir maliyet yönetim tekniğidir (Sundara ve Ahmet, 2005: 67). HM' nin ana felsefesi, "X Lira' ya üretilen mal kaç TL' ye satılmalı ki kâr edilebilsin şeklindeki klasik yaklaşımdan farklı olarak, piyasa fiyatına göre X Lira' ya satılacak bir malın maliyeti kaç TL olmalı ki kâr edilebilsin" yaklaşımıdır (Alkan, 2001: 183).

4.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM)

İşletmede yapılan giderlerin önceliklere yapılan faaliyetlere, faaliyetlerinde maliyeti hesaplanarak yararlanma derecesine göre mamullere dağıtıldığı MYT'dir (Büyükmirza, 2012; 291).

4.3. Kaizen Maliyetleme (KM)

KM, mamul ve tasarruf faaliyetlerini kapsayarak üretim maliyetlerinde sürekli olarak iyileştirmeyi esas alan bir yöntemdir (Türk, 1999: 211).

4.4. Tam Zamanında Üretim Ve Maliyetleme (TZÜ)

Tüketiciler tarafından ihtiyaç duyulan mamullerin, istenen zamanda, doğru yerde ve yeterli miktarda üretilmesidir. (Karcıoğlu ve Öztürk, 2012: 480).

4.5. Toplam Kalite Yönetimi Ve Kalite Maliyetleme (TKY ve KM)

TKY, maliyetleri düşürerek müşteri ihtiyaçlarını karşılayan bir yönetim şekli olup (Üstün, 1996: 348), KM ise belli plan dâhilinde, kalite gözleme ve kontrolünü sağlamak için üretim öncesi ve sonrasında olabilecek hataları önlemek için yürütülen faaliyetlerin maliyetleridir (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 141).

4.6. Mamul Yaşam Dönemi Maliyetleme (MYDM)

Bu yöntem Mamul yaşamı boyunca oluşan maliyetlerin tamamını içerir ve yöneticiler için mamulün doğru şekilde fiyatlamasını yapmayı ve mamul kârlılığının hesaplamasını sağlar. MYDM' nin temel amacı, işletmeye en yüksek kâr getirisi için yöneticilerin mamul hakkında en uygun üretim ve pazarlama kararları vermesinde yardımcı olmasıdır (Haftacı, 2013: 285).

5. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

5.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmanın amacı, TRA 2 Bölgesi'nde imalat faaliyeti gösteren KOBİ'lerde maliyetlerin izlenmesi ve yönetimi açısından Maliyet Yönetim Teknikleri hakkındaki bilgi seviyesini, farkındalığını ve bu tekniklerin ne derece uygulandığını anket yöntemiyle kategorili ölçek ile ölçmektir.

Daha önce yapılan çalışmalarda MYT' nin bilgi seviyesi ve uygulama derecesini konu alan ayrıca TRA 2 Bölgesinde herhangi bir çalışmanın olmaması bu çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

5.2. Araştırmanın Kapsamı, Örneklem Seçimi ve Sınırlılıkları

Araştırma, TRA 2 Bölgesinde ve çeşitli sektörlerde imalat faaliyeti gösteren KOBİ'lerin özellikle yönetici ve muhasebe birimi çalışanları ile yürütülmüştür. İşletmelerin seçimi, belirlenen bölgenin Sanayi ve Ticaret Odalarından alınan ve şirket statüsünde bulunan liste ile belirlenmiştir. Bu kapsamda, Nisan/Mayıs 2018 döneminde, kayıtlı bulunan 206 KOBİ'nin 142'sine ulaşılarak yüz yüze ve e-mail yoluyla anket çalışması yapılmıştır. İşletmelerden 4'ü araştırmaya katılmayı reddederken, 44'ü faaliyetine son vermiş, ayrıca 16'sı gönderilen anket formunu geri göndermemiştir. Böylelikle araştırmanın evrenini 142 işletme (% 69) oluşturmuştur. Hazırlanan anket formu, MYT' yi ölçmede istenen amacı tam olarak karşılayamama gibi sınırlılıkları olabilir.

5.3. Verilerin Toplanma Yöntemi ve Aracı

Araştırmada yürütülen anket soruları, daha önce yapılmış olan çalışmalar ışığında ve yerli ve yabancı kaynak literatürü taranarak hazırlanmıştır. İki bölümden oluşan anket sorularında I. Bölüm katılımcı ve işletmeye ait iken; II. Bölüm soruları katılımcıların MYT hakkındaki bilgi seviyesi ve bu tekniklere ait özelliklerin işletmede ne derece uygulandığını gösteren sorulardan oluşmaktadır.

6. BULGULAR

Araştırmada kullanılan anket sorularına ait güvenirlik katsayısı (Cronbach's Alpha) 0,861 olarak bulunmuş olup, anket ölçeğinin oldukça güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anketin I. Bölümünde kişisel özellikler ve firma özellikleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıya Göre Bulgular

		Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	130	91,5
	Kadın	12	8,5
Yaş	25 Yaş ve Altı	19	13,4
	26-36	43	30,3
	37-47	47	33,1
	48-57	30	21,1
	58 Yaş ve Üzeri	3	2,1
Eğitim	İlköğretim ve Altı	51	35,9
	Lise	47	33,1
	Önlisans	19	13,4
	Lisans	23	16,2
	Lisansüstü	2	1,4
Mesleki Deneyim	5 Yıl ve Altı	45	31,7
	6 - 10 Yıl	38	26,8
	11- 15 Yıl	18	12,7
	16 Yıl ve Üzeri	41	28,9
Mevcut Pozisyon	İşletme Müdürü	98	69,0
	Muhasebe Müdürü	13	9,2
	Maliyetlerden Sorumlu Personel	12	8,5
	Muhasebe Elemanı	15	10,6
	Muhasebe Müdür Yardımcısı	4	2,8

Katılımcılara ait bulgular aşağıdaki gibidir:

- Katılımcıların 130'u erkek (%91,5) ve 12'si (% 8,5) Kadından oluşmaktadır.
- Katılımcıların yaş grubu olarak %33,1'i 37-47 yaş aralığındadır. Ayrıca %30,3'ü 26-36 yaş aralığında, %21,1'i 48-57 yaş aralığında, %13,4'ü 25 yaş altında ve %2,1'i 58 yaş üstündedir.
- Katılımcıların %35,9'u İlköğretim ve Altı eğitim durumundadır. %33,1'i Lise, %16,2'si Lisans, %13,4'ü Önlisans ve %1,4'ü Lisansüstü mezunudur.
- Katılımcıların mesleki deneyimi 5 Yıl ve Altı olarak %31,7'dir. %28,9'u 16 Yıl ve Üzeri, %26,8'i 6-10 Yıl arası ve %12,7'si 11-15 Yıl arası mesleki deneyime sahiptir.

- Katılımcıların işletmedeki mevcut pozisyonu İşletme Müdürü olarak % 69'dur. %10,6'sı Muhasebe Elemanı, %9,2'si Muhasebe Müdürü, %8,5'i Maliyetlerden Sorumlu Personel ve %2,8'i Muhasebe Müdür Yardımcısı olarak çalışmaktadır.

Tablo 2. Firmaya Göre Bulgular

		Frekans	Yüzde (%)
Faaliyet Süresi	2 Yıl ve Altı	23	16,2
	3-5 Yıl	36	25,4
	6 - 10 Yıl	30	21,1
	11- 15 Yıl	19	13,4
	34	34	23,9
Kamu Desteği Alarak Mı Kuruldu?	Evet	35	24,6
	Hayır	107	75,4
Çalışan Sayısı	1- 9	97	68,3
	10-19	24	16,9
	20-29	7	4,9
	30-39	2	1,4
	40-49	3	2,1
	50 ve Üzeri	9	6,3
Maliyet İzleme Birimi Var Mı?	Evet	81	57,0
	Hayır	61	43,0
Üretim Maliyetini Hesaplama Sıklığı	Günlük veya Haftalık	59	41,5
	Aylık	61	43,0
	3 Aylık	11	7,7
	6 Aylık	2	1,4
	Yıllık	9	6,3
Maliyet Yönetim Tekniği Uygulanıyor Mu?	Evet	89	62,7
	Hayır	53	37,3

Firmalara ait bulgular aşağıdaki gibidir:

- Firmanın faaliyette bulunduğu süre ağırlıklı olarak %25,4 ile 3-5 Yıl arasındadır. %21,1'i 6-10 yıl arasında, %16,2'si 2 yıl ve altında, %13,4'ü 11-15 yıl arasında ve %23,9'u 16 yıl ve üzerinde faaliyet göstermektedir.

- Firmanın kuruluşunda herhangi bir kurumdan %24,6 destek alınıp, %75,4 destek alınmamıştır. Destek alan firmaların ise %13,4 (19) KOSGEB'den, %11,3 ise SERKA' dan destek alarak faaliyetlerine başlamıştır.

- KOBİ'ler yapısı gereği küçük ve orta büyüklükte olduğu için çalışan sayısı da genellikle düşük olmaktadır. Anket yapılan firmaların %68,3'ü 1-9 arası çalışana sahiptir. %16,9'u 10-19 arası ve %4,9'u 20-29 arası, %1,4'ü 30-39 arası, %2,1'i 40-49 arası ve %6,3'ü 50 ve üzeri çalışana sahiptir.

- Firmada maliyetlerle ve maliyet yönetimiyle ilgilenen, ayrı bir birime sahip olan firmalar %57'dir. Maliyet yönetimiyle ilgili danışmanlık yardımı alma konusunda firmaların %14,1'i (20) maliyet yönetimine ilişkin olarak danışmanlık hizmeti alırken, % 85,9'u herhangi bir danışmanlık hizmeti almamaktadır.

- Firmaların üretim maliyetlerini hesaplama sıklığı bakımında % 43'ü Aylık olarak izlemektedir. Maliyetler diğer firmalarda ise % 41,5'i Günlük veya Haftalık, % 7,7'si 3 Aylık, % 6,3'ü Yıllık ve % 1,4'ü 6 aylık olarak hesaplamaktadır.

- Firmaların % 62,7'si maliyet yönetim tekniğini uygulamaktadır.

- Ayrıca firmaların %29,6'sı Gıda sektöründe faaliyet göstermektedir. %19,7'si Tekstil, %18,3'ü İnşaat, %7,7'si Metal ve %24,7'si ise Maden, Otomotiv, Perakende ve diğer sektörlerde faaliyet göstermektedir.

Anketin II. Bölümünde MYT hakkındaki bilgi düzeyleri ve MYT' nin uygulama/tekrarlama düzeyleri aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir:

Tablo 3. Maliyet Yönetim Tekniklerinin Bilgi ve Uygulama Düzeyleri Durumuna Göre Dağılımları

Maliyet Yönetim Teknikleri		Bilgi Düzeyleri	Uygulama Düzeyleri	
		Ortalama	Anket Soruları	Ortalama
Hedef Maliyetleme	42	1,54	1 - 5	3,53
Faaliyet Tabanlı Maliyetleme	42	1,54	6 -10	1,85
Kaizen Maliyetleme	42	1,39	11-15	1,80
Tam Zamanında Üretim ve Maliyetleme	42	1,55	16-20	1,96
Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Maliyetleme	42	1,59	21-25	1,58
Mamul Yaşam Dönemi Maliyetleme	42	1,54	26-30	1,85
Toplam	42			

Katılımcıların Maliyet Yönetim Teknikleri hakkında bilgi seviyesine bakıldığında en fazla bildiklerini belirttikleri yöntem "Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Maliyetleme"; en az ise "Kaizen Maliyetleme" yöntemidir. MYT' nin işletmelerde uygulama/tekrarlama düzeylerine bakıldığında ise en fazla uygulanan tekniğin "Hedef Maliyetleme"; en az ise en çok bildiklerini belirttikleri ancak uygulamada en az uyguladıkları yöntem olan "Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Maliyetleme" yöntemi olduğu tespit edilmiştir.

7. SONUÇ

Araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- KOBİ'lerde Maliyet Yönetim Teknikleri hakkında bilgi seviyesi oldukça düşüktür. Ancak bu tekniklerin işletmede uygulama/tekrarlanma durumu orta derecededir.

- Teknikler hakkında en fazla Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Maliyetleme; en az ise Kaizen Maliyetleme Tekniği bilinmektedir.

- Tekniklerin uygulama/tekrarlanma durumuna göre özellikleri en fazla uygulanan teknik Hedef Maliyetleme iken; en az uygulanan teknik Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Maliyetleme' dir. Bu sonuç, teoride bilinen yöntemin pratikte ise uygulanmadığını, bunun ise teknikler hakkında yeterli bilgiye sahip olunmadığını göstermektedir.

- Bölgedeki KOBİ'lerin ağırlıklı olarak İşletme Müdürü (% 69) daha doğrusu işletme sahibi tarafından yönetildiği tespit edilmiştir. Firmanızda “maliyetlerin izlendiği ayrı bir birim var mı?” ve “maliyet yönetim tekniği uyguluyor musunuz?” sorularına verilen yanıtların (%57); (% 62,7) yüksek olmasının nedeni, işletmelerin genellikle sahipleri tarafından yönetildiği için üretim maliyetlerini de kendilerinin izlemesindedir.

- Katılımcıların büyük çoğunluğu erkek (% 91,5) olup, eğitim düzeyi ağırlıklı olarak ilköğretim ve altı ve lise düzeyindedir.

- Bölgedeki KOBİ'ler genellikle gıda ve tekstil (% 49,3) alanında imalat faaliyeti göstermektedir.

- KOBİ'ler yapısı gereği genellikle 1-9 çalışanı olan işletmeler olduğu için, bölgedeki KOBİ'lerin de çalışan sayısı ağırlıklı 1-9 arası (%68,3) olarak tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, KOBİ'ler Maliyet Yönetim Teknikleri' nin ismini çok az bilseler dahi, işletme yöneticilerinin işletme faaliyetine uygun bir yöntem uyguladığı tespit edilmiştir. İşletmelerde her ne kadar maliyet yönetim teknikleri uygulandığı iddia edilse de ve maliyet yönetimi ile ilgili farkındalığının olduğunu belirtirse de, KOBİ'ler geleneksel maliyet muhasebesini uygulamakta ve bu konuda maliyet yönetimine ilişkin çok az danışmanlık hizmeti (% 14,1) almaktadır. Bu konuda yetkili kuruluşlar tarafından (özellikle KOSGEB ve SERKA gibi kamu kuruluşlarından destek alanlar için alınan Maliyet Muhasebesi eğitimleri artırılmalı) maliyetlerin yönetimi amacıyla eğitimler verilmeli veya danışmanlık hizmeti almalı ya da muhasebe alanında kalifiye eleman istihdam edilmelidir.

KAYNAKÇA

Alagöz, A., Yılmaz, B. ve Ay, M., (2005). “Üretim Maliyetlerinin Düşürülmesinde Hedef Maliyetleme Yönteminin Rolü ve Uygulanabilirliğine Yönelik Bir Araştırma”, V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul Ticaret Üniversitesi.

Alkan, H. (2001). “İşletme Başarısında Maliyet Yönetiminin Rolü ve Maliyet Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar (Ormancılık Açısından Bir Değerlendirme)”, Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, (2).

Büyükmirza, H. K., (2012). “Maliyet ve Yönetim Muhasebesi”, Gazi Kitabevi, 17. Baskı, Ankara.

Dalğar, H., Taş, S., Cevher, E. ve Akın, O. (2010). “Maliyet Yönetim Aracı Olarak Altı Sigma: Kurumsal Bir Yaklaşım”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadî ve İdarî Bilimler Fakültesi Dergisi, 15 (1).

Demirkutlu, F. K. (2015). “Maliyet Yönetimi ve Kobi’lerin Farkındalıkları: Ampirik Bir Çalışma”, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 2, Sayı 2.

DURER S., ÇALIŞKAN A.Ö. ve AKBAŞ H.E. (2009). “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Faaliyet Tabanlı Maliyetleme”, Maliye Finans Yazıları Dergisi, Yıl: 23, Sayı: 84.

HACİRÜSTEMOĞLU, R. ve ŞAKRAK, M., (2002). “Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar”, Türkmen Kitabevi, İstanbul.

Haftacı, V., (2013). “Yönetim Muhasebesi”, Umuttepe Yayınları, 5. Baskı, Kocaeli.

Karcıoğlu, R. ve Öztürk, M., (2012). “İMKB’ye Kayıtlı Sanayi İşletmelerinin Maliyet Yönetim Sistemlerini Uygulama ve Uygulamama Nedenlerinin Tespitine Yönelik Bir Araştırma”, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 16(1).

ORALAT O., “Türkiye’de KOBİ Anlayışının Dünü Bugünü Geleceği -Panel- ”, KOSGEB Yayınları, 19 Eylül 2006 Ankara.

Sundara, R. S., Ahmed, M.N. (2005), Cost Management, Anmol Publications, New Delhi.

MÜFTÜOĞLU T., (1989). “Türkiye’de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler”, A.Ü. Siyasal Bilimler Fakültesi, II. Baskı.

Türk, Z. (1999), “Geleceğin Maliyetlerinin Kontrolünde Yeni Bir Yaklaşım: Hedef ve Kaizen Maliyetleme”, Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi, 14(1).

YÜKÇÜ, S., (2007). “Yöneticiler İçin Muhasebe: Yönetim Muhasebesi”, Birleşik Matbaacılık, İzmir.

A MODEL FOR FUZZY ECONOMIC ORDER QUANTITY**Asst. Prof. Dr. Murat GÜLBAY***Gaziantep University, gulbay@gmail.com, gulbay@gantep.edu.tr***Prof. Dr. Cengiz KAHRAMAN***Istanbul Technical University, kahramanc@itu.edu.tr***ABSTRACT**

Inventory management, as an element of supply chain management, is the management of inventory and stock including controlling, storage of inventory. Economic order quantity is the ideal order quantity that a company should purchase for its inventory under some variables to minimize storage, ordering, and shortage costs. In the calculation of the order quantity and reorder point the parameters of the total costs such as setup costs, demand rate, lead time and holding costs are assumed to be constant. This assumption is not satisfied for the most of the real world applications because of the uncertainty in the parameters of the total cost. In order to take the uncertainty into considerations it is necessary to handle these parameters by using fuzzy logic that is a powerful tool for handling uncertainty. In this study, basic concepts in inventory management is explained, a review of the fuzzy economic order quantity models are presented and fuzziness in the determination of the economic order quantity is investigated. A fuzzy model for economic order quantity is proposed. The classical economic order quantity model is fuzzified in order to handle the uncertainty in the parameters which are used in the determination of the economic order quantity and reorder point. Elements of the total cost parameters such as ordering cost, holding cost and shortage cost, as well as time related parameters such as demand rate and lead time, are considered as fuzzy numbers. Economic order quantity and reordering point are modeled under fuzziness. Finally, future studies are suggested.

Keywords: Fuzzy economic order quantity, fuzzy inventory models, fuzzy supply chain

1. INTRODUCTION

Inventory management is essential for the systematic functioning of any company. While too much of inventory may lead to an addition of a high cost to the company, holding very few inventories may lead to stock-out situations and result in loss of potential customers. Inventory theory enables a solution to such problems by addressing the fundamental questions of when (reorder point) and how much (economic order) to order. One of the basic model of inventory theory is the economic order quantity (EOQ) inventory model. The EOQ is the number of units that a company should add to inventory with each order to minimize the total costs of inventory, such as holding costs, order costs, and shortage costs. The EOQ model assumes that demand is constant, and that inventory is depleted at a fixed rate until it reaches zero. At that point, a specific number of items arrive to return the inventory to its beginning level. Since the model assumes instantaneous replenishment, there are no inventory shortages or associated costs. Therefore, the cost of inventory under the EOQ model involves a tradeoff between inventory holding costs (the cost of storage, as well as the cost of tying up capital in

inventory rather than investing it or using it for other purposes) and order costs (any fees associated with placing orders, such as delivery charges) [1]. A simple inventory is shown in Figure 1.

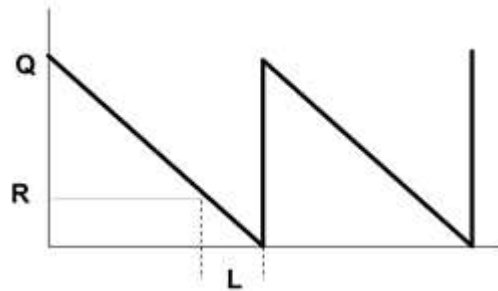


Figure 1. A simple inventory
(Q: inventory, R: Reorder quantity, L: Lead time)

Total cost (TC) for the yearly orders can be determined as:

$$TC = \left(\frac{Q}{2}\right)H + \left(\frac{A}{Q}\right)C$$

where Q is the order quantity, H is the holding cost per unit per year, A is the annual demand and C is the cost to place a single order. EOQ to minimize the total cost is then,

$$EOQ = \sqrt{\frac{2AC}{H}}$$

For the cases where annual demand and parameters of the total costs such as setup costs, demand rate, lead time and holding costs are constant the usage of the EOQ is very useful. But this is not satisfied for the most of the real world applications because of the uncertainty in the parameters of the total cost. In order to take the uncertainty into considerations it is necessary to handle these parameters by using fuzzy logic that is a powerful tool for handling uncertainty.

1. FUZZY ECONOMIC ORDER QUANTITY

In the literature there are many studies about the fuzzy economic order quantity. Samal and Pratihari presented optimization of variable demand fuzzy economic order quantity inventory models without and with backordering [2]. They summarized a good literature review as well as tools and techniques used in the optimization of the economic order quantity such as genetic algorithms and particle swarm optimization. Björk presented an analytical solution to a fuzzy economic order quantity problem. In Björk's study, uncertainties are handled with fuzzy numbers that is used to model fuzzy demand and the lead times [3]. Fuzzy inventory models for items with imperfect quality and shortage backordering under crisp and fuzzy decision variables are also studied by Goswami and Mahataa. They consider inventory models for items with imperfect quality and shortage backordering in fuzzy environments by employing two types of fuzzy numbers, which are trapezoidal and triangular [4]. Yao et al. presented fuzzy inventory without backorder for fuzzy order quantity and fuzzy total demand quantity. They also consider the inventory problem without backorder such that both order and the total demand quantities are triangular fuzzy numbers [5].

Let annual demand, ordering cost to place a single order, and the holding cost per unit per year be defined as triangular fuzzy number as $\tilde{A} = (a_1, a_2, a_3)$, $\tilde{C} = (c_1, c_2, c_3)$, and $\tilde{H} = (h_1, h_2, h_3)$, respectively. Let's assume the fuzzy economic order quantity \widetilde{EOQ} defined as:

$$\widetilde{EOQ} = \sqrt{\frac{2\tilde{A}\tilde{C}}{\tilde{H}}} = \tilde{Q} = (q_1, q_2, q_3)$$

With respect to these definitions graphical representation of the EOQ model can be illustrated as shown in Figure 2.

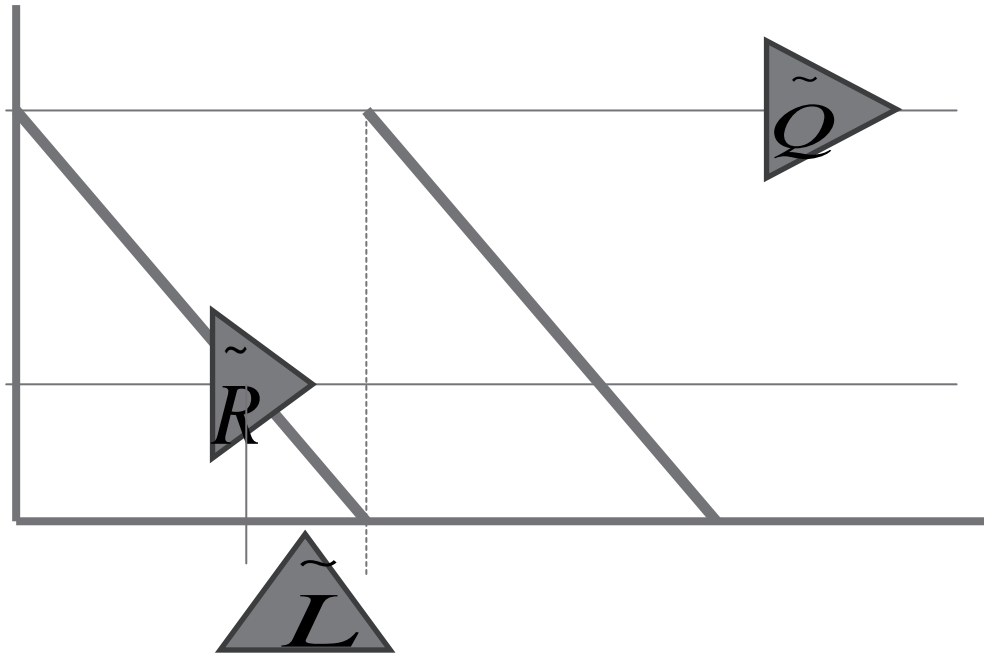


Figure 2. A simple representation of the fuzzy inventory (\tilde{Q} : fuzzy inventory, \tilde{R} : fuzzy reorder quantity, \tilde{L} : fuzzy lead time)

After defining membership functions for each fuzzy variable, we can identify fuzzy rules for these 3 parameters.

Rule 1: \tilde{L} and \tilde{R} are inversely proportional. If membership degree of \tilde{L} is low, then use a value of \tilde{R} with a higher membership degree.

Rule 2: Fuzzy demand rate and \tilde{R} are proportional. If membership degree of the fuzzy demand rate is low, then use a value of \tilde{R} with a higher membership degree.

Similar rules can be identified in order to manage the uncertainty in the time parameter as well as cost parameters. For example, Rule 1 can be also linked to supplier rankings.

2. CONCLUSIONS AND FUTURE STUDY

In this presentation, a simple and easy fuzzy economic order quantity model is presented by using fuzzy arithmetic on fuzzy numbers. As a fuzzy system, examples of some fuzzy rules for the inventory management are explained. As a result, identifying the EOQ by fuzzy numbers avoids negative effects of variations caused by demand rate and lead time, allows linking membership degrees of the uncertain (fuzzy) parameters and supplier rankings,

and the model can be easily adopted upon dynamic changes. For future studies, different operating fuzzy rules can be identified; supplier rankings can be adapted to the model.

REFERENCES

- [1] <https://www.inc.com/encyclopedia/economic-order-quantity-eoq.html>
- [2] Samal, N.K., Pratihar, D.K. (2014). Optimization of variable demand fuzzy economic order quantity inventory models without and with backordering. *Computers & Industrial Engineering*. Volume 78, Pages 148-162.
- [3] Björk, K-M., (2009). An analytical solution to a fuzzy economic order quantity problem. *International Journal of Approximate Reasoning*, 50, pp. 485–493.
- [4] Mahataa, G.C., Goswamib, A., (2013). Fuzzy inventory models for items with imperfect quality and shortage backordering under crisp and fuzzy decision variables. *Computers & Industrial Engineering*, 64, pp. 190–199.
- [5] Yao, J-S., Chang, S-C., Su, J-S., (2000). Fuzzy inventory without backorder for fuzzy order quantity and fuzzy total demand quantity. *Computers & Operations Research*, 27, pp. 935-962.

FUZZY UNNATURAL PATTERN ANALYSES FOR FUZZY CONTROL CHARTS**Asst. Prof. Dr. Murat GÜLBAY***Gaziantep University, gulbay@gmail.com, gulbay@gantep.edu.tr***Prof. Dr. Cengiz KAHRAMAN***Istanbul Technical University, kahramanc@itu.edu.tr***ABSTRACT**

Many problems in scientific research make up with nonprecise, incomplete, vague or uncertain data. Control charts as graphical representation used to study how a process changes over time was first introduced by Walter A. Shewhart working for Bell Labs in the 1920s. Classical control charts, also known as Shewhart Control Charts, assume its data to be exactly and precisely well known. This is not possible for all of the real world applications because most of the application data produces uncertainty and requires a special method to deal with the uncertainty. A research work integrating uncertainty into control charts is basically done through the probability theory and/or the fuzzy set theory. A rational approach toward control chart methodology should take human subjectivity that results in uncertainty into account, rather than employing only objective probability measures. For this reason fuzzy approaches to control charts have gain importance in the last two decades. The judgment in classical process control results in binary classification as “in-control” or “out-of-control” with respect to their lower and upper control limits. A process lying between lower and upper control limits is basically called “in-control” and a process pointing outside of the control limits are known as “out-of-control”. The points outside the control limits are not the only criteria to determine the out of control conditions. However all points show in-control, the process may still be out of control if it does not display a normal pattern of variation. These types of patterns are called as “unnatural patterns” or “abnormal patterns” and investigated by zone tests. In this study, unnatural or abnormal patterns are studied for the fuzzy control charts. A framework is presented about how to deal with the zone tests of any type of fuzzy control charts.

Keywords: Fuzzy unnatural pattern analyses, Fuzzy control charts, Probability of fuzzy events

1. INTRODUCTION

Control charts have been widely used for monitoring process stability and capability. When the process data includes human subjectivity, vagueness and/or uncertainty fuzzy control charts should be constructed. In the last two decades, the study of the fuzzy control charts have gained a great importance in the literature and successfully applied to many real world applications. Some of the keystone studies in the literature about the construction of fuzzy control charts can be found in [1-15].

However all points show in-control, the process may still be out of control if it does not display a normal pattern of variation. These types of patterns are called as “unnatural patterns” or “abnormal patterns” or “run rules”, and investigated by zone tests. The run rules are based on the premise that a specific run of data has a low probability of occurrence in a

completely random stream of data. If a run occurs, then this must mean that something has changed in the process to produce a nonrandom or unnatural pattern. Among numerous supplementary rules, like zone tests or run rules the following rules are mostly used: Western Electric Rules [16], Nelson's Rules, [17] Duncan's Rules [18], Grant and Leavenworth's Rules [19]. These rules have been developed to assist quality practitioners in detection of unnatural patterns for the crisp (classical) control charts. The run rules are based on the premise that a specific run of data has a low probability of occurrence in a completely random stream of data. If a run occurs, then this must mean that something has changed in the process to produce a nonrandom or unnatural pattern. The zones of a control chart used in the zone tests are defined by the standard deviations of the data as shown in Figure 1. The probability of each zone based on the normal distribution is given in Figure 2.

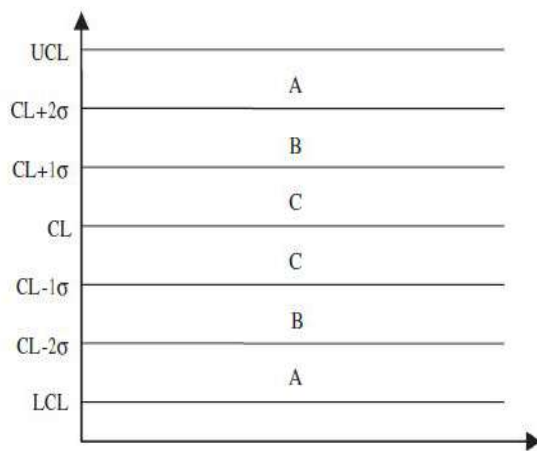


Figure 1. The zones of a control chart

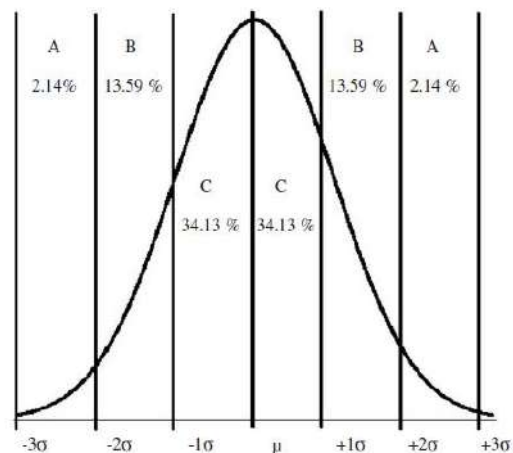


Figure 2. The zones and probabilities of normal distribution.

The paper is organized as follows: Probability of fuzzy events is presented in Section 2. A framework for identifying fuzzy unnatural pattern rules are described in Section 3. Finally, a conclusion is presented and future studies are suggested in Section 4.

2. PROBABILITY OF FUZZY EVENTS

For the the fuzzy control charts the probability of a fuzzy event A can be calculated as a generalization of the probability theory given by Yen and Langari [20]. In the case which a sample space X is a continuum or discrete, the probability of a fuzzy event P(A) is defined as:

$$P(A) = \begin{cases} \int \mu_A(x) P_X(x) dx & \text{if } X \text{ is continuous,} \\ \sum_i \mu_A(x_i) P_X(x_i) & \text{if } X \text{ is discrete,} \end{cases}$$

where P_X denotes a classical probability distribution function of X for continuous sample space and probability function for discrete sample space, and μ_A is a membership function of the event A.

3. FRAMEWORK FOR IDENTIFYING FUZZY UNNATURAL PATTERN RULES

The Western Electric (1956) suggested a set of decision rules for detecting unnatural patterns on control charts. Specifically, it suggested concluding that the process is out of control if any of the following conditions is satisfied (See Figures 1 and 2 for the regions of A,B, and C).

Rule 1: A single point falls outside of the control limits (beyond ± 3 limits);

Rule 2: Two out of three successive points fall in zone A or beyond (the odd point may be anywhere. Only two points count).

Rule 3: Four out of five successive points fall in zone B or beyond (the odd point may be anywhere. Only four points count).

Rule 4: Eight successive points fall in zone C or beyond.

Rule 1 is the definition of the classical out-of-control. The rest is the zone test rules. These rules are easy to implement to classical Shewhart Control Charts. While a fuzzy control chart is constructed by representing the data as fuzzy numbers, then classical upper and lower control limits become also fuzzy numbers. In this case, a fuzzy data may not easily be identified as belonging to any single zone. An example of the fuzzy control limits described as fuzzy numbers is shown in Figure 3.

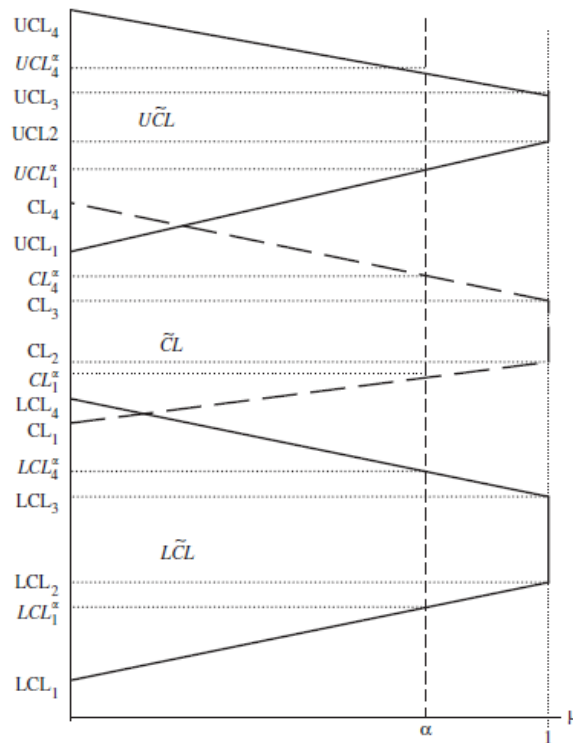


Figure 4. An example of the fuzzy control chart limits represented by trapezoidal fuzzy numbers.

By using this representation, the zone limits also become trapezoidal fuzzy numbers. The main problem is, here, that we cannot strictly identify a new sample (defined as trapezoidal fuzzy number) to a strict region. The fuzzy data has a membership degree of belonging to certain region. The membership degree of a fuzzy sample that belongs to a region is directly related to its percentage area falling in that region, and therefore, it is continuous. For example, a fuzzy sample may be in zone B with a membership degree of 0.3 and in zone C with a membership degree of 0.7. While counting fuzzy samples in zone B, that sample is

counted as 0.7. As a result, total membership degrees of a fuzzy sample belonging to fuzzy zones A,B, or C is always equal to 1. Area based calculation of the sample areas can be found in detail in the studies of [1-3]. Steps of the construction of the fuzzy control limits are as follows:

- i) Collect the data as defined by fuzzy numbers,
- ii) Using fuzzy arithmetic, determine fuzzy control limits (fuzzy center line, fuzzy upper control limit, fuzzy lower control limit) also defined as fuzzy numbers,
- iii) Determine $+1\sigma$, $+2\sigma$, -1σ , and -2σ intermediate fuzzy control limits as fuzzy numbers.
- iv) Calculate the percentage area of the new fuzzy sample falling inside the region with respect to the intermediate regions defined in iii).
- v) Check the run rules if abnormal pattern is present.

Let’s consider the application of the Rule 2 of Western Electric (Two out of three successive points fall in zone A or beyond) for fuzzy control charts. If two consecutive fuzzy sample is completely falls in zone A or beyond the run rules occur. The classical probability of the occurrence of this rule is about 0.00137 for each side of the control chart. In fuzzy cases, different example scenarios are tabulated in Table 1.

Table 1. Four different scenario for the decision of the fuzzified Rule 2 of Western Electric Rules.

Sample No	Scenarios of Membership degree being in zone A or beyond*			
	I	II	III	IV
n	1.0	0.9	0.6	0.0
n+1	1,0	0.8	0.4	0.0
Run test result (x)	+ (2.0)	? (1.7)	? (1.0)	- (0.0)

* Determined as percentage area

As can be clearly shown in Table 1, Scenario I designate unnatural pattern and strictly concordant to the crisp case and there is no doubt. In the same way, Scenario IV certainly does not designate an unnatural pattern. The problem is about how to interpret the Scenario II and III. We need to define a membership function of such uncertain cases so that the probability of the fuzzy event Rule 2 approaches to its crisp value.

Let’s define a fuzzy rule for the Rule 2 of Western Electric Rules as “A total membership degree (x) around 2 from three consecutive points in zone A or beyond.”

Membership function of the fuzzified rule $\mu_2(x)$ can be described as follows:

$$\mu_2(x) = \begin{cases} 0 & ; 0 \leq x \leq x_1 \\ \frac{x - x_1}{2 - x_1} & ; x_1 \leq x \leq 2 \\ 1 & ; 2 \leq x \leq 3 \end{cases}$$

where x is the total membership degree of the Rule 2 (See Table 1). Using the equation of the probability of a fuzzy event given in Section 2, the fuzzy probability of the Rule 2 can be determined as given below.

$$\begin{aligned}\int_0^3 \mu_2(x) P_2(x) dx &= \int_0^{x_1} \mu_2(x) P_2(x) dx + \int_{x_1}^{x_2} \mu_2(x) P_2(x) dx + \int_{x_2}^3 \mu_2(x) P_2(x) dx \\ &= \int_{x_1}^{x_2} \mu_2(x) P_2(x) dx + \int_{x_2}^3 \mu_2(x) P_2(x) dx,\end{aligned}$$

where

$$P_X(x) = P_X\left(z \geq \frac{x - np}{\sqrt{npq}}\right).$$

To integrate the equation above, the membership function is divided into sections each with a 0.05 width and $\mu_2(x)P_X(x)$ values for each section are added. For $x_1 = 0.59$, the probability of the fuzzy event, rule 2, is determined as 0.0015, which corresponds to the crisp case of this rule. By using this boundary, it is reasonable to define membership function of the fuzzified rule $\mu_2(x)$ as

$$\mu_2(x) = \begin{cases} 0 & ; 0 \leq x \leq 0.59 \\ \frac{x - 0.59}{1.41} & ; 0.59 \leq x \leq 2 \\ 1 & ; 2 \leq x \leq 3 \end{cases}$$

The rest of the Western Electric Rules as well as other unnatural pattern rules can be fuzzified in the same way.

5. CONCLUSIONS AND FUTURE STUDIES

In this presentation, a framework for the fuzzy definition of the fuzzy unnatural pattern analyses for fuzzy control charts are proposed. As an example, the Rule 2 of the Western Electric Rules are identified. The importance of the fuzziness for control charts are discussed. As a result, when dealing with the fuzzy control charts, quality experts should also take the unnatural patterns observed in the control charts into consideration for a better interpretation. For a future study, fuzzy control charts and fuzzy unnatural pattern analyses can be studied by using new generation of fuzzy numbers: type 2 fuzzy numbers, hesitant fuzzy numbers, and intuitionistic fuzzy numbers.

REFERENCES

- [1] Gülbay, M., Kahraman, C., Ruan, D., (2004). α -cut fuzzy control charts for linguistic data. *International Journal of Intelligent Systems*, 19, pp. 1173–1196.
- [2] Gülbay, M., Kahraman, C., (2007). An alternative approach to fuzzy control charts: Direct fuzzy approach, *Information Sciences*, 177(6), pp. 1463-1480.
- [3] Gülbay, M., Kahraman, C., (2006). Development of fuzzy process control charts and fuzzy unnatural pattern analyses. *Computational Statistics & Data Analysis*, 51(1), pp. 434-451.
- [4] Kahraman C., Gülbay M., Kabak Ö. (2006) Applications of Fuzzy Sets in Industrial Engineering: A Topical Classification. In: Kahraman C. (eds) *Fuzzy Applications in Industrial Engineering*. Studies in Fuzziness and Soft Computing, vol 201. Springer, Berlin, Heidelberg.

- [5] Gülbay M., Kahraman C. (2006) Design of Fuzzy Process Control Charts for Linguistic and Imprecise Data. In: Kahraman C. (eds) Fuzzy Applications in Industrial Engineering. Studies in Fuzziness and Soft Computing, vol 201. Springer, Berlin, Heidelberg
- [6] Kahraman C., Gülbay M., Erginel N., Şentürk S. (2010) Fuzzy Statistical Process Control Techniques in Production Systems. In: Kahraman C., Yavuz M. (eds) Production Engineering and Management under Fuzziness. Studies in Fuzziness and Soft Computing, vol 252. Springer, Berlin, Heidelberg.
- [7] Gülbay M., Kahraman C. (2016) Intelligent Process Control Using Control Charts—I: Control Charts for Variables. In: Kahraman C., Yanik S. (eds) Intelligent Decision Making in Quality Management. Intelligent Systems Reference Library, vol 97. Springer, Cham.
- [8] Gülbay M., Kahraman C. () Fuzzy Process Control with Intelligent Data Mining. In: Ruan D., Chen G., E. Kerre E., Wets G. (eds) Intelligent Data Mining. Studies in Computational Intelligence, vol 5. Springer, Berlin, Heidelberg.
- [9] Kahraman C., Gülbay M., Boltürk E. (2016) Fuzzy Shewhart Control Charts. In: Kahraman C., Kabak Ö. (eds) Fuzzy Statistical Decision-Making. Studies in Fuzziness and Soft Computing, vol 343. Springer, Cham.
- [10] Yanik S., Kahraman C., Yılmaz H. (2016) Intelligent Process Control Using Control Charts—II: Control Charts for Attributes. In: Kahraman C., Yanik S. (eds) Intelligent Decision Making in Quality Management. Intelligent Systems Reference Library, vol 97. Springer, Cham.
- [11] Aslangiray, A., Akyuz, G., (2014). Fuzzy control charts: An application in a textile company. Istanbul University Journal of the School of Business, 43(1), pp. 70-89.
- [12] Kaya, I., Erdogan, M., Yildiz, C., (2017). Analysis and control of variability by using fuzzy individual control charts. Applied Soft Computing. 51, pp. 370-381.
- [13] Senturk, S., Erginel, N., Kaya, I., et al. (2014) Fuzzy exponentially weighted moving average control chart for univariate data with a real case application. Applied Soft Computing, 22, pp. 1-10 .
- [14] Erginel, N., (2014) Fuzzy rule-based (p)over-tilde and n(p)over-tilde control charts. Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, 27(1), pp.159-171.
- [15] Senturk, S., Erginel, N., Kaya, I., et al. (2011) Design of Fuzzy (u)over-tilde Control Charts. Journal of Multiple-Valued Logic and Soft Computing, 17(5-6), pp. 459-473.
- [16] Western Electric, (1956). Statistical Quality Control Handbook. Western Electric, New York.
- [17] Nelson, L.S., (1984). The Shewhart control chart-tests for special causes. J. Qual. Technol. 16, 237-239.
- [18] Duncan, A.J., (1986). Quality Control and Industrial Statistics. fifth ed. Irwin Book Company, IL.
- [19] Grant, E.L., Leavenworth, R.S., 1988. Statistical Quality Control. sixth ed. McGraw-Hill, New York.
- [20] Yen, J., Langari, R., 1999. Fuzzy Logic: Intelligence, Control, and Information. Prentice-Hall, NJ.

AVRUPA'DA KÜRESEL EKONOMİNİN BAŞLANGICI (1450-1600)**Dr.Öğr. Üyesi Nurullah KARTA***Van Yüzyüncü Yıl Üniversitesi, nkarta25@gmail.com***ÖZET**

Ekonominin bir bilim olarak 18. yüzyılda başladığı kabu edilse de, insanoğlu var olduğu günden itibaren ekonomik gelişme üzerine bir çok teori geliştirmiştir. Esasında ekonomik süreçler il çağlardan itibaren gelişerek ve dönüşerek toplumların ihtiyacına cevap verebilecek bir duruma gelmiştir. Bu bağlamda Avrupa, dünyanın geri kalan bölgelerine göre oldukça fakirdi. İktisadi ve toplumsal bir üstünlük ortaya koymaktan çok uzaktı. 15. Yüzyıl öncesinde Avrupa'nın çoğu bölgelerinde nüfus yerleşimi son derece seyrekti. İletişim araçları, son derece gelişigüzel ve düzensizdi. Eşkıyalık her tarafta yaygındı. İnsanların çoğu, hayatlarını evlerinin civarında sürdürüyorlardı. Orta Çağ olarak adlandırılan dönemde genel olarak Avrupa ekonomisi durgunluk dönemi yaşıyordu. Ekonomi kabaca tarımsal toplum ve hammadde arzına dayalı yerel endüstriye sahip kilisenin ruhani ve maddi otoritesi ile Feodal Beylerin hakim olduğu çalkantılı bir dönemden geçiyordu. 15. Yüzyıl ortalarından itibaren Avrupa ekonomisinde büyük bir değişim yaşanmaya başlandı. Kentler ve kentlerin gelişmesi bütün bir kıtaya yayıldı. Gemiler kuzey bölgeleriyle Akdeniz arasında seferler düzenlemeye başladılar. Ticaret hayatı korsancılığı ve yağmacılığı önleyebilecek hale geldi. Avrupa'nın nüfusu hızla artmaya başladı. İtalyan kentleri Akdeniz ticaretinde öne çıkarken, Okyanus ticaretinde Portekiz, İspanya daha sonra Hollanda, İngiltere ve Fransa gibi ülkeler Avrupa ekonomisinin canlanmasına ve Avrupa'nın deniz aşırı yayılmasında etkili oldular. Oysa Ortaçağ boyunca hatta sanayi devrimi öncesine kadar Çin, Hindistan, İslam-Arap ülkeleri, Kuzey Afrika ve Osmanlı İmparatorluğu dahil Avrupa'ya nazaran daha üstün teknik bir düzeye sahiptiler. Peki nasıl oldu da Asya, Afrika, İslam Arap ülkeleri ve özellikle Osmanlı İmparatorluğu Avrupa'nın ulaştığı veya geliştirdiği ekonomik bir gücü gösteremediler de Avrupa, Orta Çağ ekonomilerinden sıyrılarak Küresel ekonomiye geçişi başardı. Bu çalışmada söz konusu başarının temelleri üzerinde durulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomi, Avrupa, Ticaret, Akdeniz, Küresel.

GİRİŞ

Avrupa, dünyanın geri kalan bölgelerine göre özellikle onuncu asrın başlarına kadar oldukça fakirdi. İktisadi ve toplumsal bir üstünlük ortaya koymaktan çok uzaktı. Ortaçağ boyunca hatta sanayi devrimi öncesine kadar Çin, Hindistan, İslam-Arap ülkeleri, Kuzey Afrika ve Osmanlı İmparatorluğu dahil Avrupa'ya nazaran daha üstün teknik bir düzeye sahiptiler. Peki nasıl oldu da Asya, Afrika, İslam Arap ülkeleri ve özellikle Osmanlı İmparatorluğu Avrupa'nın XIX. Yüzyılda ulaştığı ekonomik ve teknik düzeyin gerisinde kaldı. Adeta dünyanın yazgısını değiştirebilecek teknik ve sermaye birikimine ulaşan Avrupa bunu nasıl başardı? Bu sorunun cevabı bir hayli karmaşık olsa da tarihsel bir çok nedenler ile açıklanabilir.

Avrupa'nın coğrafi özellikleri, feodal siyasi yapı, malikaneler ekonomisi, Müslümanların Avrupa üzerindeki etkisi, Haclı seferleri, Coğrafi keşifler, Rönesans ve Sanayileşme süreci gibi bir çok tarihi vaka ile birlikte Avrupa'nın küresel ekonomiye öncülük

etmesinde pay sahibi burjuvazi sınıfının güçlenerek kurumsal yapılar üzerinde etkili bir rol oynamasından ileri geldiği söylenebilir. Nitekim burjuvazi sınıfın üretim araçlarını düzenlemesi, kendi yararına temel yapısal dönüşümleri gerçekleştirmesi ve kendi gücünü zinde tutmak için yenilikten yana ve yatırımlara yönelmesi önemli bir göstergedir (Lacoste; 2012 : 18). Peki bu yapısal dönüşümleri hangi kazanımlarla elde ettiler ? Bu soruya verilecek ilk cevap hiç şüphesiz haclı seferleri ve sonrası gelişmelerdir. Kapitalizmin beşiği sayılan Batı Avrupa Ülkeleri XI. ve XII. yüzyıla gelinceye kadar kapalı aile ekonomileri ve malikane ekonomilerine dayalı feodal bir toplum düzeni hakimdi. Toplumsal yapısı esas olarak toprağın mülkiyetini elinde tutan feodal soylular ve bu topraklarda toprak sahibine bağlı olarak çalışan serflerden oluşan bir toplumsal örgütlenmeye dayanmakta idi (Ölmezoğulları, 2013:39). İş bölümünün ilkel, üretimin büyük ölçüde bireysel nitelikte bulunduğu bu dönemde para için değil ve malikane gereksinimleri için üretim söz konusu idi. 1096 yılında başlayan Haçlı Seferleri iki yüz yıldan fazla bir zaman içinde Anadolu'ya ve Doğu'ya akan milyonlarca haclılar, barbar Avrupa'da köklü bir değişimin öncüleri oldular (Ulutan, 1978:157). Haclı seferlerine katılan ve onlara refakat eden papazlar ve tüccarlar Müslümanların üretim ve mal çeşitliliği bakımından Avrupa'dan üstün olduklarını hatta bir çok ürün Avrupa'da bilinmemekte idi (Sedillot, 2005:142). Haclı seferleri sonrası ülkelere dönen serfler, Kilisenin itirazlarına rağmen ticareti oldukça geliştirdiler. Aynı zamanda yağmacılık ve korsancılıkta yaygınlaştı. Genova, Barselona, Batı Akdeniz limanları, Anvers, Amsterdam, Hamburg gibi kuzey limanlarına yerleşen korsan-tüccar gemicilerde Haclı seferleri sayesinde Müslümanlardan boşalan Akdeniz ticaretinde etkin oldular. XII-XIII. yüz yıllarda parayla özel imtiyazlar satın alarak kendi aralarında bağımsız davranmakla birlikte ticaret ve korsancılığı geliştirmeleri sayesinde burjuvazi denilen bir sınıf oluşturdular ((Ulutan, 1978:157). Ticaret sayesinde yeniden Doğu dünyasının hazinelerinin kapıları Batı'ya açılmıştı. Uzun süreden beri özlemi çekilen ve hatta hiç bilinmeyen mamuller, hammaddeler Champagne panayırlarına akmaya başladı. Champagne panayırları kontların kontrolünde ve kontlar ticaret için izin vermeye yetkili ve teloneum vergisi adıyla kazanç elde etmekteydiler. Ayrıca panayırlarda tacirler adaletin sağlanması için pazar barışı sağlıyor, Pazar hukuku ile tacire alacaklarını tahsil etme güvencesi veriliyordu. Ticaret yolları üzerinde tacir kafilelerine askeri koruma sağlamak amacıyla Pazar muhafızlığı oluşturulmuştu (Sedillot,2005:134). Mal arzı ekonomik şartlara göre çok yönlüydü. Özellikle Kumaş (bez), İtalya üzerinden Doğu'dan gelen baharattı. Bunların dışında Kurtuba'dan gelen kaliteli deri çeşitleri de yer almaktaydı. Haclı seferleri sonrası özellikle İslam coğrafyasında üretilen ipek,pamuk, şap, gomalak ayrıca burjuvaların ve soyluların hiç bilmedikleri şeker, pirinç, kavun, soğan, patlıcan yanı sıra portakal, limon, hurma ve incir gibi ürünler artık sofralarını donatır hale gelmişti. Bu ürünlerin dışında Avrupalılar Doğu'nun altın ve gümüş gibi değerli maddelerini de yağmaladılar. Doğu Akdeniz'de elde edilen ganimetlerle zenginliklerine zenginlik kattılar (Sedillot,2005: 142). Batı bununla da yetinmedi. İslam-Türk düşünürlerinin eserlerini Latinceye çevirerek yeni kurulmakta olan İtalya ve Avrupa üniversitelerinde ders kitabı olarak okutmaya başladılar. Batı'nın bu kazanımları Rönesansı doğururken, İslam aleminden öğrenilen teknik gelişmeler, müesseseler ve bilim batıya aktarılarak Ortaçağ denilen süreç etkisini kaybetti (Ulutan, 1978:158).

ORTAÇAĞDAN TİCARİ KAPİTALİZME

www.iksadkongre.org

KONGRE TAM METİN KİTABI

www.umteb.org

Batı'da nüfus artışı ile birlikte kentler ve ticaretin büyümesi ve tüccarların ticareti Lizbon'dan Novgorod'a kadar genişlettikleri gibi güneyde, batıda ve kuzeyde ticaret ve endüstri üzerinde büyük bir etki meydana getirmişlerdi. Öte yandan Doğu'da üretilen elbise, gıda maddeleri, yünlü kumaşlar satın almışlar, ülkelerine aktarmışlardır. Ayrıca İslam dünyasından kilim sermeyi, duvara halı takmayı ve giysilerinin altına çamaşır giymeyi öğrenmişlerdir (Heaton, 1995:124). Ancak Batı'da ticaret hız kazanırken kilise ve ileri gelenleri ticarete karşı olmuşlardır. Özellikle dini inanışların etkisiyle mülkiyet, ticaret, adil fiyat ve faiz gibi uygulamalar yoğun şekilde tartışılmıştır. Türk-İslam bilgilerinden (İbn Sina, İbn Ruşd gibi) yapılan çevirileri okuyarak ve tamamen onların etkisi altında kalan Saint Thomas Aquinas mülkiyet kısıtlanamaz bir hak değildir. Mülk sahibi olma mutlak hak sayılabilir. Fakat mülkün kullanılması toplumun menfaatleri bakımından kısıtlanabilir. Görüşleri yanı sıra ticaret ise kaçınılmaz bir kötülüktür, diyerek tüccar, ticareti ailesinin geçimi için yapıyorsa aynı zamanda ülkesine yarar sağlıyorsa kabul edilebilir. Ayrıca ticaret, doğru ve adil olduğu takdirde meşrudur. Burada adil fiyat görüşü ortaya çıkmıştır. Thomas ve diğer Hıristiyan düşünürlere göre, değişime konu olan malların üretiminde kullanılan emek ve sermaye eşit olduğu takdirde adil, doğru fiyat oluşabilir. Zamanla ticaretin gelişmesiyle adil fiyat düşüncesinden vaz geçilip, tüccarın zarar etme riski göz önüne alınarak kârın meşruluğu kabul edilmiştir (Ölmezoğulları, 2013:39-41). Ayrıca Ortaçağ'da faizle ilgili tartışmalarda da söz konusu idi. Ancak ticaretin ve ekonomik faaliyetlerin gelişmesi ile ödünç para alma işlemleri artmış, ödünç verenin bir kazançtan yoksun kalacağı düşüncesiyle faize yönelik olumsuz düşünceler giderek azalmış ve 16. Yüzyıllarda Martin Lütther faiz hakkında görüşlerini belirtirken, borç para verenin faiz almaması gerektiği yönünde düşüncesi ileri sürmüştü, ancak Hıristiyanlıktaki koyu taassubun yumuşatılmasına, faizin kabul edilmesine zemin hazırlamıştır. John Calvin ise ilahi kanunun tek kaynağı İncil'dir. Kul ve Tanrı arasına hiçbir aracı giremez fikrinde olsa da, faizin günah olmadığını açıklamış ve servet hırsı içinde olmanın ve servet peşinde koşmanın meşru olduğunu ileri sürmüştür. Hatta bu görüşlerini biraz daha ileri götürerek iktisadi faaliyetler artırılarak endüstri, ticaret ve büyük mal teşebbüslerinin çoğalması gerektiği belirtmiştir (Zeytinoğlu, 1987:96).

Batı'da bir diğer gelişme değiş tokuş ticareti aşamasından para ve kredi aşamasına geçişte olmuştur. Para değiştirmek, borç para vermek, para havale etmek için bankaların üstüne koyarak işlemlerini sürdürmelerinden dolayı kendilerine "banker" ve işlerin ilerlemesi sonrası işlemlerin masa üzerinde gerçekleşmesi süreçlerine de "banka" adı verilmiştir (Sedillot, 2005:146). Böylece Avrupa'da ilkel bankacılık da başlamış oluyordu. Bunların kuruluş tarihlerine göre 1157'de Venedik'de Banco Della Piazza Del Rialto, 1401'de Barselona'da Taula de Canvi, 1408'de Genova'da Casa di San Georgio, 1593'te Milano'da Banco di Ambrogia, 1609'da Amsterdam Bankası ve 1619'da da Hamburg Bankası kurulmuştur ((Ulutan, 1979:159). Ticaretteki gelişmeler Avrupa'nın sermayesini çoğalttı. Özellikle XII. ve XIII. Yüzyıllar kumaş üretiminde adeta Avrupalılar bir yarış içerisindedirler. Bu ekonomik gelişmeler kesintili sürmüştür. Nitekim Avrupa'nın ekonomik yapısının temelinden değişikliğe uğratan İngilizlerle Fransızlar arasında yaşanan yüzyıl savaşları (1337-1453), bu savaşlar sonucunda kıtlık ve merkezi otoritenin feodal baronlar üzerinde yetkisini kabul ettirmesi için ve ulusal birliğin sağlanmasına yönelik çabalar ayrılımları ve sınırların kapatılmasını gündeme getirmiştir. (Sedillot, 2005:168). Champagne panayırları tüccarlara hem yakın hem de uzak mesafelere büyük ölçüde mal aktarımında katkı sağlamasından dolayı

ticaretin sürekli büyümesine ve gelişmesine imkan sağlamıştı. Ancak bu süreçte Champagne panayırları kozmopolit bir nitelik kazanmış ve giderek eski önemini yitirmişti. Ayrıca Avrupa'da ilk kapitalistler olarak kabul edilen, Floransa'da kumaş üretiminde ve finansman açısından son derece zengin Mediciler ailesi ki, bu aile krallara ve papalar ödünç para vermekte ve iktidarı ticari faaliyetleri doğrultusunda yönlendirmekte etkindiler. Jacob Fugger soylulara, papalara, krallara verdiği borç para karşılığında teminat olarak maden arazilerinin denetimini alıyordu. Zaman içinde Tirol, Macaristan ve Slovakya'daki gümüş ve bakır madenciliği tekellerini eline geçirdi ve buralardan 1,5 milyon florin kâr sağladı. Karların bir kısmı borç vermeye aktarıldı ve Fugger inanılmaz bir servet kazandı. 1519 yılında bir Habsburg olan V. Karl'ın imparator olarak seçilmesini finanse etti ve bunun karşılığında da İspanya'daki cıva ve gümüş madenlerinin kontrolünü eline geçirdi (Sedillot, 2005:170-171). Almadên cıva madeninde, 1600 yılında, binden fazla işçi çalıştırıyordu. Madencilik işletmelerinin kontrolü ellerinde tutan Fuggerler banknot ve senet gibi kâğıttan yapılmış çeşitli paralar da kullanmışlardır. Borç para verdikleri İspanya, 1557, 1575 ve 1607 yıllarında üç kez iflas edince, Fuggerler'in verdikleri borç geri dönmeyince şirket 1650 yılında iflas etti (Weisner-Hanks, 2014:314). Fuggerlerin dışında, zorla Hıristiyan yapılan Portekizli Yahudi Mendes ailesi daha sonra Nasi ailesi olarak tanındılar. Hollanda'ya kaçtı ve Anvers'te büyük çaplı bir bankacılık faaliyeti başlattı. Şirketin kurucusunun dul karısı Gracia Nasi (1510-68), aile şirketini sırasıyla Anvers, Venedik, Ferrara'dan, sonunda da, Kanuni Sultan Süleyman'dan ticari ve finansal ayrıcalıklar sağlayınca, İstanbul'dan yönetti. Gracia, Yahudiliğe döndü ve Yahudileri Portekiz ve İspanya'dan kaçırılabilmek için gizli bir örgüt kurdu, Kanuni Sultan Süleyman'dan imtiyaz elde etti. Yeğeni Joseph Nasi (1524-79) Sultan II. Selim'in (1566-1574) danışmanı ve birkaç bölgenin valisi oldu. Ancak, Türklerle Fransızlar arasındaki ticari ilişkiler yeniden kurulunca Nasi gücünü yitirecektir (Weisner-Hanks, 2014:314).

16. yüzyılın ilk yarısında Anvers, Avrupa'nın en büyük finans merkezi ve dünyanın en zengin şehirlerinden biriydi. Portekizlilerin Doğu Hint seferleri sonucu önemli miktarlarda baharatın gelmeye başlanmasından kısa bir süre sonra, Portekiz Anvers'i Avrupa'nın baharat merkezi yaptı; Habsburg imparatorları da Anversli bankacıları ve tüccarları destekliyordu. Çoğu Londralı tüccardan oluşan ve İngiliz kumaş ihracatını ellerinde bulunduran İngiliz Yatırımcı Tüccarlar Konfederasyonu (Merchant Adventurers) kıtadaki üslerini Anvers'te kurdu. İlk borsa 1460 yılında burada açıldı. Daha sonra ve 1531 yılında, dünyada borsa olarak tasarlanan yeni binasına taşındı. Anvers'te yaşayan bir İngiliz tüccar ve kraliyet görevlisi olan Sir Thomas Gresham (1519-1579) sayesinde, Kraliyet Borsa Binası 1566-1567 yıllarında inşa edildi ve Londra'daki ticaret ve bankacılık faaliyetlerinin merkezi haline geldi. Anvers ticaret merkezi 1560 yılında zirvede iken, yukarıda da belirtildiği üzere İspanya kralı iflasını ilan ettiği için Anvers'te bulunan ve maaş almamış olan İspanyol askerleri ayaklandılar maddi değeri olan her şeyi ele geçirdikleri gibi, birçok binayı yaktılar, kadınların ırzına geçtiler ve 6-7 bin kişiyi öldürdüler. Daha sonra Fransız kralının kardeşi Anjou dükünün 1583 yılında İspanyollardan Anvers'i almaya çalışması girişimleri sonuç vermeyince, bu kez Hollanda askerleri Anvers'in denize çıkışını kapatınca şehrin uluslararası ticaretteki rolünü azalttılar. Böylece, Avrupa'nın en önemli finans ve ticaret merkezi Amsterdam oldu (Weisner-Hanks, 2014:315). Öte yandan Fransa'da Bourgesli bir tüccar olan baharat, kumaş ve maden ticareti yapan Jacques Coeur, Ravensburg'lu Alman Joseph Humpis ticarethaneler ve banka şubeler ağını genişleterek Valencia, Viyana, Köln ve Venedik şehirlerinde faaliyet sürdürmekte idi

(Sedillot, 2005:171). Aslında Avrupa'da ekonomik gelişme doğrudan doğruya tek bir aşamadan ibaret değildir. Birbiri ardına oluşan sürekli değişikliklerin yarattığı dinamik bir yapı göstermektedir. Toplum yapısını etkilediği gibi, sürekli alt üst oluşlara da neden olmuştur (Maillet, 1983:37). 1450'lerden itibaren Avrupa'da ekonomik ve siyasal faaliyetler dalgalanma ve kesikliklerle birlikte devam etmiş, özellikle 1453'te Osmanlı İmparatorluğu İstanbul'u fethederek, Bizans'ı ortadan kaldırmış, Conovalıları Kırım'dan, Venediklileri Euboia Adası'ndan kovduktan sonra 1463'te Adriyatik Denizi'nin kapılarını kapatmıştı. Gemilerin geçişine gümrük vergisi koymuştu (Sedillot, 2005:176). Öte yandan 1492'de Amerika Kıtası keşfedilmişti. Ancak her iki gelişme karşısında Avrupa'nın henüz hazırlıklı olmadığı ya da alt yapısı henüz hazır olmadığı için inişli çıkışlı bir döneme girdiği görülmektedir. Bu dönem 1550 yılına kadar bu şekilde seyretmiştir (Heaton, 1995:209). Avrupa'da artık ortaçağın son bulup yeni bir çağın başladığı bir dönemdir. Buna Avrupa'nın yayılma dönemi de denilebilir.

TÜCCAR KAPİTALİZMİNİN YAYILMASI

1450'den 1600'e kadar geçen dönemde Avrupa'nın birçok bölgesinde ekonomi çok belirgin bir şekilde değişmişti. Avrupalıların büyük çoğunluğu köylerde yaşamaya devam ediyordu ve hayatını tarımla kazanıyordu ama nüfusun artması ve temel malların fiyatının yükselmesi refahın giderek kutuplaşmasına yol açtı. İyi düşünülmüş ekonomik politikalarının olmamasına rağmen, her düzeyde yönetim ile loncalar ve ticaret şirketleri gibi özel gruplar çoğunlukla tarifeler ve vergiler koyarak, ücret oranları belirleyerek ve başka türde kuralları çıkararak ekonomik büyümeye biçim vermeye çalışıyordu. Öte yandan bir diğer önemli gelişme de ekonomik ağırlık merkezinin Avrupa'nın güneyinden kuzey ve batısına, Akdeniz'den Atlantik'e kaymasıdır. Venedik'in 1600'lerde açık bir şekilde zayıflaması, bir diğeri Sevilla (İspanya)'nın bu tarihten önce zenginleşmesidir. Bu gelişme kısmen Osmanlıların Avrupa içlerine ilerlemesi, kısmen Portekizlilerin Asya'ya yeni yollar bulmasına, 1492'den sonra Amerika'dan gelen altın ve gümüşe, siyasal çalkantılara ve İtalya'ya büyük zararlar veren savaşa bağlanabilir (Roberts, 2015:298-299). Batı Avrupa'da serfler toprağa bağlanmıştı. Hem Batı hem de Doğu Avrupa'da kırsal kesimde yaşayanlar, ürettikleri ürünlerde etkin olmuşlardı. Ancak mal ihracatı ve ithalatına bağımlıydılar. Kuzey İtalya, Hollanda, Londra, Paris ve bazı başka yerlerde servet çoğunlukla topraktan değil, ticaret ve üretimden sağlanıyordu (Pirenne, 1983:154). Maden ve kumaş gibi belli ürünleri üretmek için malzeme ve makineye yapılan yatırım büyük ölçüde artmıştı. Daha öncede ifade edildiği gibi, başarılı kapitalist tüccar girişimciler bankacılık ve borç para verme yoluyla çok büyük servetler kazandılar. Esnaf loncaları, ortaçağda yaptıkları gibi, çoğu ürünün üretimini ve dağıtımını örgütlemeye devam etti (Pirenne, 1983: 167). Fakat öte yandan 16.yüzyılın sonlarında yoksul bir ailenin gelirinin üçte ikisi gıdaya ve bu paranın yarısı da çavdar ekmeğine gidiyordu; şehirde güçlü kuvvetli yoksulların yün eğirmek veya kenevir dövmek gibi basit işlerde çalıştırılmak üzere işyerleri açıldı. Londra'da 1550'lerde Bridewell ve 1590'larda Amsterdam öne çıkmakta idi. Yetim erkek çocuklar, bir meslek öğrenmeleri için çırak veriliyor, yetim kızlar ise hizmetçi oluyordu. Yoksullara yardım özel hayırseverlik örgütleri, manastırlar, gönüllü hayırsever gruplar, şehir ve köy kurumları, kilise ve bölge meclisleri gibi çeşitli kurumlar organize haline gelmişti (Weisner-Hanks, 2014:321-322)..

KENTLEŞME, NÜFUS VE BANKACILIK FAALİYETLERİ

XV.yüzyıldan itibaren tüccar şehirleri Venedik, Floransa, Bruges, Antwerp, Amsterdam, Londra, Hansa Birliği kentlerin ticaret toplulukları artık birer büyük kentler haline gelmişti (Pirenne, 1983: 137). Ticaret şehirlerinde büyük tüccarlar sadece yönetimde etkili olmanın yanı sıra tamamen yönetim kendileri idi. Bu etkileri Avrupa’da sanayi devrimine kadar sürmüştür. XV.-XVII. Yüzyılın sonuna kadar Avrupa’da gelişen ticari faaliyetler ve bu faaliyetlere paralel olarak gelişen teknoloji, kurumlar ve siyasi olayların tümü merkantilizm olarak ifade edilmiştir. Ancak bu tanımlama izafi bir kavramdır. İtalyanca tacir anlamına gelen “mercante” Fransızca’da “mercantile” sıfatından türetilmiş, ne var ki kavramın ortaya çıkışı XIX. Yüzyılda Fransa’da Louis-Philippe, İngiltere’de Victoria dönemine rastlamaktadır. Böylece geçmiş yüzyılların ekonomi kuramını tanımlayan bir ifadedir (Sedillot, 2005:210). Genel olarak “Tüccar Kapitalizmi”, “Kolbertizm” (Colbertism), Kameralizm ya da “Merkantil Sistem” gibi isimlerle ile anılır olmuştur (Blaug, 1985:10). Ortaçağın sonları ile Sanayi Devrimi arasında geçen dönem feodal beyliklerin yıkılarak merkezi devletlerin kurulmasıdır. Yeni kurulan bu devletlerin en önemli gelir kaynağı ticaretti (Ölmezoğulları, 2013:41).Tüccar kapitalizmin gelişmesi yavaş, düzensiz ve karmaşık olmasına rağmen, üretim ve paranın yönetimdeki değişikliklerin yanı sıra, üretilen, satın alınan ve satılan malların miktarında önemli artış oldu. Avrupa ekonomisindeki bu genişleme sonucunda kısmen de olsa nüfus artışı gerçekleşti. 1300 yılında Avrupa nüfusunun yaklaşık 80 milyon olduğu tahmin edilmekte idi. XIV. Yüzyılda yaşanan kıtlık, veba ve diğer hastalıklar nüfusu 50-55 milyona düşürmüştü ise de 1500’lerde eski düzeyine ulaşmış ve takip eden yüzyılda yaklaşık 100 milyona çıktığı tahmin edilmektedir. Krallar nüfus artışını askeri ve ekonomik güç bakımında olumlu görmüşlerdir. Ancak nüfus artışı fırsatlar kadar sorunlar da getiriyordu. Yiyeceğe olan talep arttı ve yiyecek fiyatlarında büyük bir yükselişe yol açtı; özellikle hububat fiyatları 1450-1620 arasındaki dönemde bütün Avrupa’da dört ilâ yedi kat arttı. Öte yandan fiyatların yükselmesi yoksulları etkiledi (Jütte,2011:189). Ekmek için ayaklanmalara ve başka şiddet hareketlerine yol açtı. 1497 yılında Floransa’da bir grup yoksul insan şehrin tahıl ambarına saldırdı; çıkan karmaşada bazıları ezilerek öldü. 1585 yılında Napoli belediye meclisi kıtlık zamanlarında şehirlerde sıkça uygulanan bir yöntem başvurdu ve somunların küçüleceğini, ama fiyatının değişmeyeceğini bildirdi. Halktan bir grup, bir meclis üyesini öldürdü, el koydukları tahıl, un veya ekmeği “adil” olarak nitelendirdikleri bir fiyattan satmaya çalıştılar (Weisner-Hanks, 2014:311).

XVI. yüzyıllarda iş adamları arasında da çeşitli görüşler bulunmaktaydı. Milliyetçi görüşte olanlar Ortaçağ bölgeciliğinden yanaydı. Kimileride ulusal sınırların aşılmasına ve diğer ülkelerle ticari ilişkilerin geliştirilmesinden yanaydı. Örneğin Gerard De Malynes, Dudley Diggs ve Thomas Mun gibi dönemin ileri gelenleri olarak farklı politikalar söz konusuydu. Bu durumda, devlet ve bilim adamları ile filozoflar arasında farklı görüşlerden dolayı bütünlükte oluşmuyordu. Bu nedenle dönemin ekonomik politikalarını belli bir görüş olarak “merkantilist” şeklinde ileri sürmek fazla zorlama olacaktır (Savaş, 1998:144). Çünkü, XVII. Yüzyıl hem uluslararası alanda hem de ulusal boyutta, yoğun bir rekabet ve çekişme dönemi idi. Özellikle 1600-1667 yılları arasında İngiltere, Hollanda ve Fransa arasında sürekli savaşlar yaşanmıştır. Avrupa’da nerede ise savaşız geçen yıl yoktur. Ulusal düzeyde de, toplumun çeşitli kesimleri arasında rekabet ve çekişme sürmekte idi. Şahıs şirketleri ile anonim şirketler devletten imtiyaz elde etmek için kral ve üst düzey bürokrasi ile iyi ilişkiler

kurmaya çalışıyorlardı. 1356 yılında şirketler çıkarlarını korumak amacıyla “Tüccar Atılımcılar Derneği” (The Society of Merchani Adventurer) adlı bir dernek kurmuşlardı.1600 yılında imtiyaz elde eden Doğu Hindistan Şirketi (East İndia Company) en büyük şirketti. Şirketler arasında rekabet olmasına rağmen zaman zaman çıkarları doğrultusunda hareket ederek, özellikle Bankaların yüksek faizlerine karşı çıkıyorlardı. Artık 16. Yüzyılda faiz tartışılan bir konu olmaktan çıkmış ekonominin önemli bir aracı haline gelmişti (Savaş, 1998:145). Daha öncede Avrupa’da kurulan bankaların kuruluş tarihlerine göre kronolojik bir sıralamasını vermiştik. XV.Yüzyılda en önemli Avrupa bankaları, Floransa, Venedik ve Cenova’da bulunan ve İtalyan tüccarların işlettiği bankalardı. Bu bankalar, bireylere ve hükümetlere borç para veriyor, denizasıırı yolculukları sigortalıyor, döviz alım-satımı yapıyor ve mevduat kabul ediyordu. Benzer fonksiyonları olan mevduat bankaları büyük şehirlerde çok yaygınlaştı; ancak bu bankalar genellikle spekülatif borçlar veriyor ve sıklıkla da zarar ediyorlardı. Bu zararlar, hükümet yetkilileri tarafından denetlenen kamu bankalarının ortaya çıkmasına yol açtı. Bu bankaların ilki 1401 yılında Barcelona’da kurulan Taula de Canvi Bankası’dır. XVI. Yüzyılın ortalarında Napoli ve Palermo’da kamu bankaları kuruldu ve kısa süre sonra bunu Kuzey İtalya şehirleri takip etti. (Weisner-Hanks, 2014:309-310). Öte yandan özel bankalar ve kamu bankaları çeşitli biçimlerde kâğıt paralar ve mevduat senetleri çıkardılarsa da, 15. ve 16. Yüzyıllarda ticaretin çoğu sikkeyle yapılıyordu soyluların ve tüccarların büyük alışverişlerinde altın florin, düka, ekü veya noble kullanılıyordu. Altın sikkeler küçülüyor ve saflıkları 24 ayardan 18 ayara, hatta bazen daha aşağıya düşüyordu. Buda hayat pahalılığına neden olmaktaydı. Ayrıca Venedik altın dükası ve altın Florin gibi ilk olarak Floransa’da, kesilmeye başlanan sikkeler çok yaygın bir şekilde kullanılıyorlardı. 16. Yüzyılda bu sikkelere, her ikisi de Yeni Dünya’dan gelen altın kullanılarak kesilen İspanyol doubloon ve İngiliz sovereign katıldı. Orta Avrupa ve Yeni Dünya’da bulunan yeni gümüş kaynakları, İngiltere’de crown Fransa’da frank ve İspanya’da sekizlik gibi daha büyük gümüş sikkelerin kesilerek piyasaya sürülmesi sağlandı (Weisner-Hanks, 2014:311).

TİCARİ KAPİTALİZMİN GELİŞMESİNDE DÜŞÜNÜRLERİN ETKİSİ

Uzun mesafe ticaretin yeniden dirilmesiyle birlikte, kent loncaları ve sosyal gruplar ortaya çıkmıştı. Gotik kültürü kentsel, hatta burjuva mimarisi etkisini göstermiş, yeni ressamların eserler, manastırların yerini üniversiteler almıştı. Kentsel gelişmenin etkisiyle Domanikan’ların, Franciscan’ların ortaya çıkmasına vesile olmuştu. Dinin anlayışın değişmesiyle Latince terk edilmiş yerine Avrupa’da her devlet kendi dilini kullanır hala gelmişti. Artık Dante ile Avrupa edebiyatı yaratılmıştı. Bununla da kalınmadı 1455’te Gutenberg’in hareketli tipografi matbaasını icat etmesiyle Avrupa’da geniş bir oku yazar toplumu oluştu. Rönesans gerçekleşmiş, Floransa ve Venedik’te doruğa ulaşmıştı. Avrupa Amerika kıtasının keşfetmesinin hemen akabinde kendine yeterli feodal yerleşim birimlerinin yerine ulusal devletlerin alması, hızla gelişen bir mübadele ekonomisini gerçekleştiriyordu (Drucker, 1993:9-10). Bütün bu gelişmeler kara Avrupa’sını ticari kapitalizme götüren ve XVI. Yüzyılın başında itibaren genişleme ve finansman gücüne erişmesinde hiç şüphesiz düşünürlerin de önemli katkısı olmuştur. Örneğin Thomas More (1478-1535), “...öyle yasalar çıkarın ki çiftlikleri yıkan beyler ya hepsini yeniden yapmak ya da toprağı yeniden çiftlik kuracak insanlara bırakmak zorunda kalsınlar. Zenginlerin cimri bencilliğini frenleyin. Sömürme, tekel kurma hakkını alın ellerinden, aylak insan bırakmayın memleketimizde.

Tarımı büyük ölçüde geliştirin. Yün işlikleri ve daha başka üretim yolları yaratın” görüşünü ileri sürerek (Tunçay, 2002:1) merkezi devletlerin güçlenmesine tarımda ve diğer alanlarda iş imkanlarının çoğalmasına ve böylece tüccarların hegemonyasına son verilmesini istemektedir. Bir diğer önemli düşünür Niccolo Machiavelli (1496-1527) ise; siyasal rejimlerle toplum yapısı, sosyal yapı arasında zorunlu bağlantı, ilişki bulunduğuna inanarak (Göze, 1998:107) , “Prens” adlı eserinde “...nefretin yalnız kötü işlerden değil, iyi işlerden de kaynaklanabileceğini belirtmek gerekir: bu nedenle... devletini elinde tutmak isteyen prens, çoğu kez iyi olmamak zorunda kalır; çünkü yerinde kalmak için gereksinme duyduğunu sandığın topluluk, ister halk, ister askerler, ister büyükler olsun, yozlaşmış olup onları hoşnut kılmak için isteklerini karşılaman gerekir; bu durumda iyi işler senin düşmanın olur” ifadesiyle (Tunçay, 2002:41), dönemin krallarına nasıl hareket etmeleri yönünde bir nevi yol göstermektedir. 15. Yüzyılda İngiltere’nin dünya dokuma pazarına egemen olmasıyla birlikte koyunların özel otlaklarda otlatılmasına imkân sağlayan ve meydana gelen tarımsal gelişmeler, özellikle de tarlaların ve ortak arazilerin etrafının çitlerle ve engellerle çevrildiği çitleme süreci ve yeni arazi elde etmek için bataklıkların kurutulması yoksul kırsal kesimin kentlerde yerleşmeye zorlandığı ve bu süreç 16. Yüzyıla gelindiğinde oldukça yoğunlaşmıştır (Hunt, 2002: 40-43).

Hükümetlerin, loncaların, ticari şirketlerin ve kilisenin yoğun olarak tarifeler ve kontroller uygulayıp ihracatı teşvik ederek ekonomiyi genişletme yönündeki çabaları, artık Avrupa’da ticari kapitalizmin etkin hale geldiğini göstermektedir (Gray, 1956: 65).

XV.ve XVI. YÜZYILLARDA AVRUPA’DA ÇALIŞMA HAYATI

16. yüzyılda zanaatkârların; atölyelerin, aletlerin, hammaddelerin sahibi olduğu ve bağımsız küçük ölçekli girişimci olarak faaliyet gösterdiği zanaat türü sanayi yerini büyük oranda eve iş verme sistemine bırakmıştır. Sonuç olarak çalışanlar, tüccara artık ürününü değil, yalnızca emek gücünü satar hale gelmiştir. 16. Yüzyılın başlarında Hollanda tersanelerinde, küçük balıkçı teknelerinden dev kalyonlara kadar çok değişik türde gemiler imal ediliyordu (Heaton, 1995:213). Hollanda gemileri Hollanda’ya Avrupa’nın her yanından, daha sonra da tüm dünyadan hammadde getirmeye başladılar. Tüccarlar yeniden ihraç amacıyla ürün işleme konusunda uzmanlaşan firmalara yatırım yapıyorlardı (Heaton, 1995:214). Amsterdam’da ham şeker rafine edilerek beyaz sofralık şeker üretiliyor, ham elmas işlenerek pırlanta elde ediliyordu; Schiedam’da cin damıtılıyor, Rotterdam’da tütün işleniyor, Zaanstreek’te balina eti kaynatılarak balina yağı üretiliyor, Delft’te seramik ve birçok Hollanda şehrinde kâğıt, deri eşya ve cam üretiliyordu. Bu ürünler başka ülkelere gönderiliyor, aynı zamanda Hollanda’yı bir ağ gibi ören kanallar ve ırmaklar vasıtasıyla zengin çiftçilere ve şehirlere satılıyordu (Weisner- Hanks, 2014:308). Bu gelişme nakliye maliyetlerinin düşmesiyle birlikte söz konusu dönem, Avrupa tarihinde feodal düzen yerini kapitalist sistem bıraktığını ortaya koymaktadır (Hunt, 2002: 39-43). Özellikle Amerika’dan Avrupa’ya uzun süre devam eden değerli maden akışının ticarete meydana getirdiği teşvik edici güç, tüccarların ve yönetimlerin dikkatini bu madenlere çevirmiş ve değerli maden miktarını artırmaya yönelik politikaların geliştirilmesine yol açmıştır (Galbraith, 2010: 42). Kristopf Kolomb’un 1502 yılında Jamaika’dan gönderdiği bir mektupta “Altın harikulade bir şeydir! Ona sahip olan her kimse, arzu ettiği her şeyin efendisidir. Altınla ruhları cennete

sokmak mümkündür” (Roll, 1942: 61). İfadesi zenginliğe giden yolun değerli madenlerden geçtiğine işaret etmektedir.

Genel olarak külçecilik de denilen merkantilizm 15. Yüzyılın ortalarından başlayarak 18. yüzyılın ortalarına kadar süren ve Batı Avrupa’da ödemelerin giderek para ile yapılmaya başlaması nedeniyle altın ve gümüş külçe sıkıntısının yaşandığı ve bu nedenle artan ticaret hacminde kullanılacak paranın yeteri düzeyde bulunamaması sırasında ortaya çıkmıştır. Külçeci politikalar olarak tanımlanan söz konusu düşünce, altın ve gümüşün ülkeye akımını sağlarken, ihracatını yasaklayarak metalleri o ülkede tutmaya yönelik uygulamaları da beraberinde getirmiştir (Hunt, 2002: 47). Örneğin John Locke’a göre “altın ve gümüş, bir milletin taşınır zenginliğinin en dayanıklı, en sağlam kısmı olup, bu metalleri çoğaltmak, bu bakımdan, milletin siyasal ekonomisinin en büyük amacı olmalıdır” (Smith, 2010: 457). Çünkü “altın ve gümüşün bize sağladığı yaşama olanağını nesnelere sağlayamamaktadır. İki büyük ve sadık dosttur bunlar ve bütün insanların ihtiyaçlarını karşılarlar” (Denis, 1973: 117). İfadesi ile değerli madenlere sahip olunmakla her şeyi elde edeceklerine inanmaktadır.

XVI. YÜZYILIN AVRUPA’SINDA EKONOMİK YENİLİKLER

Bu dönemde Avrupa’da ekonomik yenilikler toplumda değişme ve gelişmeyi tetiklemiş, keşiflerle birlikte sömürgeler (koloniler) gerçekleşmiştir. Bilindiği üzere Portekizliler Batı Afrika’da Madeira Adalarını, Azor, Kape Verde Adalarını ele geçirmişlerdir. 1498’de Vasco da Gama, Afrika’nın güneyini dolaşarak denizden Hindistan’a ulaşmıştır. Yeni su (deniz) yollarının öğrenilmesi, taşıma maliyetlerini düşürdüğü gibi, Amerika’dan Avrupa’ya mısır, patates, tütün, ayçiçeği ve bazı bitkiler getirilerek, Batı Avrupa başta olmak üzere ve diğer bölgelere aktarılmıştır. Özellikle kırsal kesimin beslenmesinde önemli imkanlar sağlamıştır. Öte yandan Amerika kıtasından altın ve gümüş madenleri ele geçirilerek, hem Afrika’dan köle ticaretine hız verilmiş hem de Meksika ve Peru’nun altın ve gümüşü Avrupa’ya aktarılmıştır. Ayrıca Amerika kıtasında zengin ve gelişmiş Aztek ve İnka yağmalanmıştır. Bu dönemde Floransa, Anvers gibi şehirler önemini yitirirken, Amsterdam, Londra ve Bordo gibi liman şehirleri önemli merkez haline gelmiştir. Bu kadar altın ve gümüş madeni sikke kesimine dönüşmüş, metal para yaygınlaşınca mal fiyatlarının yükselmesine neden olmuştur (Kuyucuklu, 1982:31-32). Avrupa’da altın ve gümüş rezervleri 1520-1620 yılları arasında beş kat artış göstermiş ise de malların fiyatlarında da altı kat artış olmuştur (Ölmezoğulları, 2013:43). Bu gelişmeler enflasyonu tetiklemiştir. Aslında Avrupa XV. Ve XVI. yüzyıllarda dünya ekonomisine tamamen hakim değildi. XVI. yüzyılda dünyanın değişik bölgelerinde, Avrupalıların seferleri, ticari girişimleri çok değişik etkilere de yol açmıştır. Özellikle 1570-1600 yılları arasında Hint Okyanusunda Portekizler, İspanyollar etkin olmak için çaba sarf ederlerken, İngiliz ve Hollandalıların rekabeti ile karşılaşmışlardır (Curtin, 1984:186). Netice itibarıyla henüz Avrupa 1600’li yılların başında ticari rekabet olsa da, kendi ticari faaliyetlerini sürdürmeye devam etmiştir.

SONUÇ

Kapitalizmin beşiği sayılan Batı Avrupa Ülkeleri XI. ve XII. yüzyıla gelinceye kadar kapalı aile ekonomileri ve malikane ekonomilerine dayalı feodal bir toplum düzeni sürmekte idi. 1450 ila 1600 yılları arasında ticari kapitalizm hız kazanırken, en önemli fark Hıristiyan Avrupa’nın bölünmesi, keşifler ve sömürgeciliğin öne çıktığı bir dönemdir. 1455’te

Gutenberg'in hareketli tipografi matbaasını icat etmesiyle Avrupa'da geniş bir oku yazar toplumu oluştu. Sanat ve edebiyat alanlarında gelişmeler Rönesans'ın doğmasına vesile oldu. Ortaçağın sonları ile Sanayi Devrimi arasında geçen dönem feodal beyliklerin yıkılarak merkezi devletlerin kurulmasıdır. Yeni kurulan bu devletlerin en önemli gelir kaynağı ticaretti. Tüccar kapitalizmin gelişmesi yavaş, düzensiz ve karmaşık olmasına rağmen, üretim ve paranın yönetimdeki değişikliklerin yanı sıra, üretilen, satın alınan ve satılan malların miktarında önemli artış oldu. Avrupa ekonomisindeki bu genişleme sonucunda kısmen de olsa nüfus artışı gerçekleşti. XV.yüzyıldan itibaren tüccar şehirleri Venedik, Floransa, Bruges, Antwerp, Amsterdam, Londra, Hansa Birliği kentlerin ticaret toplulukları artık birer büyük kentler haline dönüştü. Ticaret şehirlerinde büyük tüccarlar sadece yönetimde etkili olmanın yanı sıra tamamen yönetim kendileri olmuştur. Bu etkileri Avrupa'da sanayi devrimine kadar sürmüştür. Ekonomik ağırlık merkezinin Avrupa'nın güneyinden kuzey ve batısına, Akdeniz'den Atlantik'e kayması, kısmen Osmanlıların Avrupa içlerine ilerlemesi, kısmen de Portekizlilerin Asya'ya yeni yollar bulmasına ve 1492'de Amerikan kıtasının bulunmasıdır. Amerika'dan gelen altın ve gümüşün yanı sıra Avrupalılar tarafından daha önce bilinmeyen mısır, patates, tütün, ayçiçeği ve bazı bitkiler getirilerek, Batı Avrupa başta olmak üzere ve diğer bölgelere aktarılmıştır. Özellikle kırsal kesimin beslenmesinde önemli imkanlar sağlamıştır. Öte yandan Amerika kıtasından altın ve gümüş madenleri ele geçirilerek, hem Afrika'dan köle ticaretine hız verilmiş hem de Meksika ve Peru'nun altın ve gümüşü Avrupa'ya aktarılmıştır. Bu dönemde Floransa, Anvers gibi şehirler önemini yitirirken, Amsterdam, Londra ve Bordo gibi liman şehirleri önemli merkez haline gelmiştir.

KAYNAKLAR

- BLAUG, M. (1985). Economic Theory in Retrospect. Cambridge: Cambridge University Press.
- CURTIN, Philip D. (1984). Dünya Tarihinde Kültürler Arası Ticaret, (Çev.Şaban Bıyıklı), Küre Yayınları, İstanbul.
- DENİS, Henri (1973). Ekonomik Doktrinler Tarihi I-II, (Çev.Attila Tokatlı), Sosyal Yayınlar, İstanbul.
- DRUCKER, Peter F.(1993).Kapitalist Ötesi Toplum, (Çev.Belkıs Çorakçı), İnkılâp Kitabevi, İstanbul.
- GALBRAITH, John (2010). İktisat Tarihi, (Çev.Müfit Günay), Dost Kitabevi, Ankara.
- GÖZE, Ayferi (1998). Siyasal Düşünceler ve Yöntemler, Beta Yayınları, İstanbul.
- GRAY, A. (1956). The Development of Economic Doctrine An Introductory Survey. London: Longmans, Green and Co.
- HEATON, Herbert (1995). Avrupa İktisat Tarihi İlkçağdan Sanayi Devrimine, (Çev. Mehmet Ali Kılıçbay), İmge Kitabevi, Ankara.
- HUNT, E. (2002). İktisadi Düşünce Tarihi. Dost yayınevi, Ankara.
- JÜTTE, Robert (2011). Erken Modern Avrupa'da Yoksulluk ve Sapkınlık, (Çev. Bengü Kurtege-Sefer), Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.
- KUYUCUKLU, Nazif (1982).İktisadi Olaylar Tarihi, Sermet Matbaası, Kırklareli.
- LACOSTE, Yves (2012). Tarih Biliminin Doğuşu İbni Haldun (Çev.Mehmet Sert), Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

- MAİLLET, J. (1983). 18. Yüzyıldan Bugüne İktisadi Olayların Evrimi, (Çev.Ertuğrul Tokdemir), Remzi Kitabevi, İstanbul.
- ÖLMEZOĞULLARI, Nalan (2013). Ekonomik Sistemler ve Küreselleşen Kapitalizm, Ezgi Kitapevi Yayınları, Bursa.
- PİRENNE, Henri (1983). Ortaçağ Avrupasının Ekonomik ve Sosyal Tarihi, (Çev.Uygur Kocabaşoğlu), Alan Yayıncılık, İstanbul.
- ROBERTS, J.M.(2015). Avrupa Tarihi, (Çev. Fethi Aytuna), İnkılâp Kitapevi, İstanbul.
- ROLL, E. (1942). "A History of Economic Thought." London: Faber and Faber.
- SAVAŞ, Vural F.(1998). İktisatın Tarihi, Avcıol Basım-Yayın, İstanbul.
- SEDİLLOT, René (2005). Değiş Tokuştan Süpermarkete, (Türkçesi Esat Mermi Erendor), Dost Kitabevi, Ankara.
- SMİTH, A. (2010). Milletlerin Zenginliği. (Çev.H. Derin), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul
- TUNÇAY, Mete (2002). Batı'da Siyasal Düşünceler Tarihi, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- ULUTAN, Burhan (1978). İktisadî Doktrinler Tarihi, Ötüken Neşriyat, İstanbul.
- WEİSNER, M.E.- Hanks, (2014). Erken Modern Dönemde Avrupa, (Çev.Hamit Çalışkan), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- ZEYTİNOĞLU, Erol (1987). "Faizin Tarihsel Gelişimi", Para, Faiz ve İslâm, İslami İlimler Araştırmalar Vakfı Yayınları, s. 91-114.

İSLAM MİSTİSİZMİNİN OSMANLI İKTİSADİ DAVRANIŞ VE FAALİYETLERİNE ETKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi Nurullah KARTA

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, nkarta25@gmail.com

ÖZET

Dinlerin tarih boyunca, insanların iktisadi davranışlarına ve bu alandaki üretim anlayışlarına yön verdiği açıktır. İslâm dini, kendinden önceki hemen bütün dinlerden tamamen farklı biçimde, fertler olarak insana değer veren; insanların Allah'tan gelme akıl ve muhakemeleri sayesinde iyilik ve kötülüğü, gerçeği ve doğruyu en mükemmel şekilde kavramak gücüne sahip olduklarını açık olarak ortaya koyan bir dindir. Kur'an-ı Kerim'de mistik hiçbir şeye yer verilmemiştir. Nitekim Osmanlı Devleti kuruluşundan itibaren Kur'an-ı Kerim ve Hadisler çerçevesinden hareketle Ahi Avran-ı Veli tarafından fütüvvet ilkeleri ne bağlı olarak kurulan Ahilik tarikatının Anadolu'da ve daha sonra Osmanlı Devleti'nin diğer bölgelerinde san'at ve ticaretin sağlam ve ahlâki temeller üzerinde gelişip kuvvetlenmesine öncülük ettiği bilinmektedir. Yüzyıllarca Ahi dergahları, tekke ve zaviyeleri birer mesleki ve ahlaki eğitim ve ekonomik sosyal teşkilatlanmanın odakları olmuşlardır. Ne var ki, zamanla bozulan aşırı tarikatlar, Orta Çağ Hıristiyanlığı'nın hurafelerine kapılarak ve 'Tanrısal Fakirlik' inancına kayarak dünya yaşamını bütünüyle kötülemeğe yönelmişler ve tevekkül kavramını çalışmaksızın her şeyi Allah'a bırakan bir tembelliğe ve hayatla ilgisizliğe dönüştürmüşlerdir. Nitekim Osmanlı Devleti ve yönetimi de bu olumsuzluklardan nasibi almış ve XIX. yüzyılın başlarından itibaren Avrupa Emperyalizminin etkisine girmiştir. Bu çalışmada İslam mistisizminin İslam toplumlarını ve özellikle Osmanlıların ekonomik faaliyetlerine yansımaları üzerinde durulacaktır.

Anahtar Kelimeler: İslam Mistisizmi, Ahilik, Osmanlı, Avrupa, iktisat

GİRİŞ

Osmanlı Devleti kuruluşundan itibaren iktisadi hayatı, kurum ve kuruluşlarını düzenlerken ana kaynağını şer'i hükümlere göre düzenlemiştir. Osmanlılar Kur'an ve sünnetin ahkâmına göre ne kadar şer'i hükümleri tatbik etmişlerdir, konu tartışmaya açıktır. Ancak biz bu makalede ağırlıklı olarak tasavvuf/tarikat (mistisizm) ve bunun Osmanlı ekonomisine etkisi üzerinde durmaya çalışacağız. Tasavvuf İslam'ın ilk 700 yıllık döneminde tekke, dergâh, mutasavvıf, mürid ve müşid gibi isimlerle varlığını sürdürmüştür. Ancak bu oluşumlar henüz tarikat olarak kendilerini ifade etmemişlerdir. XII. ve XIII. Yüzyıllara doğru Selçuklularla tohumları atılan ve Osmanlılarla etkin hale gelen tarikatların rolü bu dönemde ortaya çıkmıştır. Adeta Osmanlı yüzyılları bir anlamda tarikatların yüzyılıdır. Şöyle ki; tasavvufî düşünce tarikat mektepleri halinde bütün toplumu etkisi altına alıyor, bütün toplumun kılcal damarlarına nüfus edecek derecede yaygınlaşıyor ve toplumla bütünleşiyor (Kara,2016:226). Bu arada tasavvufun Osmanlı ekonomisi üzerinde etkisine geçmeden; mistisizm ve tasavvuf kelimeleri arasındaki ayrıma işaret etmek gerekir. Mistisizm ve tasavvufun kendilerine yüklenen anlamlar itibariyle çoğu kez bir arada kullanılan kavramlar olmuşlardır. İslam mistisizmi, sufizm, tasavvuf gibi ifadeler genellikle yan yana ve birbirinin yerine geçecek şekilde ele alınmıştır. Tasavvuf ile mistisizm çoğu zaman karıştırılmakla

birlikte, aralarında bir takım farklar vardır. Bunlardan bazıları şu şekilde izah edilebilir. İslam tasavvufu Kur'an ve Sünnet kaynaklıdır. Bütün kurallarını dinden almaktadır. Mistisizm ise bünyesinde dini motifler taşısa da felsefi yönü ağırlıktadır. Mistisizmde pasiflik vardır ve belli bir metodu yoktur. Mistiklerin mistisizmi diğer insanlara yaymak gibi bir endişeleri yoktur Sadece kendilerinin mutluluğa ermeleri ile ilgili çalışmalar yaparlar. Pasiflikleri buradan kaynaklanmaktadır. Metotlarında ise tasavvufta olduğu gibi amel ve tecri gibi bir düzenlilik yoktur. İnsan davranışlarını nereden başlayıp, nereye vardıracağını asla bilinemez. Başlangıç ve bitiş yoktur. Tasavvufta ise pasiflik söz konusu değildir. Müntesiplerinin kullukta pasif kalmalarını yeterli görmez. Onların hayırda aktif olmalarını ister. Dolayısıyla İslam tasavvufu ile mistisizm arasındaki en büyük farklardan biri belki de en önemlisi dünya hayatı ile ilgili bakış açılarıdır. Mistikler mutlak yaratıcıya ulaşmak için dünyadan el etek çekmekten yana bir tavır sergilerler. Toplumsal hayata karışmazlar. Oysa tasavvuf tamamen hayatın içindedir Tasavvuftaki “dünyadan el etek çekmek” deyiimi, dünyevi isteklerden heva ve hevese kapılmama anlamındadır. İslam'ı kuralları hayata tamamen uygulamaya çalışır. Müritlerin siyasetten ekonomiye, bilimden sanayiye yani hayatın bütün katmanlarında aktif olarak katılmalarından yanadır. Netice itibariyle tasavvufta halk ile beraber olmak esastır. Mistisizm gibi insanları hayattan soyutlamaz. Tasavvufun bu yönü Osmanlı Devleti'nin kuruluş yıllarından itibaren nüfus ettiği söylenebilir (İslamiaraştırmalar, 2003).

Nitekim bu konuda Barkan, “İstila Devirlerinin Kolonizatör Türk Dervişleri ve Zaviyeler” başlıklı makalesinde tarikatların Osmanlı üzerinde yönetim, siyasi, askeri ve ekonomik etkilerine yönelik “Osmanlının ilerlemesinde tarikatların katkısı olmuştur” ve devamında Osmanlı imparatorluğunun kurulmakta olduğu zamanda Anadolu'daki uç beylikleri, medenî bir hayatın kaynağı olan Türk ve İslâm dünyasının her tarafından gelmiş her sınıftan ve meslekten adamlarla doludur: İran, Mısır ve Kırım medreselerinden çıkan hocalar, orta ve şarkî Anadolu'dan gelmiş Selçukî ve İlhânî bürokrasisine mensup şahsiyetler, muhtelif tarikatların mümessilleri İslâm şövalye ve misyonerleri diyebileceğimiz dervişler. Bunlar arasında bilhassa, Oruç Bey, Aşıkpaşazade ve Neşri tarihlerinde Gaziyânı Rum, Alpler veya Alp Erenler namı altında zikredilen ve daha İslâmiyet'ten evvel bütün Türk dünyasında mevcut olan eski ve geniş bir teşkilâta mensup Türk Şövalyeleri mevcudiyetinden söz eder (Barkan, 1942:279-304).

Kanlı Moğol orduları önünde Türkistan'dan Anadolu'ya büyük gruplar halinde göç eden ve hemen hepsi, daha önce Ahmed Yesevi'nin Türk töre ve gelenekleri ile İslam dininin temel ilkelerini kaynaştırarak geliştirmişlerdir. Aynı zamanda sistemine bağlı alp-erenlerin Anadolu da kurdukları ve daha ziyade sosyo-ekonomik bir teşkilatlanmayı ve yeniden canlanmayı hedef alan dergâhlar mistisizmle pek ilgileri olmamıştır. Cüneyd-i Bağdadi' nin üzerinde ısrarla durduğu dürüstlük ve samimiyet ile daha sonra Abbasi halifelerinde Al-Nasır Li-Dinillah (1180-1225) tarafından geliştirildiği nakledilen fütüvvetin cömertlik, doğruluk, dürüstlük, hoşgörü, halka ve bütün insanlara karşı sınırsız sevgi, kişisel menfaat hırsından arınmış olmaktır. Başkalarını aldatmaktan ve onların haklarına tecavüzden kaçınma, işini ve hizmetini en mükemmel şekilde yapmaya çalışmaktır. Arkadaşlarına tam bir sadakatle bağlanma, erliğe, yiğitliğe ve ahlaka büyük değer vererek fütüvvet öğretisine tam bir inançla bağlı bulunan alp-erenler veya daha sonraları verilen isimle Gaziyân-ı Rum'un Osman ve Orhan Gazilerle birlikte savaflara katıldıkları ve Osmanlı devletinin kuruluşunda önemli katkı sağladıkları kaynaklarda zikredilmektedir (Ulutan 1978: 57). Bu gelişmeler çerçevesinde

Osmanlı, erkini güçlendirdikten sonra Ahiler loncalar teşkilatı oluşunca ve teşkilat içerisinde Abdallar ve Ahiler yalnızca iktisadi bakımdan hizmetlerine devam etmişlerdir.

Kur'an-ı Kerim'de mistik hiçbir şey bulunmadığı, mistiklerin ondan faydalanamayacaklarına işaret edelim. İslamiyet, bireyler olarak insanların bu dünyadaki sağlıklarına genliklerine Mutluluklarına ve huzurlarına büyük önem vermiştir. Bunun için de dünyanın bolluklar ve zenginliklerle dolu olarak yaratıldığını telkin eylemiş; insanlar arası eşitlik, özgürlük, adalet, hakseverlik, cömertlik, hoşgörülük, karşılıklı saygı, sevgi ve yardımlaşma ilkelerini işlemiştir. Çağdaş insanlık, demokrasi, akılcı ve ilimci bir hayat anlayışının en geniş ölçüde savunuculuğunu yapmıştır Buna rağmen, özellikle İran'ın İslamlaşmasından, Bizans toprakları ele geçirerek mistik ve bağınaz Hıristiyan toplumlarla birlikte yaşamaya başladıktan sonra koyu mistik inançlar, sihir, büyü ve insanüstü kehanetlere bağlanmalar İslam toplumlarına sızmaya başlamıştır. Yukarıda da vurgulandığı üzere, özellikle XII. yüzyılda haçlılar, XIII. yüzyılda da Moğol istilalarının sebep olduğu çöküntü ve fakirleşmeden sonra, insanlar ıstırap ve ümitsizlik içinde bir taraftan kendi içlerine kapanarak kötülüklerle dolu bir dünya hayatından uzaklaşmaya; öte yandan da sihirli güçlerde kendilerine bir teselli aramaya başlamışlar; günlük uğraşlarını bir kenara iterek züht ve riyazette kurtuluş bulmaya çalışmışlardır. Böylesine bir ortam içerisinde Hz. Peygamber veya Hz. Ali'nin soyundan olduğuna inanılan, ermişliğe erdiği, mucizeleri insan üstü ve olağandışı güçlere sahip olduğunu söyleyen evliyalar, veliler adına tarikatlar kurulmuş şeyhler ve dervişleriyle tekkeler ve zaviyeler geliştirilmiştir (Ulutan, 1978:53). Osmanlı tekke şeyhleri başı boş bırakmamıştır (Ocak, 2011:143). Dolayısıyla bu gelişmelerin paralelinde Osmanlı Devleti ekonomisini bu minval üzere şekillendirmiştir.

Osmanlı Ekonomisi ve Tasavvuf

Osmanlıların uyguladıkları ekonomik politikaların tamamı Kur'an ve sünnet kaynaklıdır denilemez. Nitekim toplumun ekonomik hayatının düzenlemeye yönelik Kur'an'da bir çok ayet yer almaktadır. Konumuz itibariyle bazı ayetleri burada zikretmemiz isabetli olacaktır. Daha önce de belirttiğimiz üzere Osmanlı devlet yönetimi ve tasavvuf/sufi anlayış temelinde Kur'an-ı ve sünneti referans almaktadır. Dolayısıyla Kur'an'da geçen ve mal biriktirmeye yönelik ayetlerden bazıları şöyledir: “Altın ve gümüşü yığıp ta onları Allah yolunda harcamayanlar yok mu, işte onlara elem verici bir azabı müjdele!. Bu paralar cehennem ateşinde kızdırılıp bunlarla onların amları, yanları ve sırtları dağlanacağı gün (onlara denilir ki) işte bu kendiniz için biriktirdiğiniz servettir. Artık yığmakta olduğunuz şeylerin azabını tadın” ((tevbe 9/34-35). “Ta ki o mallar sizden yalnız zenginler arasında dolaşan bir servet ve (güç) haline gelmesin diye Allah böyle emretmiştir” (Hasr 59/7) Kur'an-ı Kerimde infakla ilgili ayette de “Sana içkiyi ve kumarı sorarlar. De ki: Onlarda hem büyük günah, hem insanlar için (bazı) yararlar vardır. Ama günahları yararlarından daha büyüktür.” Ve sana neyi infak edeceklerini sorarlar. De ki: “ihtiyaçtan artakalanı.” Böylece Allah, size ayetlerini açıklar; umulur ki düşünürsünüz (Bakara 2/219). İslâm malı harcamayı emreder fakat bu harcama isyanda, gururda, nefsi arzuların tatmininde kullanılamaz.

Kur'an-ı Kerim hem üretici hem de tüketiciyi bu konuda uyarmaktadır. “İnsanlardan alırken ölçüp tarttıklarında tam, onlara vermek için ölçüp tarttıklarında ise noksan yapan hilekârlara yazıklar olsun” (Mutaffifin 83/1-3). Kur'an-ı Kerim, Müslümanların çalışıp geçimlerini sağlamalarını fazla kazançlarını Allah yolunda harcamalarını ister. Ancak

İslâm'da çalışmayı kendine gaye edinmenin ve onu dinin öngördüğü yollar dışında bir servet çoğaltma aracı olarak görmeyi de uygun bulmaz (Özel 1998:29). Müslümanların çalışmayı terk etmeden ihtirası bırakıp Allah'a güvenmeleri istenir ve onlar doğru yolda oldukları müddetçe Allah'ın kendileriyle beraber olacağını emreder. Al-i İmran 3/92'de "Sevdiklerinizden Allah yolunda harcamadıkça "iyi" ye eremezsiniz. Her ne harcarsanız Allah onu hakkıyla bilir" ayeti ile insanın mal varlığını İslam yolunda harcamasına işaret etmektedir. Buraya kadar Kur'an-ı Kerim'den üretim tüketime dair bazı ayetlere değinmiş olduk. Osmanlıların temeli Müslüman Türkler tarafından atılmış olması, yönetilmesi ve ideolojisine esas olarak İslam'ı almış bulunması bakımından pek tabii olarak, daha öncede belirttiğimiz üzere elbette bir İslam devletidir (Ocak, 1998:114). İslam devleti olması hesabıyla ekonomik hayatı düzenlerken kimi kez tasavvuf/sûfi etkisinde kalmış olduğuna da işaret edelim.

İnsanoğlu sosyal hayatını sürdürmesi ve bu hayatta ekonomik ihtiyaçları temin için sürekli bir çaba içerisinde bulunması kaçınılmaz bir zorunluluktur (Ayengin,2003: 648-659) Dolayısıyla Kuruluştan XIX. yüzyıl ortalarına kadar, diğer bir tanımlama ile Osmanlı sanayisinin dağılışına kadar ahi dergahları, tekke ve zaviyeleri birer mesleki ve ahlaki eğitim ve ekonomik-sosyal teşkilatlanma odakları olmuşlardır. Keza Mevlevi ve Bektaşî dergah ve tekkeleri de son devirlere kadar birer kültür ve güzel sanatlar merkezi olarak hizmetlerde bulunmuşlardır (Ulutan, 1978:58).

Esasında Osmanlı iktisadi ve toplumsal sistemi kendinden önceki Büyük Selçuklular, Anadolu Selçukluları, İlhanlılar, Eyyübîler, Memlûkler ve Anadolu Beyliklerinin İktâ-timar, mukataa, fütüvvet-ahilik-esnaf, hisbe-ihtisab gibi ekonomik kurumları ve uygulamalarından büyük ölçüde istifade etmişlerdir (Tabakoğlu, 2012:187). Osmanlılar iki yönlü diyebileceğimiz hukuki düzenleme ile ekonomiye yön vermiştir. Doğrudan doğruya Kur'an ve sünnete dayanan ve fıkıh kitaplarında tedvin edilmiş bulunan hükümlerdir. Bu hükümlere Şer'i hükümler veya şer'î hukuk denmektedir. İkincisi; şer'î hükümlerin tanıdığı sınırlı yasama yetkisine veya içtihat esasına dayanan, mali hukuk, idare hukuku, anayasa hukuku, askeri hukuk ve benzeri amme hukuku dallarına ait hukuki düzenlemeler ile temelini örf- adet kaideleri, amme maslahatı gibi İslam hukukunun kabul ettiği tali hukuk kaynaklarını teşkil eden içtihadı hükümlerdir ki, bunlara da örfî hukuk, siyaset-i şer'îye, kanunname ve benzeri isimlerle ifade edilmiştir (Akgündüz, 1990: 87).

İster ekonomide olsun ister insan davranışlarını düzenleme ve yönlendirme din, ahlak ve hukuk kuralları her daim söz konusudur (Ayengin,2003: 648-659). Dolayısıyla, insanın her ihtiyacını tek başına kendisinin karşılaması mümkün değildir. Sosyal yaşam, insanların ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için birlikte yaşamalarını, iş bölümünü ve bu esnada ekonomik ilişkilere girmelerini gerektirmektedir. Çünkü ekonomik davranışlar toplum hayatı içinde gerçekleşen sosyal vakıalardır (Günay, 2000:389). Tabii bu ilişkileri belli normlar altında toplayan ve düzenleyen devlet aygıtı gereklidir. İşte Osmanlıda ifade edildiği gibi insan ihtiyaçlarını devlet olarak düzenlerken, Osmanlı Devleti zaman zaman ekonominin iç ve dış unsurlardan kaynaklanan çetin ve karmaşık bir görünüm alan iktisadi problemlerle karşı karşıya kalmıştır. Bu sorunların aşılması için âdet ve kanunlar işlerlik kazanırken, bir çok noktada da dini hükümler kaynaklık etmiştir. İlmi faaliyet, Osmanlı insanı için, vasıtasız ve beklemeksizin Tanrı'ya ulaşmak için bir yoldur. Ancak bu usul, madde ile hesaplaşan, onun iç çelişkilerinden hareketle çileli ve meşakkatli bir yol olan rasyonalizm-ampirisizmin çok

dışında idi. Maddenin kendi haline terk edilmesi, tefekkür ve spekülâtif düşünce yerine tahayyül ve İslâm tasavvufunu ön plana çıkarmıştır (Sayar, 1986:58). Bazen de şeriatın açık bir şekilde herhangi bir çözüm yolu göstermediği veya sonradan ortaya çıkmış bulunan bir çok ilişkiyi düzenleyen kurallarda söz konusudur (Geç, 2000:49). Örneğin; Osmanlı iktisat zihniyetinde devletin ve toplumun bütün katmanlarının ihtiyaçlarının karşılanması, iktisadi faaliyetlerin hedefi ve meşruiyet temeli olmuştur. Gelenekçilik, klasik dönem Osmanlı zihniyetini belirleyen unsurların başında gelir. Tecrübe birikimi öncelikle yok edilmesi gereken değil değerlendirilmesi gereken çok önemli bir unsurdur (Tabakoğlu, 2012:190) Osmanlılar öncelikli olarak iâşe politikasına önem vermişlerdir. Bu politikaya göre mal ve hizmet üretenler önce kendi ihtiyaçlarını karşılamalı daha sonra da tüm toplumun ihtiyaçlarına cevap vermelidir (Genç, 2002: 68). Dolayısıyla Osmanlı kültür ve iktisat sistemi, talep yönlü değil arz yönlüdür (Tabakoğlu,2012:192). İslâm hukuk ve ahlâk kaynaklarında müdahale cereyanlarını Osmanlı'da fiyat ve narh hususlarındaki uygulamalardan yola çıkarak tetkik eden Ülgener (1981), büyük şehirlerin doyurulmasının zorluk ve ağırlığı dolayısıyla, 'narh koyan Allah'tır' düsturundan uzaklaşarak müdahaleciliğe ve devamlı fiyat kontrolüne ihtiyaç duyulduğunu ifade etmiştir. Burada şunu da ifade etmek gerekir. Osmanlılarda Batı toplumlarında var olan aristokrat bir gelenek oluşmasına müsaade etmemiştir. Yeni imtiyazlı bir sınıf oluşmaması için de bütün tedbirleri almıştır. Devlet, birlik için tehlike teşkil edebilecek zenginleşmelere ve siyasi güce dönüşebilecek iktisadi güçlenmelere meydan vermemiştir (Tabakoğlu, 2012:222). Bu ekonomik siyasi yaklaşım tasavvuf/sufi anlayışın etkin olmasına da ön ayak olduğu söylenebilir. Nitekim Osmanlı'nın ekonomik anlayışına Weber, İslâm toplumlarının ekonomisinin kapitalist sisteme göre neden gelişmediğine ilişkin değerlendirmede bulunurken Sanayi kapitalizminin Müslüman toplumlarda gelişemediğini söyleyerek İslâm'a eleştirel yaklaşarak İslâm'ı belirli bir sınıfın basit bir savaşçı dini (Turner 1991:53-54) olarak niteler. Weber'in eleştirisinin temel noktası üretim ve tüketimle ilgilidir O'na göre İslâm ekonomisinin iki temel özelliği, kazanma ve harcama, feodal izler taşımaktadır. İlki serveti kazanma yolları, genelde savaş ve ganimet gelirdir. Diğeri de serveti kullanımdır. Serveti kullanım, yatırım yapma yeniden üretime kazandırma amacına değil, daha iyi yaşamın, iyi giyinmenin aracı olarak değerlendirmektedir (Ülgener 1981:52) Ayrıca Weber İslâm toplumlarında kapitalist ruhun gelişmemesinin üç önemli nedeni olduğunu ileri sürerek, oryantal despotizm, cihat ruhu, ve uhrevi çileciliğe dayalı tasavvuf tarikatlarının etkisi olarak görür ve Oryantal despotizm, yasaların değil keyfiliğin hüküm sürdüğü, can ve mal emniyetinin olmadığı toplumsal bir yapıyı ifade etmektedir. Böyle bir ortamda kurallar bugünden yarına değişeceği için yatırımcılar ileriye göremez, dolayısıyla kapitalist bir gelişme beklenemez. Cihat ruhu ise, mal üretim ve satışı ile zengin olmak yerine başka ülkelerin zenginliklerine el koyarak zengin olmayı teşvik ettiği için kapitalist ahlâkla bağdaşmaz. Hem savaşçı sınıf, hem doğulu tüccar kişisel servetinin kullanımını toplum içindeki statüsünün göstergesi saymışlar, lüks tüketimden kaçınmamışlardır. Oysa "Püriten ahlâk" sermayenin yatırıma dönüştürülüp tekrar üretime kazandırılmasını teşvik ediyordu. İslâm'da ise sermaye kişisel mallarla sınırlıydı ve dünyevi zevkler için çarçur ediliyordu (Turner 1991:185-186). Bu nedenle İslâm toplumlarında kapitalizm gelişme koşulları oluşmamıştır. Allah rızasını kazanmak için bu dünyadan el-etek çekip tekkelerde münzevi bir sufî olmayı öngören bu tasavvuf anlayışı ile bir kapitalist anlayışın doğmayacağına işaret etmektedir (Arslan, 2007:476). Ülgener, Weber'in İslâm ve diğer

dinlere yaklaşımı, o dinleri tanımak için değil, batı toplumu ve beslendiği değerleri daha iyi tanıtmaya amaç taşımaktadır. Bu nedenle zorlama bir yorumla İslâm'ı, sosyal yapısı ve iktisat ahlâkı ile feodal yapının unsurlarıyla örülü olarak tanımlamıştır (Ülgener, 1981: 50-52). Oysa İslâm'ın iktisadi gelişmeye engel olmadığını, İslâm'ın bir "şehirli dini" olduğunu söyleyerek Weber'e karşı çıkmıştır (Ülgener, 1981:67). İslâm ne aşırı zenginleşmeye izin verir, ne de dünya nimetlerinden uzaklaşmaya. İslâm bu iki unsurun dengesinden ibarettir. İslâm kazanma ve harcamada olduğu gibi, iktisadi alanın her aşamasında denge ve itidal üzere olmayı ön görür. Weber bu konuda peygamberi bizzat bir tüccar olan, ticareti ve dünya işlerini çok onurlu sayan hatta yücelten İslâm'ı hem bütünüyle ihmal etmiş, hem de yanlış çıkarımlarda bulunmuş olmakla ciddi bir şekilde eleştirilmiştir. Diğer taraftan Weber, Kur'an ayetlerinden ve sünnetten ya habersiz yada maksatlı bir yorum getirmiştir. Dolayısıyla insanın çalışmaması, üretime katkıda bulunmaması İslâm'da hoş karşılanmamış, yeme-içmeyi terk ederek, ibadet edemeyecek kadar kendini güçsüz düşürmesi veya helâk etmesi Allah'a isyan olarak görülmüştür. İnsanın kendisini ibadete güç kazandıracak kadar yiyip-içmesi, sıcak ve soğuktan korunacak kadar giyinmesi farz, nafîle ibadetlerle ilim tahsiline güç kazandıracak kadar yiyip içmesi aşırıya kaçması haram olarak kabul edilmiştir.

Dünyadan ve dünya nimetlerinden tamamen elini eteğini çekme ve aşırı riyazeti telkin eden görüşlerin İslâmiyet'e sonradan mistisizm yoluyla girdiği söylenebilir. Nitekim Mistisizmin İslâm toplumlarında yaygınlaşmasıyla dini ve ahlâki hayat, ilk devirlerde olduğu gibi topluma dinamizm ve güç verecek, ferdi cesur ve atılgan yapacak yerde, âtıl, fazla kanaatkâr, fazla kadercî, sadece bugünün rızkını düşünen bir insan tipi oluşmuş, böylece dünyadan elini eteğini çeken derviş haline dönüşmüştür. Bu anlayışta toplumu maddi imkân ve dayanaklardan yoksun bırakmaya sürüklemiştir (Kozak 1999:88). Osmanlı'nın da bu yüzden geri kaldığını düşünen İslâmcı aydınlar dünyanın önemini vurgulamış aşere-i mübeşşerenin (cennetle müjdelenen on kişi) ekserisinin servet sahibi ve ticaret erbabı olduğunu söyleyerek zenginliği teşvik etmişlerdir (Gencer 1997:291-296) Osmanlı'nın son dönemlerinde geri kalma nedenlerinden birini bu mistik anlayışta gören İslâm alimlerinden Şeyh-ül İslâm Mustafa Sabri Efendi İslâmiyet'te "dünya mü'min'in zindanı olduğu, dünyanın Allah katında sivrisineğin kanadı kadar değeri olmadığı bunun için ne kadar çalışılsa da Allah'ın takdir ettiği rızıktan fazlasının kazanılamayacağı, fukaralığın Allah katında pek muteber olduğu yönündeki yorumların insanları atalete ve sefalete sevk ettiğini, batıla dalmış kimseler tarafından senet edinmek suretiyle su-istimal edildiğini" (Gencer 1997:291-292) vurgulayarak bu anlayışını eleştirmiştir. Osmanlıların XIX. Yüzyılda özellikle kapitalizmin yaygınlaşması ve Batılıların başta İngilizler olmak üzere Osmanlı ekonomisi üzerinde etkin olmaları, Osmanlı toplumunun bir kesimini mistisizm anlayışına yakınlaştırdığını söyleyebiliriz. Ne var ki İslâm mistisizmi diyebileceğimiz, bazı aşırı uçlar ile zamanla bozulan bazı tarikatlar, ortaçağ Hıristiyanlığının hurafelerine kapılarak ve tanrısal fakirlik inancına kayarak dünya yaşamını bütünüyle kötülelmeye yönelmişler ve tevekkül kavramı çalışmaksızın her şeyi Allah'a bırakan bir tembelliğe ve hayat ilgisizliğe dönüştürmüşlerdir. Bu gelişmenin sonucu olarak da İslâm toplumları zamanla çalışamaz, dünya nimetlerine değer veremez hale gelmişler ve Avrupa emperyalizminin köleliğine boyun eğmişlerdir

SONUÇ

Osmanlı Devleti kuruluşundan itibaren iktisadi hayatı, kurum ve kuruluşlarını düzenlerken ana kaynağını şer'î hükümlere göre düzenlemiştir. XII. ve XIII. Yüzyıllarda Selçuklularla tohumları atılan ve Osmanlılarla etkin hale gelen tarikatların rolü bu dönemde ortaya çıkmıştır. Adeta Osmanlı yüzyılları bir anlamda tarikatların yüzyılıdır. Esasında Osmanlı iktisadi ve toplumsal sistemi kendinden önceki Büyük Selçuklular, Anadolu Selçukluları, İlhanlılar, Eyyübîler, Memlûkler ve Anadolu Beyliklerinin İktâ-timar, mukataa, fütüvvet-ahilik-esnaf, hisbe-ihtisab gibi ekonomik kurumları ve uygulamalarından büyük ölçüde istifade etmişlerdir. Bu ekonomik yapılar oluşurken tasavvuf/sufî etkisi söz konusudur Osmanlı Devleti zaman zaman ekonominin iç ve dış unsurlardan kaynaklanan çetin ve karmaşık bir görünüm alan iktisadi problemlerle karşı karşıya kalmıştır. Bu sorunların aşılması için âdet ve kanunlar işlerlik kazanırken, bir çok noktada da dini hükümler kaynaklık etmiştir.

Osmanlı iktisat zihniyetinde devletin ve toplumun bütün katmanlarının ihtiyaçlarının karşılanması, iktisadi faaliyetlerin hedefi ve meşruiyet temeli olmuştur. Gelenekçilik, klasik dönem Osmanlı zihniyetini belirleyen unsurların başında gelir. Tecrübe birikimi öncelikle yok edilmesi gereken değil değerlendirilmesi gereken çok önemli bir unsurdur. Batı'da kapitalizmin gelişerek Osmanlı üzerinde etkisi ve devletin sufî anlayışları kontrol edememesi gibi güçlükler Osmanlı aydınları tarafından eleştiri konusu olmuştur. Osmanlı'nın geri kalma nedenlerinden birini mistik anlayışa gören İslâm alimlerinden Şeyh-ül İslâm Mustafa Sabri Efendi İslâmiyet'te "dünya mü'min'in zindanı olduğu, dünyanın Allah katında sivrisineğin kanadı kadar değeri olmadığı bunun için ne kadar çalışılsa da Allah'ın takdir ettiği rızıktan fazlasının kazanılamayacağı, fukaralığın Allah katında pek muteber olduğu yönündeki yorumların insanları atalete ve sefalete sevk ettiğini, batıla dalmış kimseler tarafından senet edinmek suretiyle su-istimal edildiğini" vurgulayarak bu anlayışını eleştirmiştir. Devlet otoritesinin zayıflaması tekke ve zaviyelerin kendi işlevinin dışına çıkmalarına yol açmıştır.

KAYNAKLAR

AKGÜNDÜZ, (1990). "Osmanlı Amme Hukuku Hakkında Bazı Tespitler", Türkiye Günlüğü 11, s.87-91

ARSLAN, Mahmut (2007). "Max Weber'in Protestan Çalışma Ahlâkı Tezi ve Diğer Dinlerle Karşılaştırılması". Teorik ve Pratik Yönleriyle Ahlâk. (Eitörler: Recep Kaymakcan, Mevlüt Uyanık). Dem Yayınları, İstanbul

AYENGİN, Tevhit (2003). "İslam'da İktisadi Hayatın Ahlaki Boyutu", İslami Araştırmalar Dergisi, 16/4, s. 648-659 BARKAN, Ö.L.(1942). "İstila Devirlerinin Kolonizatör Türk Dervişleri Ve Zaviyeler Vakıflar Dergisi", II, Ankara, s. 279-304

GENCER, Bedri (1997). "İslâmcıların İktisadi Görüşleri". İktisat ve Din. (Hazırlayan: Mustafa Özel).İstanbul: Risale Yayınları, s.291-298

GENÇ, Mehmet (2000). Osmanlı İmparatorluğunda Devlet ve Ekonomi Ötügen Yayınları, İstanbul

GÜNAY, Ünver (2000). Din Sosyolojisi. İnsan Yayınları. İstanbul

İSLAMİ ARAŞTIRMALAR 2003. Tasavvuf ve Mistisizm. www.islamiarastirmalar.com/upload/pdf/4f5d686d2d8630a.pdf (Erişim Tarihi:10.6.2018)

KARA, Mustafa (2016). “Osmanlı Topraklarında Yaygın Olan Tarikatlar”, Osmanlı Medeniyeti, Klasik Yayınları, İstanbul, s.225-242

KOZAK, İbrahim Erol (1999). İnsan, Toplum, İktisat (İbn-i Haldun’dan Yola Çıkılarak Çok Yönlü Bir Tahlil Denemesi) (2.Baskı). Değişim Yayınları, Adapazarı

KUR’AN-I KERİM, Tevbe 9/34-35, Hasr 59/7, Bakara 2/219, Mutaffifin 83/1-3

OCAK, Ahmet Yaşar (1998). “Din”, Osmanlı Devleti ve Medeniyeti Tarihi, II, IRCICA, İstanbul, s.109-158

OCAK, Ahmet Yaşar (2011). Osmanlı Sufiliğine Bakışlar, Timaş Yayınları, İstanbul

ÖZEL, Mustafa (1998). Birey Burjuva Zengin, Kitabevi, İstanbul SAYAR, Ahmet Güner (1986). Osmanlı İktisat Düşüncesinin Çağdaşlaşması, Der Yayınları, İstanbul

TABAKOĞLU, Ahmet 2012. Türkiye İktisat Tarihi, Dergâh Yayınları, İstanbul

TURNER, Bryan S. (1991). Max Weber ve İslâm Eleştirel Bir Yaklaşım (Çev. Yasin Aktay), Vadi Yayınları, Ankara

ULUTAN, Burhan (1978). İktisadî Doktrinler Tarihi, Ötüken Neşriyat, İstanbul

ÜLGENER, Sabri F. (1981). Zihniyet ve Din İslâm Çözülme Devri İktisat Ahlâkı, Der Yayınları, İstanbul

**ENERJİ İTHALATI, ENERJİ TÜKETİMİ ve EKONOMİK BÜYÜME: G-8
ÜLKELERİ İÇİN PANEL VERİ ANALİZİ**

Doç. Dr. Berna Balcı İZGİ
Gaziantep Üniversitesi,
Arş. Gör. Sercan AYDIN
Gaziantep Üniversitesi

ÖZET

Enerji kaynakları ve enerji kaynaklarının ithalatı, ihracatı ve ilgili enerji politikalarının üretilmesi, iktisadi kalkınmada önemli bir konudur. Türkiye, enerji arz ve talep eden ülkeler içerisinde ilerleyen yıllarda sadece bir geçiş ülkesi olmanın ötesine geçecektir. Bu gelişmede dış ticaret rakamları içerisindeki enerjinin payı ve döviz kurunun istikrarı gibi konuların yanı sıra bu ülkelerin enerjide ithalata bağımlılık derecesini dikkate almak da önem arz etmektedir. Bu çalışma, enerji ithalatı ve ekonomik büyüme ilişkisini G-8 ülkelerini kapsayan bir panel veri seti çerçevesinde sabit etki-tesadüfi etki modeli ve havuzlanmış regresyon analizi ortamında analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın bulgularına göre, enerji yoğunluğu ve enerji tüketimi değişkenleri ekonomik büyüme ile pozitif ilişki içindedir. Hedef değişkenimiz olan enerji ithalatı ise ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilemektedir. Enerji ithalatında bir birimlik bir artış ekonomik büyümeyi %15 oranında düşürmektedir. Enerji ithalatı enerji tüketimi kadar önemli bir değişken olarak önem kazanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Enerji ithalatı, Sabit etki-tesadüfi-etki modeli, Arellano-Bond yöntemi.

1. GİRİŞ

Günümüzde enerjinin toplum ve ekonomi üzerindeki etkisi öne çıkmaktadır. Özellikle kronolojik sıraya göre Sanayi Devrimi, II. Dünya Savaşı ve 1970’li yıllardaki petrol şokları enerji ihtiyacını arttırmış ve ülkeleri alternatif enerji kaynakları bulmaya yöneltmiştir. Sanayi Devrimi ile buharlı makinelerin kullanılmaya başlanması enerji ihtiyacını arttırmış, kitlesel üretime geçilmesi nüfusun şehirlerde toplanmasına neden olmuş ve bu durum daha fazla enerji tüketimine yol açmıştır. Enerji tüketiminin artması zamanla çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuş ve yeni enerji kaynaklarının araştırılmasına sebep olmuştur.

Enerjinin üretimi, alımı ve satımı, alternatif enerji kaynaklarının kullanımı iktisadi kalkınmada giderek önem kazanmaktadır. 2015 yılındaki Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG) kalkınmada enerjinin önemi konusunda yeni bir politik kalkınma düzeyi getirmiştir. BM’ye üye 193 ülke herkes için karşılanabilir, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerji hedefini benimsemiştir. Enerji tüketimi ekonominin bütün sektörleri için önemlidir.

G-8 ülkeleri ajandasına göre (Global Energy Security Agreement) enerji üretimi, arzı, kullanımı, transmiyonu ve transit hizmetleri konusunda etkin, şeffaf ve rekabetçi piyasalar oluşturma yükümlülüğü enerji güvenliği açısından temel teşkil etmektedir. Bu çalışma, enerji ithalatı ve ekonomik büyüme ilişkisini G-8 ülkelerini kapsayan bir panel veri seti çerçevesinde sabit etki-tesadüfi etki modeli ve havuzlanmış regresyon analizi ortamında analiz etmeyi amaçlamaktadır.

G-8 ülkeleri ajandasına göre (Global Energy security agreement) enerji üretimi, arzı, kullanımı, transmisyonu ve transit hizmetleri konusunda etkin, şeffaf ve rekabetçi piyasalar oluşturma yükümlülüğü enerji güvenliği açısından temel teşkil etmektedir.

2. LİTERATÜR

Enerji tüketimi ekonomik büyüme ilişkisini araştıran Apergis ve Payne (2009)'nin çalışmaları bu konudaki önde gelen çalışmalar arasındadır. Bu çalışmada karbondioksit emisyonları ile enerji tüketimi arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda Bağımsız Devletler Topluluğu içinde ki 11 ülkenin 1992-2004 yılları arasındaki, kişi başına düşen karbondioksit emisyonları, enerji tüketimi ve reel GSYİH ölçümleri arasında uzun vadeli bir denge ilişkisi saptanmıştır. Enerji tüketimi, uzun vadede karbondioksit emisyonları üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak önemli bir etkiye sahiptir.

Yaşar (2017) 1970-2015 döneminde 119 ülkeyi Dünya Bankası gelir sıralamasında dört gruba ayırarak, bu ülkeler için enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir.

Çalışmanın çıkış noktası, ülkelerin farklı gelir grupları arasında nedensellik ilişkisinin farklı olup olmadığını analiz etmektir. Bu amaçla panel otoregresif dağıtılmış gecikme sınırı yaklaşımı ve Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Sonuç olarak; Uzun vadede kısa ve orta-orta gelir grubunda üst-orta gelir grubu için koruma hipotezi desteklenirken, uzun dönemli ve yüksek gelir grubundaki üst-orta gelir grubu için geri besleme hipotezi de desteklenir. Son olarak çalışmanın sonucunda, kısa vadede düşük ve düşük orta gelirli gruplar için tarafsızlık hipotezinin desteklendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Belke ve diğerleri (2011) 25 OECD ülkesi için 1981-2007 döneminde enerji tüketimi ve reel GSYİH arasındaki uzun vadeli ilişkiyi incelemektedir. Sonuç olarak, altta yatan değişkenlerin ortak bileşenleri arasındaki eş-bütünleşme, uluslararası gelişmelerin, enerji tüketimi ile reel GSYİH arasındaki uzun vadeli ilişkilere hâkim olduğunu göstermektedir.

Lee ve Chang (2008) 1971-2002 döneminde 16 Asya ülkesi için en son geliştirilen panel birim kökü, heterojen panel eşbütünleşmesi ve panel tabanlı hata düzeltme modellerini, sermaye stokunu ve işgücü girdisini içeren çok değişkenli bir çerçevede, enerji tüketimi ile reel GSYİH arasındaki nedensel ilişkiyi yeniden araştırmak için uygulamıştır. Çalışmanın ampirik sonuçları, heterojen ülke etkisi dikkate alındığında reel GSYİH ve enerji tüketimi arasındaki uzun süreli pozitif bir ilişkiyi tam olarak desteklemektedir.

Mehrara (2007) seçilmiş 11 petrol ihracatçısı ülke için panel birim kök testi ve panel eşbütünleşme analizi kullanılarak, kişi başı enerji tüketimi ile kişi başına GSYİH arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Sonuçlar, petrol ihraç eden ülkeler için, ekonomik büyümeden enerji tüketimine tek yönlü güçlü bir nedensellik olduğunu göstermiştir.

Erdal ve diğerleri (2008), Türkiye için 1970-2006 döneminde birincil enerji tüketimi ile Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) arasındaki nedensellik ilişkisini açıklamak için birim kök testleri, artırılmış Dickey-Fuller (ADF) ve Philips-Perron (PP), Johansen eş bütünleşme testi ve Çift-Bilinçli Granger nedensellik testi kullanmıştır. Sonuç olarak, enerjinin Türkiye'de ekonomik büyümeyi sınırlayıcı bir faktör olduğu ve dolayısıyla enerji arzına yönelik şokların ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkisi olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

3. VERİ VE MODEL:

Panel veri analizinin iki önemli avantajı, gözlemlenemeyen ve zamana göre değişmeyen (timsa invariant) verinin kontrolü ve nedensellik ilişkilerinin yönünü belirleme imkanı vermesidir. Gözlemlenemeyen değişkenlerin kontrolü sabit-etki modeli ile sağlanabilmektedir (Allison,2009).

Veri setinde yer alan değişkenler sırasıyla; EU değişken, kişi başına düşen enerji tüketimini petrol eşdeğeri kg cinsinden göstermektedir. EU1 değişkeni 1000 dolar başına düşen enerji tüketimini, EXP ihracat endeksi olup 2000=100 bazlı seridir. lgdp 2011 yılı sabit dolar fiyatları ile logaritması alınmış GSYİH değişkeni olup ekonomik büyümeyi göstermektedir. Modelimiz (1) no'lu eşitlikte görülmektedir.

$$lgdp_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 iEU + \beta_2 iEU1 + \beta_3 iEIM + \beta_4 iEIN + \epsilon_{it} \quad (1)$$

3. 1. Birim Kök Testleri

Panel birim kök testlerinden Im Pesaran ve Shin'e (1999) ait birim kök testi ile Augmented Dickey-Fuller (ADF) (1979) birim kök testleri kullanılmıştır. Değişkenlerin sabitli olarak bakıldığında birinci dereceden farkı alındığında durağan oldukları görülmüştür.

Tablo 1: Birim Kök Testleri

Değişken	Denklem Tipi ve Test İstatistiği	Test İstatistiği	Karar
EIM	Im, Pesaran and Shin W-stat -6.58450 ADF - Fisher Chi-square 80.9125	0.0000 0.0000	İlk fark I(1)
EIN	Im, Pesaran and Shin W-stat -10.9443 ADF - Fisher Chi-square 129.302	0.0000 0.0000	İlk fark I(1)
EU	Im, Pesaran and Shin W-stat -11.1524 ADF - Fisher Chi-square 132.033	0.0000 0.0000	İlk fark I(1)
EU1	Im, Pesaran and Shin W-stat -7.27989 ADF - Fisher Chi-square 93.4006	0.0000 0.0000	İlk fark I(1)
LGDP	Im, Pesaran and Shin W-stat -8.51194 ADF - Fisher Chi-square 99.2323	0.0000 0.0000	İlk fark I(1)
EXP	Im, Pesaran and Shin W-stat -9.85263 ADF - Fisher Chi-square 113.387	0.0000 0.0000	İlk fark I(1)

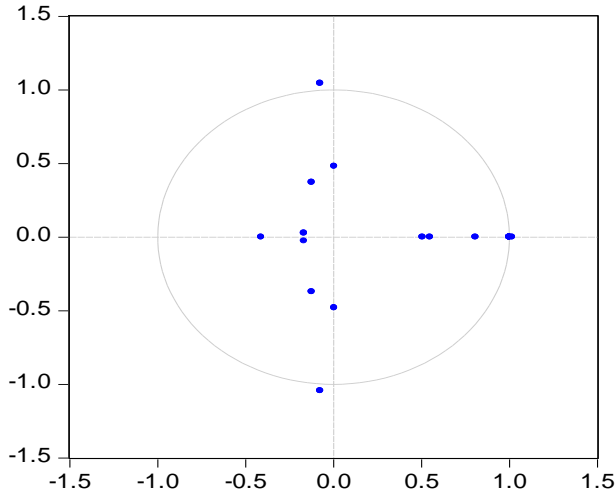
Tablo 2: Johansen Kısıtsız Eşbütünleşme Testi

Hipotezlenmiş eşbütünleşik eşitlik sayısı	Özdeğer	İz istatistiği	Kritik değer	Olasılık
Hiç	0.247594	117.3668	95.75366	0.0007
En fazla bir eşbütünleşik ilişki	0.197131	68.72073	69.81889	0.0609

Modele ait karakteristik denklemin köklerinin tersinin tümü birim çember içinde olduğu için modelimiz dinamik olarak istikrarlıdır.

Şekil 1: Modelin İstikrarlılığı

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

**3.2. Yatay Kesit Bağımlılık Testi**

Sıfır hipotezi yatay kesit bağımlılığın olmadığını belirten test sonucu red edilemediği için kalıntılar yani hata terimleri arasında yatay kesit bağımlılığı bir diğer ifade ile değişen varyans olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 3: Yatay kesit bağımlılık testi

H ₀ =hata terimlerinde yatay kesit bağımlılık (korelasyon) yoktur.			
Zaman:26			
Kesit:9			
Test	İstatistik	s.d.	Olasılık
Breusch-Pagan LM	199.9486	36	0.0000
Pesaran scaled LM	1.32153		0.0000
Bias-corrected scaled LM	19.14153		0.0000
Pesaran CD	-0.694589		0.4873

3.3. Uygun Model Seçimi

Çalışmada panel veri regresyon tahminlerini yapmadan önce en uygun modelin seçilebilmesi için sabit-etki modeli ile tahmin edilmiş daha sonra iki aşamalı EKK (2SLS) ile tesadüfi-etki modeli test edilmiştir. Sabit etki bulunmadığı sıfır hipotezini test eden F testi ile tesadüfi etki bulunmadığı sıfır hipotezini test eden Breusch-Pagan LM testi uygulanmıştır. Her iki testin sıfır hipotezleri kabul edilemediği için Hausman testi uygulanmıştır. Hausman testinin tesadüfi-etki modeli uygundur diyen sıfır hipotezi red edildiği için sabit-etki modelinin uygun olduğuna karar verilmiştir. Sözü edilen istatistik ve olasılık değerleri aşağıdaki tabloda görülmektedir.

Tablo 4: Uygun Panel Modelinin Belirlenmesi

F testi		Breusch-Pagan LM testi		Hausman testi		Seçilen model
İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	
355,22	0.0000	199.9486	0.0000	7.90	0.0481	Sabit-etki

Sabit etki modeli tahmin sonuçlarına göre enerji ithalatı ve enerji yoğunluğu değişkenleri anlamlı çıkmamıştır. Enerji tüketimi ve ihracat endeksi ile sabit pozitif anlamlıdır.

Tablo 5:Sabit-etki modeli

F(5,135)=1048,65

Olas= 0.0000

lgdp	Katsayı	P
EU	1.246	0.0000
EIMP	0.007	0.484
EIN	0.062	0.704
EXP	0.050	0.0000
Sabit	10.600	0.0000

Daha sonra yatay kesit bağımlılığı yani hata terimleri arasında korelasyon olduğu için düzeltilmiş hata terimleri ile tahmin edilen regresyon sonuçları kullanılmıştır. Stata programı bu tahmini yapmaktadır. Değişkenlerin katsayı, düzeltilmiş standart hataları ve olasılık değerleri bulgular bölümünde verilmiştir.

3. 4. Bulgular

Tahmin sonuçlarına göre, enerji yoğunluğu ve enerji tüketimi değişkenleri ekonomik büyüme pozitif ilişki içinde olarak ortaya çıkmıştır. Hedef değişkenimiz olan enerji ithalatı ise ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediği tesbit edilmiştir. Enerji ithalatında bir birimlik bir artış ekonomik büyümeyi %15 oranında düşürmektedir.

Tablo 6: Doğrusal Regresyon Tahmin Sonuçları (PCSEs: Korelasyonlu panellerde düzeltilmiş hata terimleri ile)

Gözlem Sayısı=147

Grup Sayısı=7

Tahmin edilmiş kovaryans =28

$R^2 = 0.8838$

Tahmin edilmiş otokorelasyon = 0

Wald $\chi^2(5) = 663.45$

Tahmin edilmiş katsayı = 6

Prob > $\chi^2 = 0.0000$

Lgdp	Katsayı	Düz. Std.Hata	Z	P	%95 Güven Aralığı	
EU	1.466433	.1320355	11.11	0.000	1.207648	1.725217
EIMP	-.1580889	.0406671	-3.89	0.000	-.237795	-.0783828
EIN	6.828731	1.645484	4.15	0.000	3.603642	10.05382
EXP	.1829295	.0655828	2.79	0.005	.0543895	.3114695

Sabit	16.1331	2.130891	7.57	0.000	11.95663	20.30957
-------	---------	----------	------	-------	----------	----------

Daha sonra aynı model yatay kesit bağımlılığı olduğu için bir de Arellano-Bond tahmin yöntemi ile tahmin edilmiştir. Bu tahmin sonuçlarına göre enerji tüketimi anlamlı iken enerji ithalatı değişkeni anlamlı değildir. Enerji tüketiminde bir birimlik bir artış ekonomik büyümeyi %17 oranında arttırmaktadır.

Dinamik panel veri modellerinde kullanılan en popüler yöntem, uzun süredir geliştirilmiş momentler metodu (GMM) olarak bilinen yöntemdir. Gecikmeli değişkenleri araç değişken olarak kullanan yöntem Arellano-Bond (AB) (Arellano,Bond,1988) tahmincileri adı altında kullanılmaktadır. AB tahmini katsayıların tutarlı tahmincilerini verebilmektedir (Allison,Williams,Benito,2017:3).

Tablo 7: Arellano-Bond Tahmin Sonuçları:

		Katsayı	Std.Hata	T	p	%95 Güven aralığı	
lgdp	LD.	.8613535	.0339915	25.34	0.000	.7947313	.9279757
EU	D1.	.1790391	.0344195	5.20	0.000	.1115782	.2465001
EIMP	D1.	.0095372	.0088654	1.08	0.282	-.0078387	.0269131
EXP		.001262	.0009305	1.36	0.175	-.0005616	.0030857
Sabit		-.0016895	.0020079	-0.84	0.400	-.005625	.002246

Aşırı belirlenme kısıtını gösteren Sargan testi:

$$ki^2(301) = 168.17 \quad Prob > ki^2 = 1.0000$$

Birinci dereceden hata terimleri için:

$$H0: otokorelasyon yok \quad z = -4.16 \quad Pr > z = 0.0000$$

İkinci dereceden hata terimleri için:

$$H0: otokorelasyon yok \quad z = -0.46 \quad Pr > z = 0.6451$$

Her iki tahmin yöntemi için (PCSEs, Arellano-Bond) kalıntılara ilişkin değişen varyans ve otokorelasyon düzeltmeleri Stata programında yapıldığından dolayı diagnostik testlere gerek kalmamıştır.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada G-8 ülkeleri için enerji ithalatı ve ekonomik büyüme ilişkisi modellenmek istenmiştir. Literatürde çoğunlukla çalışmaların enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik üzerinde olduğu görülmektedir. Enerji ithalatı da konunun bir değişkeni olduğu için analizimize enerji ithalatı değişkeni eklenmiştir. Diğer değişkenler kişi başına düşen enerji tüketimi, 1000 dolara tekabül eden enerji tüketimi, ihracat endeksi (2000=100 bazlı) ve enerji yoğunluğudur. Değişkenler arasındaki ilişki panel veri ortamında analiz edilmiştir. Analize Türkiye de dahil edilmek istenmiş ancak verilerin hepsi Türkiye için temin edilememiştir.

Bulgulara göre kişi başına enerji tüketimi, enerji yoğunluğu ve ihracat endeksi ekonomik büyümeyi olumlu etkilerken enerji ithalatı ekonomik büyümeyi negatif etkilemektedir. İlk olarak otokorelasyon ve değişen varyans sorunu olan panellerde kullanılan otokorelasyon ve değişen varyans düzeltmesi yapılmış regresyon tahmini (PCSEs: panel corrected standart errors) kullanılmıştır. Daha sonra ise Arellano-Bond tahmini yapılmıştır. Her iki yöntemle de değişkenlerin katsayısı ve işareti açısından benzer bulgular elde edilmiştir. Çalışmamızın bulguları enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki pozitif yönlü ilişki açısından literatürdeki Apergis ve Payne (2009), Kaplan, Öztürk, Kalyoncu (2011), Bozkurt, Yanardağ (2017), Pata vd (2016) vb birçok çalışma ile uyum göstermektedir.

Politika önerisi olarak ülkelerin enerji politikalarını şekillendirirken enerji tüketimi ile birlikte enerjide ithalata bağımlılık yönü ile dikkate alınması gereken bir değişken olarak enerji ithalatı önem kazanmaktadır.

KAYNAKLAR

Allison,P.D; Williams,D; Benito,E.M., (2017). “Maximum likelihood for cross-lagged panel models with fixed effects”, Socius:3;1-17., <https://www3.nd.edu/.../ML-DynamicPanel-Revised3-3-17>.

Arellano, M; Bond,S, (1988), Dynamic panel data estimation using ppd: a guide for users, Apergis,N; Payne,J.E. (2009). “Co2 emissions, energy usage and output in central America”, Energy Policy (37): 3282-3286.

Apergis, N., Payne, J. E., (2009), “The emissions, energy consumption, and growth nexus: Evidence from the common wealth of independent states”, Energy Policy, 38, 650–655.

Dickey, D. A.; Fuller,WA, (1979). “Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root”, Taylor and Francis.

Belke, Ansgar, Dobnik, Frauke ve Dreger, Christian (2011), “Energy consumption and economic growth: New insights into the cointegration relationship” , Energy Economics, 33(5), 782-789.

Bozkurt,K; Yanardağ, Ö, (2017). “Enerji tüketimi ve ekonomik büyüme: Gelişmekte olan ülkeler için bir panel eşbütünleşme analizi”, Vol 15,issue.1,p:194-213.

Erdal, Gülistan, Erdal, Hilmi ve Esengül, Kemal (2008), “The causality between energy consumption and economic growth in Turkey”, EnergyPolicy, 36(10), 3838-3842.

Johansen, S, (1988). “Statistical analysis of cointegration vectors”, Journal of economic Dynamics and control”, Elsevier.

Kaplan, M & Ozturk, I & Kalyoncu, H, (2011). "Energy Consumption and Economic Growth in Turkey: Cointegration and Causality Analysis," Journal for Economic Forecasting, Institute for Economic Forecasting, vol. 0(2), pages 31-41, June.

Lee, Chien ve Chang, Chun (2008), “Energy consumption and economic growth in Asian economies: A more comprehensive analysis using panel data”, Resource and Energy Economics, 30(1), 50-65.

Mehrara, Mohsen (2007), “Energy consumption and economic growth: The case of oil exporting countries”, Energy Policy, 35(5), 2939-2945.

Pata, U. K; Yurtkuran, S; L Kalça,A, (2016), “Türkiye’de enerji tüketimi ve ekonomik büyüme: ARDL sınır testi yaklaşımı”, Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi, 38 (2), 255-271.

Paul, Shyamal ve Bhattacharya, Rabindra (2004), “Causality between energy consumption and economic growth in India: a note on conflicting results”, Energy Economics, 26 (6), 977-983.

Pesaran, H. M; Shin,Y., (1999). “An autoregressive distributed lag modeling approach to cointegration analysis”, *Econometrics and economic theory in the 20th century: The Ragnar-Frisch centennial symposium*, ISBN 0-521-63323-0.

Yaşar, Nermin (2017), “The Relationship between Energy Consumption and Economic Growth: Evidence from Different Income Country Groups”, *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(2), 86-97.

EKONOMİK COĞRAFYANIN GELİŞİMİ VE TARİHSEL DÖNÜŞÜMÜ**Dr. Ömer ŞEN**

Milli Eğitim Bakanlığı, omershen26@hotmail.com

ÖZET

Ekonomik coğrafyanın bağımsız bir alt disiplin olarak başlangıcını tarihlendirmede birtakım farklı görüşler mevcuttur. Bu görüşlerin bazıları temellerini İngiliz sömürgeciliğine, geleneksel Alman lokasyon teorisyenlerine (Thünen, Weber, Lösch, Christaller), XX. yy' ın başında İngiltere' de ekonomi biliminin önemli isimlerinden Alfred Marshall' a dayandırılan yaklaşımlardır. Ekonomik coğrafya' nın müstakil bir disiplin olarak başlangıcı Alman coğrafyacı W. Götz' ün 1882 yılında Ekonomik Coğrafya' nın Görevi (Die Aufgaben der Wirtschaftlichen Erdkunde) adı ile yayımlanan makalesinde ilk defa ekonomik coğrafya terimini kullanması, ekonomik coğrafya ile ticari coğrafya ayrımını yapması ile başlatılabilir. XIX. yy.' ın başlarından itibaren tüm sosyal bilimlere etkileyen çevresel koşulların insanı, toplumu ve ekonomik faaliyet alanlarını belirleyen ana unsur olarak gören çevreci (determinist) bir yaklaşım ekonomik coğrafyayı da etkilemiştir. Birinci dünya savaşına kadar ekonomik coğrafya da iki temel görüş etkili olmuştur. Birincisi Thünen (1783-1850), Weber (1864-1920), Christaller (1893-1969) ve Lösch (1906-1945)' ile temsil edilen Lokasyon Geleneği ve Marshall (1842-1924)' ın öncülüğünü yaptığı Marshallian Geleneğidir. İkinci görüş ise Kuzey Amerika çevresel-beşeri akımdır. 1920' li yıllarda ekonomik coğrafyada çevresel determinizmin yerini sanayileşme çerçevesinde doğal kaynak endüstrisi ve ticareti konuları daha fazla yer edinmeye başlamıştır. İkinci Dünya Savaşı ile birlikte yönelim Alman lokasyon teorisyenlerine (Alfred Weber, Walter Christaller ve August Lösch) dayandırılan mekân bilimine doğru gerçekleşmekte ve ekonomik coğrafyada istatistikî analizlerin sıkça kullanıldığı kantitatif yöntemlere daha fazla ilgi duyulmaya başlanılmıştır. 1970' lerde yeni konu başlıkları ekonomik coğrafya çalışmalarında görülmekteydi. 1990' lı ve 2000' li yıllarda göze çarpan en önemli gelişme Paul Krugman (1991) öncülüğünde ekonomik coğrafya içerisine eklenen Yeni Ekonomik Coğrafya (YEC) kavramıdır. Yeni ekonomik coğrafya mekân /coğrafya konusunun uluslararası ticarete merkezi bir noktaya taşınmasını ifade ediyordu. Ekonomik coğrafyanın “dününü” konu alan bu çalışma ile bu disiplinin yarını için bir basamak olacağı düşünülmektedir.

GİRİŞ

Ekonomik coğrafya tarihinin nereden başlatılacağı üzerine farklı görüşler mevcuttur. Bu görüşlerden ilki İngiliz sömürgeciliğinden başlatan görüşlerdir. Bazı coğrafyacılar XIX. yy. ticaret coğrafyası dahilinde incelenen ekonomik coğrafyanın dönemin tüccarlarına ve imparatorluğa dış ticaret konusunda önemli veriler sunmaktaydılar. Tabiki bu tasvire dayalı bilgiler aslında sömürge imparatorluğuna uygun sömürü alanları açma rolünü görüyordu. Nitekim Tümertekin ve Özgüç (1997: 3) bu devrede bilginin toplanması (gerek arazide gerekse ikincil kaynaklardan) düzenlenmesi ve yayılması coğrafyacıların işi olduğunu belirtmektedirler.

Ekonomik coğrafyanın tarihsel başlangıç noktasını geleneksel Alman lokasyon teorisyenlerine (Thünen, Weber, Lösch, Christaller) götüren ekonomik coğrafyacılar da vardır. Bu teorisyenler çiftliklerin, fabrikaların, şehirlerin en verimli şekilde işletmeye odaklı olarak yerleşim yeri teorileri üretme çabasında olmuşlardır.

Ekonomik coğrafyanın tarihsel temeller konusunda bir diğer yaklaşım ise XX. yy' in başında İngiliz ekonomist Alfred Marshall' a dayandırılan yaklaşımdır.

Ekonomik coğrafya' nın bağımsız bir disiplin olarak başlangıcı Almanya' da yayınlanan Ekonomik Coğrafya' nın Görevi (Die Aufgaben der Wirtschaftlichen Erdkunde) adlı makale ile başlar. W. Götz' ün ilk defa ekonomik coğrafya terimini kullandığı ve ekonomik coğrafya ile ticari coğrafya ayrımını yaptığı 1882 yılında yayınlanan bu makalesinde Götz, ekonomik coğrafyayı dünya üzerindeki malların doğal ortam üzerine yaptığı doğrudan etkiyi inceleyen bilimsel bir araştırma olarak tanımlamaktadır. Ancak şunu da belirtmek gerekir ki Götz ekonomik coğrafya terimini ilk kullanan bilim adamı olsa da etkisi Almanya ile sınırlı kalmıştır.

XIX. yy'ın son çeyreği ile XX. yy'ın ilk yıllarında analitik çözümler tasvirî bilginin yanına eklenmiştir. İlk İngilizce ekonomik coğrafya kitabını (Handbook of Commercial Geography) yazan George Goudie Chisholm (1850-1930)' dört bölümden oluşan söz konusu eserinde dünya emtia üretimini ve ticaretini etkileyen coğrafi şartları incelemiştir. Chisholm' un bu eseri ekonomik coğrafyadaki değişimi yansıtması açısından önemlidir.

XIX. yy.' in başlarından itibaren tüm sosyal bilimlere etkileyen çevresel koşulların insanı, toplumu ve ekonomik faaliyet alanlarını belirleyen ana unsur olarak gören çevreci (determinist) bir yaklaşım ekonomik coğrafyayı da etkilemiştir. Bu yaklaşımda Darwin' in evrim teorisine dayanan Çevresel Determinizmi Friedrich Ratzel (1844-1904) Beşeri Coğrafya (Anthropogeographie) eseri ile coğrafyaya uyarlamıştır. Daha sonra William Morris Davis (1850-1934) çevreci yaklaşımın coğrafya bilimi içine eklemeye gayret etmiştir. Davis, coğrafyayı çevresine uyum sağlayabilen bir organizma olarak görüyordu ve buna paralel olarak “sanayinin yapısı ve yer seçimi, iş alanları ve ekonomik yaşamın ritmi, toplumun ırksal, fizyolojik ve tarihsel farklılıklarının da çevre tarafından belirlendiği düşünülüyordu” (Tümertekin ve Özgüç, 1997: 3).

Çevresel Determinizm ekolü 1920' li yıllardan itibaren terk edilmeye başlanmış ve ekonomik coğrafya daha çok endüstrileşme süreci çerçevesinde konularını daha çok doğal kaynaklara dayalı sanayileşme ve bunların ticaretini kapsıyordu.

İkinci Dünya Savaşı ile birlikte yönelim Alman lokasyon teorisyenlerine (Alfred Weber, Walter Christaller ve August Lösch) dayandırılan mekân bilimine doğru gerçekleşmekte ve ekonomik coğrafyada istatistikî analizlerin sıkça kullanıldığı kantitatif yöntemlere daha fazla ilgi duyulmaya başlanılmıştır.

İkinci Dünya Savaşı sonrası emperyal politikaların terki ile beraber ulus-devlet odaklı politikalara dönülmesi diğer pek çok sosyal ve ekonomik yapıyı olduğu gibi ekonomik coğrafyayı da derinden etkilemiştir. 1950 ve 1960' lı yıllarda yönelim Alman lokasyon teorisyenlerine (Alfred Weber, Walter Christaller ve August Lösch) dayandırılan mekân bilimine doğru gerçekleşiyordu. “Öte yandan teorik ekonomik coğrafyacılar ve bölge bilimciler endüstriyel lokasyon ve bölgesel ekonomik dönüşüm konularında soyut, evrensel, açıklayıcı mekansal teoriler aradılar” (Aoyama vd., 2011: 4). Bu yönelim ekonomik coğrafya da istatistikî bilgilere yer veren kantitatif bir yaklaşımı benimsiyordu. 1970' lerde yeni

konular -ulaşım coğrafyası için modellemeler, şehir ekonomileri, metropolitan saha çalışmaları- ekonomik coğrafya çalışmalarında yer bulmaktaydı.

“1980’lerden itibaren ekonomik coğrafya geleneksel ekonomik analizlerden uzaklaşıp dönüşerek sosyo kültürel ve politik yaklaşımları kullanarak daha disiplinler arası bir bilim haline gelmiştir” (Boschma and Franken, 2006: 273). “Bu kültür mekândaki yansımaları daha çok temel altyapı girdileri ve sosyal sermaye halinde gösteren donanımın yanı sıra tüm sosyal öğrenme ve yaratma süreçlerini içine alan politik, ideolojik ve organizasyon süreçlerini de içermektedir” (Kaygalak, 2011: 8). Post modernizm, post strüktüalizm, feminist teori ve kültürel coğrafya konuları ekonomik coğrafya çalışmalarında yer ediniyordu. Bütün bu yeni konular ekonomik coğrafyaya kültürel dönüş diye tanımlanan yeni bir anlayışı getirdi.

“Böylece ekonomik coğrafya Ricardian, Keynesyen, Polanyian, Gramsiyan, Marksian, Schumpeterian gibi ideolojik yönelimler ile 1970’lerden itibaren daha heterodoks bir hale geldi ve ayrıca geniş anlamda neo-klasik, evrimsel, kuramsal, kültürel ve eleştirel yaklaşımlarda bu süreçte yeniden var oldu” (Aoyama vd., 2011: 4).

SONUÇ

Paul Krugman (1991) öncülüğünde ekonomik coğrafya içerisine dâhil edilen Yeni Ekonomik Coğrafya (YEC) kavramıdır. Yeni ekonomik coğrafya en genel ifadeyle uluslararası ticarete mekan/coğrafya konularının dahil edilmesi olarak ifade edilebilir. Bütün ekonomik faaliyetlerin belirli bir alanda gerçekleştiği ve bu mekânın ekonomik faaliyet ile karşılıklı etkileşim içerisinde olduğu gerçeği coğrafya için yeni bir şey değildi. Günümüze kadar olan süreçte ekonomik coğrafyacılar ve coğrafi ekonomistler bu yeni alanda ortak birçok kesişme alanları bularak işbirliği arayışlarına giriştiler. Ancak yeni ekonomik coğrafya alanının beraberinde getirdiği yeni metotlar ve formüller ekonomik coğrafyacılar için incelenmesi uyarlanması ve açıklanması gereken yöntemlerdi. 1990’lı yıllarda ekonomik coğrafyacılar ortaya çıkan çok uluslu ortaklıkları ve mekânsal örgütlenmeleri ve uygulamaları açıklama gayretine girmiştir ve bu girişimde yönelim gelişmiş ekonomilerden gelişen ekonomilere doğru kaymıştır.

KAYNAKÇA

AOYAMA, Y., MURPHY, J. T., HANSON, S., 2011. Key Concepts in Economic Geography, Sage Publication Ltd., London, 278s.

BOSCHMA, R. A. ve FRANKEN, K., 2006. “Why is Economic Geography Not an Evolutionary Science? Towards an Evolutionary Economic Geography”, Journal of Economic Geography, 6, ss. 273–302.

KAYGALAK, İ., 2011. “Türkiye’de Sanayi Kümelenmesi: Uşak Örneği”, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

TÜMERTEKİN, E. ve ÖZGÜÇ, N., 1997. Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma, Çantay Kitabevi, İstanbul, 759s.

SANAYİ DEVRİMİNDEN GÜNÜMÜZE DÜNYADA ŞEHİRLEŞME HAREKETLERİNE GENEL BİR BAKIŞ

Dr. Ömer ŞEN

Milli Eğitim Bakanlığı, omershen26@hotmail.com

ÖZET

Sanayi Devrimi ile şehirlerin gelişmesi arasında açık bir paralellik vardır. Sanayi Devrimi ile kentler ve kasabalar arasında eskiden beri görülen farklılıklar daha da keskinleşmiştir. Çünkü teknoloji ile birlikte sanayiciler kentlere yerleşmiş veya çoğu kez yeni kentler kurulmuştur. İngiltere’de bu şehirleşme süreci 19. yüzyıl boyunca hız kesmeden devam etmiştir. Kuzey Amerika ve Avrupa kıtası da bu şehirleşme adımları takip etmiştir.

Sanayi devrimi ile birlikte 19. yüzyılda Avrupa’ında meydana gelen; nüfus artış oranları, göç hareketleri, yeni sanayi merkezlerinin doğuşu gibi demografik ve ekonomik değişiklikler şehirleşmeyi hızlandırmıştır.

Şehirleşmenin başlangıcı olarak sanayi devrimini kabul edersek, şehirleşmenin hızlanması olarak da 1950 ve sonrasını almamız gerekir. İkinci dünya savaşından sonra sağlanan barış ortamında ulus-devlet yapıları kuvvetlenmiş, sanayileşme ivme kazanmış, yeni finansal ve ekonomik çerçeve çizilmeye başlanmıştır. Bütün bu gelişmeler de şehirleşme sürecini hızlandırmıştır. 1950 ‘den sonra kır-kent nüfusu oranında çok keskin bir dönüş söz konusudur.

Dünya Nüfusunun 2030 da 8,5 milyar kişiye ulaşabileceği sanılmaktadır.. Basta Asya olmak üzere bu süreç çevre ülkelerde daha belirgin bir şekilde hissedilmektedir. Yeni şehirleşme süreçlerini oluşturan üretim mekanizmaları ilişkilerinin merkez-çevre ilişkisi zemininde farklılaşma durumu her iki kutupta şehirlerin bu yeni sürece uyumunu başka bir boyuta taşımakta, şehirleşme sürecinde daha keskin farklılıklara neden olarak yeni bir takım sosyo-kültürel, ekolojik, ekonomik problemler oluşturmaktadır.

GİRİŞ

Sanayi Devrimi (Industrial Revolution), insan ve hayvan gücüne dayalı üretim tarzından, makine gücünün hakim olduğu üretim tarzına geçiştir.

Şehirleşme birtakım ekonomik, teknolojik sosyal, siyasal değişimler sonucu ortaya çıkan ve toplumsal yapı ile insanların tutum ve davranışlarını etkileyerek değiştirebilme gücüne sahip bir süreçtir (Keleş, 2002: 21-22).

Büyük Sanayi Devrimi ile büyük şehirlerin gelişmesi arasında açık bir paralellik vardır. Gerçekten tarihsel bir açıdan bakılırsa dünyanın her tarafında şehirleşmenin ancak Sanayi Devriminden sonra hızlandığı görülür (Tümertekin, 1987: 54).

Sanayi Devrimi ile kentler ve kasabalar arasında eskiden beri görülen farklılıklar daha da keskinleşmiştir. Çünkü teknoloji ile birlikte sanayiciler kentlere yerleşmiş veya çoğu kez yeni kentler kurulmuştur. Artık kentler ticari ve sınai faaliyetlerin merkezi olmuşlardır ve 20.yy’ın başında Batı Avrupa nüfusunun çoğu kentlerde bulunmaktaydı (Tanilli, 1991:). Sanayi devrimi öncesi toplumlarda nüfusun %80’i kırlarda yaşamaktaydı. 1850 yılında ilk defa dünyada bir ülkede (İngiltere) şehirlili nüfusun oranı kır nüfusundan fazla olmuştur. İngiltere’de bu şehirleşme süreci 19. yüzyıl boyunca hız kesmeden devam etmiştir. Kuzey

Amerika ve Avrupa kıtası da bu şehirleşme adımları takip etmiştir. 1840 yılında 2 milyon olan Londra şehrinin nüfusu 40 yıl içinde 5 milyonu aşmıştır.

Tablo 1. Yıllara göre dünya toplam nüfusu ve kent nüfus oranları.

Yıllar	Dünya Kent Nüfusu Oranı (%)	Gelişmiş Ülkelerde Kent Nüfusu Oranı (%)
1900	13	-
1950	29,1	52,5
1980	39,2	69,2
2000	47,1	73,9
2010	51,3	76,1
2020	55,9	78,7
2030	60,8	81,7

1850 ile 1930 yılları arasında bazı önemli şehirlerin nüfus artışlarını gösteren tablo incelendiğinde de hızlı şehirleşme açıkça görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. 1850 ile 1930 yılları arasında bazı önemli şehirlerin nüfus artış

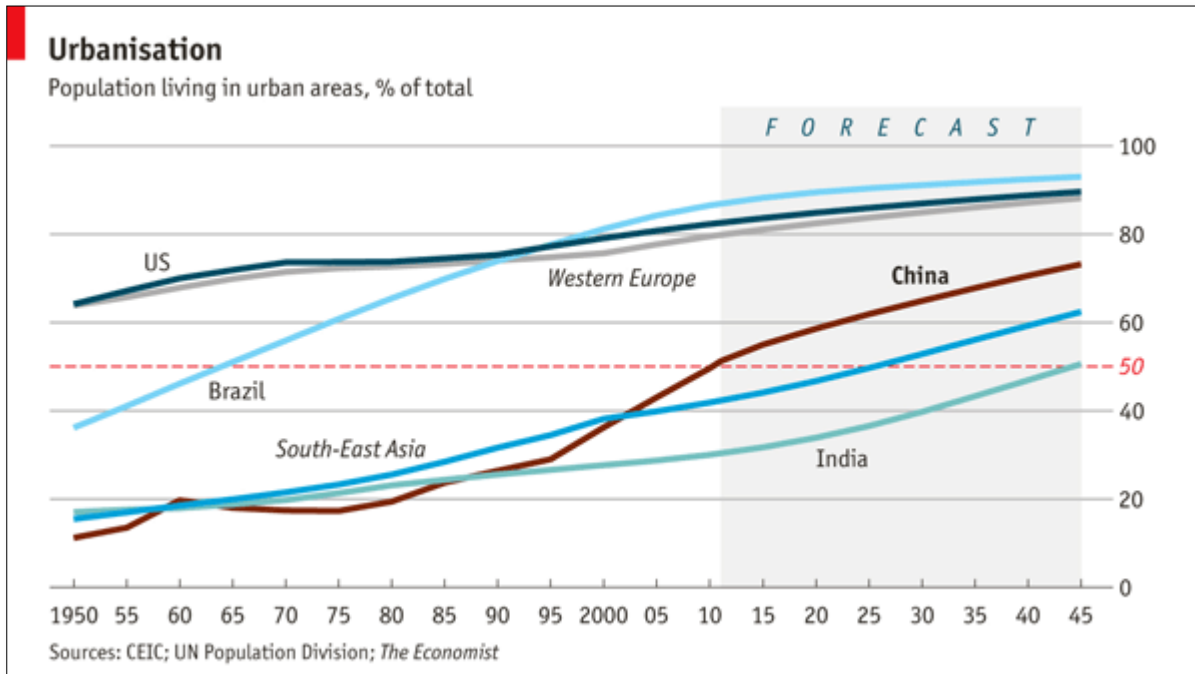
ŞEHİRLER	1850 NÜFUSU	1930 NÜFUSU
Newyork	696.115	6.930.446
Londra	2.363.341	4.396.821
Berlin	429.217	4.227.000
Chicago	29.963	3.376.438
Paris	1.053.262	2.891.000
Moskova	332.878	2.781.000
Viyana	446.415	1.836.000
Hamburg	194.000	1.447.000

Sanayi devrimi ile birlikte 19. yüzyılda Avrupa’ında meydana gelen; nüfus artış oranları, göç hareketleri, yeni sanayi merkezlerinin doğuşu gibi demografik ve ekonomik değişiklikler şehirleşmeyi hızlandırmıştır. 19. yüzyılda Avrupa nüfusu yüzyıldan daha kısa bir sürede ikiye katlandı. 1800 yılında Avrupa’da 100.000’den fazla nüfusu olan sadece 20 şehir vardı, 1900’de ise Avrupa ve Amerika’da bu büyüklükte 150 şehir bulunuyordu 1950 ‘de ise nüfusu 100.000’den fazla olan şehir sayısı 600’den fazlaydı. 19. yüzyılın son çeyreğinde Avrupa’da nüfus artışını sınırlayıcı bir diğer faktör de tarımsal kaynakların yetersizliği idi. Sanayi devrimi bu anlamda tarımı sınırlandırmış gibi görünse de bir sonraki aşamada tarımsal verimi artıracak gelişmelere de öncülük etmiştir böylece 19. yüzyılda ekim alanlarının genişlemesi ve tarımsal verimin yükselmesi yiyecek kaynaklarını zenginleştirerek nüfus artışının önündeki engelleri kaldırdı.

19. yüzyılda kömürün kazandığı önem çoğu yeni büyük sanayi merkezlerinin kömür yataklarının yakınlarında kurulmasına neden olmuştur. Bu da şehirleşmenin önündeki engeli ortadan kaldırmıştır. Hatırlatmak gerekir ki tarihsel olarak şehirlerin büyümesinin ana engeli ulaşım ve iletişimdeki güçlüklerdi. Bu durum temel ihtiyaçların karşılanmasında güçlüğe neden olmaktaydı. Sanayi devrimi ile birlikte ulaşım imkanları artmış, şehirlerin birbiri ile olan bağlantıları kuvvetlenmiştir. 19. yüzyılda köylüler sınıf olarak en kalabalık gruptu. Tarımdan Sanayiye kayış ve şehirlerin gelişmesi yeni sosyal sınıfların doğmasına neden olmuştur. Sanayinin yayılması işçi sınıfının sayısının artmasına sağlamıştır. Bu işçi sınıfı ise şehirlerin hem büyümesine hem de yeni eklentilerle daha kompleks bir ünite haline gelmesine yol açmıştır.

Şehirleşmenin başlangıcı olarak sanayi devrimini kabul edersek, şehirleşmenin hızlanması olarak da 1950 ve sonrasını almamız gerekir. İkinci dünya savaşından sonra sağlanan barış ortamında ulus devlet yapıları kuvvetlenmiş, sanayileşme ivme kazanmış, yeni finansal ve ekonomik çerçeve çizilmeye başlanmıştır. Bütün bu gelişmeler de şehirleşme sürecini hızlandırmıştır. 1950 'den sonra kır-kent nüfusu oranında çok keskin bir dönüş söz konusudur. Öyle ki 2000 yılına gelindiğinde gelişmiş bloktaki kentleşme oranı %70'i asarken, dünya genelinde kentli nüfusun oranı 2010 yılında toplam nüfusun yarısını aşmıştır. Yine Birleşmiş Milletlerin yaptığı nüfus projeksiyonlarına bakıldığında merkez ve çevre ülkeler bazında kentleşme oranları açısından büyük farklılıklar görülse de çevre ülkelerde kentli nüfusun giderek yükselen bir artış oranı gösterebileceğini" belirtmektedir.

Şekil 1. Dünyada Şehirleşme Hızı 1950-2045.



SONUÇ

Dünya Nüfusunun 2030 da 8,5 milyar kişiye ulaşabileceği sanılmaktadır. Azgelişmiş ülkelerdeki veya çevre ülkelerdeki şehirselleşen nüfusun artışı 1950'lerden bu yana gelişmiş bloktakilerin üzerinde seyretmektedir. Her ne kadar şehirselleşen nüfus oranı bakımından, çevre

ülkeler gelişmiş ülkeleri yakalamamışsa da yüksek düzeydeki artış hızları aradaki farkın kısa bir sürede azalacağına işaret etmektedir. Bununla birlikte söz konusu fark çevre ülkelerin kendi arasında da gözlenmektedir. Sözelimi Afrika ülkelerindeki şehirselleşme oranı çok yavaş artarken, Latin Amerika'nın ve Asya'nın bazı ülkelerinde bu oran hızlı bir şekilde artmakta" olduğunu vurgulamıştır. Kaygan ve Işık küreselleşme paralelinde "değişen ekonomik ilişkiler ve kentler arasındaki ağ ekonomisi metropolleşme sürecini geçmiş dönemlerinkinden çok daha güçlü ve hızlı bir şekilde gelişmesine neden olmaktadır. Basta Asya olmak üzere bu süreç çevre ülkelerde daha belirgin bir şekilde hissedilmektedir. Yeni şehirleşmeyi şekillendiren üretim ilişkilerinin merkez-çevre bağlamında farklılaşması her iki bloktaki şehirlerin bu yeni sürece uyumunu farklılaştırmakta, şehirleşme süreci arasında derin farklılıklara neden olarak yeni çevresel, sosyal, ekonomik ve kültürel sorunların" oluştuğunu belirtmektedir.

KAYNAKÇA

KAYGALAK, İ. , IŞIK, Ş. (2007), Kentleşmenin Yeni Ekonomik Boyutları, Ege Coğrafya Dergisi, Sayı: 16, 17-35.

KELEŞ, R. (2002), Kentleşme Politikası, Ankara, İmge Yayınları.

TANİLLİ, S. (1991), Uygarlık Tarihi, (6.Baskı)İstanbul, Say Yayınları.

TÜMERTEKİN, E. (1987), Ulaşım Coğrafyası, İstanbul, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları: 2053, Coğrafya Enstitüsü Yayınları No: 85.

GERÇEK DİNİ MANİPÜLE EDEN UNSURLARDAN: SAHTE DİN ADAMI ÖRNEĞİ**Dr. Öğr. Üyesi Hacı ÇİÇEK**

Adıyaman Üniversitesi, hcicek02@hotmail.com

ÖZET

Kur'an, tarihte tevhide çağrı sürecinde gerçek dini tökezletmek, akamete uğratmak, manipüle etmek ve asli mecrasından saptırmak için hem bireysel hem kurumsal planda bazı çalışmaların olduğunu bize haber vermektedir. Onlar, kimi zaman idarî, kimi zaman askerî, kimi zaman malî, kimi zaman ise dinî ritüeller bağlamında olagelmıştır. Onlar, idarî mekanizmada Firavun ile hanedanı; askerî planda Hamân; kapital/sermaye sahasında Karun; Kur'an'da ismen geçmediği halde birçok tefsirde Bel'am diye vurgulanan sahte din adamı figürleridir. Profilleri Kur'an tarafından verilen bu dört güç, aslında birbirini takviye eden ve meşrulaştıran unsurlardır. Onların bireysel ve toplumsal işlevleri dikkatlice analiz edildiğinde dördüncü figürün, diğerlerinden daha tehlikeli olduğu görülecektir. Zira ilk üç figürün eylemleri, anlaşılır ve somut iken; sahte/sahtekâr din adamının manipülasyonları ise sinsî, aldatıcı ve soyuttur. Bu itibarla onun ilk çırpıda anlaşılması zordur.

Tarihte sahte/sahtekâr din adamının yorumlarına kananlara gelince; onlar, din istismarcısının dini çarpıtma ve sahte fetvaları sayesinde ilk üçün yaptıklarını onaylamış; bırakın onlara itiraz etmeyi; itirazları, gerçek/asıl/sahih dini seslendirenlere olmuştur. Onlar, sahtekâr din adamını en ideal âlim; kendilerini uyarıcıları ise “*yeni din icat eden kimseler, anarşist*” (Gafir, 40/26), “*sihirbaz*” (Araf, 7/109; Şuara, 26/34) ve “*yönetim sevdalısı*” (Taha, 20/63) şeklinde itham etmiştir. Zaten en büyük handikap ve tehlike de budur.

Kur'an, ilk üç güce şiddetli azabın olacağını haber verirken, dördüncü figür diye sıraladığımız sahtekâr din adamını ise yerden yere vurarak kendisine şiddetli azabın dokunacağını bildirmiş, ayrıca ona köpek sıfatını (7/Araf, 176) isnat etmiştir. Bu nitelik, Kur'an'da başka bir kişiye verilmemiştir. Burası dikkate alınması gereken bir noktadır. Zira dini manipüle etmek, en aşağılık bir davranıştır. İslâm'ın temel dinamikleriyle bağdaşmayan yorumlar yapan sahtekâr din adamının, daha birçok olumsuz özelliklerinin olduğunu söyleyebiliriz.

Bu bildiride onun kişisel yapısı, dönemindeki zalim otoritenin çıkarları doğrultusunda Allah'ın ayetlerini bir meta gibi pazarlaması, heva ve hevesine yenilmesi, dünyevî ihtiraslara teslim olması, Kitab'ın asıl manasını saptırması ve sübjektif söylemlerini Allah'a izafe etmesi gibi karakteristik özelliklerini söz konusu edeceğiz. Ayrıca günümüzde bu figürle örtüşen bölgesel ve evrensel ölçekteki yansımaları ele alacağız.

Anahtar Kelimeler: Din, Kur'an, Sahte din adamı, Manipülasyon.

GİRİŞ

Malum olduğu üzere İslam'a davetin en önde gelen öncüleri, peygamberlerdir. Onların vazettiği vahiy kaynaklı inancın temel özellikleri arasında ise onun doğal yapısını korumasıdır. Ne var ki peygamberlerin açmak istediği yolu kapatmaya çalışan, ona barikat kuran nice çevreler olmuştur.

Söz konusu engel ve barikatlar, kimi zaman bireysel kimi zaman ise kurumsal bağlamda olmuştur. Kur'an, İslam'a davet tarihinde birçok barikat sahibini bildirmiştir. Onların bir

kısmı asıl isimleriyle, bazıları ise zamirler/adıllar ile vurgulanmıştır. Mesela Firavun¹, Karun², Haman³, Samirî⁴ ve Ebu Leheb⁵ gibi isimlere gerçek isimleriyle; Bel'am⁶, Ebu Cehil⁷, As b. Vail⁸ ve İbn Selul⁹ gibi kişilere ise zamir ile işaret edilmiştir.

Sahte din adamının niteliklerine geçmeden önce, konumuzla yakından ilişkili olan tahrif ve muharref sözcüklerinin anlamlarını vermeye çalışalım.

1. TAHRİF VE MUHARREF KELİMELERİNİN ANLAMI

Aslı, "Bir şeyin uç tarafı ve kenarı" anlamına gelen *h-r-f* fiili kökünden türemiş¹⁰ olan tahrif kelimesi sözlükte "yönelmek, meyletmek, sapmak"¹¹ anlamlarına gelir. Başka bir ifadeyle "Bir kelimenin veya sözün anlamını, benzer anlamlarla değiştirmek"¹² demektir.

Muharref kelimesi ise "değiştirilmiş", "asıl bağlamından koparılmış" manalarına gelir. İslâm literatüründe tahrif, sonraki dönemlerde Yahudi ve Hristiyanların kendi kutsal metinlerini kasıtlı şekilde değiştirmelerini veya yanlış yorumlamaların ifade etmek için kullanılmıştır. Sözlükte "bir şeyin yerine başkasını getirmek, değiştirmek" manasındaki tahrif mastarından türeyen muharref kelimesi terim olarak "senet veya metninde hareke, harf yahut yazı değişikliği yapılarak nakledilen hadis" demektir.¹³

2. SAHTE/SAHTEKÂR DİN ADAMININ KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ

¹ Bu diktatör ve totaliter şahıs "Firavun" adıyla Kur'ân'da yetmiş dört kez geçmektedir. Geniş bilgi için bkz. Muhammed Fuâd 'Abdulkakî, *el-Mu'cemu'l Mufehres li Elfâzi'l-Kur'ani'l-Kerim*, el-Matba'atu'l-İslâmiyye, İstanbul, 1982, s. 515-516.

² Kasas, 28/76, 79; Ankebût, 29/39; Gâfir, 40/24.

³ Kasas, 28/6, 8, 38; Ankebût, 29/39; Gâfir, 40/24, 36.

⁴ Taha, 20/85, 87, 95.

⁵ Mesed, 111/1.

⁶ Araf, 7/176. Geniş bilgi için bkz. Ebû Muhammed Sehl b. Abdullah b. Yûnus b. İsa et-Tusterî, *Tefsiru'l-Kur'ani'l-'Azim (Tefsiru 't-Tusterî)*, thk. Muhammed Bâsil Uyunu's-Sud, Dâru'l-Kutubi'l-İlmiyye, Beyrut, 1423, I/69; Ebû Ca'fer Muhammed b. Cerir b. Yezîd el-Âmulî et-Taberî, *Câmi'u'l-Beyân ve Târihu'l-Umem ve'l-Mulûk*, thk. Ahmed Muhammed Şakir, Muessesetu'r-Risale, 2000, XIII/253; Ebu'l-Hasen Ali b. Ahmed b. Muhammed en-Nisâbüri, *el-Basit fi Tefsiri'l-Kurân*, İmâdetu'l-Bahs el-İlmî, es-Suudiyye, 1430, IX/459; Ebû'l-Kâsım Mahmûd ez-Zemahşerî, *el-Keşşâf an Hakâiki Gavâmidî't-Tenzil ve 'Uyûni'l Ekâvil fi Vucûhi't-Te'vil*, Dâru'l-Kuttabi'l-'Arabî, Beyrût, 1987, II/178; Ebû'Abdullâh Muhammed b. Ahmed el-Kurtubî, *el-Câmiu' li Ahkâmi'l-Kur'an*, thk. Ahmed el-Bardûnî-İbrâhîm Utfayş, Dâru'l-Kutubi'l-Mısıriyye, 1964, VII/319; Ebu'l-Berekât Hâfızuddîn Abdullah b. Ahmed b. Mahmûd en-Nesefî, *Medâriku't-Tenzil ve Hakaiku't-Tevil*, thk. Yusuf Ali Bedyevî, Dâru'l-Kelim et-Tayyib, Beyrut, 1998, I/618; Vehbe b. Mustafa ez-Zuhaylî, *et-Tefsiru'l-Vasit*, Daru'l-Fikr, Dimaşk, 1422, IX/162.

⁷ Fahrüddin Razî, *Tefsiru'l-Kebir*, Dâru İhyâ et-Turasi'l-Arabi, Beyrut, 1420, XXXII/301; Mevdudi, *Tefhim*, VII/255.

⁸ et-Tusterî, *Tefsir*, I/206; Fahrüddin Razî, *Tefsiru'l-Kebir*, Dâru İhyâ et-Turasi'l-Arabi, Beyrut, 1420, XXXII/301; Kurtubî, *el-Câmiu' li Ahkâmi'l-Kur'an*, XX/210;

⁹ Enfal, 8/49; Tevbe, 9/84; el-Münafikun, 63/1, 7-8.

¹⁰ Râğîb el-İsfahânî, *el-Mufredât*, thk. Safvân 'Adnân ed-Dâvudî, Dâru'l-Kalem, Dimaşk, 1412, s. 228.

¹¹ Ebû Mansûr Muhammed b. Ahmed el-Herevî el-Ezherî, *Tehzibu'l-Luğa*, thk. Muhammed 'Avd Mur'ib, Dâru İhyâi Turâsi'l-'Arabî, Beyrût, 2001, V/12; Ebû'l Huseyin Ahmed İbn Fâris, *Mu'cemu Mekâyisi'l-Luğa*, thk. 'Abdusselâm Muhammed Hasan, Dâru'l-Ciyl, Beyrût, 1991, II/43; Ebû'l-Kâsım Mahmûd ez-Zemahşerî, *Esâsu'l-Belâğa*, thk. Muhammed Basil 'Uyûnu's-Sud, Dâru'l-Kutubi'l-İlmiyye, Beyrût, 1998, I/183; Reinhart Pieter Anne Dozy, *Tekmiletu'l-Me'âcim el-'Arabîyye*, çev. Muhammed Selîm en-Na'imî, Vizâretu's-Sekâfe ve'l-İlâm, 'Irak, 1979, III/129; Ahmed Muhtâr 'Abdulhamîd Ömer, *Mu'cemu'l-Lugati'l-'Arabîyye el-Mu'âsıra*, 'Alemlu'l-Kutub, byy. 2008, I/475; Ebû'l-Hasan 'Alî b. İsmâ'il b. Sîde el-Mursî, *el-Muhkem ve'l-Muhit el-A'zam*, thk. 'Abdulhamîd Handâvî, Dâru'l-Kutub el-İlmiyye, Beyrût, 2000, III/307.

¹² Ebû 'Abdurrahmân Halîl b. Ahmed b. 'Amr el-Ferâhidî, *Kitâbu'l-'Ayn*, thk. Mehdî el-Mahzûmî, İbrâhîm Samarraî, Dâru Mektebeti'l-Hilâl, ts., I/275; 'Abdurrahmân b. Ebûbekir Celâluddîn es-Suyûtî, *Mu'cemu Mekâlid el-'Ulûm fi'l-Hudûd ve'r-Rusûm*, thk. Abdurrahman b. Ebûbekir, Mektebetu'l-Âdâb, Kahire, 2004, s. 207. Daha geniş bilgi için bkz. Muhammed Tarakçı "Tahrif" maddesi, *DİA*, İstanbul, 2010, XXXIX/422.

¹³ Ahmed Muhtâr 'Abdulhamîd Ömer, *Mu'cemu'l-Lugati'l-'Arabîyye el-Mu'âsıra*, 'Alemlu'l-Kutub, byy. 2008, I/475; İbn Manzur, *Lisanu'l-Arab*, IX/43. Geniş bilgi için bkz. Mehmet Efendioğlu, "Muharref" maddesi, *DİA*, İstanbul, 2016, XXXI/4.

Kur'an'ın haber verdiğiğine göre sahte din adamının kendine özgü bazı karakteristik özellikleri bulunmaktadır. Söz konusu özellikler, zaman ve mekânlar farklı olsa da, varlığını koruyarak gelmiştir. O nitelikleri aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür:

2.1. Sahte Din Adamı Kitabı Tahrif Eder, Arzusu Doğrultusunda Yorumlar Yapar

Sahih dini tahrif etmek, sahte/sahtekâr din adamının karakteristik özelliklerinin başında gelir. Onun, bu konuda kırmızıçizgisi bulunmamaktadır. Aklına eseni söyler, durur.

“Size inanacaklarını umuyor musunuz? Oysa onlardan bir takımı Allah'ın sözünü işitiyor, ona akılları yattıktan sonra, bile bile onu tahrif ediyorlardı.”¹⁴

Burada kendini özel bir sınıf olarak gören Yahudilerin, asla Müslümanlara itimat etmeyecekleri vurgulanmıştır. “Onlardan bir takımı” ifadesinden kasıt, Yahudi âlimleri ve dinî liderlerdir. “Allah'ın sözün”den kasıt ise Tevrat ve diğer peygamberlerin getirdiği kutsal kitaplardır. Yahudi din âlimleri, ilahî kitapları sadece değiştirmek, bozmak, yanlış yorumlamak ve anlamak istedikleri bağlamda okumakla kalmayıp, metindeki kelimeleri de bile bile değiştirmişlerdir.¹⁵ Kitabın içeriğini, kişisel kuruntu ve arzularına/emellerine göre değiştirirken, aslında bu eylemin, fitrî hayatla çeliştiğini de biliyorlardı.¹⁶

Tevrat'ta Hz. Peygamberin niteliklerine dair bilgiler mevcuttu. Yahudilerin kalem tutan bilginleri, söz konusu nitelikleri değiştiriyor, onların yerine kendi yazdıkları uydurma nitelikleri insanlara aktarıyorlardı.¹⁷

Anlaşıldığı kadarıyla ayetleri tahrif etmenin birçok şekli vardır. Kimisi kişisel olumsuz eğilimlerine göre¹⁸; kimisi, kamuoyunu davetçilere karşı şartlandırmak ve manipüle etmek için¹⁹; kimisi, kıskançlıktan ve manevra alanının daralacağı endişesinden²⁰; kimisi, onun mesajını magazinleştirmek ve onunla alay etmek suretiyle²¹; kimisi, Yahudilerde olduğu gibi diğer toplumlara karşı üstünlük taslamalarından dolayı Kitab'ı kabul etmeyerek²²; kimisi, Hz. Peygamberi hedef tahtasına koyarak²³; kimisi de Kitab'ın içeriğinin Allah'tan indirilme gerçeğine iltifat etmediklerinden onu başka objelere benzetmeye çalışarak tahrif eder.²⁴

2.2. Hakkı Gizler; Gizlemekle Kalmaz; Batıl İle Karıştırır

Sahih dinin anlaşılmasında paravan olan sahte din adamının karakterlerinden biri de, onun gerçeği saklaması, batıl/temelsiz farklı inançlar ile muhatabına sunmasıdır. Bu itibarla Allah, onları şu şekilde uyarmıştır:

¹⁴ Bakara, 2/75.

¹⁵ Ebu'l-Ala Mevdudî, *Tefhimu'l-Kur'an*, çev. Komisyon, İnsan Yay. İstanbul, 1986, I/77.

¹⁶ Muhammed Mahmud Hicâzî, *et-Tefsiru'l-Vâdih*, Daru'l-Ciyl el-Cedid, Beyrut, 1413, I/49.

¹⁷ Vehbe b. Mustafa ez-Zuhaylî, *et-Tefsiru'l-Vasît*, Daru'l-Fikr, Dimaşk, 1422, I/35.

¹⁸ Râğîb el-İsfahânî, *el-Mufredât*, thk. Safvân 'Adnân ed-Dâvudî, Dâru'l-Kalem, Dimaşk, 1412, s. 235; Ebû'l-Kâsım Mahmûd ez-Zemahşerî, *el-Keşşâf an Hakâiki Gavâmidî't-Tenzil ve 'Uyûni'l-Ekâvil fi Vucûhi't-Te'vil*, Dâru'l-Kutubi'l-'Arabî, Beyrût, 1987, I/156; Hicâzî, *et-Tefsiru'l-Vâdih*, I/49.

¹⁹ ez-Zuhaylî, *et-Tefsiru'l-Vasît*, I/35.

²⁰ Muhammed Cemâlüddîn b. Muhammed b. Saîd el-Kâsımî, *Mehâsinu't-Te'vil*, thk. Muhammed Bâsil Uyûnu's-Sûd, Daru'l-Kutubi'l-İlmiyye, Beyrut, 1418, I/334.

²¹ Fahrüddin er-Razî, *Tefsiru'l-Kebir*, Dâru İhyâ et-Turasi'l-Arabî, Beyrut, 1420, III/559.

²² Ahmed b. Mustafâ Merâğî, *Tefsiru'l-Merâğî*, Mektebetu ve Matba'atu Mustafâ el-Babî el-Halebî, Mısır, 1946, I/148.

²³ Ebu'l-Berekât Hâfızuddîn Abdullah b. Ahmed b. Mahmûd en-Nesefî, *Medâriku't-Tenzil ve Hakaiku't-Tevîl*, thk. Yusuf Ali Bedyevî, Dâru'l-Kelim et-Tayyib, Beyrut, 1998, I/102.

²⁴ Ebû'Abdullâh Muhammed b. Ahmed el-Kurtubî, *el-Câmiu' li Ahkâmi'l-Kur'an*, thk. Ahmed el-Bardûnî-İbrâhîm Utfayş, Dâru'l-Kutubi'l-Mısriyye, 1964, II/2.

*“Hakkı batıla karıştırmayın ve bile bile hakkı gizlemeyin.”*²⁵

Kur’an, burada özelde Yahudilere genelde ise aynı hastalığa yakalanmış Müslümanlara, hatta bütün insanlığa, maddî ve dünyevî menfaatlerin, egoist arzu ve eğilimlerin etkisine kapılarak doğru ve gerçek olan ile eğriyi, yanlış ve asılsız olanı kasıtlı olarak birbirine karıştırmamaları, hakkı örtüp saklamaktan kaçınmaları gerektiği yönünde son derece bir uyarıda bulunmuştur.²⁶

Bir şeyi, hakikat olduğunu bile bile inkâr etmek, en çirkin ve sevimsiz bir davranıştır. Bu; kimi zaman gizlemek, muhatabın zihninde soru işaretlerini bırakmak ve inancın safiyetini bozmak²⁷; kimi zaman ise yalan dolan ile sümenaltı yapmak şeklinde olur.²⁸ Bu uyarıdan kast, *“İslâm’a alternatif algılanacak şekilde Yahudilik, Hıristiyanlık ve diğer batıl inanç sistemlerini getirmeyiniz”* demektir.²⁹

2.3. Allah’ın Ayetlerini Az Bir Değere Satar

*“Yanınızdaki Tevrat’ı tasdik ederek indirdiğim Kuran’a, inanın; onu ilk inkâr edenler siz olmayın, ayetlerimi hiçbir değere karşılık değiştirmeyin ve bile bile hakkı gizlemeyin.”*³⁰

Ayet, bu insanların Allah’ın kanununu bırakıp reddetmelerine neden olan dünyevî kazançlarına işaret etmektedir.³¹ Burada dünyevî her türlü değerler kastedilmiştir. Bu değerler, Yahudi din adamlarının dilinden düşmeyen şeylerdir. Onlar, insanlara verdikleri fetvalar karşılığında para alırlar. Öte yandan Hz. Peygamberin getirdiği vahyin hakikat olduğunu bilmelerine rağmen, onu kamuoyundan gizlemeye çalışmıştır.³² Bu uyarı, sadece bir coğrafya ya da zaman dilimiyle sınırlı değildir. Aynı niteliklere sahip herkesi kuşatan bir boyuta sahiptir.

Allah’ın ayetlerini dünya çıkarı uğruna satan, onları asıl maksadına aykırı bir şekilde değiştirenler hakkında Allah, şu acıklı sonu haber vermektedir:

*“Allah’ın ahdini ve yeminlerini az bir değere değişenler, işte bunlar için ahirette hiçbir nasip yoktur.”*³³

*“Allah’ın indirdiği vahiyden bazı kısımları gizleyenler ve bunu az bir kazanç karşılığı değiştirenlere gelince, onlar; karınlarını ateşle dolduracak, kıyamet günü Allah onlarla ne konuşacak, ne de (günahlarından) onları arındıracaktır; şiddetli azap onları beklemektedir.”*³⁴ *“Onlar hidayeti verip sapıklığı, mağfireti bırakıp azabı satın almış kimselerdir.”*³⁵

2.4. Allah’ın Kimi Ayetlerini Gizler, Gündeme Getirmez

²⁵ Bakara, 2/42.

²⁶ Kur’an Yolu Tefsiri, DİB Yayınları, komisyon, Ankara, 2003, I/115-116.

²⁷ er-Razî, Tefsiru’l-Kebir, III/485.

²⁸ Ebu’l-Hasen Ali b. Ahmed b. Muhammed en-Nîsâbüri, el-Basît fi Tefsiri’l-Kur’ân, thk. Heyet, Daru’l-Kutubi’l-İlmiyye, Beyrut, 1994, I/128; ez-Zemahşeri, Keşşâf, I/132-133; Merağî, Tefsir, I/101-102; Reşit Rıza, el-Menar, I/245.

²⁹ el-Kurtubî, el-Câmiu’ li Ahkâmi’l-Kur’an, I/341.

³⁰ Bakara, 2/41.

³¹ Mevdudî, Tefhim, I/62.

³² Seyyid Kutub, Fi Zilâli’l-Kur’ân, Dâru’ş-Şurûk, Beyrut, 1412, I/67-68.

³³ Âl-i İmrân 3/77.

³⁴ Bakara, 2/174.

³⁵ Bakara, 2/175.

“İndirdiğimiz açık delilleri ve hidayet yolunu -kitapta onu insanlara apaçık göstermemizden sonra- gizleyenler yok mu, işte onlara hem Allah hem de bütün lânet ediciler lânet eder.”³⁶

Kur’an’ın söz ettiği “apaçık delilleri gizleme” faaliyeti, yirmi bir formda karşımıza çıkmaktadır.³⁷ Onlardan “*Beddele/değiştirme*”³⁸, “*Leyye/eğip bükerek*”³⁹ anlamları ise öne çıkan formlardır.

Yahudi âlimlerinin en büyük günahı, Kitab’ın öğretilerini sadece din adamları ve bilginlerinin tekeline has kılmalarıdır. Bırakın Kitab’ı Yahudi olmayanlara (Gentile) tebliğ etmemelerini, onları kendi halklarına bile öğretmemişlerdir. Bunun sonucu Yahudiler cahillikleri nedeniyle dine aykırı şeyler yapmaya başlamışlardır. O zaman bile din bilginleri onları düzeltmek ve eğitmek için bir girişimde bulunmamışlardır. Bunun yerine, beğeni kazanmak için doğrudan veya dolaylı olarak dine aykırı her hareketi meşru ilân etmişlerdir. Burada diğer insanların önderleri olarak Müslümanların, kendilerine verilen hidayet’i tebliğ edip yaymalar, Yahudi din adamları ve bilginleri gibi, halktan saklamamaları gerektiği bildirilmektedir.⁴⁰

“Allah, kendilerine kitap verilenlerden, ‘Onu mutlaka insanlara açıklayacaksınız, onu gizlemeyeceksiniz’ diyerek söz almıştı. Onlar ise bunu kulak ardı ettiler, onu az bir dünyalığa değiştiler. Yaptıkları alış-veriş ne kadar kötü!”⁴¹

Allah’ın vahyinden bir kısmını gizlemelerine ve işledikleri bu kötü davranışlarına karşılık onlar, büyük bir azapla cezalandırılacaklardır:

“Allah’ın indirdiği vahiyden bazı kısımları gizleyenler ve bunu az bir kazanç karşılığı değiştirenlere gelince: onlar karınlarını ateşle doldurur. Ve Kıyamet Günü Allah onlarla ne konuşacak, ne de (günahlarından) onları arındıracaktır; şiddetli azap onları beklemektedir.”

“Onlar hidayeti verip sapıklığı, mağfireti bırakıp azabı satın almış kimselerdir. Ateşe ne kadar da dayanıklıdırlar!”⁴²

2.5. Kitab’ın Bir Kısımına İnanır Diğer Kısımını Göz Ardı Eder; Sadece Kitab’ın İşine Gelen Kısımını Gündemine Alır

“Kitabın bir kısmına inanıp, bir kısmını inkâr mı ediyorsunuz? Aranızda böyle yapanın cezası ancak dünya hayatında rezil olmaktır. Ahiret gününde de azabın en şiddetlisine onlar uğratılırlar. Allah yaptıklarınızdan gafil değildir.”⁴³

Ayet, her ne kadar Benî Kurayza ve Benî Nadr gibi Yahudi kabilelerinin savaş, fidye ve sürgün olaylarını görmezden gelmeleri hakkında inmiş olsa da hüküm, geneldir.⁴⁴

Zaten Kur’an, Kitab’ın bir kısmına inanıp, bir kısmını inkâr eden, dünya hayatında rezil olacağını; Ahiret gününde de azabın en şiddetlisine uğratılacağını; dünya hayatını ahrete

³⁶ Bakara, 2/159.

³⁷ Geniş bilgi için bkz. Muhammed Fuâd ‘Abdülhakî, *el-Mu‘cemu’l Mufehres*, s. 595-596.

³⁸ Yunus, 10/15; Kehf, 18 /27.

³⁹ Nisa, 4/46; Ahmed Muhtâr ‘Abdulhamîd Ömer, *Mu‘cemu’l-Lugati’l-‘Arabiyye el-Mu‘âsıra*, II/836.

⁴⁰ Mevdudî, *age*, I/113.

⁴¹ Âli İmrân, 3/187.

⁴² Bakara, 2/174-175.

⁴³ Bakara, 2/85.

⁴⁴ ez-Zemahşerî, *Keşşâf*, I/161; Neseî, *Tefsir*, I/107; Sa’dî, *Tefsir*, 1/58.

karşılık satın aldıklarından, onlardan azabın hafifletilmeyeceğini ve onlara yardım da olunmayacağını haber vermiştir.⁴⁵

Her dönemde din adına dinin bazı hükümlerini kendi emellerine alet ederek farklı yorumlayan olagelmıştır. Ayet, onların çirkin yüzlerini ortaya çıkarmakta, yaptıklarından ötürü de hem dünyada hem ahrette düşecekleri kötü konumdan söz etmektedir.

2.6. Kendisi, Öğrendiği Bilgiden Muafmış Gibi Onu Başkalarına Emreder Ama Bizzat Yapmaz

*“Kitab'ı okuyup durduğunuz halde kendinizi unutur da başkalarına mı iyiliği emredersiniz? Düşünmez misiniz?”*⁴⁶

Sosyal ilişkiler bağlamında en çirkin davranışlardan biri de, kişide, söyledikleri ile yaptıkları arasında çelişki bulunmasıdır. Bu çelişki, din adına söz konusu olduğunda, daha da çirkin ve sevimsiz olur. Zira insanlar, kişinin dediklerine değil, yaptıklarına dikkat ederler. Bu nedenle Allah, söz konusu alana girenleri uyarmış; düşünmeye ve akletmeye çağırmıştır.

Ayette sözü edilen “iyilik” kavramı, her türlü hayrı içeren potansiyele sahip bir kelimedir.⁴⁷ Buradaki hitaptan amaç, Benî İsrail’in bilginleri olsa da, onların olumsuz niteliklerine sahip olan her dönemdeki insanı kapsamaktadır.⁴⁸

Kıyamet gününde azabın en şiddetlisi, kendisine ilminin fayda vermediği kişiye olacaktır.⁴⁹ Kişi, ilmiyle başkasına sadaka verme türünden iyiliği emreder ama kendisi son derece cimrilik yapar, hatta haksız şekilde insanların mallarını zimmetine geçirir. Ayetin maksatlarından biri de budur.⁵⁰

2.7. Bilgileri Teorik Olup Pratik Hayatta İşe Yaramaz

*“Kendilerine Tevrat öğretildiği halde, onun gereğini yapmayanların durumu, sırtına kitap yüklenmiş merkebin durumu gibidir. Allah'ın ayetlerini yalanlayan kimselerin durumu ne kötüdür! Allah zalimleri doğru yola erdirmez.”*⁵¹

“Kendilerine Tevrat öğretildiği halde, onun gereğini yapmayanların durumu” cümlesinde biri genel, diğeri özel olmak üzere iki anlam vardır. Genel anlamı: “Kendilerine Tevrat verilmesine ve ona göre amel etmekle sorumlu tutulmalarına rağmen, bu sorumluluklarının bilincinde olmamış ve bunu yerine getirmemişlerdir.” Özel anlamı ise: *“Tevrat”* yüklenmiş kimseler olmaları nedeniyle, Hz. Peygamber'e herkesten önce uymalıydılar. Çünkü Tevrat'ta açıkça Hz. Peygamber'in geleceği müjdesi verilmiştir. Ancak buna rağmen Yahudiler, Tevrat'ın mesajına aldırımsızın, Hz. Peygamber'e herkesten daha fazla karşı çıkmışlardır. Onların durumu merkepten daha beterdir; zira merkep kendisine şuur verilmediği için mazurdur. Ancak onlara şuur verildiği gibi ayrıca Tevrat'ı okuyor ve anlıyorlar. Fakat buna rağmen, yine de bu öğretiyi uygulamaktan kaçınmakta ve Hz. Peygamber'i bile reddetmektedirler. Oysa bu peygamberler, Tevrat'a göre hak bir

⁴⁵ Bakara, 2/85-86.

⁴⁶ Bakara, 44.

⁴⁷ ez-Zemahşerî, *Keşşâf*, I/133.

⁴⁸ Merağî, *Tefsir*, I/104.

⁴⁹ el-Kurtubî, *el-Câmiu' li Ahkâmi'l-Kur'an*, I/366.

⁵⁰ er-Razî, *Tefsiru'l-Kebir*, III/487.

⁵¹ Cuma, 62/5.

peygamberdir, ayrıca Tevrat'ı anlamadıkları şeklindeki iddiaları da mazeret değildir, aksine onu anlıyor ama Allah'ın ayetlerini bile bile yalanlıyorlar.⁵²

Burada şu noktaya dikkat çekmek istiyoruz: Ayetin iniş nedeni her ne kadar Tevrat'la yükümlü tutulanlar ile ilgili ise de ayetin kapsamı, bütün zaman ve mekânlarda benzer tutumu sergileyen ilahi din mensuplarını kapsamaktadır. Yahudilere yöneltilen eleştiri ve nitelemeler, aynı tavrı takınan herkesi ilgilendirmektedir.⁵³

Her kim, Allah'ın kitabını okuyup içeriğiyle amel etmezse, o da ayetin kastettiği kapsama girer. Her kim, sadece Allah'ın kitabını ezberleyip onun emir ve yasaklarına göre hareket etmezse, o da aynı kategoride sayılır. Çünkü o, tıpkı bir merkebin, sırtındaki kitaplardan yararlanmadığı gibi elde ettiği bilgiden yararlanmamaktadır.⁵⁴

Kitap yüklü merkebin, sırtındaki kitaplardan yorgunluktan başka bir nasibi olmadığı gibi, pratiği olmayan kuru bilgi ile donanmış kimse de, yorgunluk ve bitkinlikten gayrı bir kâr (!) elde etmeyecektir.⁵⁵

2.8. Söylediklerini ve Yazdıklarını, Allah'ın Kelamıymış Gibi Çevresine Lanse Eder

“Vay, Kitabı elleriyle yazıp, sonra da onu az bir değere satmak için, ‘Bu Allah katındandır’ diyenlere! Vay ellerinin yazdıklarına! Vay kazandıklarına!”⁵⁶

Burada Yahudi âlimlerin neler yaptıkları anlatılmak isteniyor. Onlar sadece, ilâhî kitapları kendi arzu ve isteklerine uydurmak için değiştirmekle kalmamış, aynı zamanda orijinal metine kendi yorumlarını, ulusal tarihlerini, batıl inançlarını, uyduruk teorilerini, felsefe ve kanunlarını da eklemişlerdir. Daha sonra da bütün bunları (ki hepsi Kitab-ı Mukaddes'te yer almaktadır) Allah'tan diye ortaya koymuşlardır. Herhangi bir şekilde İlâhî Kitaba dâhil olan her tarihî hikâye, her yorum, her insan uydurması inanç ve her insan yapısı kanun “Allah'ın kelâmı” olmuştu. Ve her Yahudinin bütün bunlara inanması zorunluydu, eğer inanmazsa ya mürtet ya da kâfir olarak kabul ediliyordu.⁵⁷

2.9. İnsanların Mallarını Yolsuzlukla Yer, Haksızlık Yapar

İnsanların mallarını, yolsuzlukla ya da onların rızası olmadan yemek, günahların en büyükleri arasında yer almaktadır. Özellikle din kisvesi altında bunu yapmak, daha da aşağılık bir durumdur. Bu konuda Allah, şu uyarıda bulunmuştur:

“Ey inananlar! Hahamlar ve rahiplerin çoğu, insanların mallarını haksızlıkla yerler. Allah yolundan alıkoyarlar. Altın ve gümüşü biriktirip Allah yolunda sarf etmeyenlere can yakıcı bir azabı müjdele!”⁵⁸

⁵² Mevdudî, *age*, VI/270.

⁵³ Ebû' Abdullâh Muhammed b. Ahmed el-Kurtubî, *el-Câmiu' li Ahkâmi'l-Kur'an*, thk. Ahmed el-Bardûnî-İbrâhîm Utfayş, Dâru'l-Kutubi'l-Mısriyye, 1964, XVIII/94.

⁵⁴ Fahrudin Razî, *Tefsiru'l-Kebir*, Dâru İhyâ et-Turasi'l-Arabi, Beyrut, 1420, XXX/540; Muhammed Cemâluddîn b. Muhammed b. Saîd el-Kâsımî, *Mehâsinu't-Te'vil*, thk. Muhammed Bâsil Uyûnu's-Sûd, Daru'l-Kutubi'l-İlmiyye, Beyrut, 1418, IX/229.

⁵⁵ Ebû'l-Kâsım Mahmûd ez-Zemahşerî, *el-Keşşâf an Hakâiki Ğavâmidi't-Tenzil ve 'Uyûni'l-Ekâvil fi Vucûhi't-Te'vil*, Dâru'l-Kuttabi'l-'Arabî, Beyrût, 1987, IV/530; Ahmed b. Mustafâ Merâġî, *Tefsiru'l-Merâġî*, Mektebetu ve Matba'atu Mustafâ el-Babî el-Halebî, Mısır, 1946, XXVIII/97-98.

⁵⁶ Bakara, 2/79.

⁵⁷ Mevdudî, *Tefhim*, I/79.

⁵⁸ Tevbe, 9/34.

Yukarıda adı geçen sınıfların, insanların mallarını yemeleri birkaç şekilde kendini gösterir. Kimisi, Allah'ın dinini orasından burasından kırarak kişisel kuruntularına göre günceller ve hasımlar arasında hüküm verme esnasında rüşvet gibi⁵⁹ yüz kızartıcı davranışlarda bulunur.⁶⁰ Kimisi, mabet ile peygamber ve salih insanların kabir ve türbelerini⁶¹ aracı yaparak haksız yollar ile insanlardan vergi adı altında mal toplar.⁶² Kimisi, hırs ve tamah ile dünyalık elde etmek amacıyla insanları aldatarak mal biriktirir.⁶³ Kimisi de devlet adamlarının haksız faaliyetlerine kılıf bulma sadedinde yalan yanlış fetvalar vermek suretiyle insanların dikkatini başka yöne kanalize ederler.⁶⁴

Bu dini önderler şu iki günahtan dolayı suçludurlar: Birincisi, bunlar aslı esası olmayan fetvalar satarak, rüşvet, hediye ve mükâfatlar alarak halkın elindeki serveti yiyip tüketirler. Aynı şekilde bu kimseler, halkı kendilerinden, henüz hayattayken kurtuluş ve beratlarını satın almaya teşvik eden ve ölümlerini, evlenmelerini bu cennet 'tekelciler'inin koyduğu bir fiyatı ödemeye bağımlı kılan dini tören ve düzenlemeler icat ederler. Bu günaha ilaveten ikinci olarak da, kendi çıkarları için çeşitli sapıklıklara meydan vermek ve her hakiki tebliğ yolu üzerine âlimane hilelerini "muttaki" gibiymişçesine şüphelerini dikmek suretiyle insanları Allah yolundan alıkoyarlar.⁶⁵

Tarih şahittir ki insanlar, çoğu zaman mallarını mabetteki din adamlarına götürüp teslim ederlerdi. Zamanla din adamları, memleketin idarecilerinden daha zengin oldular. Bu zenginlik, din adamlığı kisvesi altında ve dini istismar etmek; haramı helal, helali haram kılmak için verdikleri fetvalar sayesinde gelen zenginliktir.⁶⁶ Günümüzde de aynı faaliyetler devam edelmektedir.⁶⁷

"Hz. Peygamber, zekât toplama işinde bir adam görevlendirmiş; adam, görevden dönünce "Bu size aittir, şu da bana verilen hediyelerdir!" demişti. Bunun üzerine Hz. Peygamber (öfkeyle) minbere çıkıp, Allah'a hamd ve senada bulunduktan sonra şunları söylemişti: "Ben, birinizi, Allah'ın bana tevdi ettiği bir konuda görevlendiririm; sonra o gelir "Bu size aittir, şu da bana hediye edilenler!" der. Bu adam, babasının veya anasının evinde oturmuş olsaydı, hediyesi ayağına gelir miydi? Vallahi sizden kim haksız bir şey alırsa mutlaka onu boynunda taşır olduğu halde kıyamet günü Allah'ın huzuruna çıkacaktır. Eğer bu haksız aldığı şey deve ise böğürecek, sığırsa möleyecek, koyunsa meleyecektir!" Sonra Hz. Peygamber, ellerini kaldırmış, o kadar ki koltuk altındaki beyazlık gözükmüş ve: "Allah'ım, tebliğ ettim mi?" demiş ve bu sözünü üç kere tekrar etmiştir."⁶⁸

⁵⁹ Neseî, *Tefsir*, I/676.

⁶⁰ Taberî, *Tefsir*, XIV/216; Ebu'l-Muzaffer, Mansûr b. Muhammed b. Abdulcabbâr et-Temîmî el-Mervezî es-Semânî, *Tefsiru'l-Kur'an*, thk. Heyet, Dârü'l-Vatan, Riyâd, 1997, II/304; ez-Zemahşerî, *el-Keşşâf*, II/266; Sa'dî, *Tefsir*, I/335.

⁶¹ Merâğî, *Tefsir*, X/108.

⁶² Kurtubî, *Tefsir*, VIII/122.

⁶³ Zuhaylî, *Tefsir*, X/190.

⁶⁴ El-Hicâzî, *Tefsir*, I/879.

⁶⁵ Mevdudî, *Tefhim*, II/211.

⁶⁶ Adiy b. Hâtîm anlatıyor: "Boynumda altından yapılmış bir haç olduğu halde Resulullah'a geldim. Bana: "Ey Adiy, boynundan şu putu çıkar, at!" dedi ve peşinden şu ayeti okudu: "Onlar, Allah'ı bırakıp hahamlarını, papazlarını ve Meryem oğlu Mesih'i, rableri olarak kabul ettiler. Oysa tek ilahtan başkasına kulluk etmemekle emrolunmuşlardı. Ondan başka ilah yoktur. Allah, koştukları eşlerden münezzehtir." (Tevbe, 9/31). Resulullah devamla: "Aslında onlar, bunlara (ruhbanlarına) tapınmadılar, ancak bunlar (Allah'ın haram ettiği bir şeyi) kendileri için helâl kılınca hemen helâl saydılar, (Allah'ın helâl kıldığı bir şeyi de) kendilerine haram edince hemen haram kabul ettiler." Bkz. Tirmizî, *Tefsir*, *Berâe*, 10.

⁶⁷ Seyyid Kutup, *Fî Zilâl*, III/1645.

⁶⁸ Buhârî, *Hiyel* 15, Cum'a 29, *Zekât* 67, *Hibe* 17, *Eymân* 3, *Ahkâm* 24, 41; Muslim, *İmâret* 26; Ebu Dâvud, *İmâret* 11.

Zeyd b. Vehb, şu haberi vermektedir: “Rebeze'ye uğramıştım. Orada Ebu Zer'i gördüm. Kendisine: “Seni buraya getiren sebep nedir?” diye sordum. Şöyle açıkladı: “Şam'daydım. Bir ayet hakkında Muaviye ile ihtilâfa düştük. Ayet şu: “Ey iman edenler! Haham ve rahiplerin çoğu, insanların mallarını haksızlıkla yerler. Allah yolundan alıkoyarlar. Altın ve gümüşü biriktirip Allah yolunda sarf etmeyenlere can yakıcı bir azabı müjdele. Bunlar cehennem ateşinde kızdırıldığı gün, alınları, böğürleri ve sırtları onlarla dağlanacak. “Bu, kendiniz için biriktirdiğinizdir, biriktirdiğinizi tadın” denecektir.⁶⁹ Muâviye: "Bu ayet ehli kitap hakkında inmiştir" dedi. Ben ise: “Hem bizim, hem de onlar hakkında indi” dedim. Bu mesele üzerinde aramızda ihtilaf çıktı. Halife Osman'a yazarak beni şikâyet etti. Osman bana yazarak Medine'ye gelmemi emretti. Bunun üzerine Medine'ye geldim. Halk, sanki daha önce beni hiç görmemiş gibi, etrafımı sardı. Durumu Osman'a açtım. Bana: “İstersen buraya yakın bir yere git” dedi. İşte beni buraya getiren gerçek sebep budur. Benim üzerime Habeşli siyahî bir köleyi âmir tayin etseler mutlaka dinler, itaat ederim.”⁷⁰

Ayet hakkında Ebu Zer'in yaptığı yorum, oldukça isabetlidir. Olay, sadece Yahudilerin hahamlarını ve Hıristiyanların rahipleriyle sınırlı değildir. Hangi dönem ve coğrafyada olursa olsun, insanların mallarını dinî amaçlar ile zimmetine geçiren her insanı kapsamaktadır.⁷¹

“Bir kısım insan vardır, Allah'ın mülkünden haksız olarak mal elde etmeye girişirler. Hâlbuki bu, Kıyamet günü onlara bir ateştir, başka değil.”⁷²

2.10. Dünyaya Çakılıp Kalır; Ahirete Yönelik Hiçbir Kaygı ve Duyarlılığı Yoktur; Nefsinin ve Kuruntularının Esiridir

“Her kim, bu geçici dünyayı isterse, orada istediğimize dilediğimiz kadarını veririz. Ancak daha sonra onu, kınanmış ve kovulmuş olarak cehenneme mahkûm ederiz.”⁷³

Ayetin maksadını, sadece ahreti inkâr edenler ile sınırlamak doğru değildir. Sahte din adamının yanı sıra münafık, riyakâr, dünya için hicret eden ve salt ganimet için cihat eden unsurlar gibi birçok çevre de ayetin çerçevesine girmektedir.⁷⁴ Çünkü adı geçen unsurların ahrete yönelik duyarlılıkları bulunmamaktadır.⁷⁵

Günümüzde de birçok coğrafyada sahte din adamı profiline şahit olmaktayız. Örneğin Suudi Arabistan Müftüsü ve Ulema Heyeti Başkanı Abdülaziz Al-i Şeyh, “ Hamas terör örgütüdür, İsrail'le savaşmak caiz değil' şeklinde fetva vermiştir.” Kendisi, Mescidu'l-Aksa'da yapılan gösterilerin demagojik olduğunu iddia etmiş; onun bu fetvası, İsrail yetkilileri tarafından alkışlanmış, kendisi tebrik edilmiş ve işgal edilen toprakları ziyaret etmesi için İsrail'e davet edilmiştir.⁷⁶

“BM Genel Kurulu'nda oylanacak olan Kudüs'ün statüsü hakkındaki toplantıya saatler kala Bahreyn Dışişleri Bakanı Şeyh Halid b. Ahmed Al-Halife, bir sosyal medya hesabından

⁶⁹ Tevbe, 34-35.

⁷⁰ Buhari, *Zekat 4, Tefsir, Berae 6.*

⁷¹ Râzî, *Tefsir*, XVI/34; Reşit Rıza, *el-Menâr*, X/343.

⁷² Buhârî, *Hums 7; Tirmîzî, Zuhd 41.*

⁷³ İsrâ, 17/18.

⁷⁴ ez-Zemahşerî, *el-Keşşâf*, II/656.

⁷⁵ Kâsımî, *Tefsir*, VI/452.

⁷⁶ haber@timeturk.com Erişim tarihi: 25.12.2017.

skandal bir açıklama yaparak, Kudüs meselesi için “ABD ile aramızı bozmaya değmez” dedi.⁷⁷

Dikkat edilirse Allah, geçici dünyayı isteyenlerden dilediğine vereceğini vurgulamış ama peşinden de onu kınanmış ve aşağılayarak cehenneme atacağını eklemiştir.

SONUÇ

Her alanın gerçek kahramanları olduğu gibi aynı alanın sahte ve istismarcı kimseleri de olagelmıştır. Bunu sosyal hayatın bütün kesitlerinde bulmak mümkündür. Tarihte neredeyse her dönemde en çok istismar edilen alan ise “kutsal alan” dediğimiz din olagelmıştır.

Bazı alanlar vardır ki onun sahtesi, ya muhatabına veya birkaç kişiye zarar verir. Zararı anlıktır ya da kıs sürelidir. Ama bu, insanın hem dünyasını hem ahiretini ilgilendiren bir konu ise zararı, nesilleri ve alanı oldukça geniş bir coğrafyayı kapsar. Olumsuzluk bağlamında bireysel olmaktan daha çok, toplumsal bir zemini ilgilendiren öznelerden biri de dini manipüle eden sahte din adamıdır. Bu figürün dini manipüle etme faaliyeti, kendini vaaz ve sohbetler şeklinde gösterdiği gibi kimi zaman ise rüya, keramet, keşif ve ilham şeklinde de tezahür edebilir. Hatta kimi zaman Kur’an’da şifrelerin bulunduğunu öne sürer, belli bir süre sonra da şifrelere muttali olduklarını iddia ederek, müntesiplerini farklı kulvarlara yönlendirirler.

Hayatta en tehlikeli uyutma ve şartlandırma şeklinin, din ve kutsallar adına olanıdır, denilirse mübalağa olmaz. Mesela afyon, eroin, kokain, morfin, alkol vb. kimyasal objelerle uyutulan/uyuşturulan kimse, nihayet bir veya birkaç saat sonra kendine gelecek, uyanacaktır. Ama din ve kutsallar adına uyutulanlar ise belki de ömürlerinin sonuna değin uyanamayacaktır. Çevremize dikkatlice bakıldığında, bunun örnekleri görülecektir. Bu nedenle her istismarcıya karşı teyakkuzda bulunma zorunluluğu olduğu gibi; din ve kutsallar adına insanları şartlandıran, asıl/sahih dinin temel dinamikleri yerine sahte ilke ve prensipler vazedenlere karşı daha bir teyakkuzda bulunma şartı vardır.

Yaptığımız araştırma ve okumalarımızda bu figürün, belli bir zaman ve mekân dilimiyle sınırlı olmadığıdır. Nerdeyse her dönemde makam/mevki ve kişisel çıkarı uğruna dini değerleri bile bile yanlış yorumlayan; akı kara, karayı ak gösteren; dinin apaçık gerçeklerini sümenaltı eden din bezirgânları olagelmıştır. Dini, yalan yanlış fetvalarla orasından burasından kırarak -tabir caizse- Nasrettin Hoca’nın kuşuna benzetenler, daima varlığını sürdürmüştür. Allah’ın haram kıldıklarını helal, helal kıldıklarını da haram kılmıştır. Onların gayesi; haksız yere bir makamı ele geçirmek, para pul elde etmek veya idare erkine sahip olanların gözüne girmek şeklinde kendini gösterebilir. Ne suretle olursa olsun, yapılan her türlü dinî manipülasyon, Allah tarafından “aşağılık”, sahibi de “aşağılık kişi” diye nitelenmiştir.

Yaptığımız araştırma ve okumalarımızda, dinini, dünyalıklar uğruna satan kimsenin, aynı zamanda hakkı gizleyip batılla karıştırdığını; Kitab’ın bir kısmına inanıp diğer kısmını göz ardı ettiğini; öğrendiği bilgiden muafmış gibi onu başkalarına emrettiğini; söylediklerini ve yazdıklarını, Allah’ın kelamıymış gibi çevresine dikte ettiğini; insanların mallarını yolsuzlukla zimmetine geçirdiğini; ahrete yönelik hiçbir kaygı ve duyarlılığının olmadığını ve

⁷⁷ Sabah Gazetesi, 21.12.2017 Erişim tarihi: 23.12.2017.

kuruntularının esiri olduğunu gördük. Bu figürler, kimi zaman “türbedar”; kimi zaman ise “himmet” adı altında insanlardan para toplar, onları dinî motifler kullanarak sömürürler.

Çalışmamızda dikkatimizi çeken noktalar arasında idarî, malî, askerî ve dinî alanlardaki pozisyonlara sahip olanların, kimi zaman doğrudan kimi zaman ise dolaylı birbirini takviye ve motive ettikleridir.

KAYNAKÇA

Abdulkâfî, Muhammed Fuâd (ö.1967), *el-Mu‘cemu’l Mufehres li Elfâzi’l-Kur‘ani’l-Kerîm*, el-Matba‘atu’l-İslâmiyye, İstanbul, 1982.

Buhârî, Ebû Abdullâh Muhammed b. İsmâ‘îl (ö.256/870), *Sâhihu’l-Buhârî*, el-Mektebetu’l-İslâmî, İstanbul, 1979.

Dozy, Reinhart Pieter Anne (ö.1300/1883), *Tekmiletu’l-Me‘âcim el-Arabiyye*, çev. Muhammed Selîm en-Na‘îmî, Vizâretu’s-Sekâfe ve’l-İ‘lâm, Irak, 1979.

Ebû’l-Bekâ, Eyyûb b. Mûsâ el-Huseynî (ö.1094/1683), *el-Kulliyât Mu‘cemun fi’l-Mustlahâtî ve’l-Furûk el-‘Arabiyye*, thk. Adnân Dervîş-Muhammed el-Mısırî, Muessesetu’r-Risâle, Beyrût, ts.

Ebû Dâvûd, Suleymân b. Eş‘as (ö.275/888), *Sunen*, thk. M. Muhyiddîn ‘Abdulhamid, Dâru’l-Fikr, Riyâd, ts.

Efendioğlu, Mehmet, “Muharref” maddesi, *DİA*, İstanbul, 2016.

el-Ezherî, Ebû Mansûr Muhammed b. Ahmed el-Herevî (ö.370/980), *Tehzîbu’l-Luğa*, thk Muhammed Avd Murib, Dâru İhyâi Turâsî’l-Arabî, Beyrût, 2001.

el-Ferâhîdî, Ebû Abdurrahmân Halîl b. Ahmed b. Amr (ö.170/787), *Kitâbu’l-Ayn*, thk. Mehdî el-Mahzûmî, İbrâhîm Samarraî, Dâru Mektebeti’l-Hilâl, ts.

Hicâzî, Muhammed Mahmud, *et-Tefsiru’l-Vâdih*, Daru’l-Cîyl el-Cedîd, Beyrut, 1413.

İbn Fâris, Ebû’l Huseyin Ahmed (ö.395/1004), *Mu‘cemu Mekâyisi’l-Luğa*, thk. Abdusselâm Muhammed Hasan, Dâru’l-Cîyl, Beyrût, 1991.

İbn Manzûr, Ebû Fadl Cemâluddîn Muhammed (ö.711/1311), *Lisânu’l-Arab*, Dâru Sâdır, Beyrût, 1414.

el-İsfahânî, Râğîb (ö.425/1033), *el-Mufredât*, thk. Safvân ‘Adnân ed-Dâvudî, Dâru’l-Kalem, Dimaşk, 1412.

el-Kâsımî, Muhammed Cemâluddîn b. Muhammed b. Saîd (ö.1332/1914), *Mehâsinu’t-Te’vîl*, thk. Muhammed Bâsil Uyûnu’s-Sûd, Daru’l-Kutubi’l-İlmiyye, Beyrut, 1418.

Kur’an Yolu Tefsiri, *DİB Yayınları*, komisyon, Ankara, 2003.

el-Kurtubî, Ebû Abdullâh Muhammed b. Ahmed (ö.671/1272), *el-Câmiu’ li Ahkâmi’l-Kur’an*, thk. Ahmed el-Bardûnî-İbrâhîm Utfayş, Dâru’l-Kutubi’l-Mısriyye, 1964.

Kutub, Seyyid (ö.1966), *Fi Zilâli’l-Kur‘ân*, Dâru’ş-Şurûk, Beyrut, 1412.

Merâğî, Ahmed b. Mustafâ (ö.1371/1952), *Tefsiru’l-Merâğî*, Mektebetu ve Matba‘atu Mustafâ el-Babî el-Halebî, Mısır, 1946.

Mevdudî, Ebu’l-Ala (ö. 1979), *Tefhimu’l-Kur’an*, I-VII, çev. Komisyon, İnsan Yay. İstanbul, 1986.

el-Mursî, Ebû’l-Hasan Alî b. İsmâ‘îl b. Sîde (ö.458/1066), *el-Muhkem ve’l-Muhît el-A‘zam*, thk. ‘Abdulhamîd Handâvî, Dâru’l-Kutub el-‘İlmiyye, Beyrût, 2000.

Muslim, Ebû'l-Huseyin Muhammed b. Haccâc (ö.261/875), *Sahîhu Muslim*, thk. Muhammed Fuâd Abdülbâki, Dâru İhyâi't-Turâsi'l-Arabî, Beyrût, ts.

en-Nesefî, Ebu'l-Berekât Hâfizuddîn Abdullah b. Ahmed b. Mahmûd (ö.710/1310), *Medâriku't-Tenzil ve Hakaiku't-Tevîl*, thk. Yusuf Ali Bedyevî, Dâru'l-Kelim et-Tayyib, Beyrut, 1998.

en-Nîsâbü'rî, Ebu'l-Hasen Alî b. Ahmed b. Muhammed (ö.468/1076), *el-Basît fî Tefsîri'l-Kurân*, İmâdetu'l-Bahs el-İlmî, es-Suudiyye, 1430.

Ömer, Ahmed Muhtâr 'Abdulhamîd (ö.1424/2003), *Mu'cemu'l-Lugati'l-Arabiyye el-Mu'âsıra*, Alemu'l-Kutub, byy. 2008.

Razî, Fahrüddin (ö. 606/1209), *Tefsiru'l-Kebir*, Dâru İhyâ et-Turasi'l-Arabî, Beyrut, 1420.

Rızâ, Ahmed, *Mu'cemu Metni'l-Luga*, Dâru Mektebeti'l-Hayât, Beyrût, ts.

Semanî, Ebu'l-Muzaffer, Mansûr b. Muhammed b. Abdülcabbâr et-Temîmî el-Mervezî (ö.489/1096), *Tefsiru'l-Kur'an*, thk. Heyet, Dâru'l-Vatan, Riyâd, 1997.

es-Suyûtî, Abdurrahmân b. Ebûbekir Celâluddîn (ö.911/1506), *Mu'cemu Mekâlid el-'Ulûm fî'l-Hudûd ve'r-Rusûm*, thk. Abdurrahman b. Ebubekr, Mektebetu'l-Âdâb, Kahire, 2004.

Şemsu'l-'Ulûm, Neşvân el-Himyerî (ö. 573/1178), *Şemsu'l-Ulûm ve Devâu Kelâmi'l-'Arab mine'l-Kulûm*, thk. Huseyn b. 'Abdullâh el-'Umerî- Mutahhar b. Alî el-İryânî- Yûsuf Muhammed Abdullâh, Dâru'l-Fikr el-Mu'âsır, Beyrût, 1999.

et-Taberî, Ebû Ca'fer Muhammed b. Cerîr b. Yezîd el-Âmulî el-Bağdâdî (ö.310/923), *Câmi'u'l-Beyân ve Târîhu'l-Umem ve'l-Mulûk*, thk. Ahmed Muhammed Şakir, Muessesetu'r-Risale, 2000.

Tarakçı, Muhammed, "Tahrif" maddesi, *DİA*, İstanbul, 2010.

Tirmizî, Ebû İsâ Muhammed (ö.279/892), *Sunenu't-Tirmizî*, thk. Abdülvahhâb, Dâru'l-Fikr, Beyrût, 1980.

et-Tusterî, Ebû Muhammed Sehl b. Abdullah b. Yûnus b. İsa (ö.283/896), *Tefsiru'l-Kur'ani'l-'Azim (Tefsiru 't-Tusterî)*, thk. Muhammed Bâsil Uyunu's-Sud, Dâru'l-Kutubi'l-İlmiyye, Beyrut, 1423.

Umer, Ahmed Muhtâr Abdulhamîd (ö.1424/2003), *Mu'cemu'l-Lugati'l-'Arabiyye el-Mu'âsıra*, Alemu'l-Kutub, Kâhire, 2008.

Vahidî, Ebu'l-Hasen Alî b. Ahmed b. Muhammed en-Nîsâbü'rî (ö.468/1076), *el-Basît fî Tefsîri'l-Kur'ân*, thk. Heyet, Daru'l-Kutubi'l-İlmiyye, Beyrut, 1994.

ez-Zebidî, Muhammed Murtazâ (ö.1205/1791), *Tâcu'l-Arûs min Cevâhiri'l-Kâmûs*, thk. Heyet, Dâru'l-Hidâye, Kâhire, ts.

Zemahşerî, Ebû'l-Kâsım Mahmûd (ö.538/1143), *el-Keşşâf an Hakâiki Ğavâmidi't-Tenzil ve 'Uyûni'l-Ekâvil fî Vucûhi't-Te'vîl*, Dâru'l-Kuttabi'l-'Arabî, Beyrût, 1987.

-----, *Esâsu'l-Belâğa*, thk. Muhammed Basil Uyûnu'sûd, Dâru'l-Kutubi'l-İlmiyye, Beyrût, 1998.

ez-Zuhaylî, Vehbe b. Mustafa, *et-Tefsiru'l-Vasît*, Daru'l-Fikr, Dimaşk, 1422.

www.haber@timeturk.com (Erişim tarihi: 25.12.2017)

**TÜRKİYE’DE SİYASAL MUHALEFET ANLAYIŞINA EDEBİYAT
ÇEVRELERİNDEN BİR BAKIŞ****Arş. Gör. Hazan GÜLER***Kırıkkale Üniversitesi, hazan-90@hotmail.com***ÖZET**

Bir toplumdaki muhalefet kültürü, o toplumun sosyo-politik yapısı hakkında önemli ipuçları vermektedir. Toplum sosyal, politik ve kültürel yapısındaki farklılıkları benimsediği ölçüde demokratik bir rejime de gittikçe yakınlaşmaktadır. Türkiye’de muhalefet, uzun geçmişinde, yalnızca siyasette değil, sosyal, kültürel yaşam gibi diğer pek çok alanda da devletçiliğin baskın rolünden ötürü sorunlu bir konuma sahip olmuştur. Genel bir çerçevede, Türkiye’de merkezi görüşten ayrılan her düşünce çoğu kez kaosla eşdeğer tutulmuş, bu durum ise ülkede sağlıklı bir muhalefet anlayışının gelişmesine engel olmuştur. Diğer bir yandan farklılığın reddinin dini birtakım inanışlar doğrultusunda sürdürülmesi, Osmanlı’dan başlayarak şekillenen muhalefet anlayışının sınırlı bir biçimde var olmasına sebep olmuştur. Oysa bilindiği üzere, politik muhalefetin ideal haliyle var olabildiği bir ortamda siyasetin kendisini yenilemesi; dinamik bir yönetim, sürekli gelişim ve bireylerin tercihlerinin mümkün olduğunca çok yansıtılması gibi olumlu sonuçların doğması muhtemeldir.

Türkiye’deki verili politik kültüründen kaynaklanan durumlar, ülkedeki siyasal ve sosyal muhalefet kültürünü derinden analiz etme gereğini doğurmaktadır. Bu bağlamda bu çalışma ilk olarak muhalefet kültürünün siyaset ve toplum nezdinde önemini anlaşılmasına dikkat çekmektedir. Çalışma, Türk edebiyatının önemli iki ismi Necip Fazıl Kısakürek ve Nazım Hikmet Ran’ı analiz ederek, muhalefet algısının ülkenin siyasi ve sosyal gelişimine nasıl zarar verdiğini vurgulamayı amaçlar. Bu sayede, Türkiye’de muhalefet kültürünün tesis edilmesi ve uygulamasına duyulan ihtiyaç ortaya konulmaktadır.

Çalışma ilk bölümde, muhalefetin genel teorik çerçevesi ile başlayıp, siyasal muhalefetin tanımı ve kapsamı, farklı türleri ve muhalefet kültürünün önemi açıklamaktadır. İkinci bölümde ise, Türk siyasal kültürü ve muhalefete karşı yaklaşım, tarihsel bir perspektiften ele alınmıştır. Üçüncü ve son bölümde, Türk siyasetine şiirleri ve sayısız eserleri ile dokunan edebiyatçılar Necip Fazıl Kısakürek ve Nazım Hikmet analiz edilmiştir. Birbirinden tamamen farklı ideolojik arkaplana sahip bu iki ismin, geçirdikleri süreçlerin benzerliğine bakıldığında, devlet mekanizmasının farklılığa karşı sergilediği bütünsel tutum resmedilmiştir. Çalışmada içerik analizi yöntemiyle değerlendirmeler yapılmış olup, muhalefet kültürünün geliştirilmesine duyulan ihtiyaç edebiyat çevrelerinden yapılan incelemelerle açığa çıkarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Türk siyaseti, Türk edebiyatı, muhalefet kültürü

GİRİŞ

Genel anlamda geniş bir kavram olan muhalefeti, sosyal ve politik alanlara kolaylıkla aktarılabilir. Muhalefet kültürü, bir ülkenin sosyal ve politik yapısından bağımsız düşünülemez. Türk sosyal ve siyasal yaşamında muhalefetin anlamı karmaşık olagelmıştır. Tarihsel geçmişinde, Türk siyaseti ve Türk toplumu farklılıkları kabul etme noktasında başarılı olamamış, merkezi görüşten ayrılan her düşünce dışlanmıştır. Türkiye'deki siyasal muhalefet algısını analiz etmek için, bu çalışma uzun bir süredir Türk siyaset, toplumsal ve kültürel hayatında etkili olan iki önemli edebiyat figürünü ele almaktadır.

Her iki edebi figür de muhalefet kültürünün sosyal ve politik yollardan önemli örnekleri ortaya koymaları bakımından bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadırlar. Türkiye'de muhalefet kültürünün problemlili konumu pek çok olay veya aktörce incelenebilir. Söz konusu aktörlerin çalışmaya konu olmasındaki kritik neden, Türkiye'deki yerleşik kültürün “fark” kavramına nasıl zarar verdiğini ideolojilerden bağımsızlık olarak göstermektedir.

Siyasi muhalefet kavramına ilişkin kavramsal çerçeve ile başlayacak olan çalışma, ikinci bölümde Türk siyasal kültürüne kısaca değinecek ve en son bölümde Kısakürek ve Hikmet'in şiirlerini ve yazılarını inceleyecektir. İki edebi figürün çalışmalarından ve yaşam deneyimlerinden yola çıkarak sınırlı bir muhalefet anlayışının Türk siyasal ve toplumsal yaşamının gelişmesine nasıl engel olduğunu göstermek hedeflenmiştir. Çalışma yöntemi olarak, ilk iki bölümde literatür taraması seçilmiş olup; son bölümde bölümde ise Kısakürek ve Hikmet'in edebiyat eserleri içerik analizine göre değerlendirilecektir.

Siyasal Bir Kavram Olarak Muhalefet

Sosyal ve politik kavramlar tanımlanması oldukça zordur. Bu durum politik teoride daha belirgin hale gelir ve sosyal kavramların belirlenmesinde göreceli bir tutuma sebep olur. Siyasal muhalefet de, karmaşık bu kavramlardan sadece biridir. Çoğunlukla, terim olumlu bir anlam ifade etmemektedir; genel kabul gören algıdan dışlanmakla eş tutulmuştur. Sadece bu değerlendirme biçimi bile sosyal ve politik bir ortamda terimlerin tanımlanmasının zorluğunu bizlere göstermek için yeterlidir.

Siyasi kültürün bir parçası olarak, siyasal muhalefet, sosyal ve siyasal bilimlerin en önemli konularından biridir. Muhalefet, genel çerçevede; bir görüş, tutum veya davranışa karşı çıkmak, farklı ve reddedici olmak anlamına gelir (Turgut, 1984: 3). Herhangi bir muhalefet için iki kişinin ya da grubun varlığı yeterlidir. Muhalefet toplumsal hayatta her düzeyde görülebilir. Muhalefet sadece fikir çatışması düzeyini değil, aynı zamanda eylem seviyesinde ortaya çıkabilecek çatışma hareketlerini de içerir.

Genel muhalefet siyasal bir amaca büründüğünde, siyasal muhalefete dönüşür. Bu durumda muhalefet, mevcut sosyal ve ekonomik yapıyı, siyasal rejimi ve somut nesnelere hedef alan politik bir karakter olur. O halde siyasal muhalefet, farklı fikir ve çıkarları temsil eden, hükümetin eylem ve politikalarını engellemektir de denilebilir. Siyasal muhalefeti geniş anlamda tanımlamak gerekirse; mevcut siyasal rejime ve sosyo-ekonomik sisteme karşı çıkan ya da yalnızca bunlardan birine karşı çıkan, herhangi bir zamanda belirli bir toplumsal biçimde ortaya çıkabilen süreçsel bir eylem / olaylar olup; politik rejimi veya rejim faaliyetlerine karşı gelmek; onlara alternatif bir program veya öneri sunarak ya da sunmadan, yasal sınırlar içinde ya da yasal yollarla çeşitli şekillerde uygulayarak; istenen amaç doğrultusunda etki ve sonuç yaratmaya çalışmaktır (Turgut, 1984: 4-8).

Siyasi muhalefetin belirlenmesinde, hükümet ve hükümet faaliyetleri ana tema olarak kabul edilir. Çoğunlukla, siyasi muhalefetle ilgili çalışmalar, parlamento içindeki hareketleri kapsar ve bu bağlamda siyasal muhalefet genellikle iktidarı düşürmek amacıyla iktidar faaliyetleri ile ilişkilendirilmiştir. Ancak siyasi bir muhalefet her zaman parlamentodaki siyasi partiler arasında bir muhalefet anlamına gelmez; siyasal muhalefet parlamenter olmayan eylemleri de içerebilir (Turgut, 1984: 135). Bu nedenle muhalefet, herhangi bir pozisyonda yürütmenin yerini alma niyeti ve isteği ile herhangi bir siyasal grup olarak da tanımlanabilir. Siyasal muhalefet, örgütlü veya örgütlenmemiş grup ve bireyler tarafından da gerçekleştirilebilir.

Siyasal muhalefetin nedenleri ve kaynakları, yukarıda da belirtildiği gibi, değişebilir. Bu çeşitli nedenlerden bazıları şöyle sıralanabilir; Siyasi rejime ve sosyo-ekonomik düzene karşı çıkmak, sosyal yapının tüm yönlerini sorgulamak, sadece sosyo-ekonomik yapıya ya da mevcut rejime direnmek, baskı uygulayanların eylemlerine itiraz etmek, Devleti kontrol eden ya da siyasal rejimi elinde tutan kişinin meşruiyetini reddetmek, istenilen sonucu elde etmek için, yapısal bir değişimi hedeflemeden, açık ve somut bir hedeften ziyade, sadece olumlu geri dönüşler yapmak için baskı uygulamak... (Turgut, 1984: 7)

Siyasal Muhalefet Türleri

Siyasi muhalefetin karmaşık doğası şunu açıkça ortaya koymaktadır ki; muhalefet ve kültür kavramları sabit bir çerçeve ile tanımlanamaz. Bu nedenle, siyasal muhalefet oluşumunun eşsiz yanı kolayca anlaşılabilir. Her sosyal ve politik yapıda muhalefetin bağlamı çok çeşitli anlamlar içerir. Tek bir siyasi muhalefet düşünmek mümkün değildir; daha ziyade muhalefet türleri ya da farklı fraksiyonları vardır. Siyasi muhalefet birden fazla kategoride ele alınabilir; anayasal / anayasal olmayan muhalefet, yapısal / yapısal olmayan muhalefet ve parlamenter / parlamento dışı muhalefet (Turgut, 1984: 10-18).

İlk kategoride (anayasal - anayasal olmayan muhalefet), muhalefet grubunun ortaya çıkışı ve örgütlenmesi anayasaya aykırı olabilir. Muhalefetin ne olduğu belirlenir; muhalefetin, sistem kurallarına uygun olarak mı yoksa kurallara aykırı mı gerçekleştirildiği ortaya çıkarılır. Anayasal muhalefet, sistem içi, gerçek ve sadık muhalefet olarak da tanımlanabilir; Diğer taraftan anayasaya dışı muhalefet, sistem dışı muhalefet olarak adlandırılabilir. Her devletin anayasallık açısından farklı uygulamaları olabileceği için, bu kategorideki belirleyiciler birinden diğerine değişebilir (Turgut, 1984: 10-11).

Yapısallığın tespiti, ikinci kategorinin (yapısal - yapısal olmayan karşıtlığın) ana motivasyonudur. Muhalefet, siyasal yapı / rejimin değiştirilmesini veya sosyo-ekonomik yapı / düzende değişiklik talebinde bulunduğu, ideolojik veya ana muhalefet olarak da adlandırılan yapısal bir muhalefet haline gelir. Öte yandan, eğer muhalefet yalnızca iktidarın ya da hükümetin siyasetinin değiştirilmesini hedefliyorsa, muhalefet geleneksel ve pragmatik; diğer bir ifade ile yapısal olmayan bir yapıdadır (Turgut, 1984: 12-14).

Son kategori için (parlamenter - parlamento dışı muhalefet), muhalefet, muhalefetin yapıldığı yer değil, muhalefeti yapanlara dayandırılmaktadır. İkisi arasındaki farkı belirleyen nokta, karşıtların parlamentoda yer alıp almamasıdır. Çoğunlukla bu kategori, siyasi muhalefet hakkındaki genel anlayışı da şekillendirir. Siyasi muhalefet esasında yalnızca parlamentoda gerçekleşecek gibi algılanagelmıştır. Siyasi muhalefet, kararlarını, davranışlarını ve politikalarını gözlemleyerek ya da alternatif bir program sunarak iktidarı kısıtlayacak herhangi bir eylemi içerdiğinden; bunlar ayrıca parlamento dışındaki aktörler

tarafından da uygulanabilir (Turgut, 1984: 15-18). Hükümetin iktidarında bir değişikliğe neden olduğu muhalefet derecesi, onu gerçekleştiren aktörlerin bulunduğu konumdan çok daha önemli bir noktadır.

Demokrasinin Garantörü Olarak Siyasal Muhalefet

Lincoln'un ifadelerinde karşımıza çıkan demokrasinin en basit tanımı olan "Halkın halk için yönetimi"; demokrasi ve siyasal muhalefet kültürü arasında kritik bir ilişki olduğunu göstermektedir (Lijphart, 2012: 1). Modern demokrasi anlayışı, genel olarak halkın çoğunluğunun egemenliği anlamına geldiğinden, hemen hemen tüm insanların çıkarlarını göz önünde bulundurmanın önemi daha belirgin hale gelmektedir. Bu nedenle, muhalefetin varlığı ve doğru kullanımı, bir toplumda demokrasinin gelişim düzeyi ile doğrudan ilgilidir.

Muhalefet demokrasinin varlığı için hayati önem taşımaktadır. Bir ülkede siyasi muhalefetin ve siyasal kültürün oluşumu arasındaki ilişki, demokrasinin gelişmesiyle yakından ilişkili hale gelir (Turgut, 1984: 92-95). Buna bağlı olarak, yasal ve açık muhalefetin varlığı için de demokrasi gereklidir. Demokrasinin ilkeleri aynı zamanda muhalefetin varoluş koşuludur. Bu noktada, hem siyasal muhalefetin hem de demokrasinin, birbirlerinin garantörleri olduğunu belirtmek mümkündür.

Siyasal muhalefetin etkisi, demokrasiyi ilk ortaya çıktığı zamanlarda olduğu gibi, mutlak ve dar anlayışından alıp çağdaş ve modern bir karakter kazanmakta çok önemlidir (Turgut, 1984: 41). Kaçırılmaması gereken nokta şudur ki, muhalefet bugünün modern demokratik uygulamalarının ana motiflerinden biridir. Hükümetin çalışmalarını kontrol altında tutan katı, yasal ve alternatif bir hükümetin varlığı bugünün modern demokrasinin önemli bir belirleyicisidir; bu muhalif grupların faaliyetleri tarafından sağlanır. Bu nedenle, siyasi özgürlükler ve meşru muhalefetin terk edilmesi halinde demokrasinin kısa sürede sona ereceği kesindir.

Anayasal bir siyasal muhalefetin varlığı için, yukarıdaki açıklamalardan anlaşıldığı gibi demokrasi temel bir gerekliliktir. Dahası, siyasi muhalefetin ortaya çıkması için bazı sosyo-politik desteğe ihtiyacı olabilir. Bunlardan bazıları kitle iletişim araçlarının kullanımında eşitlik, özgür ve adil seçimlerdir. Toplumdaki demokratik değerlere olan yüksek inanç ve saygı da diğer önemli faktörlerdir, çünkü iktidarın muhalefetten anladığı şey, bir toplumdaki muhalefet algısının yerleşmesinde önemli bir etmendir. Muhalefet de iktidar kadar meşru sayılabilmelidir (Turgut, 1984: 37-40). Dolayısıyla, iktidarın muhalefet anlayışı halkın anlayışını da şekillendirmekte ve bireylerin tutumlarını etkilemektedir. Diğer bir yandan ise, muhalefet de iktidarın ve halkın kendisine karşı oluşturulan algılama biçiminden sorumludur. Muhalefet grupları, halkın gözünde ideal bir muhalefet biçimi yaratmak için kendilerini açıkça tanımlamalı ve iktidarı dikkatlice gözlemlemelidir. Dahası, onu yok etmeyi amaçlayan sistem dışı bir muhalefet iktidar tarafından kabullenilemez. Bu nedenle, mevcut yapıda yer alabilmesi için bir muhalefetin sistematik, anayasal olması gerekmektedir.

Muhalefeti demokrasinin bir parçası olarak tanımlamak, siyasi muhalefet organlarına birtakım yetki ve görevler verir. Denetim, kontrol ve yönlendirme yetkileri, muhalefetin hükümete karşı görevlerindedir. Bunun yanı sıra, toplum sorumluluğunu parlamentodaki muhalefet aracılığıyla temsil etmek ve alternatif bir yönetim kadrosu oluşturmaktır (Turgut, 1984: 43-45). Bu sayede, siyasal muhalefet halka, iktidar partisinin seçimleri kaybetmesi durumunda veya herhangi bir sebeple istifa etmesi halinde iktidarı ele geçirip ülkeyi yönetmeye hazır olduğu izlenimini verir.

O halde siyasal muhalefetin belli başlı özellikleri şunu göstermektedir ki; siyasal muhalefet örgütlü, sürekli, alternatif, temsilci, katılımcı ve rekabetçi bir eylemdir (Turgut, 1984: 58-66). Muhalefetin örgütlenmesi yoğunluğunu belirler. Muhalefetin yoğunluğu, muhalefet bir elde yoğunlaştığı zaman, muhalefetin bölündüğü zamanla kıyaslandığında daha yüksektir. Muhalefetin sürekliliği, muhalefet partilerinin parlamentoda ve parlamento dışı aktörlerde sürdürdüğü dayanıklı tutum ile anlaşılır. İktidarın gerçek anlamda bir alternatif oluşturması, iktidara karşı muhalefetin rolünü büyük ölçüde etkiler. Bu özellik doğrudan sistemdeki muhalefetin rekabetçi doğasına neden olur. Özellikle seçim zamanlarında rekabet çok yükündür. Parlamentodaki herhangi bir grup için katılımcı ve temsilci bir aktör olarak muhalefet yapabilmesi muhtemeldir. Bunların dışında, parlamenter muhalefetin faaliyetlerini yoğunlaştırabileceği ana alanlar kamuoyu, seçimler, parlamento, koalisyon süreçleri, bürokrasi ve çıkar gruplarıdır.

Parlamento-dışı Muhalefet

Siyasi muhalefet üzerine yapılan çalışmalar, siyasal muhalefet türlerini ve uygulanan prosedürleri analiz ederken genellikle parlamenter muhalefetin doğasıyla ilgilenir. Parlamenter muhalefetin yanı sıra parlamenter olmayan muhalefetin de geniş bir yelpazesi vardır. Parlamento-dışı muhalefetin sınırlandırılması mümkün olmadığından, genişlemesi daha kolaydır ve aktörleri değişkendir. Gençlik ve öğrenci grupları, basın, sosyal medya, aydınlar, kadınlar, azınlıklar, üniversiteler, işçiler, çeşitli meslek grupları, sendikalar ve dernekler bu aktörlerden bazılarıdır.

Parlamento-dışı muhalefetin birçok şekli vardır. Bunlar arasında; grev (sadece işçi grevleri değil, diğer alanlardaki eylemler de dâhil olmak üzere), yöneticilerin ve yasaların karar ve emirlerine itaatsizlik, fabrikalar, üniversiteler, bakanlıklar, parlamento gibi kurumların işgali; seçimlere bilinçli olarak katılmama; toplantılar, marşlar, forumlar düzenleme, seminerler, açık oturumlar, makaleler hazırlama ve broşür dağıtma sayılabilir (Turgut, 1984: 138-139).

Sosyal muhalefetin protesto eylemleriyle vuku bulması ile mevcut somut hedeflere ulaşmak için bazı barışçıl yollara başvurulması parlamento-dışı muhalefet olarak tanımlanabilir. Meclis dışı muhalefetin, iktidar mücadelesi yoluyla iktidarı ele geçirme hedefi yoktur ve bu doğrultuda kurumsal herhangi bir görevi de yoktur. Bu nedenle odak noktası, iktidardan ziyade büyük ölçüde sistem eleştirisine dayanmaktadır. Parlamento-dışı muhalefetin ortaya çıkma nedenleri arasında şunlar yer almaktadır (Turgut, 1984: 140-145); Demokrasilerde geleneksel katılım kanallarının ve özellikle klasik temsilin kısıtlanması, siyasetin parlamento dışında yeni ve farklı alanlara yayılması ve yeniden siyasileştirilmesi, iktidarın ne yaptığına ve ne yapmadığına dair farklı birtakım yollarla sorgulanması, toplumsal yapıdaki yeni taleplere cevap vermedeki yetersizlik ile yönetim seviyesinde her türlü yolsuzluğu ortaya koymak ve kamuoyunu aydınlatmak için mevcut siyasi yapıların eleştirilmesi.

Siyasi muhalefetin tek temsilcisi ve kaynağı olarak meclis muhalefetini görmek yanlış olacaktır. Parlamento dışı muhalefet de iktidar üzerinde önemli etki oluşturabilir. Ek olarak, parlamento-dışı muhalefetin görevi çoğunlukla daha zor olabilir. Parlamenter olmayan muhalefetin temel özelliği ve önceliği, meclis muhalefetinden farklı olarak kendiliğinden ortaya çıkmasıdır (Turgut, 1984: 146-147). Parlamento-dışı muhalefet, çoğulcu demokrasinin, sosyal yapılarda ortaya çıkan talepleri ve sorunları aydınlatarak işleyişine de katkıda

bulunmaktadır. Çeşitli görünümde, demokrasi kültürünün kritik bir kaynağıdır. Konuyla ilgili olarak bu alana, Necip Fazıl ve Nazım Hikmet Ran örnek verilebilir. Bu aktörler hiçbir zaman meclis üyesi olmamalarına rağmen her ikisinin de Türk sosyo-politik yaşamında sağ ve sol muhalefetin önemli temsilcileri olarak kabul edilmiş; parlamento-dışı muhalefette yazılarıyla ve düşünce dünyalarıyla katkı sunmuşlardır. İki edebi figürün muhalif tonlarını ve Türk politikası üzerindeki etkilerini analiz etmeden önce, Türk siyasi kültüründeki muhalefetin kısa bir özetini incelemek uygun olacaktır. Türk siyasetinin muhalefet kültürüne nasıl bir yaklaşım sunduğuna dair sürecin anlaşılmasının, söz konusu aktörlerin sunduğu katkıyı görmek açısından önemi büyüktür.

Türk Siyasal Kültüründe Muhalefet Anlayışı

Bir siyasi kültür alanı olarak siyasal muhalefet, toplumun bu kavrama ne anlam biçtiği ve muhalefet mefhumunu pratikte nasıl uyguladığı ile doğrudan ilişkilidir. Türkiye'de siyasi muhalefeti kavrayabilmek için, kökleri Osmanlı İmparatorluğu'nda yerleşik olan Türk siyasal deneyimini incelemek gerekir. Toplum nezdinde siyasal kültür, Türkiye'nin sosyal ve tarihsel belleğinden ayırt edilemez. Muhalefetin varlığı, onun pratiği ve halk tarafından kavranması da bu kültürel hafıza ile bağımlı içindedir.

Türkiye'de siyasal kültür kolektivisttir. Genel bir çerçevede, devletçi bir reflekse sahip olduğu söylenebilir. Bu “bütün”ün ismi farklı zaman ve pratiklerde değişebilir; devlet, ümmet, millet, halk, milli irade olabilir (Öğün, 2004: 36). Nasıl adlandırıldığından çok, politik kültürdeki işleyişi ve diğer alanlara yansımaları önemli olmuştur. Devlet mitleri ve bürokratik yönetim geleneği tarafından yönlendirilen politik kültür, kaynağını bahsi geçen özcü felsefeden alır. Bütün devlet mekanizması geleneği hakikat tekeli veya tek gerçeklik ilkesine dayanmaktadır (Çaylak, 2007: 142). Bu tekelciliğe dayanarak, siyasete ve kültüre egemen olan bir iktidar sorunu vardır. Böyle bir politik kültür sadece devlet tarafından değil, halk tarafından da korunmuştur.

Türkiye'deki bütünsel politik kültürün kökleri Osmanlı Devleti'ne dayanmaktadır. Nizam-ı âlemcilik kavramı Osmanlı siyasal kültürünü şekillendirmiştir (Çaylak, 2007: 143). Osmanlı dönemindeki nizam-ı âlem'in içeriğine göre; bir bütünleştirme aracı devlete büyük önem atfedilmiştir. Bu anlayış çerçevesinde devletin çıkarları her şeyin üstünde tutulmuştur. Osmanlı İmparatorluğu'ndaki sistem, her milletin kendi düzenini tesis etmesine dayanmaktadır. Gücün sahibi olarak padişah ya da halife, evrendeki düzeni toplumsal ve siyasal hayata uyarlamakla yükümlü kişi olarak belirlenmiştir. Devlete aykırı biçimde direnen herhangi bir hareket ise muhalefet olarak ilan edildiğinden; söz konusu tutumlar düşman algısı etrafında yoğunlaşmıştır (Çaylak, 2007: 143-144). Böylesi bir uygulamayla Osmanlı, imparatorluğun bütün milletleri arasında bir düzen kurmayı amaçlamış; bu düzlemde benzeri bir kültür yeni laik Türk devletine de devredilmiştir. Yeni Türk devleti de Osmanlı'daki muhalefete yönelik kültürel kodları sürdürmüştür. Bu bağlamda görülen şudur ki, toplumun genel uyumunun garantörü olarak devlet, ideolojisi İslami ya da laik olmaksızın, bütünden sapmaya karşı her tür eğilime şüpheyle yaklaşmıştır. Osmanlı İmparatorluğu'nun dağılmasından sonra, yeni devlet mekanizması, farklı bir ideolojiyle farklı aktörlerle aynı bütünsel refleksi devam ettirmiş ve dolayısıyla bunların hepsi, Türkiye'deki muhalefet kültürünü derinden etkilemiştir.

Siyasi muhalefet kültürünün, dinamik ve canlı bir toplumsal üretim süreci sağlamada önemli rolü vardır. İdeal bir siyasi muhalefet, muhalefetin anlayışının salt politik bir

varsayımdan toplumsal yaşama kadar geniş bir alana yayılmasına yol açabilir (Ogün, 2004: 301). Ancak, Türkiye'de muhalefetin sadece politik açıdan değil, sosyal olarak da olumlu bir anlamı yoktur. "Beşinci yol" ya da bir tür sapkınlıkla ilişkilendirilmiş muhalefet, varlığının toplum ve siyasete zarar vereceğine dair yaygın bir anlayışa sahiptir (Mardin, 2017: 180-183). Türkiye'nin sosyal ve siyasal hayatındaki devletçi anlayışı birçok alana yayılmıştır. Muhalefet kültürü ise, sahip olduğu yanıtıcı konumuyla bu alanlardan en kritik olanı olarak adlandırılabilir. Bu aynı zamanda sorunlu bir iktidar-muhalefet ilişkisine neden olmuştur. Muhalefet kültürü, kendisini bütünden ayıran en küçük ayrılığa karşı hoşgörüsüzlük tarafından yönlendirildiğinden, her tür muhalif görüş, huzursuzluk, tahrik ve bozma olarak tanımlanmıştır (Mardin, 2017: 189).

Türk siyasal ve toplumsal hayatındaki bütüncül yaklaşım, bazı dini motiflerle de desteklenmiştir. Din, söz konusu tutumun oluşumunda bir araç olarak kullanılmıştır. Türk siyasal kültürünün İslam ile örülmüş olması, muhalefet algısını da yakından etkilemiştir. İslam toplumunun kurtuluş yolunu anlatan Kur'an ayetleri, sosyal ve siyasal anlamda muhalefete uyarlanmıştır. Bu bağlamda, bütünden ayrılan her görüş ve hareket bir tür günah olarak algılanmıştır. Dahası, Tanrı'nın yeryüzündeki yansıması olan devlet başkanının kusursuzlaştırılması sonucu, muhalefetin Tanrı'ya da bir karşı geliş olduğu düşüncesi hâkim olmuştur (Çaylak, 2007: 144-145). Din ve muhalefet arasındaki bu ilişkinin, muhalefeti daha da sorunlu hale getirdiği söylenebilir.

Dışlanmayan bir muhalefet kültürünün oluşumu ancak muhalefetin toplumun kültürel kodlarında meşruiyet kazanmasıyla mümkündür. Türkiye'nin yerleşik siyasal kültüründeki baskı ağı ve muhalefeti sürekli kontrol altında tutma isteği, kapsayıcı bir muhalefet anlayışının oluşmasına da izin vermemiştir (Mardin, 2017: 175-176). Muhalefet yalnızca yöneticilere karşı bir tür dirençle ilişkilendirilmiştir. Muhalefetin kendisini bir direniş teolojisiyle tanımlamaktan başka çaresi de olmamıştır. Böyle bir direnişin ülkede demokrasi için birtakım riskler taşıdığı da bilinmektedir. Toplum ve siyasetin demokratik olarak gelişmesi için sağlıklı bir muhalefet gereklidir.

Devlet ve toplum adına tek hakikat olan merkezi düşüncüyü desteklemek, Türkiye'deki muhalefetin de özelliği haline dönüşmüştür. Yöneten-yönetilen, merkez-çevre ya da iktidar-muhalefet ilişkilerin tümü toplumsal ve siyasal tabakalaşma ile şekillendiğinden, muhalefet kültürü hiçbir zaman gelişmemiştir (Mardin, 1992: 22). Türkiye'de siyasi partiler dahi bu tabakalaşmaya göre kurulmaktadır. Bu, hem Türkiye'de demokratik yaşama geçişin tarihi olan 1946'da, hem de çeşitlilik ve çoğulculuğun kimlik aracılığıyla belirlendiği bir dönüm noktası olan 1980 sonrası süreçte böyle olmuştur.

Türkiye muhalefet-iktidar ilişkileri, yeni Türk devletinde iki yönde şekillenmiştir. Bunlardan ilki, piyasayı devlet müdahalesine karşı savunan muhalif hareketler, diğeri ise gelenekleri ve dini inançları devlete karşı savunan muhalefet olmuştur (Çaylak, 2017: 148). Türkiye cumhuriyet tarihinde muhalefet pratiğine kısa bir bakış ile muhalefet kültürünün genel algısını yakalamak mümkündür. Cumhuriyet döneminin başlangıcında Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası, yeni devletin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk'e karşı ilk muhalefet partisi olmuştur. Parti, parlamentodaki bütün güçlerin toplanmasının otoriterliğe yol açacağı düşüncesini temel almıştır. Dahası, 1930'larda Serbest Cumhuriyet Fırkası, iktidarın yönlendirmesi altında bir muhalefet partisi olarak kurulmuş ikinci muhalif parti olmuştur. İstenilen güdümlü parti formundan sıyrılmaya başladığında ise, parti kendisini feshetmeye

zorlanmıştır (Mardin, 2017: 178-179). Tüm bunlar, Türkiye'de muhalefetin sindirilemeyeceğini görmek adına yeterli olmuştur.

1946'da çok partili demokratik hayata geçişten sonra, CHP'ye karşı bütün muhalefet birleşik bir halde kendisine DP'de karşılık bulmuştur. DP aracılığıyla bir muhalefet bloğu kurulmuştur. Bu nedenle DP geniş ancak homojen olmayan bir karşıtlığın temsili olmuştur (Çaylak, 2007: 152). Gerçekte, DP bir muhalefet partisi değildir. DP'yi bir muhalefet partisi olarak tanımlamak, Türkiye'nin tarihsel sürecinde muhalefetin başarı kazandığını düşünmek ile eşdeğer olacaktır. Oysa Türkiye'de muhalefet ne elit ne de kitlelerin gözünde meşruluk kazanmış bir olgudur. Aksine, DP'ye başarısını getiren husus, muhalif bir tutumdan daha fazlası olmuştur. Mardin'e göre, "DP'yi Türkiye'de büyük kitleler açısından bir muhalefet olarak tanımlamak yanlış olur" (Mardin, 2017: 188). DP ve bu tür partiler uzun yıllar boyunca bürokratik geleneğin temsilcilerine karşı kırsal kesimin hayallerinin bir çıktısı olarak karşımıza çıkar.

Görüldüğü gibi bugünün muhalefet kültürünü etkileyen süreç uzun bir geçmişe sahiptir. Bu bakımdan, baskın ideoloji ne olursa olsun, Türkiye'de farklılıklar karşısında hoşgörü düzeyinin çok düşük olduğu açıktır. Bu tür sorunlu bir değerlendirme biçimi, iktidar ve muhalefet açısından da iki yönlü bir çıkıya yol açmaktadır. Her iki tarafın da birbiriyle karşı karşıya gelmesi, Türkiye'de yapıcı bir siyasal muhalefet mekanizmasının oluşmamasına, toplumun damarlarına yerleşmiş bir bölünme kültürüne işaret eder. Muhalefet kültürünün sosyo-politik düzeye yerleştirilmesi için sosyal değişkenlerin kurumsal değişim ile eşzamanlılığı "zorunlu" dur (Mardin, 2017: 190).

Türkiye'nin siyasal kültürü kısaca değinmek, bu çalışmanın iki ana figürünü daha kolay anlayabilmek adına önemlidir. Necip Fazıl Kısakürek ve Nazım Hikmet, Türkiye'deki muhalefet kültürünü örneklemek için dönemin iki önemli ismidir. Cumhuriyet dönemindeki ülkede politik baskılar, her iki düşünürü de edebiyat ve kültür alanlarına itmiştir. Bu açıdan bakıldığında, muhafazakâr kesimlerin temsilcisi Necip Fazıl ve komünist grupların temsilcisi olarak Nazım Hikmet, entelektüel muhalefetin önemli temsilcisi olmuşlardır. Yukarıda da belirtildiği gibi, Türkiye'nin geleneksel siyasal kültürü için muhalefetin tarafı hiç de önemli değildir; başka bir ifadeyle, merkezi tutumdan her türlü farklılık muhalefetin varlığı için yeterli olmuştur. Bu noktada Kısakürek ve Hikmet, tamamen farklı ideolojik arka plandan gelmelerine rağmen, devlet mekanizmasına karşı değerlendirilmiş ve bu nedenden ötürü her iki isim de hayatları boyunca baskılara maruz kalmıştır. Farklı alanlardan aktörler seçen bu çalışma, Türkiye'nin siyasal-kültürel kodlarına yerleşmiş muhalefet anlayışının zayıflığını göstermeye çalışmaktadır. Bunlar ışığında, söz konusu iki edebi ismin muhalif düşüncelerini nasıl geliştirdikleri; muhalefet kültürüne kullandıkları dil ve benzersiz üslupları ile nasıl katkıda bulduklarını görmek, gelecek başlıkların ana odak noktası olarak belirlenmiştir.

Necip Fazıl Kısakürek ve Muhalefet Dili

Necip Fazıl Kısakürek şair ve yazar olmasının yanı sıra Türk-İslam medeniyetinin en önemli düşünürlerinden biridir. 1904 yılında dünyaya gelen Kısakürek, hem yurt içinde hem de yurt dışında aldığı eğitimle kendini geliştirme fırsatı bulmuştur (Okay, 2005: 9). Farklı birçok edebi türde eser veren Kısakürek, aynı zamanda toplum adına önemli birtakım politik, sosyal ve dini konulara da değinmiştir. İslamcı düşüncüyü ön plana çıkarması ve mevcut rejimi İslam karşıtı eylemlerinden dolayı eleştirmesi, Kısakürek'in yeni kurulan devlet için büyük bir tehdit olarak görülmesine neden olmuştur. Kısakürek, otoriter devlet çatısında uzun

süre rakip olmakla suçlanmış, bu yüzden zorluklarla dolu bir hayat geçirmiştir (Karatekeli, 2014: 4-20).

Türkiye Cumhuriyeti, yeni, modern bir ulus, devlet ve hükümet anlayışını tesis etmek amacıyla, bütüncül konumuna karşı olan farklılıkları bastırmaya çalışmıştır. Bu tarihlerde kültürel yayıncılık, politik eleştirel söylemin bir aracı olarak önem kazanmıştır. Söz konusu kültürel yayıncılık hareketinin en önemli temsilcilerinden biri de şüphesiz, sayısız eseri ile Kısakürek olmuştur. Mevcut yeni rejimin toplumu geçmişinden uzaklaştırmaya ve bireylerin hafızasını kendilerine aşına olmayan modern kavramlarla doldurmaya çalıştığını Kısakürek iddia etmiştir. Necip Fazıl Kısakürek, kendi döneminde sahip olduğu muhafazakâr bakış açısıyla, entelektüel muhalefetin önemli bir ismi olmuştur.

Siyasi kişiliğini Necip Fazıl 1943'te siyasi elitlere karşı entelektüel mücadelesini açıkça verdiği Büyük Doğu¹'yu yayınlamasıyla ortaya koymaya başlamıştır. Tek parti döneminde, dergideki yazıları nedeniyle muhalefet yapmakla suçlanmıştır. Yayınladığı dergiler defalarca kapatılmış ve Kısakürek birçok kez hapis cezasına çarptırılmıştır. Dahası Kısakürek, muhalif tutumunu Demokrat Parti² iktidarı ile de sona erdirmemiştir. Demokrat Parti, CHP'nin tek parti iktidarı karşısında yer alan seçmenin çoğunluğunun desteğini kazanan bir parti olmuştur ancak Kısakürek ile aynı zeminde buluşamamıştır. Necip Fazıl, DP'nin iktidarını sürekli dini kullanmasından dolayı eleştirmiştir. Eleştirisini yaparken amacı, DP'nin, iktidarı CHP'nin elinden kazanmasıyla, eleştirdiği CHP gibi olmamak, partinin CHP'ye benzemesini engellemek olmuştur. Oysa DP hükümeti zamanında verilen cezalar, Kısakürek'in hayatındaki pek çok zorlu dönemin kaynağı olmuştur. (Duran, 2005: 75-78).

Muhafazakâr kesim adına yeni bir girişim olan Büyük Doğu, yayıncılık vasıtasıyla entelektüel muhalefetin kendisinde birleştiği yayındır. Kısakürek'in baskıcı yönetimi hedef alan oyunları; Türkiye'nin durumunu tasvir etmeye çalıştığı kitap ve şiirleri; Türk toplumunun dindar, muhafazakâr kesimlerinin ilgisini çekmeyi başarmıştır. Cumhuriyetin ilk dönemlerinde "öteki" etiketine maruz kalan muhafazakârlık, kültürel yayıncılık faaliyetleri süresince tek tip rejimin sorgulanması için bir temel oluşturmuştur (Emre, 2005: 48-49). Söz konusu düşüncenin savunucusu olan Kısakürek iktidarın, kendisini merkezden ayıran bir muhalif olarak tanımladığı bir isim olmuş ve dolayısıyla hayatı boyunca baskılara maruz kalmıştır.

"Hürriyet davasında bütün insanlık birlik / Hürriyet de, hakikat Sultanına esirlik" (Öfke ve Hiciv, 237). Necip Fazıl'ın dili, kendi satırlarında değerlendirildiğinde, muhalefeti daha görünür hale gelir. Halk arasındaki birliğin varlığından ziyade, halka empoze edilen birliğin özünü sorgulamaya çalışır. Özgürlüğün varlığından ziyade, sözde tek hakikatçiliğin sunduğu sınırlılığı özgürlüğe dikkat çeker. Türkiye'de muhalefet kültürünün anlaşılmasında kritik bir aktör olarak Kısakürek'i seçmek, alıntılanan hatlar içerisinde çalışmanın da ana amacını ortaya koyar.

¹Büyük Doğu, Necip Fazıl Kısakürek tarafından 1943-1978 yılları arasında farklı dönemlerde yayınlanan edebiyat dergisidir. İslamcı bakış açısına sahip dergi, birçoğu Necip Fazıl'ın yakın arkadaşları olan dönemin ünlü aydınlarını barındırmıştır. Necip Fazıl öncülüğündeki dergi, yaptığı şiddetli muhalefetle iktidarın tepkisini hem tek parti döneminde hem de DP döneminde çekmiştir.

²DP, 7 Ocak 1946'da kurulmuş bir siyasi parti olup, kurulduğu yıl içinde yapılan seçimlerde azınlıkta kalmış ve dört yıl sonra (14 Mayıs 1950) yapılan seçimlerde 27 yıllık tek parti hükümetini sona erdirmiştir. CHP'nin uzun yıllar süren tek parti iktidarına karşı muhalefet bloğunu oluşturarak önemli bir siyasi hareketi oluşturmuştur. Partinin ideolojik arka planı, ülkedeki çoğunluk muhalefetin birliğine dayalıdır.

Kısakürek Türkiye’de İslamcı grupların Cumhuriyet döneminde Kemalist rejimin³ sebep olduğu durumunu, *felix culpa* (mutlu suç) olarak adlandırır (Kısakürek, 1969: 7; Kısakürek, 2014: 377-378). Kısakürek’e göre, yeni devletin çalıştığı şey, Batı ahlakı, değerleri ve tavırlarıyla dolu bir tür toplum yaratmak olmuştur. Ancak Batı’dan getirilen hiçbir unsur Türk toplumunun ruhunu yansıtmamaktadır. Bu nedenle, Türk-İslam medeniyetinin siyasi, kültürel, sosyal ve hatta ekonomik yapısına aykırı her türlü reform hareketi bir çeşit Felix Culpa’dır. Kısakürek “Yeni devletin siyasi ve sosyal mühendislik olgusu, Batı’nın Türk milletini herhangi bir askeri güce ihtiyaç duymadan sömürge haline getirmesini kolaylaştırdığını” söylemekten çekinmemiştir (Kısakürek, 1990: 206).

Kısakürek’in eserlerindeki hâkim edebi dil, iktidar eleştirilerinde çok sert bir tona ulaşmıştır, bu da kendisinin devlet mekanizmasınca muhalif olarak atfedilmesinin ardındaki temel sebeptir. Esasında Necip Fazıl’ın muhalefeti birtakım manevi yollarla maddi dünyaya hizmet eder. “Pek çok tarihsel acı ve maceradan sonra, amaçsızlık son dönemde tamamen bizi sarmış; politik, idari, ekonomik, ekonomik ve ahlaki olan başarısızlıklarımızı etkiledi ve bugünkü durumu doğurdu” (Kısakürek, 2013: 34). Muhalif fikirlerini ahlaki temel üzerine inşa ederken Kısakürek, süreci farklı bir perspektiften değerlendirmemizi sağlamıştır. Kısakürek’in bir başka ifadesinde, benzer bir tonu görmek mümkündür; “Cinsi ahlakla beraber, siyasi, idari, fikri, ilmi, ticari ve hukuki ahlak da yuvarlanışın son kertesinde...” (Kısakürek, 2013: 12). Türk toplumunun ahlaki statüsünü, modern devletin kuruluşunu takip eden süreçte, Roma ve Bizanslı toplumlarla karşılaştırmış ve onları Türklerden daha iyi bulmuştur.

Kısakürek’in ifadelerinden de anlaşıldığı üzere, Tanzimat dönemi⁴ ile başlayan modernleşme süreci, Cumhuriyet ile manevi bir tür sömürgeleştirme projesine dönüşmüştür. Aynı zamanda bunun bazı yollarla (kültürel emperyalizm), (Kısakürek, 1952) neredeyse bir yarı-sömürü süreci olduğunu iddia etmiştir Kısakürek. İktidarın Türk milletini yeniden şekillendirmeyi amaçladığı uygulamalarında karşı entelektüel bir eleştiri kaynağı olmuştur. Muhalefetini iktidar seçkinlerinin amaç ve planlarını açık bir dille ortaya koyarak gerçekleştirmeye çalışmıştır. “İrfan, kabı olan idrak kırılınca nerde dursun? ... Memleketin hiçbir meselesinde, ona ait (kültür) şartlarından, tarih, felsefe, siyaset, hukuk, iktisat bilgilerinin cep kitabı seviyesinde kanavalarından bir paycık bulamazsınız” (Kısakürek, 2013: 13). Kısakürek için söz konusu değerler toplumun ana bileşenleridir; ve toplumun bu ahlaki tutumdan yoksun bırakılması o toplumu kolayca yozlaştırabilir.

Kısakürek’in muhalefetinin çoğu ahlaki, kültürel, entelektüel ve dini kaygılardan beslenmiştir. Bütün bu etkenlerin politik uygulamalarda belirleyici olduğuna inanması, onun için kültür oluşum sürecini son derece önemli kılmıştır. Eserlerindeki eleştirilerinin çoğu bu düşünceye dayanmıştır. Temel olarak, devlet mekanizmasının bireysel düşünceyi nasıl kısıtladığı, bu çalışmanın ana argümanını oluşturmaktadır. İdeolojik kimliğini açığa çıkarmaya başladığından beri Kısakürek, rejim seçkinleri tarafından “gereken kişi” olarak

³Kemalistler, Türk devletinin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk’ün ideolojik destekçileridir. Kemalist rejim, Atatürk ile başlayan ve Atatürk’ün ölümünden sonra İnönü’nün devam ettirdiği, çoğunlukla CHP çatısı altında sürdürülen yönetim şeklidir. Bu yönetimin, politik çerçevesi Kemal Atatürk ilke ve inkılaplarına dayanmaktadır.

⁴Osmanlı İmparatorluğu’nun tam anlamıyla yeniden düzenlenmesi anlamına gelen Tanzimat, I. Abdülmeccid ve Abdülaziz’in hüküm sürdüğü 1839 ile 1876 yılları arasında bir dönüşüm sürecidir. Avrupa’daki siyasi ve toplumsal fikirlerden yola çıkarak oluşturulan reformlar, imparatorluğun eski sistemden modern bir devlete geçişini köklü bir değişimle gerçekleştirmeyi amaçlamıştır.

değerlendirilmiştir. Necip Fazıl'ın düşünceleri nedeniyle yaşamak zorunda kaldığı sancılı günler, Cumhuriyet dönemi Türkiye'de muhalefet kültürünün özetini oluşturabilir. İktidara karşı muhalif görüşlerini ifade etmekte tereddüt etmeyen Kısakürek, Kemalist yönetimin odak noktasında olmuştur.

Kısakürek'in mücadelesini sürdürdüğü dönem, esas olarak Türk siyasi sisteminin önemli bütüncül karakterinin önemli bir işaretidir. İdeolojisi ne olursa olsun, devlet yapısının her zaman farklı seslere karşı olduğunun göstergesi olmuştur. Kısakürek'in CHP ve DP'ye yönelik eleştirileri teoride farklıdır ancak uygulamada benzer bir hal almıştır. CHP iktidarına yönelik eleştirileri, yeni bir ulus yaratmaya çalışan cumhuriyetçi elitler altında toplumun değişmesine karşı çıkmak üzerine olmuştur. Kısakürek'in eleştirisi özünde yapısal bir nitelik taşısa da diğer tarafta DP'ye yönelik eleştirisi, kayıp değerlerin restorasyonunun amacına dayanmıştır. Onun çabaları DP altında daha iyi bir yönetim sistemine sahip olmak adına olmuş, ancak yanlış anlaşılmıştır, bu ise Kısakürek'in baskılarla dolu yaşamına neden olmuştur. Bu çalışma, DP ya da CHP'yi hedef almak gibi bir gayeden uzak, Türk sosyal ve siyasi yaşamının kodlarındaki yerleşik muhalefet algısını analiz ederek mevcut durumun anlaşılmasını amaçlamaktadır.

Nazım Hikmet'in Muhalif Kanadı

Romantik bir komünist ve devrimci olarak adlandırılan 1902 doğumlu Nazım Hikmet Ran, Türk edebiyatı adına son derece önemli bir şair, oyun yazarı, anı yazarıdır. Sadece Türk edebiyatına değil, aynı zamanda Türkiye'deki sosyal ve politik hayata da büyük katkıda bulunmuş bir isimdir. Çok erken yaşlarda şiir yazmaya başlayan Hikmet, hayatı boyunca şiirlerinde pek çok konuya değinmiş; Türkiye'de devletçi siyasi kültüre karşı eleştirel bir örnek teşkil etmiştir. Hikmet'in çeşitli alanlara sirayet eden edebi kimliği, ölümünden bu yana uzun yıllar geçmiş olmasına rağmen, bugün de devam etmektedir.

Nazım Hikmet, Türk siyasi ve toplumsal süreçlerin analizinde önemli bir aktör olarak karşımıza çıkar. Onun muhalefet yolu Necip Fazıl Kısakürek gibi sanat aracılığıyla olmuştur. Sanatı sana için değil, toplum ve hatta siyaset için ele almıştır (Gök, 2009: 363-365). Hayat mücadelesi boyunca Hikmet, muhalif fikirlerini şiirleriyle ifade etmekten hiç çekinmemiştir. “Şairim / bir yıl yağın yağmur kadar şiir yazdım... / Fakat asıl / şaheserime / başlamak için / Hafızı Kapital olmayı bekliyorum” (Şair, 1923). Hikmet'in kariyerinin başlangıcında kaleme aldığı bu alıntılar, muhalefet tonunu ortaya koymasından da önemlidir.

Gündelik olaylardan ulusal sorunlara kadar pek çok konuda düz yazı ve şiir yazan Nazım Hikmet, egemen sınıfların ve emperyalistlerin edebi anlayışlarına karşı da savaş başlatmıştır. Gerçek sanatın halk için olması gerektiğinden, çalışmalarında ezilenlere ve sömürülenlere daha iyi bir dünya verebilmek için mücadeleye dikkat çekmiş; Kurtuluş rehberliğinin Marksizmin içinde olduğu birçok kez tekrarlamıştır. Hayatının şekillenmesinde bir kilometre taşı olan Rusya'ya gidişi, Hikmet'in sosyalist rejimi kendi gözleriyle görmesini sağlamıştır. Sosyalist fikirlere olan ilgisi, ilk olarak Anadolu'da öğretmen olarak atandığında ortaya çıkmıştır. Ülkeye döndükten sonra TKP'ye (Türkiye Komünist Partisi) üye olmuştur. “1923'ten beri Türkiye Komünist Partisi üyesiyim; övündüğüm tek şey budur. Dünya tarihinde, çağın sorunları karşısında tamamen nötr ve pasif olan tek bir yazarı işaret etmek zor olacaktır. Yazar bir şeyler söylemesi varsayılabilir, ancak objektif olarak tarafsız olması beklenemez”. İfadelerinde görüldüğü gibi, düşüncelerinin iktidar elitlerin yerleşik algısına zıt olduğunu çok iyi bilmesine rağmen Hikmet hiçbir zaman

merkezi ideolojiyle yüzleşmeyi seçmemiş ve düşüncelerini açıkça ifade etmekten kaçınmamıştır. (Rizayev, 2009).

CHP'nin tek parti iktidarı Avrupa'da yükselen faşizmin etkisi altındayken, baskıcı bir devlet politikası kurulmuştur. Devlet "sınıflar üstü" bir pozisyona kendisini yerleştirmiş ve "milli şef"⁵ liderliğindeki parti ve devletin birliğini hedef alan bir konum tesis edilmiştir. Yasaklamaların ve baskıların büyük ölçüde arttığı bir dönemde, 1925'lerde komünist fikirleri medya aracılığıyla yaymak yasak olduğu için Nazım Hikmet defalarca sorguya çekilmiş, tutuklanmıştır.

“Ölenler / doğuşerek öldüler; / güneşe gömüldüler. / Vaktimiz yok onların matemini / tutmaya! / Akın var / güneşe akın! / Güneşi zaaptedeceğiz / güneşin zaptı yakın!” (Güneşi İçenlerin Türküsü, 1924). Bu satırlar, Hikmet'in yoldaşlarını öldürdüğünü iddia ettiği Kemalist yönetime karşı muhalif görüşleri ortaya koyması bakımından önemlidir. 1925'te çıkarılan Takrir-i Sükun kanun, ülkedeki fikir özgürlüğünü engellemiş; baskı altındakilere rehberlik edecek entelektüellerin önünü kesmiştir. Bununla birlikte, 1928'de söz konusu yasanın kaldırılmasıyla, yazılacak ve tartışılacak yeni fikirler ortaya çıkmış; süreç Hikmet'in şiiri böyle kaleme alınmıştır (Candır, 2011: 167).

Parti yönetimiyle çatışmaya başlayan Nazım Hikmet ve muhalif arkadaşları, Hikmet'in komünist mücadelesini sürdürmeye izin vermemiş ve TKP'den uzaklaştırılmıştır. Görevinden alındığı gerçeği, Nazım'ın siyasete yönelik şiir ve oyunlar yazmasını engelleyememiştir. *“Yaşamak şakaya gelmez... / Yaşamayı ciddiye alacaksın, / yani o derecede, / öylesine ki... / beyaz gömleğinle bir laboratuvarında / insanlar için ölebileceksin / hem de yüzünü bile görmediğin insanlar için / hem de hiç kimse seni buna zorlamamışken / hem de en güzel en gerçek şeyin / yaşamak olduğunu bildiğin halde...”* (Yaşamaya Dair, 1947).

İktidar seçkinlerine karşı muhalif Nazım Hikmet'in cezalarla dolu bir hayatı olmuştur. Hapishanede olduğu zamanlarda sanatını yaparak devlet mekanizmasına karşı propagandasını sürdürmüştür. *“Onlar ümidin düşmanıdır, sevgilim... / serip gelişen hayatın düşmanı. / Çünkü ölüm vurdu damgasını alınlarına ... / Ve elbette ki, sevgilim, elbet, / dolaşacaktır elini kolunu sallaya sallaya, / dolaşacaktır en şanlı elbisesiyle : işçi tulumuyla / bu güzelim memlekette hürriyet...”* (Düşman, 1945).

Türk siyasal kültüründe muhalefet kavramı, daha önce de belirtildiği gibi ideolojiler arasında herhangi bir ayrımcılık yapmamıştır. Böylece Hikmet'in iddia ettiği husus, devletçi yapının Demokrat Parti iktidarıyla da devam ettiği olmuştur. DP, 14 Mayıs 1950'de iktidarı kazandığında, yalnızca Nazım için değil, rejime karşı hayatta kalmaya çalışan her türlü farklılık için bir tür umut olmuştur. Değişen tek şey, Osmanlı İmparatorluğu'ndan cumhuriyet rejimine geçişte olduğu gibi devlet mekanizmasının ana ideolojisidir. Türkiye'nin Amerikan emperyalizmine ortak olmasına tepki gösteren Nazım, bu kez DP hükümetini şiirleri ve yazıları aracılığıyla eleştirmiştir. Hikmet, Türkiye SSCB'ye karşı NATO'nun bir parçası olmak için Kore Hükümeti'ne asker göndermeye karar verdiğinde, aşağıdaki satırları yazmıştır; *“Hayat pahalı biraz bizim memlekette. / Mesela iki yüz gram et alabilirsiniz, koyun eti, / Ankara'da 23 sente, / yahut iki kilo kuru soğan, / yahut bir kilodan biraz fazla mercimek,*

⁵1938'de Atatürk'ün ölümünden sonra meclis tarafından Türkiye'nin ikinci Cumhurbaşkanı olarak seçilen İsmet İnönü, CHP'nin Başkanı olmuştur. Aynı yıl “Milli Şef” unvanını alan İnönü, o tarihte ülke siyasetinin tek belirleyicisi haline gelmiştir.

/ elli santim kefen bezi yahut, / yahut da bir aylığına / yirmi yaşlarında bir tane insan...” (23 Sentlik Asker'e Dair, 1953).

Vatandaşlıktan çıkarılmasına rağmen Nazım Hikmet, fikirlerini sanat aracılığıyla icra etmeyi sürdürmüştür. Hikmet, ona hain diyen bir gazete yazısına cevaben, bir tür vatanseverlik olan şiir yazmış; *“Evet, vatan hainiyim, siz vatanperverseniz, siz yurtseverseniz, ben yurt hainiyim, ben vatan hainiyim. / Vatan çiftliklerinizse, kasalarınızın ve çek defterlerinizin içindekilerse vatan... / vatan, kurtulmamaksa kokmuş karanlığıımızdan, / ben vatan hainiyim. / Yazın üç sütun üstüne kapkara haykıran puntolarla: Nâzım Hikmet vatan hainliğine devam ediyor hâlâ.” (Vatan Haini, 1962).*

Hikmet'in yukarıdaki ifadeleri, onun muhalif tutumunu gösteren çalışmalarından sadece birkaçını oluşturur. Yapıtlarının çoğunda kritik hususlara değinmiş; bunların çoğu de hayatını baskılarla geçirmesine neden olmuştur. Nitekim Nazım Hikmet'in tepkisi ne Kemalist rejime ne de DP iktidarını hedeflemiştir. Muhalefetin tutumu, devletin ideolojik statüsüne bakılmaksızın özgürlükleri kısıtlayan bütünsel bir refleksi benimsemek olmuştur. Devletin merkezi algısına hiç yerleşmediği için, sosyalist ve komünist grupların temsilcisi olarak Nazım Hikmet de hep muhalif olarak kabul edilmiştir. Bunlardan ötürü uzun zamandır Türk siyasal ve toplumsal belleğinde hoş karşılanamamıştır. Muhalefet kültürünün Türkiye'nin sosyo-politik kodlarının derinliklerinde tehlikeli bir eylem olarak yerleştirilmesi nedeniyle Hikmet'in, değeri halkın gözünde çok uzun zaman sonra keşfedilen bir aktör olduğu söylenebilir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Türk siyasal kültürü, kolektivist yapısıyla muhalefetin oluşumunda belirleyici olmuştur. Bütünsel anlayış nedeniyle, ne siyasi ne de toplumsal organlar muhalefeti kolayca kabul edebilmiş; Türkiye'de muhalefet kültürü yeterince gelişmemiştir. Süreç Osmanlı İmparatorluğu ile başlamış ve bugüne kadar benzer kodlarda devam etmiştir. Hem politikada hem de toplumda, farklılıklar bir tehlike unsuru olarak görülmüştür. Muhalefet kültürü çoğulculuğa katkıda bulunacak bir şekilde değerlendirilememiş, aksine ötekileştirilir.

Bu bağlamda önümüzdeki dönemde benzer çıktılardan kaçınmak amacıyla, geçmişte yaşanan deneyimleri tasvir ederek Türkiye'deki muhalefet kavramını analiz etmek önemli görünmektedir. Bu çalışma, Türkiye'deki muhalefet kültürünün nasıl bir konuma geldiğine dair bir fikre sahip olduktan sonra, iki edebi figür olan Necip Fazıl Kısakürek ve Nazım Hikmet Ran'ın deneyimlerini incelemektedir. İki isim de parlamento dışı muhalefete büyük katkı sağlamış ve iktidar seçkinleri tarafından defalarca bastırılmıştır. Okul arkadaşı olan Kısakürek ve Hikmet'in, tamamen farklı siyasi arka plana sahip olmalarına rağmen, aynı baskılara maruz kalmaları, bu süreçte şaşırtıcı bir durum olarak bizleri karşılar. Hapishanede geçen seneler, düşünce suçu ve yayınların yasaklanması gibi her iki ismin de maruz kaldığı süreçler benzeşmektedir. İki figürün hayatındaki baskılara örnekler arttırılabilir, ancak çalışmanın odak noktası, muhafazakar veya sosyalist biçiminden bağımsız olarak devlet mekanizmasının herhangi bir farklılığa karşı tutumunu incelemek olmuştur. Türk siyasal ve sosyal belleğinde kendine uygun bir yer bulamayan muhalefet kültürü, bu ülkede iki büyük edebi ismin değerinin çok geç anlaşılmasına sebep olmuştur. Tüm bunlar muhalefetin önemi bir kere daha netleştirir; tüm farklılıklar ve türevlerin serbestçe ortaya çıkmasına izin vermek, bu ülkenin sosyal, politik, kültürel ve hatta ekonomik olarak gelişmesine katkıda bulunacaktır.

KAYNAKÇA

- CANDIR, Muzaffer (2011). İslami Duyarlılığın Cumhuriyet Devri Türk Şiirine Yansımaları (1923-1950), *Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (1), 165-186.
- ÇAYLAK, Adem (2007, Yaz). Türkiye’de Siyasal Muhalefet Kültürü, *Türkiye Günlüğü*, No: 89, 140-153.
- DURAN, Burhanettin (2005). Kısakürek’in Siyasi Fikirleri Üzerine Bir Değerlendirme, *Hece*, Yıl: 9, No: 97, 75- 82.
- EMRE, Akif (2005). Büyük Doğu ve Gelecek Tasavvuru, *Hece*, 97. Yıl: 9, No: 97, 48-55.
- GÖK, Salhadin (2009). Tek Parti İktidarında Basın Muhalefeti: Millet Dergisi Örneği, *A.Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, No: 41, 351-384.
- KARATEKELİ, Hakkı (2014). *Necip Fazıl Kısakürek*, İstanbul: Işık Yayınları.
- KISAKÜREK, Necip F. (2014). *İdeolocya Örgüsü*, İstanbul: Büyük Doğu Yayınları.
- KISAKÜREK, Necip F. (2013). *Türkiye’nin Manzarası*. İstanbul: Büyük Doğu Yayınları.
- KISAKÜREK, Necip F. (1990). *Başmakalelerim I*, İstanbul: Büyük Doğu Yayınları.
- KISAKÜREK, Necip F. (1988). *Öfke ve Hiciv*, İstanbul: Büyük Doğu Yayınları.
- KISAKÜREK, Necip F. (1969, Temmuz). Felix Culpa-Mesut Suç, *Büyük Doğu*, Yıl: 14, Sayı: 3.
- KISAKÜREK, Necip F. (1952, Temmuz). “Tarih Hükmü”, *Büyük Doğu*, Yıl: 9, Sayı: 74.
- LJPHART, Arendt (2012). *Patterns of Democracy: Government Forms and Performance in Thirty-Six Countries*, Second Edition, New Heaven and London: Yale University Press.
- MARDİN, Şerif (2017). Türkiye’de Muhalefet ve Kontrol, *Türk Modernleşmesi: Makaleler 4*, (Der., Mümtaz’er Türköner & Tuncay Önder), İstanbul: İletişim, 175-192.z
- MARDİN, Şerif (1992). *Türkiye’de Toplum ve Siyaset*, İstanbul: İletişim.
- OKAY, M. Orhan (2005). İnsan, Sanatçı/Şair ve Düşünür Olarak Bir Necip Fazıl Kısakürek Portresi, *Hece*, Yıl: 9, No: 97, 8-15.
- ÖGÜN, Süleyman S. (2004). *Türk Politik Kültürü*, İstanbul: Alfa Yayınları.
- RAN, Nazım Hikmet (2017). *Bütün Şiirleri, 13. Edition*, Ankara: Yapı Kredi Yayınları.
- RIZAYEV, Anar (2009). *Nazım Hikmet: Kerem Gibi*, (Çev. İmdat Avşar), Ankara: Bengü Yayın.
- TURGUT, Nükhet (1984). *Siyasal Muhalefet Batı Demokrasileri – Sosyalist Ülkeler – Türkiye*, Ankara: Birey ve Toplum.

TÜRKİYE’DE KENTSEL DÖNÜŞÜM KANUN TASARILARINA İLİŞKİN MESLEK ODALARI GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ VE BU GÖRÜŞLERDEKİ OLUMSUZ YARGILARA YOL AÇAN SEBEPLERİN ANALİZİ

Arş. Gör. Yüksel BOZ

Hacettepe Üniversitesi, yboz@hacettepe.edu.tr

ÖZET

Türkiye’de mevzuatta kentsel dönüşüm konusunda düzenlenmiş tek bir kanun bulunmamaktadır. Kentsel dönüşüm kanunu deyince ön plana çıkan kanunlardan biri 2005 tarihli 5366 sayılı “*Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun*”, diğeri de 2012 tarihli 6306 sayılı “*Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun*”dur. Bu çalışmada, bu iki kanunun tasarı aşamasındaki hallerine yönelik olarak farklı meslek odalarının bildirdikleri görüşler incelenmiş, neredeyse tamamı olumsuz olan eleştirilerin makul olup olmadıkları irdelenmiştir. 5366 sayılı kanunun tasarı halindeki başlığı “*Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Kanunu Tasarısı*” iken, kanun şeklinde Resmi Gazete’de yayımlandığında başlığı değişmiştir. 6306 sayılı kanunun başlığı tasarı halindeki ile aynıdır. 5366 sayılı kanunun tasarı haline ilişkin olarak Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Mimarlar Odası Birliği İstanbul Büyükşehir Şubesi’nin görüşleri, 6306 sayılı kanunun tasarı haline ilişkin olarak ise TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası ve TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi’nin görüşleri incelenmiştir. Kanun tasarılarına getirilen en büyük eleştirilerden biri tasarıların amaç kısmındaki ifadelerle, arka planda (gerçekte) hedeflenen uygulamalar arasında uyumsuzluk olduğudur. Nitekim kanun tasarılarına yönelik getirilen bu eleştiriler haksız da değildir. Örneğin; 6306 sayılı kanunun tasarı şeklinde verilen amaç kısmında afet riski altındaki yapılar ve bu alanlar dışındaki riskli yapılara gönderme yapılırken, tasarı metni içerisinde kapsamın çok daha geniş olduğu görülmektedir. Şöyle ki; tasarı metninin 3’ncü maddesinin 7’nci fıkrasında riskli yapılar dışında kalan diğer yapılar da uygulamaya dahil edilmeye çalışılmaktadır. Diğer yandan 5366 sayılı kanunun tasarı şekline getirilen eleştirilerden biri tasarıların gerekçe metninde özellikle yıpranmış ve tarihi kent merkezlerinin yenilenmesinden ve bu suretle korunmasından bahsedilerek dikkatlerin bu noktaya yönlendirilmesi, oysa tasarıların daha başka amaçlar da bünyesinde barındırdığıdır. Nitekim bu bu görüş pek de haksız sayılmaz. Şöyle ki; tasarıların gerekçe maddelerinin 1’incisinde çöküntü haline gelmiş alanların restore edilerek konut, ticaret, turizm, kültür, sosyal donatı alanlarına dönüştürülmesinden bahsedilmektedir. Bu durum haliyle tarihi ve kültürel değere sahip eski kent merkezlerinin layıkıyla korunabileceği konusunda kafalarda soru işaretleri oluşturmaktadır. Hazırlanan kanun tasarılarının gerek başlıklarında, gerekse amaç ve içeriklerinde belirgin ifadeler yer verilmemesi neticesinde ilgili metinler meslek odalarının olumsuz görüşlerine maruz kalmakta, çoğu zaman en kötü senaryolar dile getirilmektedir. Kanun koyucular bu tür önyargılardan kurtulmak istiyorlarsa alacakları kararlarda projeden etkilenecek bölge sakinlerinin, sivil toplum kuruluşlarının, üniversitelerin görüşlerini almalı, kanun metinlerini açık ve anlaşılır bir dille yazmalıdırlar.

Anahtar Kelimeler: kentsel dönüşüm, meslek odaları, kanun tasarısı

1. GİRİŞ

Türkiye’de mevzuatta kentsel dönüşüm konusunda düzenlenmiş tek bir kanun bulunmamaktadır. Kentsel dönüşüm kanunu deyince ön plana çıkan kanunlardan biri 2005 tarihli 5366 sayılı “*Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun*” (Resmi Gazete, 2005), diğeri de 2012 tarihli 6306 sayılı “*Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun*”dur (Resmi Gazete, 2012). 5366 sayılı kanunun tasarı halindeki başlığı “*Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Kanunu Tasarısı*” iken, kanun şeklinde Resmi Gazete’de yayımlandığında başlığı değişmiştir. 6306 sayılı kanunun başlığı tasarı halindeki ile aynıdır.

2. KENTSEL DÖNÜŞÜM VE GELİŞİM KANUNU TASARISI

Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Kanunu Tasarısı’nın, Bakanlar Kurulu’na 21.02.2005 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) Başkanlığı’na sunulması kararlaştırılmış, Başbakanlık tarafından 01.03.2005 tarihinde TBMM Başkanlığı’na, gerekçeleri ile birlikte sunulmuştur (İnternet Kaynak 1). Tasarı, “*Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun*” adıyla 05.07.2005 tarihinde 25866 sayılı Resmi Gazete’de 5366 sayılı Kanun olarak yayımlanmıştır.

Gerekçede öne çıkan hususlar:

- Kentleşmede yaşanan hızlı gelişim neticesinde kent merkezlerindeki eski kent dokularının ve korunması gerekli kültür mirasının olumsuz etkilenmesi,
- Kent merkezindeki eski, bakımsız durumdaki ve yoğun yerleşim barındıran alanların toplumun can ve mal güvenliğini tehdit etmesi (İnternet Kaynak 1).

Kanun tasarısı ile planlanan hedefler:

- Kentin eskiyen alanlarının ve kültürel mirasının korunması,
- Koruma/kullanma dengesini sağlayarak sosyal donatı alanlarını büyütmek ve sağlıklılaştırmak, otopark sorununa çözüm bulmak,
- Günün ihtiyaçlarına uygun konut, ticaret, kültür, turizm ve sosyal donatı alanları oluşturmak,
- Kentin tarihi ve kültürel yapılarının gelecekte de varlıklarını sürdürebilmeleri amacıyla restore edilmeleri suretiyle kullanılması,
- Kent merkezlerinin yenilenmesi suretiyle iskânın sağlıklılaştırılması ve böylelikle kentin daha güvenli hale getirilmesi (İnternet Kaynak 1).

Kanun tasarısı ile planlanan hedeflere daha hızlı bir şekilde ulaşmak için öngörülen şartlar:

- Kentsel dönüşüm ve gelişim alanı ilan edilen alanlarda önceden hazırlanmış plan ve projelerin durdurulması ve bu kanun çerçevesinde hazırlanan plan ve projelerin önceliklendirilmesi,
- Belediyelerin olağan kamulaştırma süreci dışında daha etkin yetkilere sahip olması,
- Çalışmaların kesitiye uğramaması ve kaynak kaybının önlenmesi için yetkilerin tek elden belediyelerde toplanması,
- Tek elden belediyelerde toplanan yetkiyi denetim altında tutmak için kentsel dönüşüm ve gelişim alanı ilan edilecek bölgelerin sınırlarının Bakanlar Kurulu tarafından kabul ve ilan edilmesi (İnternet Kaynak 1).

2.1. TMMOB Mimarlar Odası Birliği İstanbul Büyükkent Şubesi'nin "Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Kanunu Tasarısı Kanun Tasarısı" Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi ve Bu Görüşlere İlişki Yorumlar

TMMOB Mimarlar Odası Birliği İstanbul Büyükkent Şubesi, 14.03.2005 tarihinde Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Kanunu Tasarısı'na ilişkin görüşlerini bildirdi (İnternet Kaynak 2). Şube görüşünde, tasarının şehircilik söylemiyle imar affi amacı güddüğü ileri sürülmesine rağmen tasarıda doğrudan imar affi olarak yorumlanabilecek bir madde bulunmamaktaydı. Şube görüşünde ayrıca, tasarının gerekçe metninde özellikle yıpranmış ve tarihi kent merkezlerinin yenilenmesinden ve bu suretle korunmasından bahsedilerek dikkatlerin bu noktaya yönlendirildiğinden bahsedilmekte, oysa tasarının daha başka amaçlar da bünyesinde barındırdığı ileri sürülmekteydi. Nitekim bu görüş pek de haksız sayılmazdı. Şöyle ki; tasarının gerekçe maddelerinin 1'incisinde sosyal ve kültürel doku bakımından zarar görmüş, çöküntü haline gelmiş, can ve mal güvenliğini tehdit eder hale gelmiş eski kent merkezlerinin geçmişten gelen özellikleri korunarak yenilenmesinden bahsedilmekte iken bu alanların restore edilerek konut, ticaret, turizm, kültür, sosyal donatı alanlarına dönüştürülmesi hedeflenmekteydi. Bu durum haliyle tarihi ve kültürel değere sahip eski kent merkezlerinin layıkıyla korunabileceği konusunda kafalarda soru işaretleri oluşturmaktaydı. Ayrıca bu hedefler gerçekleştirilirken, eleştirisi konusu olan bölgelerde yaşamakta olan insanların, yenileme sonrası nerelerde ikamet edecekleri, yerinden etme durumunun yaşanıp yaşanmayacağı belirsizdi. Tasarının gerekçe maddelerinin 1'incisinde ayrıca bu eski ve çöküntü haline gelmiş kent merkezlerinin deprem riski altında bulunduğundan bahsedilmekte ve bu alanların modern yaşam standartlarına kavuşturulması gerektiği ifade edilmekteydi. Mimarlar Odası Birliği İstanbul Büyükkent Şubesi, kanun tasarısının bu ifadelerle plansız ve kaçak yapılaşmalara yönelik bir af getireceğini iddia etmesine rağmen, tasarıda bu yönde ifadeler bulunmamaktaydı. Ancak tasarı gerekçesinde geçen, kentin tarihi ve kültürel varlıklarının, deprem riski söylemi neticesinde ne derece aslına uygun korunabileceği, gerçekleştirilmesi planlanan yenileme faaliyetleri ile bu alanlarda yeni yapılaşmaların önünün açılıp açılmayacağı belli değildir.

Mimarlar Odası Birliği İstanbul Büyükkent Şubesi'nin kanun tasarısına yönelik bir başka eleştirisi, tasarının 2'nci maddesinde geçen, kentsel dönüşüm ve gelişim alanı içerisindeki tüm taşınmazların tasarı ile amaçlanan kanuna göre yapılacak plan hükümlerine tabi olmasını belirten ifadeleri kapsamaktadır. Şube, tasarıdaki mevzuata uygun olarak yapılmış taşınmazların bile uygulama kapsamına alınabileceğini belirten ifadelerle, asıl hedefin kaçak yapılaşmalar olduğunu iddia etmekteydi. Oysa tasarının bu noktada eleştirilen 2'nci maddesinde kaçak olarak inşa edilmiş taşınmazları işaret eden bir ifade bulunmamaktadır. Kanun tasarısının 2'nci maddesinin kaçak olarak inşa edilmiş taşınmazlara yönelik olduğu ve bu taşınmazlara imar affi getireceği şeklinde yorumlanmasının en büyük sebebi tasarının amaç ve kapsamının çok açık ve hedefi kesin olarak ifade edecek şekilde tanımlanmamış olmasıdır. Bu durum haliyle beraberinde farklı kişi veya kuruluşların tasarı maddelerini farklı şekilde yorumlamalarına, bazende yerli yersiz vesvese ve kaygılar oluşmasına neden olmaktadır.

Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Kanunu Tasarısı'nın 3'ncü maddesinde, kentsel dönüşüm ve gelişim alanı olarak belirlenen bölgelerde, belediye tarafından hazırlanan veya hazırlatılan projelerin uygulama ve denetim yetkisinin belediyelerde olması ve korunması gerekli kültür

ve tabiat varlıkları hakkında karar vermek için yalnızca bu bölgeler için gerektiği kadar koruma kurulunun oluşturulması öngörülmekteydi. Tasarının bu maddesi, özellikle Büyükşehirlerdeki alt belediyelerde Büyükşehir bütününe ilgilendiren nazım plana bağlı kalmaksızın kendi sınırları içerisinde keyfi uygulamalara yol açacağı, yasadışı işgal girişimlerini planlı hale getireceği ve taraflı koruma kurulları oluşturacağı iddialarıyla Şube tarafından eleştirildi. Nedense kanun tasarısının metni içerisinde Şube tarafından dile getirilen iddialarla örtüşen ifadeler bulunmamasına rağmen, hep en olumsuz senaryolar dile getirilmekte, tasarı metninin nasıl olması gerektiği yönünde bir tavsiyede bulunulmamaktadır. Oysa tasarının genel gerekçesinde, sınırsız yetki kullanımına sebebiyet vermemek için kentsel dönüşüm ve gelişim alanı ilan edilecek bölgelerle ilgili son kararın Bakanlar Kurulu'na verileceği belirtilmekteydi. Ayrıca Şube tarafından, kentsel dönüşüm ve gelişim alanını barındıran belediyelerin keyfi uygulamalar gerçekleştireceği şeklinde yöneltilen iddialar, şayet tasarıda bu belediyelerin Büyükşehir belediyeleri kontrolünde işlem gerçekleştirmesi gerektiği yönünde ifadeler bulunsaydı, büyük ihtimalle yerinden yönetimin engellenmesi şeklinde farklı iddialara dönüşecekti. Kısacası her durumda en olumsuz senaryolar dile getirilmekte, çözüm önerilerine ise yer verilmemektedir.

Kanun tasarısının 4'ncü maddesinde kentsel dönüşüm ve gelişim alanı olarak ilan edilen bölgelerdeki Hazine'ye ait taşınmazların projeyi yürüten belediyeye bedelsiz devri öngörülmekteydi. Şube tarafından tasarının bu maddesi de, bahsi geçen Hazine arazilerindeki olası kaçak yapılaşmalara karşı nasıl bir yol izleneceği yönünde bilgi içermemesi nedeniyle eleştirilmiştir.

3. AFET RİSKİ ALTINDAKİ ALANLARIN DÖNÜŞTÜRÜLMESİ HAKKINDA KANUN TASARISI

Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun Tasarısı ile 28309 Sayılı Resmi Gazete'de 31.05.2012 tarihinde yayınlanarak yürürlüğe giren 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun'un tasarı hali kastedilmektedir (İnternet Kaynak 3). Tasarının amaç kısmında afet riski altındaki alanlar ile bu alanlar dışındaki riskli yapıların bulunduğu arsa ve arazilere atıfta bulunulmakta, yani sadece tasarı başlığındaki afet riski altındaki alanlara ilişkin bir düzenlemenin ötesine geçilmektedir.

3.1. TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası ve TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi'nin "Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun Tasarısı" Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi ve Bu Görüşlere İlişki Yorumlar

İnşaat Mühendisleri Odası (İMO), kanun tasarısı ile afet riskinin bahane edilerek, kentsel dönüşüm uygulamalarına yasal bir dayanak oluşturulmaya çalışıldığını öne sürmektedir (İMO, 2012). İMO'nun bu görüşü ile kentsel dönüşüm uygulamalarının kente zarar veren uygulamalar olduğu gibi bir izlenim uyandırılmaktadır. Oysa kentsel dönüşüm uygulamalarının, sosyal, ekonomik, kültürel vb. açılardan çok sayıda faydası bulunmaktadır. Burada eleştirilebilecek bir konu varsa o da yönetimin herhangi bir şeyi bahane ederek kentsel dönüşüme imkân sağlaması değil kanun tasarısının başlığını çok dar bir çerçevede tutup, kentsel dönüşümün olması gereken kapsamını doğru bir şekilde ifade etmemesidir.

İMO, tasarıda geçen riskli alan tanımı ile zemin yapısından ziyade zemin üzerindeki yapılaşmanın hedeflendiğini öne sürmektedir (İMO, 2012). Bu görüş için de farklı derecelerde deprem bölgelerini ihtiva eden Türkiye'nin nerdeyse tamamının deprem tehlikesi

altında olmasına vurgu yapılmaktadır. Mimarlar Odası Ankara Şubesi' ne göre ise Türkiye'nin yüzölçümünün büyük bölümünün deprem riski altında olması, keyfi imar faaliyetlerinin önünü açmada bir bahane olacaktır (İnternet Kaynak 4). Burada gözden kaçan husus, asıl önemli olanın zeminden ziyade üzerindeki yapılar olduğudur. Çünkü, insanoğlunun yaşadığı bölgelerin zemin yapısını değiştirmesi çoğu zaman mümkün değildir. Oysa uygun malzeme ve inşa teknikleri yardımıyla zemin üzerinde sağlam ve dayanıklı yapılar inşa edilebilir. Çok sayıda deprem tecrübesi yaşamış ve yaşamakta olan Japonya'da alınan inşaat yapım malzeme ve teknikleri önlemleri ile depremlerin yıkıcı etkilerinin en aza indirilmesi sağlanmaktadır. Benzer tedbirler Türkiye'de de alınabilir.

İMO, ayrıca İdare tarafından gerçekleştirilecek riskli yapı tespiti konusunda İdarenin yeterliliğini sorgulamaktadır (İMO, 2012). Tasarının 3'ncü maddesinde riskli yapı tespitinden bahsederken bu tespitin öncelikle yapı malikleri tarafından Bakanlıkça lisanslandırılan kurum ve kuruluşlara yaptırılacağı belirtilmektedir. Burada sorgulanması gereken İdarenin yeterliliğinden ziyade Bakanlıkça yetkilendirilen kurum ve kuruluşların riskli yapı tespit işlemini ne derece doğru gerçekleştireceğidir. Bu lisanslandırılmış kuruluşların, zaman zaman maliklerle işbirliği yaparak aslında hiç de risk taşımayan binaları riskli gibi gösterdikleri yönünde halk arasında söylentiler dolaşmaktadır. Kentsel dönüşüm, birilerine kâr sağlayacak, kişi veya kurumların üzerinden çıkar elde edeceği bir uygulama şekli değildir. O nedenle, riskli yapı tespitlerinin bilimsel hesaplama ve kriterlere göre belirlenmesi ve yapılan tespitlerin tarafsız bir şekilde denetlenmesi gerekmektedir.

Tasarının 9'uncu maddesinde 'Uygulanmayacak mevzuat' başlığı altında sıralanan çok sayıda kanununun hükümlerinin bu tasarı ile hedeflenen kanun uyarınca yapılacak planlara uygulanamayacağı belirtilmektedir. İMO, tasarının bu maddesinin keyfi imar uygulamalarına yol açacağını öne sürmektedir (İMO, 2012). Mimarlar Odası Ankara Şubesi de tasarının yasalaşması halinde orman alanları, kıyılar, meralar, kültür ve tabiat varlıkları, zeytinlikler vd. korunması gereken alanların dönüşüm işlemlerine dahil edilmesi ile zarar görecekları çekincesini taşımaktadır (İnternet Kaynak 4). Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'ndan Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu'na kadar kapsamları son derece önemli çok sayıda kanunun işlevsiz bırakılması İMO ve MO'nun çekincelerini haklı göstermektedir. Bir yandan sağlam ve güvenilir konutlar inşa etmeye çalışırken diğer yandan korunması gerekli bölgelerin işgal edilmesi hiç de mantıklı değildir.

İMO ve Mimarlar Odası Ankara Şubesi'nin tasarıya yönelttikleri eleştirilerden birisi de kentsel dönüşüm faaliyetlerinde Toplu Konut İdaresi (TOKİ) Başkanlığı'na verilen yetkilere yöneliktir. TOKİ, tasarının 6'ncı maddesinde belirtildiği üzere, uygulama alanında cins değişikliği, ifraz, tevhit yapmaya, acele kamulaştırmaya ve daha bir çok işlem gerçekleştirmeye yetkili kılınmıştır. Bakanlık, tasarının 6'ncı maddesinde belirtilen iş ve işlemlere ilişkin olarak TOKİ'ye yetki devrine sahiptir. İMO, tasarıda TOKİ'ye tanınan bu yetkilerle sermayeye kentlerde yeni rantlar sağlanacağını öne sürmektedir. 2985 Sayılı Toplu Konut Kanunu'nun Ek 1'nci maddesinde TOKİ Başkanlığı'nın görevleri arasında "... *gecekondu alanlarının dönüşümüne, tarihi doku ve yöresel mimarinin korunup yenilenmesine yönelik uygulamalar yapmak...*" ve "*Doğal afet meydana gelen bölgelerde gerek görüldüğü takdirde konut ve sosyal donatıları, alt yapıları ile birlikte inşaa etmek, teşvik etmek ve desteklemek*" bulunmaktadır (Resmi Gazete 1984). Dikkat edilecek olursa bunlarda ilki 5366 sayılı kanun, ikincisi de 6306 sayılı kanun ile ilişkili gözükmektedir. 2985 Sayılı Toplu Konut

Kanunu'nun Ek 1'nci maddesinde verilen TOKİ'nin görevleri arasında ayrıca “*İdareye kaynak sağlanmasını teminen kâr amaçlı projelerle uygulamalar yapmak veya yaptırmak*” bulunmaktadır (Resmi Gazete 1984). Şayet TOKİ bu son verilen görev üzerinde yoğunlaşır ve lüks konut üretimine yönelirse İMO'nun endişe duyduğu rant söyleminin haklılık payı artacaktır.

Tasarının 5'nci maddesinin 1'nci fıkrasında geçen uygulamalar esnasında malikler ile anlaşma yoluna gidilmesi şeklindeki ifade İMO tarafından inandırıcı bulunmamaktadır. Tasarının aynı maddesinin ilerleyen fıkralarında işbirliğine yanaşmayan maliklere karşı uygulanan yaptırımlardan bahsedilmektedir. Kısacası başlangıçta sözü edilen anlaşma esası, zaman içerisinde zorunlu bir uygulamaya dönüşmektedir. Tasarı ile aslında gerçekleştirilmesi hedeflenen, zemin ve yapı şartları nedeniyle dönüşüme katılması istenen herkesin katılımının zorunlu hale getirilmesidir. Söz konusu mülkiyet hakkına müdahale olduğunda insanların kolay kolay anlaşma yoluna gideceğini düşünmek çok iyimser bir düşünce olur.

Mimarlar Odası Ankara Şubesi tarafından tasarıya yönelik yapılan eleştirilerden birisi de kamulaştırma davalarında görev yapacak bilirkişilerde aranan özellikler üzerindedir. Sermaye Piyasası Kanunu'na göre yetkilendirilen gayrimenkul değerlendirme uzmanlarının sahip oldukları lisans öğrenimleri bakımından sadece mühendislik ve mimarlık alanından değil, üniversitelerin iktisat, hukuk, işletme ve daha bir çok farklı alanında öğrenim görmüş kişiler arasından da seçilmesi, bu kişilerin yeterliliklerini tartışmaya açmaktadır (İnternet Kaynak 4). 2942 Sayılı Kamulaştırma Kanunu'nun kamulaştırma davalarında mahkemelerce görevlendirilen bilirkişilere ilişkin düzenlemesi içeren 15'nci maddesinde “*Kamulaştırmaya konu olan yerin cins ve niteliğine göre en az üç kişilik bilirkişi kurulunun oluşturulması zorunludur. Bilirkişilerden birinin taşınmaz geliştirme konusunda yüksek lisans veya doktora yapmış uzmanlar ya da 6/12/2012 tarihli ve 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanununa göre yetkilendirilen gayrimenkul değerlendirme uzmanları arasından seçilmesi zorunludur. Gayrimenkul değerlendirme uzmanları bakımından, bilirkişiliğe kabul için aranan temel eğitim alma ve fiilen beş yıl görev yapma şartları; yüksek lisans veya doktora yapmış uzmanlar bakımından ise fiilen beş yıl görev yapma şartı aranmaz ve bu uzmanlar kayıtlı oldukları bilirkişilik bölge kurulunun yargı çevresiyle sınırlı olmaksızın görevlendirilir.*” ifadelerine yer verilmektedir (Resmi Gazete, 1983). Mimarlar Odası Ankara Şubesi'nin lisanslı gayrimenkul değerlendirme uzmanlarının üniversite lisans eğitimi geçmişlerine ilişkin çekincelerinden ziyade burada asıl önemli konu Kamulaştırma Kanunu'nda yapılan bu düzenlemenin Türkiye'de belirli bir alan özelinde (ki burada bu alandan kasıt taşınmaz geliştirmedir) lisansüstü eğitim verilen bölüm veya bölümlerin ön plana çıkarılmaya çalışılmasıdır. Taşınmaz geliştirme konusunda lisansüstü eğitim verilen üniversite bölümlerinin verdikleri bu eğitimlerin kapsamı, etkinliği, ciddiyeti iyice araştırılmalıdır. Uzaktan eğitim verilen bölümlerin yanında yüzyüze eğitimin verildiği bölümlerin de eğitim kalitesi, not sistemlerinin objektifliği, öğrenci profili, başarı değerlendirme kriterleri, kayıtlı ve mezun olan öğrenci sayısı arasındaki denge (kaç öğrenci bölüme kayıt yaptırmış, kaç öğrenci mezun olmuş), akademik danışman başına düşen öğrenci sayısı, mezun öğrencilerin bilirkişilik yapabilecek yeterli donanıma sahip olup olmadığı vb. ciddi biçimde incelenmelidir. Bir kişi taşınmaz geliştirme alanında yüksek lisans veya doktora yaptı diye bilirkişilik yapma yeterliliğine sahiptir gibi bir anlayış doğru değildir.

4. TARTIŞMA

Meslek odalarının düzenlenen kanun tasarılarına yönelik ortaya koydukları görüşler incelendiğinde tasarı metinlerine karşı genellikle olumsuz önyargılarda ve yorumlarda buldukları gözlenmektedir. Tasarıların içerdikleri ifadelerin çok net olmaması, tasarı başlıkları ile tasarı metinleri içerisindeki amaçların farklılıklar içermesi, kentsel dönüşüm konusunda kurumlara aşırı yetki verilmesi, yürürlükteki mevzuatı gözardı etmeleri, gerekçelerinin ikna edici bir şekilde düzenlenmemiş olması gibi sebeplerle tasarıların yoğun eleştirilere maruz kaldıkları gözükmemektedir. Diğer yandan kullanılan eleştiri dili incelendiğinde, meslek odalarının tasarı metinlerini düzenleyen devlet kurumları (Örn: Bakanlıklar) üzerinden siyasal iktidara karşı bir önyargı içerisinde olduğu gözlenmektedir. Meslek odaları, kanun tasarılarının toplum hayatında sağlayacakları düzenlemelerin haricinde siyasal iktidara bir menfaat sağlama amacı güddüğü görüşünü taşımaktadırlar.

Meslek odaları tarafından gerçekleştirilen eleştirilerde gözardı edilen bir husus olarak; gerek “Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Kanunu Tasarısı” gerekse “Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun Tasarısı” içerisinde “*Bu Kanun uyarınca yapılacak olan kamulaştırmalar, 4/11/1983 tarihli ve 2942 sayılı Kamulaştırma Kanununun 3’üncü maddesinin ikinci fıkrasındaki iskân projelerinin gerçekleştirilmesi amaçlı kamulaştırma sayılır...*” ifadesine yer verilmektedir. Münferit inşaa faaliyetleri her ne kadar bir dönüşüm içerse de çok yönlü ve kapsamlı kentsel dönüşüm projeleri ile aynı şekilde ele alınamazlar. Kanun tasarılarında yer alan bu ortak hüküm, tekil bina bazlı dönüşümlerin de iskân projeleri ile eşdeğer görülmesi manasına gelmektedir. Türkiye’de gerçekleştirilen kentsel dönüşüm uygulamalarında münferit riskli bina bazlı uygulamaların suistimal edilerek aslında risksiz durumdaki yapıların riskli gibi raporlanması olasılıklarının önüne geçilmelidir. Bakanlık tarafından lisanslandırılan kurum ve kuruluşların riskli bina tespitlerini ciddi bir şekilde gerçekleştirmesi ve yapılan tespitlerin denetlenmesi gerekmektedir.

Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Yasa Tasarısı’nın kanunlaşmış hali olan “*Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun*” için kanun başlığı noktasında göze çarpan bir yanlış ifade göze çarpmaktadır. Eskimiş ve özelliğini kaybetmiş bir tarihi ve kültürel varlığın aslına uygun olarak korunması ve kullanılması için Kanun’un başlığında geçen “yenilenerek korunması ve yaşatılarak kullanılması” kısmının, “yenilenerek kullanılması ve korunarak yaşatılması” şeklinde ifade edilmesi daha doğru olacaktır. Çünkü taşınmazların yenilenerek sadece korunmaları sağlanmamakta, kullanılmaları da devam etmektedir. Gerçekleştirilecek projeler neticesinde kullanımı devam edecek varlıkların koruma olmadan yaşatılması da mümkün değildir. Kanun başlığında geçen “yaşatılarak kullanılması” ifadesi, kullanma eylemi yaşatma eylemine zaman içerisinde zarar verdiği için dolayı çok doğru bir ifade olarak gözükmemektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yazıya dökülen bir çalışmadan beklenen (makale, kitap, kanun vb.) çalışmanın başlığı ile içeriğinin örtüşmesidir. Başlık, içerik konusunda zihinde belli fikirler oluşturur. Bu bağlamda, bu çalışmanın konusunu oluşturan iki ayrı kanun tasarısı incelendiğinde kanun şeklini aldığı “*Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun*” başlığını taşıyan tasarı metninin başlığının

“Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Kanunu Tasarısı” olduğu, diğer yandan kanun şeklindeki başlığı “Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun” olan kanunun tasarı halinde de aynı başlığa sahip olduğu görülmektedir. Kentsel dönüşüm uygulamalarına yasal dayanak oluşturan bu iki kanunun başlığına bakıldığında gerçekleştirilecek dönüşüm faaliyetinin kapsamının sadece başlıklarda verilenlerle sınırlı olduğu düşüncesi uyanmaktadır. Oysa kanunların amaç kısımları incelendiğinde ortaya bambaşka bir tablo çıkmakta, kentsel dönüşümle çok daha kapsamlı düzenlemelerin hedeflendiği görülmektedir. Sözü edilen bu tutarsızlık neticesinde, gündeme gelen kanun tasarıları meslek odaları ve diğer ilgililerin yoğun eleştirisine maruz kalmaktadır. Oysa ortaya konulan kanun tasarılarına ve sonrasında kanunlaşan hallerine düzenlemelerin özüne yakışır başlıklar koymak ve amaçlarını üstü örtülü bir şekilde vermek yerine açık seçik ortaya koymak daha doğru olacak ve yanlış anlaşılmalara önünü alacaktır.

Bu çalışmanın konusu olan kentsel dönüşümle ilgili kanun tasarılarının ve kanun şeklindeki hallerinin başlıklarına bakılacak olursa 2005 tarihli “Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Kanunu Tasarısı” ifadesinin diğerlerine göre daha yerinde bir ifade olduğu görülecektir. Çünkü diğer başlıklar, amaçları kentsel dönüşüm faaliyetlerinin sadece bir bölümünü ifade etmektedir.

Meslek odaları tarafından kentsel dönüşüm kanun tasarılarına yöneltilen eleştirilerin başında, belli kişilere veya kuruluşlara menfaat sağlama üzerine düzenlemeler içerdikleri gelmektedir. Türkiye’de ekonomik canlılığın yaşandığı, yatırım seçeneklerinin başında gelen, harcanan emek-sağlanan çıkar dengesizliğinin yüksek olduğu gayrimenkul sektörünün aktörlerine yeni fırsatlar sağlandığı düşünülmektedir. Bu noktada yapılması gereken, dönüşüm faaliyetleri sonrasında ortaya çıkan değer artışlarının kamuya geri kazandırılması, belli çıkar gruplarının değil toplumun yararına tahsis edilmesidir.

Tasarı metinlerinde doğrudan verilmemiş olmasına rağmen, meslek odaları tarafından zaman zaman, çıkarsama şeklinde öne sürülen tespitlerin ve siyasal iktidara yöneltilen ağır eleştirilerin altında yatan sebebin sahip olunan muhalif çizgi olduğu yönünde bir kanaat uyanmaktadır. Meslek odalarının, yapılan her düzenlemeye, ortaya konulan her projeye karşı oluşları şeklinde toplumun bazı kesimlerinde yargılar bulunmaktadır. Bu noktada meslek odalarının yapması gereken, kendilerini ilgilendiren düzenlemelere görüş bildirirken, siyasi söylemlerden uzak durmaları, toplumu kucaklayıcı ifadeler kullanmaları, düzenlemelerin olumsuz taraflarının yanında varsa olumlu taraflarından da bahsetmeleri ve düzenlemelerde eksik gördükleri konularda öneriler getirmeleridir.

KAYNAKÇA

1. İMO (İnşaat Mühendisleri Odası), 2012, “Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun Tasarısı” Üzerine İMO Görüşü, Türkiye Mühendislik Haberleri (TMH), TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, Sayı 471 (1), 13-15.
2. Resmi Gazete, 1983. Kamulaştırma Kanunu, Kanun No: 2942, Sayı: 18215, Tarih: 08.11.1983.
3. Resmi Gazete, 1984. Toplu Konut Kanunu, Kanun No: 2985, Sayı: 18344, Tarih: 17.03.1984.

4. Resmi Gazete, 2005. Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun, Kanun No: 5366, Sayı: 25866, Tarih: 05.07.2005.

5. Resmi Gazete, 2012. Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun, Kanun No: 6306, Sayı: 28309, Tarih: 16.05.2012.

İnternet Kaynakları:

İnternet Kaynak 1, Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Kanunu Tasarısı, <http://www2.tbmm.gov.tr/d22/1/1-0984.pdf>, (Erişim Tarihi: 23.05.2018).

İnternet Kaynak 2, TMMOB Mimarlar Odası Birliği İstanbul Büyükkent Şubesi, "Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Kanunu Tasarısı" Hakkında Değerlendirme", <http://arsiv.mimarist.org/raporlar/2588-kentsel-donusum-ve-gelisim-kanunu-tasarisi-hakkinda-degerlendirme.html>, (Erişim Tarihi: 19.05.2018).

İnternet Kaynak 3, Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun Tasarısı, www.basbakanlik.gov.tr, (Erişim Tarihi: 20.05.2018).

İnternet Kaynak 4, TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi , Hukuk İhlalinin Her Türlü Afete Zemin Hazırladığını Unutmadan! TBMM, Hükümetin Dayattığı Hukuküstü Yetkileri Kabul Edecek Mi?, www.mimarlarodasiankara.org/index.php?Did=4426, (Erişim Tarihi: 14.05.2018).

**BİRLEŞMİŞ MİLLETLER 2030 SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİNİN
ARAZİ KULLANIM POLİTİKALARI İLE İLİŞKİSİ****Araş. Gör. Yüksel BOZ***Hacettepe Üniversitesi, yboz@hacettepe.edu.tr***ÖZET**

Dünyada insan nüfusunun daha kalabalıklaştığı, daha fazla tüketim gerçekleştirdiği, daha fazla bağlantı içerisinde olduğu bir değişim yaşanmaktadır. Tahminler dünya nüfusunun 2050 yılında 9 milyara ulaşacağını öngörmektedir. Bu büyümenin çoğu, çevreye zarar vermeden yoksulluğun azaltılmasının gerektiği Afrika, Asya ve Latin Amerika'nın gelişmekte olan ülkelerinde yoğunlaşacaktır. Bu artan nüfusun en temel ihtiyaçlarının karşılanması, daha fazla mal ve hizmet üretim ve tüketimi, arazi, enerji ve maddelere olan talebin artması ve çevre ve yaşam kaynakları üzerinde artan baskı manasına gelmektedir. İnsanlar, temel ihtiyaçlarını ve gelecekteki ekonomik faaliyetlerini sürdürürebilmek için güvenli ve yenilenebilir doğal kaynak altlığına ihtiyaç duyarlar. Fakat yersel biyosferden doğal kaynakları çıkarırken farkında olmadan çevrelerinde değişiklikler meydana getirmektedirler. 20. yy, çoğalan insan nüfusu, artan tarımsal verim ve bunun sonucunda arazi kaynağı altlığında bir azalmaya şahit oldu. Arazi kaynaklarında yaşanan kayıp küresel olarak aynı biçimde gerçekleşmemiştir. Dünya nüfusunda meydana gelen artış nedeniyle kişi başına düşen ekilebilir arazi miktarında yaşanan kayba ek olarak temel ekili arazilerde kentleşme ve toprak bozunumu nedeniyle meydana gelen kayıplar, arazi altlığı üzerinde baskı oluşturmuştur. 20. yy'da insanlar kırsal alanlardan kentsel alanlara büyük bir kayma gerçekleştirdi. Kent merkezleri ana ekilebilir arazilerin yakınında kuruldu. İnsan yerleşimleri ürün yetiştirmek için en iyi iklime ve topraklara sahip bölgelere doğru yayılma göstermektedir. Büyük miktarda birinci derece tarım arazileri, kentleşme nedeniyle kaybedilmektedir. Toprağın daha yoğun bir şekilde işlenmesi ve ekilebilir arazilerin daha marjinal alanlara doğru yayılması ile işlenen arazilerde bozulmalar meydana gelmektedir. Birleşmiş Milletler'in (BM) "Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development" başlıklı raporunda 17 sürdürülebilir kalkınma hedefi tanımlanmıştır. Bu çalışmada, söz konusu hedefler arasından arazi kullanımı ile ilişkili olanlar tespit edilmeye çalışılmıştır. Kalkınma hedefleri arasından özellikle, (i) Açlığın sona erdirilmesi, gıda güvenliğinin ve iyileştirilmiş beslenmenin sağlanması ve sürdürülebilir tarımın teşvik edilmesi, (ii) Sağlıklı hayat garantisinin sağlanması ve her yaş grubu için sağlıklı bir yaşamın teşvik edilmesi, (iii) Sürdürülebilir tüketim ve üretim modellerini temin etmek ve (iv) Yersel ekosistemlerin korunması, eski haline getirilmesi ve sürdürülebilir kullanımının teşvik edilmesi, ormanların sürdürülebilir şekilde yönetilmesi, çölleşme ile mücadele edilmesi, arazi kaybının durdurulması ve tersine çevrilmesi ve biyoçeşitlilik kaybının durdurulması, arazi kullanımı ve korunması ile ilgili konular olarak ön plana çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Birleşmiş Milletler, sürdürülebilir kalkınma, arazi kullanımı

1. GİRİŞ

Sürdürülebilir kalkınma açısından çevre ve kalkınma arasındaki bağlantının günümüzdeki anlayışı, *World Commission on Environment and Development* (Dünya Çevre ve Kalkınma

Komisyonu) tarafından 1987 tarihinde yayınlanan ve Brundtland raporu olarak da bilinen *Our Common Future* (Ortak Geleceğimiz) adlı raporla ortaya çıkmıştır. 1992 yılında Rio de Janeiro’da düzenlenen *United Nations Conference on Environment and Development* (Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı) ile sürdürülebilir kalkınma fikrine ilave teşvik sağlanmıştır. Sonrasında bu fikir hızla yayılma göstermiş ve sayısız uluslararası organizasyonun, ulusal kurumun, sürdürülebilir şehirlerin ana konusu haline almıştır. Brundtland Komisyonu sürdürülebilir kalkınmayı, “*insanoğlunun, gelecekteki nesillerin ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetlerini tehlikeye atmadan günümüzdeki ihtiyaçlarını karşılama becerisi*” olarak tanımlamaktadır (National Research Council 1999).

Gıda ürünlerini ve ormanları ayakta tutan, mineraller içeren arazi, insanlar için son derece önemlidir. Aynı zamanda bir arazi kaynağı olan yaşamakta olduğumuz arazinin yüzeyinde şehirleri inşa ederiz. Dünya daha fazla kalabalıklaştıkça, bu artan nüfusa yaşam alanları gereksinimi doğar ve bu arazi kaynağı gittikçe değerlenir. Okyanuslar ve diğer su toplulukları, dünya yüzeyinin neredeyse %71’ini kaplarlar. Kalan %29’luk kısım arazidir. Arazilerin yaklaşık %10.5’i ekilebilir (tarıma elverişli) özelliktedir. Yani buğday, mısır ve pirinç gibi ürünlerin yetiştirilmesi için kullanılabilir. Arazilerin yaklaşık %1’lik kısmında meyveler, kuruyemiş ağaçları, kahve çalıları gibi sürekli ürünler yetişir. Dünyanın arazi yüzeyinin yaklaşık %88’i ya kullanılamaz (buzullar, çöller, dağ sıraları) durumdadır ya da ormanlar, çayırlar ve insanların inşa ettiği şehirler, yollar ve fabrikalar gibi yapılar ile kaplıdır (Steffoff 2012).

İnsanların gıda üretmeye ve yaşamak ve çalışmak için yerlere ihtiyacı olduğu açıktır. Ancak insan ihtiyaçları, arazi üzerinde baskı oluşturur. Artan nüfus, bu baskıya katkıda bulunur. Teknoloji de bir baskı sebebi olabilir. Örneğin, petrol boru hatları insanların petrol ve doğal gazı aynı kaynakları tren ile nakletmelerine nazaran daha ucuza uzun mesafeler boyunca gönderebilmelerine imkân sağlar. Petrol boru hatları ayrıca demiryollarının olmadığı alanlar boyunca da bu yakıtları taşıyabilir. Ancak, boru hatları ile ilgili yaşanan bu teknolojik gelişme, yeni çevre problemlerini beraberinde getirdi. Dünyanın değişik bölgelerinde boru hatları boyunca sızıntılar, yangınlar ve patlamalar meydana gelmektedir (Steffoff 2012).

Sosyal değişimler de arazi üzerinde katlanılması gereken yeni baskılar meydana getirebilir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) 1900 ve 2000 yılları arasında kırsal bir ulustan kentsel bir ulusa dönüşmüştür. 1900 yılında Amerikalıların yaklaşık %60’ı kırsal kesimde veya küçük kasabalarda yaşamakta iken yaklaşık %40’ı şehirlerde yaşamaktaydı. 2000 yılında bu durum yön değiştirdi ve nüfusun %79’u kentsel, 21’i kırsal oldu. Kırsaldan kentsele doğru yaşanan kayma, arazi kullanımında değişiklikler meydana getirdi. Araziyi daha az insan işledi, fakat traktörler, gübreler, pestisitler (tarım ilaçları) ve ileri sulama teknikleri gibi yeni araçlar kullanarak gitgide daha fazla gıda ürettiler. Monokültürün (tek tür ürün yetiştirilmesi) büyük ölçekli tarımına yönelik gerçekleşen değişim, endüstriyel tarımın yükselmesine yol açtı. Yoğun tarım bazen erozyona, toprakta varolan besinlerin yok olmasına (toprak tükenmesi) ve kirliliğin yüzey akışı şeklinde yayılmasına yol açtı. Aynı zamanda şehirler artan nüfuslarını barındırmak için büyüdükçe, büyük arazi parçaları imara açıldı (Steffoff 2012).

2. ARAZİ KULLANIM KARARLARININ ÇEVRE VE İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Arazi kullanım kararları arazi üzerinde farklı etkiler meydana getirmektedir. Arazinin aşırı kullanımı veya verimsiz ve basiretsiz kullanımı arazi bozunumu ile sonuçlanabilir. Arazi bozunumu, insan faaliyetleri neticesinde arazi kalitesinde yaşanan azalma olarak adlandırılır. Arazi bozunumunun küresel meseleler arasındaki öneminin pekiştirilmesinin nedeni dünya gıda güvenliği ve çevre kalitesine etkisi dolayısıyladır. Yüksek nüfus yoğunluğu ile de arazi bozunumu ile ilişkili değildir. Bozulmanın boyutunu, nüfusun araziye ne yaptığı belirler. Geçimlik tarım, yoksulluk ve cehalet arazi ve çevre bozunumunun önemli nedenleri olabilirken, insanların araziye önem vermeleri için sağlıklı olmaları ve politik ve ekonomik olarak motive edilmiş olmaları gerekir. Bozulmuş arazi daha az üretken ve daha az kullanılabilir olur. Arazi bozunumunun nedenlerinden biri de rüzgar veya su aracılığıyla yaşanan toprak kaybı yani erozyondur. Dünya çapında erozyon nedeniyle bir yılda yaşanan toprak kaybının 75 milyar ton olduğu tahmin edilmektedir. Diğer önemli arazi bozunumu sebepleri, ormansızlaştırma, çölleştirme ve kirliliktir (Steffoff 2012).

Ormanlar kesilir ve doğal büyümeye bırakılmaz veya yerine ağaç dikilmezse, ormanlık araziler, ormansız araziler haline alır. Buna da ormansızlaşma/ormansızlaştırma adı verilir. İnsan kaynaklı ormansızlaşma, ormanların kereste elde etmek için kullanılması veya arazinin ürün yetiştirmek, çayırılık alan oluşturmak veya inşaat alanları oluşturmak için boşaltılması neticesinde oluşur. Orman yangınları, zararlı haşereler ve iklim değişikliği de ormansızlaşmaya katkı yapabilir (Steffoff 2012).

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'ne (FAO) göre dünya arazilerinin yaklaşık 4 milyon ha'ı, diğer bir ifadeyle %31'i ormanlarla kaplıdır. FAO'nun 2010 yılındaki bir raporunda, 2010 yılından itibaren dünyanın her yıl 13 milyon ha'dan fazla ormanı kaybettiği bildirildi. 1990'larda durum daha da kötüydü. Her yıl yaklaşık 16 milyon ha arazi ormansızlaştı. Ormansızlaşma hızında, 90'lı yıllara göre yaşanan azalmanın bir nedeni bazı devletlerin (Çin, Vietnam, ABD ve Hindistan) büyük ölçekli yeniden ağaçlandırma programları gerçekleştirmeleridir. Ne var ki, bu programların bazıları 2020 yılına kadar sona erecek şekilde planlanmıştır (Steffoff 2012).

Diğer uluslar ise her yıl gerçekleştirdikleri ağaç kesimini azaltma yoluna gitmişlerdir. Brezilya ve Endonezya, 1990'larda en yüksek ormansızlaşma oranlarına sahiptiler. Brezilya'da ormansızlaşma 2000 yılından beri her yıl ortalama 2.9 milyon ha'dan 2.6 milyon ha'a, Endonezya'da ise 1.9 milyon ha'dan 0.5 milyon ha'a gerilemiştir. Kıtasal düzeyde, ormansızlaşma Asya'da azalmış, Kuzey Amerika ve Avrupa'da sabit kalmış, Afrika ve Güney Amerika'da artmıştır (Steffoff 2012).

Ormansızlaşma, iklim değişikliği ve türlerin biyoçeşitliliğini de kapsayan çok çeşitli çevresel hususları etkilemektedir. Arazi bozunumu ile de doğrudan bağlantılıdır. Ormansızlaşma, toprağı gölgeleyen yaprak örtüsünü ortadan kaldırarak ve aynı zamanda toprağın yerinde kalmasını sağlayan kök sistemlerini ortadan kaldırarak arazinin bozulmasına yol açar. Ağaçlık alanlar, toprak boyunca süzülen yağmur sularını tutar. Ormansızlaştırılmış alanlarda, özellikle yamaçlarda ve eğimli kısımlarda, yağmur suyu yüzeyden akar, yüzey toprağını (üst toprak tabakası) uzaklaştırır ve ani sellere neden olabilir (Steffoff 2012).

Ormanlık bir arazinin ağaçlarının kesilmesi ve kalan bitki örtüsünün yakılarak ürün yetiştirmek üzere hazırlanması olarak tarif edilen tarla açma (slash and burn) uygulaması, tropikal ve gelişmekte olan ülkelerde ormansızlaşmanın önde gelen sebeplerindedir. Bu tür tarımda insanlar ürün yetiştirmek, hayvan otlatmak veya her iki amaçla da araziyi ağaçlardan

temizlerler. Bitki örtüsünün yakılması ile toprak kömür ve açığa çıkan besinler bakımından zenginleşir. Çoğu zaman bu şekilde bir kaç yıllık kullanma sonucunda toprak besinlerini yitirir ya da erozyona uğrar. O zaman da tarımla uğraşanlar, yeni bir arazi parçasını temizleme yoluna giderler (Steffoff 2012).

Ormansızlaştırma gibi çölleşme de arazinin yüzeyinde meydana gelen bir değişimdir. Çöl olmayan bir alanın çöle dönüşmesi veya kurak bir yerin çok az yağış alması sonucu meydana gelir. Çöller, sıcak veya soğuk, Sahara gibi kumlarla kaplı ya da çalılarla kaplı olabilir. Çöl veya yarı çöl bölgeler, bazı otlaklara ve hatta sulama ile bir miktar tarıma imkân verebilir. Fakat yoğun insan müdahalesi olmadan verimlilik kazanamazlar (Steffoff 2012).

Çölleşmeye insanların faaliyetleri de neden olabilir. Kurak iklimlerde, yakacak temin etmek için ağaçların kesilmesi, hayvanların aşırı otlatılması veya kuyular aracılığıyla yeraltı sularının çekilmesi çöl vasfında olmayan arazilerin çölleşmesine sebep olabilir. Küresel iklim değişikliği de ister doğal yollardan meydana gelsin ister fosil yakıtların kullanılması gibi insan faaliyetleri neticesinde meydana gelsin dünyanın değişik bölgelerinde bir başka çölleşme sebebidir (Steffoff 2012).

Bitki örtüsü olmadan çölleşmiş alanlardaki toprak, rüzgar veya ani yağışlar neticesinde meydana gelecek erozyonlardan zarar görebilir. Arazi zemininin otlayan hayvanların toynakları altında sıkışması ve sertleşmesi sonucunda toprağın nemi emme kabiliyeti azalır ve yüzeyden su akışı artar. Arazinin gölge ve yüzey örtüsü kaybı neticesinde topraktaki suyun daha çabuk buharlaşmasına yol açan toprak sıcaklığı yükselir. Bu da su kaybının daha fazla yaşanmasına neden olur. Ayrıca topraktaki su buharlaştıkça, toprağın bir çok katmanı boyunca dağılan mineral tuzları yüzeye yakın toplanır. Bu da toprağın kimyasal yapısını değiştirir ve genellikle daha az verimli hale getirir. Çoğu zaman birlikte işleyen tüm bu süreçlerin sonucunda bir zamanlar üretken olan arazi marjinal yani insan hayatı ve tarımı zor destekleyecek hale gelir. Bu arada, bir zamanlar marjinal olan araziler de çölleşme yoluyla tamamen faydasız hale gelebilirler (Steffoff 2012).

Dünya arazi yüzeyinin 3'te 1'inin çölleşmeden zarar görmesi muhtemeldir. Halihazırda yoğun çölleşmeye maruz kalmış ve daha da fazlası ile karşılaşma riski bulunan alanlar, Kuzey Afrika, Çin'in iç kısımları, Orta Asya, Hindistan, Pakistan ve Afganistan'dır (Steffoff 2012).

Bir diğer arazi bozunumu sebebi de kirliliktir. Arazi kirliliğinin üç temel nedeni, bulaşma, katı atıklar ve hava kirliliğidir. Bulaşmadan kasıt, kanalizasyon, kurşun ve civa gibi kimyasal elementler veya petrol ürünleri gibi diğer tehlikeli veya toksik maddelerin toprakta bulunmasıdır. Bu tür maddeler, çoğu zaman suda da bulunur. Toprak aracılığıyla suya veya su aracılığıyla toprağa geçebilirler. Endüstriyel sızıntılar, kaçak atık boşaltma ve yasal fakat başarısız atık uzaklaştırma uygulamaları bulaşmaya neden olur. Böcek ilaçları ve diğer bahçe veya tarım kimyasalları da su veya toprağa geçmek için bir yolunu bulur ve bulaşmaya katkıda bulunurlar (Steffoff 2012).

ABD'de ciddi bulaşmaya maruz kalmış araziler Çevre Koruma Ajansı (Environmental Protection Agency) tarafından Superfund (sürer fonlama) alanı olarak tespit edilebilir. Bu tür alanlar çoğu kullanım türüne kapalıdır. Bu alanlar, fayda sağlayacak şekilde Ajans tarafından federal bütçeden para kullanılarak temizlenir ve eski haline getirilir. Süper fonlama paralarının bir kısmı da kirleticilerden temin edilir (Steffoff 2012).

Katı atıklar, evlerden, iş yerlerinden ve okullar ve hastaneler gibi kurumlardan ortaya çıkan çöplerden oluşur. Bu atıkların çoğu, ister katı atık depolama sahaları olarak adlandırılan yasal işletilen uzaklaştırma alanlarında olsun ister yasa dışı olarak yol kenarlarına veya ihmal edilmiş alanlara dökülerek sonuçta arazi ile buluşur (Steffoff 2012).

Hava kirliliği de bir başka arazi kirliliği nedenidir. Havada civa ve dioksin gibi toksik kimyasallar bulunduğu zaman, bu maddeler toprakla buluşmanın yolunu bulurlar. Topraktaki toksinler de toprak aracılığıyla tahliye edilen suyu kirletirler (Steffoff 2012).

1980'ler ve 1990'lar eski hastalıkların (örneğin; tüberküloz) yeniden ortaya çıkmasına ve yine eski hastalıkların (örneğin; kolera) küresel ölçekte yeniden yayılma göstermesine tanıklık etmiştir. Bu gidişat büyük ölçüde arazi kullanımı (özellikle tarımsal uygulamalar, su depolama ve kullanımı ve kentleşme) ile ilgili insan faaliyetleri ile ilgilidir. Tarımsal üretimin yoğunlaştırılması, sadece ürün veriminin artmasını sağlamadı. Tarımsal üretim amacıyla gerçekleştirilen sulama, arazi dönüştürme ve doğal çevrenin bozulması, malarya (sıtma) ve şistozomyas (bir tür parazitin sebep olduğu enfeksiyon) gibi bulaşıcı hastalıkların riskini de artırdı. Bazı hastalıklar sulama uygulamaları ile ilişkilendirildi. Örneğin; Asya çeltik pirinci tarımı ile sıtma ve Japon ensefaliti (beyin iltihabı), Orta ve Güney Amerika'da gerçekleştirilen çiftçilik uygulamaları ile sivrisinek kaynaklı hastalıklar. Şistozomyas vakalarındaki artışa sıcak iklimlerdeki sulama sistemlerindeki artışın neden olduğuna inanılmaktadır. 1950'lerin sonu ve 1960'ların başında Ghana'daki şistozomyas görülme oranının üç kat artmasına, arakonak organizmalara yaşamsal ortam sağlayan tarımsal amaçlı tutulan suların neden olduğu düşünülmektedir (National Research Council 1999).

Orman arazilerinin dönüştürülmesi, kene ve diğer taşıyıcı haşerelerin üremelerine yol açan yaşamsal ortamlar meydana getirmeleri sebebiyle sıtma ve layşmanyaz (parazit taşıyan tatarcık sineklerinin sokmasıyla bulaşan hastalık türü) vakaları ile ilişkilendirilmektedir. Orman saçakları, hastalık organizmaları ile insan nüfusu arasındaki temasın, hastalık bulaşması açısından en elverişli olduğu alanlardır. Afrika'daki ormansızlaştırma ile bağlantılı artan yüzey sıcaklıklarının, sivrisineklerin yaşam sürelerinin artırılmasından sorumlu olduğuna inanılmaktadır (National Research Council 1999).

Dalyanlar, ormanlar, meralar ve tarımsal sistemler benzeri kaynakların yanlış kullanımı, ekosistemlerin işleyişi ve bu ekosistemlerin sağladığı hizmetler üzerinde çok büyük istenmeyen etkilere sahiptir. Örneğin; arazi dönüşümü dünya çapında biyolojik çeşitliliğin kaybında temel itici güçtür. Biyolojik çeşitliliğin yok olması ve biyolojik çeşitliliği destekleyen ekosistemlerin değiştirilmesi veya kaybı, çok sayıda sosyal ve ekonomik sonuçlar doğurur. Örneğin; su havzalarında arazi kullanım değişiklikleri, toprak/bitki sistemlerinin su arıtma süreçlerini kent halkına muazzam maliyetler doğurarak önemli ölçüde bozabilir. Sulak alanların bozulması ve yok olması, bölge halkını artan sel ve fırtına zararlarına maruz bırakabilir. Polen yayan böceklerin sayılarının önemli ölçüde azaltılması, belirli ürünlerin verimleri üzerinde negatif sonuçlar doğurur. İnsan faaliyetleri yoluyla katil arılar, ateş karıncaları ve zebra midyeleri gibi yerli olmayan türlerin getirilmesi ve istilası, yaşayan kaynaklara büyük zararlar verebilir ve insan sağlığını tehdit edebilir. Ormansızlaştırma veya tarım gibi arazi kullanım değişiklikleri ile ilgili yakmalar, kendi başlarına veya endüstriyel hava kirliliği ile birlikte insan sağlığı ve ekosistemler üzerinde çok büyük etkiye sahip olabilirler. Tropikal ormansızlaştırma ile ilgili yangınlar ve tarımsal amaçlı yakmalar, atmosfere karbon, nitrojen ve sülfür gazları yayarlar. Bu gazlar atmosferde kimyasal

reaksiyon geçirirler ve troposferik ozonun üretilmesine ve asidik yağmurlara yol açarlar (National Research Council 1999).

İnsan nüfusu arttıkça arazinin, tarımsal amaçlı, madencilik amaçlı ve kentsel yerleşimlere yönelik dönüştürülmesi, biyolojik çeşitlilik üzerinde ve ekosistemlerin biyokimsyasal tampon ve su tedarikçisi gibi davranma kabiliyeti üzerinde muazzam etkiye sahip olur. Biyoyakıtların artan kullanımı, arazi kullanımı üzerinde daha fazla baskı meydana getirebilir. Endüstriyel ve tarımsal faaliyetler nedeniyle meydana gelen atmosfer ve su kirliliği, türler ve ekosistem üzerinde insan sağlığı üzerinde sahip oldukları ölçüde etkiye sahip olabilir (National Research Council 1999).

Tarıma elverişli arazilerin küresel dağılımı 1900 yılında kişi başı yaklaşık 0.75 ha iken 1990 yılında kişi başı yaklaşık 0.35 ha seviyesine gerilemiştir. Ekilebilir arazilerdeki bu kayıp dünya çapında aynı ölçüde değildir. Gelişmekte olan ülkelerde yaşayan dünya nüfusunun yarısından fazlası, kişi başına düşen ekilebilir arazi kaynaklarının üçte ikisini kaybetmiştir. Ekilen araziler ile nüfus karşılaştırıldığında, genellikle yüksek nüfusa sahip bölgelerin daha fazla ekilebilir araziye sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, artan nüfusla birlikte artan talebin ekilebilir alanların çoğaltılmasına yol açması ile açıklanabilir. İnsanlar tarımsal olarak üretken bölgelerin yakınında yaşama eğilimindedirler. Tarih boyunca, şehirler büyük gıda üretim merkezlerine yakın olarak konumlanmışlardır. Birinci derece tarıma elverişli araziler, kentleşme ve toprak bozunumu (insan faaliyetleri neticesinde toprağın verimliliğinde veya üretkenlik kapasitesinde azalmaya yol açan süreç) nedeniyle kaybedilmekte ve bu da kalan tarıma elverişli araziler üzerindeki baskıyı artırmaktadır. Kişi başı düşen arazi miktarının azalması yönündeki genel eğilim rahatsızlık vericidir. Bu durum gıda üretiminde devam etmekte olan ve çoğu gelişmekte olan ülkelerin gücünün yetmeyeceği teknolojik gelişmelere daha fazla bağımlı olunması anlamına gelmektedir. Dünyadaki verimli arazilerin büyük çoğunluğu zaten ekili halde bulunduğundan dolayı kullanılabilir başka verimli bölgeler bulunmamaktadır. Kalan ekilebilir araziler marjinal alanlarda ve tropikal Latin Amerika ve Afrika'nın zengin ormanlık alanlarında bulunmaktadır. Bu alanların ekim yapılmak için açılması, değerli orman arazilerinde ve ilgili biyoçeşitlilikte büyük kayıplar yaşanması manasına gelmektedir (Ramankutty vd. 2008).

İnsanlar, temel ihtiyaçlarını ve gelecekteki ekonomik faaliyetlerini sürdürürebilmek için güvenli ve yenilenebilir doğal kaynak altlığına ihtiyaç duyarlar. Fakat yersel biyosferden doğal kaynakları çıkarırken farkında olmadan çevrelerinde değişiklikler meydana getirmektedirler. 20. yy, çoğalan insan nüfusu, artan tarımsal verim ve bunun sonucunda arazi kaynağı altlığında bir azalmaya şahit oldu. Arazi kaynaklarında yaşanan kayıp küresel olarak aynı biçimde gerçekleşmemiştir. Dünya nüfusunda meydana gelen artış nedeniyle kişi başına düşen ekilebilir arazi miktarında yaşanan kayba ek olarak temel ekili arazilerde kentleşme ve toprak bozunumu nedeniyle meydana gelen kayıplar, arazi altlığı üzerinde baskı oluşturmuştur. 20. yy'da insanlar kırsal alanlardan kentsel alanlara büyük bir kayma gerçekleştirdi. Kent merkezleri ana ekilebilir arazilerin yakınında kuruldu. İnsan yerleşimleri ürün yetiştirmek için en iyi iklime ve topraklara sahip bölgelere doğru yayılma göstermektedir. Büyük miktarda birinci derece tarım arazileri, kentleşme nedeniyle kaybedilmektedir. Toprağın daha yoğun bir şekilde işlenmesi ve ekilebilir arazilerin daha marjinal alanlara doğru yayılması ile işlenen arazilerinde bozulmalar meydana gelmektedir (Ramankutty vd. 2008).

Nüfustaki yüksek artış, bölgesel yoksulluk ve arazi yönetimi konusunda mevcut kurumsal kapasitenin zayıflığı sebebiyle sürdürülebilir kalkınma için bilimsel ve stratejik olarak önemli arazi kullanım politikası olmazsa olmazdır. Arazi kaynaklarının planlanması ve yönetimi, kalkınma programlarının ayrılmaz parçasıdır. Sürdürülebilir arazi ve doğal kaynak yönetimi, yeterli gıda, yem ve lif üretiminin sağlanmasında kilit bir unsurdur. Tarımsal arazilerde yaşanan kayıpların sebepleri arasında, tarım dışı amaçlar için arazilerin satılmasından kazanç elde edilmesi, tarımsal arazilerin konut amaçlı dönüştürülmesi, otoyolların geliştirilmesi, sanayiler, havaalanların inşa edilmesi vb. sayılabilir. Tarımsal arazilerin en önemlileri, gelecekteki gıda güvenliği ve kırsal alanların refahı için korunmak zorundadır. Ana tarım arazileri, genel olarak, yağış veya sulama sayesinde yeterli ve güvenilir su kaynaklarına, elverişli sıcaklık ve büyüme mevsimine, makul asidite ve alkaliniteye, makul tuz ve sodyum içeriğine ve çok az (veya hiç) kayalık yapıya, su ve hava geçirgenliğine sahiptirler. Ana ekili araziler, çok fazla erozyona yatkın veya çok uzun süreli olarak su doygunluğuna ulaşmış değildirler. Çok sık sel baskınına maruz kalmazlar veya sele karşı korunurlar (Vittal vd. 2016).

Nüfus baskısı nedeniyle arazi kullanımının yoğunlaştırılması, doğal kaynakların bozulmasının en büyük nedenlerinden biridir. Ürün yoğunlaştırılması aracılığıyla tarımsal üretim ve verimlilikte sağlanan çarpıcı kazanımlara rağmen çoğu bölgeler toprağın yoğun işlenmesi, yeraltı sularının fazla kullanımı, arazi yüzeyi ve yeraltı suyuna aşırı besin yüklenmesi ve artan pestisit kullanımı yüzünden arazi bozunumu ile ilgili problemlerle karşı karşıya kalmaktadır. Sürdürülebilir ve gitgide verimliliği artan bir tarımsal altlık, gıda güvenliği için vazgeçilmezdir. Üretimi artırmak için kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanımına artan bir gereksinim bulunmaktadır. Bunu yaparken de çevrenin, biyoçeşitliliğin ve küresel iklim sistemlerinin korunması gerekmektedir. Tarımsal arazilerin kapasite ve faydalarına göre sınıflandırılması ve haritalanması, daha iyi bir arazi yönetimi için ön koşullardır. Böyle bir çalışma, kaynak yönetimine, uyumsuzluk çözümüne, ulusal politikalar ve önceliklerle uyumlu yerel ve bölgesel ölçekte kararlar alınmasına bilimsel bir temel oluşturur (Ramamurthy vd., 2016).

3. BİRLEŞMİŞ MİLLETLER 2030 SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ

Birleşmiş Milletler'in (BM) "Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development" başlıklı raporunda sürdürülebilir kalkınma hedefleri aşağıdaki gibi tanımlanmıştır (United Nations 2015):

Hedef 1: Yoksulluğun her şeklinin her yerde sona erdirilmesi (**End poverty in all its forms everywhere**)

Hedef 2: Açlığın sona erdirilmesi, gıda güvenliğinin ve iyileştirilmiş beslenmenin sağlanması ve sürdürülebilir tarımın teşvik edilmesi (**End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture**)

- 2030 yılına kadar açlığın sona erdirilmesi ve başta yoksullar ve zarar görmesi muhtemel insanlar (bebekler dahil) olmak üzere herkesin güvenilir, besleyici ve yeterli gıdaya erişiminin sağlanması hedeflenmektedir.
- 2030'a kadar her türlü yetersiz beslenmenin sona erdirilmesi (uluslararası kabul görmüş hedeflerden olan 5 yaşın altındaki çocukların büyümesini engelleyen ve zayıf bırakan

yetersiz beslenmenin 2025 yılına kadar sona erdirilmesi de dahil) ve ergenlik çağındaki kız çocuklarının, hamile ve emziren kadınlar ile yaşlıların beslenme ihtiyaçlarının tespit edilmesi hedeflenmektedir.

- 2030'a kadar tarımsal verimliliğin ve küçük ölçekli gıda üreticilerinin (özellikle kadınlar, yerli halk, aile çiftlikleri, çobanlıkla uğraşanlar ve balıkçılar) gelirlerinin ikiye katlanması ve bu hedefin araziye, diğer üretim kaynaklarına ve girdilere, bilgiye, finansal hizmetlere, pazarlara güvenli ve eşit erişim vasıtasıyla gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

- 2030 yılına kadar sürdürülebilir gıda üretim sistemlerinin sağlanması, verimliliği ve üretimi artırıcı, ekosistemlerin korunmasına yardımcı olan, iklim değişikliği, sert hava koşulları, kuraklık, sel ve diğer felakatlere uyum sağlama kapasitesini güçlendiren ve arazi ve toprak kalitesini giderek artıran dayanıklı tarımsal uygulamaların gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

- 2020 yılına kadar tohumların, kültür bitkilerinin, çiftlik hayvanlarının ve evcil hayvanların ve bunlarla ilgili vahşi türlerin genetik çeşitliliğinin korunması ve bu hedefin ulusal, bölgesel ve uluslararası düzeyde düzgün bir şekilde yönetilen çeşitlendirilmiş tohum ve bitki bankaları aracılığıyla gerçekleştirilmesi ve genetik kaynakların ve bunlarla ilgili geleneksel bilgilerin kullanımından ortaya çıkan faydaların adil ve eşitlikçi paylaşımının teşvik edilmesi hedeflenmektedir.

- Gelişmekte olan, özellikle de en az gelişmiş, ülkelerde tarımsal üretim kapasitesinin artırılması amacıyla kırsal altyapılarda, tarımsal araştırma ve yayma hizmetlerinde, teknoloji geliştirmede, bitki ve hayvan gen bankalarında yatırımların artırılması ve bunu gerçekleştirirken gelişmiş uluslararası işbirliklerinden de yararlanılması.

- Tarımsal ihracat sübvansiyonlarının her türünün ve aynı etkiye sahip bütün ihracat önlemlerinin koşut bir şekilde ortadan kaldırılması yoluyla Doha Kalkınma Turu'nun buyrukları ile uyumlu biçimde dünya tarım piyasalarındaki bozulmaların ve ticaret kısıtlamalarının düzeltilmesi ve engellenmesi.

- Gıda maddeleri piyasalarının ve türevlerinin düzgün işlemlerini sağlamak ve gıda rezervleri de dahil olmak üzere pazar bilgisine zamanında erişimi kolaylaştırmak amacıyla önlemler hayata geçirmek. Amaç, gıda fiyatlarındaki aşırı dalgalanmalarının sınırlandırılmasına yardımcı olmaktır.

Hedef 3: Sağlıklı hayat garantisinin sağlanması ve her yaş grubu için sağlıklı bir yaşamın teşvik edilmesi (**Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages**)

- 2030 yılına kadar gebelikte anne ölüm oranının dünya çapında 100,000 canlı doğumda 70'in altında olacak şekilde azaltılması hedeflenmektedir.

- 2030 yılına kadar yeni doğanların ve 5 yaş altı çocukların önlenebilir ölümlerinin sona erdirilmesi, tüm ülkelerde yeni doğan ölümlerinin 1,000 canlı doğumda 12 olacak şekilde azaltılması ve 5 yaş altı ölümlerin 1,000 canlı doğumda 25 olacak şekilde azaltılması hedeflenmektedir.

- 2030 yılına kadar, AIDS, türberküloz, malarya (sıtma) ve ihmal edilen tropikal hastalıkların salgınlarının sona erdirilmesi, hepatit (sarılık), su kaynaklı hastalıklar ve diğer bulaşıcı hastalıklarla mücadele edilmesi.

- 2030 yılına kadar, bulaşıcı olmayan hastalıklar nedeniyle meydana gelen erken doğum ölüm oranlarının önleme ve tedavi yoluyla 3'te 1 oranında azaltılması ve akıl ve beden sağlığının desteklenmesi.
- Uyuşturucu ilaç kullanımı ve alkolün zararlı kullanımı da dahil olmak üzere uyuşturucu madde kullanımına yönelik önlem ve tedavilerin güçlendirilmesi.
- 2020 yılına kadar, karayolu trafik kazaları nedeniyle meydana gelen ölümlerin ve yaralanmaların dünya çapında yarıya indirilmesi.
- 2030 yılına kadar, aile planlaması, bilgilendirme ve eğitim de dahil olmak üzere cinsellik ve üreme ile ilgili sağlık hizmetlerine evrensel erişimin sağlanması ve üreme sağlığının ulusal stratejiler ve programlara dahil edilmesi.
- Finansal risk koruması, kalite esaslı sağlık hizmetlerine erişim ve güvenli, etkili, kaliteli ve herkes için uygun fiyatlı temel ilaç ve aşılarla erişimi de içeren evrensel sağlık güvencesinin sağlanması.
- 2030 yılına kadar, zararlı kimyasallar, hava, su ve toprak kirliliği nedeniyle meydana gelen ölümlerin ve hastalıkların önemli ölçüde azaltılması hedeflenmektedir.
- Tüm ülkelerde Dünya Sağlık Örgütü Tütün Kontrolü Çerçeve Anlaşması'nın (World Health Organization Framework Convention on Tobacco Control) uygulanmasının güçlendirilmesi.
- Öncelikli olarak gelişmekte olan ülkeleri etkileyen bulaşıcı olan ve bulaşıcı olmayan hastalıklar için aşıların ve ilaçların araştırılması ve geliştirilmesini desteklemek, temel ilaç ve aşılarla uygun fiyatlarla erişimi sağlamak.
- Gelişmekte olan ülkelerdeki (özellikle en az gelişmiş ülkelerdeki ve gelişmekte olan küçük ada devletlerindeki) sağlık finansmanını, sağlık işgücü istihdamını, geliştirilmesini, eğitimini ve elde tutulmalarını önemli ölçüde artırmak.
- Tüm ülkelerde ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde, erken uyarı, risk azaltılması ve ulusal ve küresel sağlık risklerinin yönetimi kapasitelerinin güçlendirilmesi.

Hedef 4: Kapsayıcı ve eşit kalitede eğitimin garanti altına alınması ve herkes için yaşam boyu öğrenmenin teşvik edilmesi (**Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all**)

Hedef 5: Cinsiyet eşitliğinin sağlanması ve kadınlara ve kız çocuklarına imkân verilmesi (**Achieve gender equality and empower all women and girls**)

Hedef 6: Su ve hıfzıssıha imkânlarının herkes için sağlanması ve bunların sürdürülebilir yönetiminin garanti altına alınması (**Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all**)

Hedef 7: Herkesin erişilebilir, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerjiden istifade edebilmesinin garanti altına alınması (**Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all**)

Hedef 8: Kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin, tam ve üretken istihdamın ve uygun iş türünün herkes için teşvik edilmesi (**Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all**)

Hedef 9: Dayanıklı altyapıların inşa edilmesi, kapsayıcı ve sürdürülebilir endüstrileşmenin teşvik edilmesi ve yeniliklerin desteklenmesi (**Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation**)

Hedef 10: Ülkelerin kendi içerisindeki ve ülkelerarası eşitsizliklerin azaltılması (**Reduce inequality within and among countries**)

Hedef 11: Şehirleri ve insan yerleşimlerini kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir şekilde oluşturmak (**Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable**)

Hedef 12: Sürdürülebilir tüketim ve üretim modellerini temin etmek (**Ensure sustainable consumption and production patterns**)Sürdürülebilir tüketim ve üretim üzerine 10 yıllık çerçeve programlar gerçekleştirilmesi. Gelişmiş ülkelerin liderliğinde, gelişmekte olan ülkelerin imkânlarının da dikkate alınarak tüm ülkelerin harekete geçmesi.

- 2030 yılına kadar, doğal kaynakların sürdürülebilir ve etkin kullanımının sağlanması hedeflenmektedir.
- 2030 yılına kadar, kişi başına düşen küresel gıda israfının perakende ve tüketici düzeylerinde yarıya indirilmesi ve üretim ve arz zinciri boyunca hasat sonrası kayıplar dahil gıda kayıplarının azaltılması hedeflenmektedir.
- 2020 yılına kadar kimyasalların ve tüm atıkların yaşam döngüleri boyunca, mutabık kalman uluslararası çerçevelere uygun olarak çevresel açıdan akıllıca yönetiminin sağlanması ve bunların insan sağlığına ve çevreye olumsuz etkilerini en aza indirmek için havaya, suya ve toprağa salınımının önemli ölçüde azaltılması hedeflenmektedir.
- 2030 yılına kadar, önleyici tedbirler, azaltma, geri dönüşüm ve yeniden kullanma yöntemleri aracılığıyla atık üretiminin önemli ölçüde azaltılması hedeflenmektedir.
- Sürdürülebilir uygulamalarını benimsemeleri ve raporlama döngülerine sürdürülebilirlik bilgilerini dahil etmeleri için özellikle büyük ve çok uluslu şirketler olmak üzere şirketlerin teşvik edilmesi.
- Ulusal politikalar ve önceliklere uygun biçimde sürdürülebilir kamu ihale uygulamalarının teşvik edilmesi.
- 2030 yılına kadar, tüm insanların sürdürülebilir kalkınma ve doğayla uyumlu yaşam şekilleri konusunda gerekli bilgi ve farkındalığa sahip olmasını sağlamak.
- Gelişmekte olan ülkelerin daha sürdürülebilir tüketim ve üretim modellerine doğru yönelmeleri için bilimsel ve teknolojik kapasitelerinin güçlendirilmesi amacıyla desteklenmesi.
- Sürdürülebilir kalkınmanın, iş imkânları oluşturan ve yerel kültür ve ürünleri destekleyen sürdürülebilir turizme olan etkilerini görüntülemek için araçlar geliştirmek ve uygulamak.
- Savurgan tüketimi özendiren ve randıman alınamayan fosil yakıt sübvansiyonlarının, piyasa aksaklıklarının ulusal koşullara uygun olarak ortadan kaldırılması, vergilendirmenin yeniden yapılandırılması, zarar veren sübvansiyonların varolması halinde bunların çevresel etkilerini göstermek için aşamalı olarak ortadan kaldırılması, gelişmekte olan ülkelerin özel ihtiyaçlarının ve koşullarının tamamen dikkate alınması ve yoksul ve etkilenmemiş toplumlar üzerindeki olası yan etkilerinin en aza indirilmesi yoluyla rasyonelize edilmesi hedeflenmektedir.

Hedef 13: İklim değişikliği ve etkileri ile mücadele etmede acil önlemler alınması (**Take urgent action to combat climate change and its impacts**)

Hedef 14: Sürdürülebilir kalkınma için okyanusların, denizlerin ve deniz kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılması (**Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development**)

Hedef 15: Yersel ekosistemlerin korunması, eski haline getirilmesi ve sürdürülebilir kullanımının teşvik edilmesi, ormanların sürdürülebilir şekilde yönetilmesi, çölleşme ile mücadele edilmesi, arazi kaybının durdurulması ve tersine çevrilmesi ve biyoçeşitlilik kaybının durdurulması (**Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss**)

- 2020 yılına kadar, karasal ve denizden uzak tatlısu ekosistemlerinin (özellikle ormanlar, sulak araziler, dağlar ve kuru araziler) uluslararası anlaşma hükümlerine uygun olarak korunması, yenilenmesi ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması hedeflenmektedir.
- 2020 yılına kadar, her türlü ormanın sürdürülebilir yönetiminin gerçekleştirilmesi, ormansızlaştırmanın durdurulması, orman vasfını yitirmiş arazilerin eski haline getirilmesi ve ağaçlandırma ve yeniden ağaçlandırmanın küresel ölçekte ciddi şekilde artırılmasının teşvik edilmesi hedeflenmektedir.
- 2030 yılına kadar, çölleşme ile mücadele edilmesi, çölleşme, kuraklık ve sellerden etkilenen araziler de dahil olmak üzere bozulan arazi ve toprakların eski haline getirilmesi, arazi bozunumunun olmadığı bir dünya meydana getirme çabası içinde olma hedeflenmektedir.
- 2030 yılına kadar, sürdürülebilir kalkınma için gerekli olan fayda sağlama kapasitelerinin artırılması için biyoçeşitliliklerini de içerecek şekilde dağ ekosistemlerinin korunmasının sağlanması hedeflenmektedir.
- Doğal habitatların bozulmasının azaltılmasına yönelik acil ve önemli önlemlerin alınması, biyoçeşitliliğin kaybının durdurulması ve 2020 yılına kadar, tehdit altındaki türlerin korunması ve nesillerinin tükenmesinin engellenmesi hedeflenmektedir.
- Genetik kaynakların kullanımından doğan faydaların adil ve eşitlikçi paylaşımının desteklenmesi ve bu tür kaynaklara uluslararası mutabık kalınmış uygun erişimin teşvik edilmesi.
- Hayvan ve bitkilerin koruma altındaki türlerinin yasa dışı avlanma ve ticaretinin sona erdirilmesi ve yasadışı vahşi yaşam ürünlerinin talep ve arzlarının tespit edilmesi için acil önlemler alınması
- 2020 yılına kadar, istilacı yabancı türlerin arazi ve su ekosistemleri üzerindeki etkilerini önemli ölçüde azaltıcı tedbirlerin alınması ve öncelik arz eden türlerin kontrol altına alınması veya kökünün kurutulması hedeflenmektedir.
- 2020 yılına kadar, ekosistem ve biyoçeşitlilik değerlerinin ulusal ve yerel planlama, kalkınma süreçleri, yoksulluğu azaltma stratejileri ve raporlarına dahil edilmesi.
- Biyoçeşitliliğin ve ekosistemlerin korunması ve sürdürülebilir kullanımı için finansal kaynakların harekete geçirilmesi ve önemli ölçüde artırılması.
- Sürdürülebilir orman yönetimini finanse etmek için her düzeydeki önemli kaynakların harekete geçirilmesi ve koruma ve yeniden ağaçlandırma da dahil olmak üzere bu türden yönetimleri geliştirebilmeleri için gelişmekte olan ülkelere yeterli teşviğin sağlanması.

- Koruma altındaki türlerinin yasa dışı avlanma ve ticareti ile mücadele etmek için ortaya konulan çabalara dünya çapında desteğin artırılması ve bunu yaparken de yerel halkların sürdürülebilir geçim olanaklarının peşinden gitmeleri için kapasitelerinin artırılması hedeflenmektedir.

Hedef 16: Sürdürülebilir kalkınma için barışçıl ve kapsayıcı toplumların teşvik edilmesi, herkesin adalete erişiminin sağlanması, her düzeyde etkili, hesap verebilir ve kapsayıcı kurumların oluşturulması (**Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels**)

Hedef 17: Sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi için gerekli vasıtaların güçlendirilmesi ve küresel ortaklığın yeniden canlandırılması (**Strengthen the means of implementation and revitalize the global partnership for sustainable development**)

Yukarıda sıralanan 17 hedeften özellikle 2, 3, 12 ve 15'nci hedefler arazi ve toprak kullanımı ve bunların korunması ile ilgilidir. Bu nedenle bu hedeflerin içerikleri alt maddeler şeklinde açıklanmıştır.

4. BULGULAR

Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri olarak tanımlanan 17 adet hedeften; “(2) Açlığın sona erdirilmesi, gıda güvenliğinin ve iyileştirilmiş beslenmenin sağlanması ve sürdürülebilir tarımın teşvik edilmesi, (3) Sağlıklı hayat garantisinin sağlanması ve her yaş grubu için sağlıklı bir yaşamın teşvik edilmesi, (12) Sürdürülebilir tüketim ve üretim modellerini temin etmek ve (15) Yersel ekosistemlerin korunması, eski haline getirilmesi ve sürdürülebilir kullanımının teşvik edilmesi, ormanların sürdürülebilir şekilde yönetilmesi, çölleşme ile mücadele edilmesi, arazi kaybının durdurulması ve tersine çevrilmesi ve biyoçeşitlilik kaybının durdurulması” şeklindeki 2, 3, 12 ve 15'nci hedeflerin yukarıda verilen alt maddeleri ile birlikte incelenmesi sonucunda 17 hedef arasından arazi kullanım politika ve kararları ile en yakın ilişki içerisinde oldukları gözlenmiştir.

Kısaca özetlenecek olursa, 2 numaralı hedefte yer alan güvenilir gıda kaynaklarına erişim, tarımsal verimliliğin artırılması, ekosistemlerin korunması, iklim değişikliği, kuraklık, sel vd. felaketlere karşı dayanıklı tarımsal uygulamaların gerçekleştirilmesi, hayvan ve bitki genetik çeşitliliğinin korunması, tarımsal üretim kapasitesinin artırılması, 3 numaralı hedefte yer alan bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklarla mücadele edilmesi, zararlı kimyasallar, hava, su ve toprak kirliliği nedeniyle meydana gelen ölüm ve hastalıkların azaltılması, 12 numaralı hedefte yer alan doğal kaynakların sürdürülebilir ve etkin kullanımının sağlanması, atık yönetiminin sağlanması, kimyasalların ve atıkların insan ve çevre sağlığına olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi, fosil yakıt kullanımına yönelik önlemler alınması ve son olarak 15 numaralı hedefte yer alan ormansızlaşmanın önlenmesi, ağaçlandırmanın teşvik edilmesi, çölleşme ile mücadele edilmesi, arazi bozunumunun önüne geçilmesi, biyoçeşitliliğin korunması, su ve kara ekosistemlerinin korunması hedeflerinin 2'nci bölümde yer verilen arazi kullanım kararları ile yakından ilişkili olduğu gözlenmiştir.

5. SONUÇLAR

Artan insan nüfusu, teknolojik gelişmeler, insanların yaşamlarını sürdürmek, gıda üretmek için kullanmak zorunda oldukları araziler üzerinde baskı oluşturmaktadır. İnsan faaliyetleri

veya doğal yollardan meydana gelen arazi bozulması, gıda güvenliğine veya çevre kalitesine etkileri dolayısıyla küresel meseleler arasında önemli bir yere sahiptir. Arazi bozunumunun en önemli nedenleri arasında, erozyon, ormansızlaşma, çölleşme ve kirlenme ön plana çıkmaktadır. Böcek ilaçları ve diğer tarım kimyasalları, fosil yakıtlar, kesilen ormanların ağaçlandırılmaması, orman yangınları, şehirleşmenin tarım arazilerine kayması, iklim değişikliği, aşırı otlatma, yeraltı sularının kuyular aracılığıyla çekilmesi, endüstriyel sızıntılar, kaçak atık boşaltma, toprağın yoğun işlenmesi, kazanç elde etmek için tarım arazilerin satılması ve bu arazilerin tarım dışı amaçlar için kullanılması gibi nedenlerle arazilerin kalitesinde, verimliliğinde, miktarında kayıplar yaşanmaktadır. BM 2030 sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için arazi kullanım kararlarının ve politikalarının tekrar gözden geçirilmesi ve eksikliklerin kararlıkla giderilmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

1. National Research Council, 1999, Our Common Journey: A Transition toward Sustainability, Board on Sustainable Development, Policy Division, National Academy Press.
2. Ramamurthy, V., Nair, K., M., Naidu, L., G., K., and Dipak Sakkar, 2016, Delineation of Prime Agricultural Lands for Land Use Planning-A Case Study of Mysore District, Karnataka, In M. V. Rao, V. Suresh Babu, K. Suman Chandra, and G. Ravindra Chary (Eds.), *Integrated Land Use Planning for Sustainable Agricultural and Rural Development* (pp. 49-56), Apple Academic Press, Inc.
3. Ramankutty, N., Foley., J., A., and Olejniczak, N., J., 2008, Land-Use Change and Global Food Production, In Ademola K. Braimoh and Paul L. G. Vlek (Eds.), *Land Use and Soil Resources* (pp. 23-40), Springer Science+Business Media B. V.
4. Steffo, R., 2012, Managing Land Use, Marshall Cavendish.
5. United Nations, 2015, Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development.
6. Vittal, K., P., R., Rao., M., V., Suresh Babu, V., Suman Chandra, K., and Ravindra Chary, G., 2016, An Essence of the Workshop on “Integrated Land Use Planning for Sustainable Agriculture and Rural Development”, In M. V. Rao, V. Suresh Babu, K. Suman Chandra, and G. Ravindra Chary (Eds.), *Integrated Land Use Planning for Sustainable Agricultural and Rural Development* (pp. xxiii-xliv), Apple Academic Press, Inc.

**TÜRKİYE’DE AKARSU ÇEVRESİNDEKİ NÜFUS YOĞUNLUĞUNUN
İNCELENMESİ**

INVESTIGATION OF POPULATION DENSITY AROUND RIVERS IN TURKEY

Dr. Öğr. Üyesi Özen Arlı KÜÇÜKOSMANOĞLU*Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, ozenarli@gmail.com***Dr. Öğr. Üyesi Alp KÜÇÜKOSMANOĞLU***Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, alpkosmo@gmail.com***Kemal Enes SAĞDIÇ***Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, kemalenessagdic@gmail.com***ÖZET**

Türkiye üç tarafı denizlerle çevrili bir yarımada konumundadır. Yeryüzü şekillerinin etkisinden dolayı ülkemiz akarsularının boyları çok uzun değildir. Akarsulardan içme, sulama, taşımacılık, balıkçılık, enerji üretimi ve su sporları gibi pek çok alanda faydalanılmaktadır. Akarsular ülkemizde daha çok içme, sulama ve enerji üretiminde kullanılmaktadır. Akarsuların eğimi yüksek olduğundan taşımacılık amacı ile kullanım oldukça kısıtlıdır. Binlerce kilometrelik akarsuya sahipken Bartın Çayı'nın sadece 7 km'lik alanında taşımacılık yapılabilmektedir. Balıkçılık denizlere oranla çok az ve belli bölgelerde yapılmaktadır. Su sporları bazı yörelerde belirli mevsimlerde yapılabilmektedir. Bunun sonucunda da akarsu çevresinde yerleşmelerin fazla olması beklenmektedir. Bu çalışmada akarsu çevresindeki nüfus yoğunluğu incelenmiştir. İnceleme sonucunda akarsular ile nüfus yoğunluğu arasında bir ilişki bulunmadığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Akarsu, Nüfus Yoğunluğu, Coğrafi Bilgi Sistemleri

ABSTRACT

Turkey is a peninsula surrounded on three sides by the sea. Due to the influence of the land shapes, the length of our country rivers is not very long. There are many facilities such as drinking, irrigation, transportation, fishing, energy production and water sports in the rivers. The rivers are mostly used for drinking, irrigation and energy production in our country. As the slopes of the rivers are high, their use with transportation purposes is rather limited. However there are thousands of kilometers of rivers. river transport is possible only in 7 km area of Bartın Creek. Fishing is relatively small compared to the seas and is done in certain regions. Water sports can be done at certain seasons in some regions. As a result of intensive facilities, it is expected that settlement around the river will be excessive. In this study, the population density around the river was examined. As a result of the investigation, it is observed that there is no relation between rivers and population density.

Anahtar Kelimeler: Stream, Population Density, Geographical Information System.

GİRİŞ

Dünya'nın en uzun nehri 6650 km ile Nil Nehridir. Bunu 6400 km ile Amazon Nehri izlemektedir (<https://www.turna.com>, 2018). Ülkemiz akarsuları içerisinde ise (Türkiye topraklarında doğup-sona eren) en uzun olanı ise 1182 km ile Kızılırmak'tır (Can ve Taş, 2012). Ülkemizin en uzun akarsuyu olmasına rağmen Dünya'da ki en uzun 132. akarsu konumundadır (Yüce ve Ercan, 2015).

Orta Doğu'ya baktığımızda en büyük problemlerden birisi su sıkıntısıdır. Ülkemizde de su önemli bir kaynaktır ve ülkemiz dünyada su azlığı çeken ülkeler arasında yer almaktadır. Yıllık ortalama yağış miktarı (~574 mm, www.mgm.gov.tr) dünya ortalamasından (~990 mm, www.climate-data.org) azdır. Bu nedenle su kaynakları verimli kullanılması önem arz etmektedir.

Akarsulardan sadece içme suyu olarak değil; sulama, taşımacılık, balıkçılık, enerji üretimi ve su sporları gibi pek çok alanda faydalanılabilmektedir. Ülkemiz yer şekilleri ve yağış rejimlerinin etkisi ile akarsular daha çok içme, sulama ve enerji üretiminde ağırlıklı olarak kullanılmaktadır. Ülkemiz akarsuları eğimi fazla olduğundan taşımacılık için uygun değildir. Binlerce kilometrelik akarsu ağına sahipken sadece Bartın Çayı'nın 7 km'lik alanında taşımacılık yapılabilmektedir. Su sporları bazı yörelerde belirli mevsimlerde su debisinin artması ile yapılabilmektedir. Balıkçılık faaliyetleri denizlere oranla çok az ve belirli bölgelerde yapılmaktadır. Bu kadar önemli bir kaynağın çevresinde yerleşmelerde artışlar olması beklenmektedir. Bu nedenle Türkiye'deki akarsuların çevresinde 5km ve 20 km genişlikte bantlar tanımlanmış ve bu alanlardaki nüfus bilgisi ile incelenmiştir.

MATERYAL VE METOD

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), mekansal bilgiye sahip tüm alansal verilerin üretilmesi, toplanması, değiştirilmesi, yönetilmesi ve analiz edilmesini sağlayan bir teknolojidir. Konum bilgisine ek olarak sayısal ve öznitelik içeren tüm bilgileri mekansal ilişkilerini de değerlendirebilecek şekilde analiz edilmesini ve veriden bilgi üretilmesini sağlar ve veriden bilgi üretir. Verilerin tablolar halinde sağladıkları bilgiler oldukça kısıtlıdır. Bilimsel birçok çalışmada verilerle istatistiksel analizler yapılarak bilgi üretilir ve sistemlerin yönetimine ilişkin kararlar alınması sağlanır. CBS istatistiksel becerilere ek olarak konumsal ilişkilendirme ve doku belirleme ile tablolarda görülemeyen dağılımların değerlendirmesine olanak sağlar ve karar vermeyi kolaylaştırır.

Çalışmada CBS kullanılarak çeşitli nüfus analizleri yapılmıştır. CBS'de yer alan Türkiye akarsuları çevresine 5 ve 20 km mesafede tampon alanlar çizilerek oluşturulan alanların nüfusları ve nüfus yoğunlukları analiz edilerek değerlendirmeler yapılmıştır.

Kullanılan akarsu ağları, sürekli akış gösteren akarsularımızdır. Nüfus değerlendirmeleri ise Türkiye 2015 yılı il, ilçe ve köy nüfus verileri kullanılarak yapılmıştır.

BULGULAR

CBS ile yapılan analiz sonucunda 5 km ve 20 km bant içerisinde bölgelere göre nüfus belirlenmiştir. Buna göre;

Akdeniz Bölgesi'ndeki akarsuların 5 km çevresinde 2.421.692 kişi yaşamaktadır. Bu da Akdeniz Bölgesi'ndeki nüfusun %24,44 üne eşit olmaktadır. Yine Akdeniz'deki akarsuların

20 km çevresinde 8.319.840 (TUİK, 2015) kişi yaşamakta olup Akdeniz Bölgesi nüfusunun %83,98'ine eşittir.

Ege Bölgesindeki akarsuların 5 km çevresinde 2.304.553 kişi yaşamaktadır. Bu da Ege Bölgesi'ndeki nüfusun %22,99'na eşit olmaktadır. Yine buradaki akarsuların 20 km çevresinde 8.965.665 kişi yaşamakta olup Ege Bölgesi nüfusunun %89,45'ine eşittir.

Marmara Bölgesi'ndeki akarsuların 5 km çevresinde 3.911.836 kişi yaşamaktadır. Bu da bölgedeki nüfusun %16,57'sine eşit olmaktadır. Yine buradaki akarsuların 20 km çevresinde 20.013.588 kişi yaşamakta olup bölge nüfusunun %84,77'sine eşittir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki akarsuların 5 km çevresinde 621.400 kişi yaşamaktadır. Bu da bölgedeki nüfusun %7,53'üne eşit olmaktadır. Yine buradaki akarsuların 20 km çevresinde 5.025.333 kişi yaşamakta olup bölge nüfusunun %60,91'ine eşittir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bu oranın diğer bölgelere göre düşük olmasının sebebi burada sıcaklığın ve buharlaşmanın fazla olmasından dolayı küçük akarsuların fazla bulunmamasından dolayıdır.

Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki akarsuların 5 km çevresinde 178.288 kişi yaşamaktadır. Bu da bölgedeki nüfusun %1,36'sına eşit olmaktadır. Yine buradaki akarsuların 20 km çevresinde 6.633.806 kişi yaşamakta olup bölge nüfusunun %61,30'una eşittir.

Karadeniz Bölgesi'ndeki akarsuların 5 km çevresinde 1.072.077 kişi yaşamakta. Bölgedeki nüfusun %8,17'sine eşit olmaktadır. Yine buradaki akarsuların 20 km çevresinde 5.568.893 kişi yaşamakta olup bölge nüfusunun %79,57'sine eşittir.

İç Anadolu Bölgesi'ne baktığımızda akarsuların 5 km çevresinde 2.611.244 kişi yaşamaktadır. Bölgedeki nüfusun %21,09'una eşit olmaktadır. Yine buradaki akarsuların 20 km çevresinde 7.390.707 kişi yaşamakta olup bölge nüfusunun %59,69'una eşittir.

Ülkemiz geneline baktığımızda ise akarsuların 5 km çevresinde 13.121.090 kişi yaşamaktadır. Bu da Türkiye nüfusunun %17,02'sine eşittir. . Yine ülkemiz akarsularının 20 km çevresinde 58.917.832 kişi yaşamakta olup ülke nüfusunun %76,42'sine eşittir.

Kısaca ülkemiz nüfus yoğunluğu göz önüne alındığında akarsular ve sulak yerler etrafında yerleşimlerin büyük bir kısmı toplanmamaktadır.

Su kaynakları, akarsular ile nüfus yoğunluğu arasında bir ilişki görülememiştir.

SONUÇ

Türkiye üç tarafı denizlerle çevrili bir yarımada konumundadır. Yeryüzü şekillerinin etkisinden dolayı ülkemiz akarsularının boyları çok uzun değildir. Akarsulardan içme, sulama, taşımacılık, balıkçılık, enerji üretimi ve su sporları gibi pek çok alanda faydalanılmaktadır. Akarsular ülkemizde daha çok içme, sulama ve enerji üretiminde kullanılmaktadır.

Bunun sonucunda da akarsu çevresinde yerleşmelerin fazla olması beklenmektedir. Bu çalışmada akarsu çevresindeki nüfus yoğunluğu incelenmiştir. İnceleme sonucunda akarsular ile nüfus yoğunluğu arasında bir ilişki bulunmadığı gözlenmiştir.

KAYNAKLAR

1. <https://www.turna.com/blog/dunyanin-en-uzun-5-nehri>, Haziran 2018

2. Can Ö. ve Taş B. (2012). “Ramsar Alanı İçinde Yer Alan Cernek Gölü ve Sulak Alanının (Kızılırmak Deltası, Samsun) Ekolojik Ve Sosyo-Ekonomik Önemi”, TUBAV Bilim Dergisi, 5(2), 1-11.
3. Yüce Mehmet İshak ve Ercan Burcu, 2015. “Kızılırmak Havzası Yağış-Akış İlişkisinin Belirlenmesi”, 4. Su yapıları Sempozyumu, 410-418, 19-21 Kasım 2015.
4. <https://tr.climate-data.org/location/409269/> , Haziran 2018.
5. <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/yillik-toplam-yagis-verileri.aspx>., Mayıs 2018.
6. <http://www.tuik.gov.tr>. 2015.

**TÜRKİYE'DEKİ KIYI BÖLGELERİNİN NÜFUS YOĞUNLUĞUNUN
İNCELENMESİ**INVESTIGATION OF POPULATION DENSITY OF COASTAL REGIONS IN
TURKEY**Dr. Öğr. Üyesi Özen Arlı KÜÇÜKOSMANOĞLU**
*Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, ozenarli@gmail.com***Dr. Öğr. Üyesi Alp KÜÇÜKOSMANOĞLU**
*Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, alpkosmo@gmail.com***Kemal Enes SAĞDIÇ**
*Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, kemalenessagdic@gmail.com***ÖZET**

Kıyı bölgeleri çoğu kıyı ülkesi için son derece önemlidir. Özellikle de kıyı yerleşimlerinde bulunan kaynaklar, tarım, ticaret, turizm, ormancılık, balıkçılık ve hizmet sektörlerinin gelişmiş olması kıyı bölgelerine olan ilgiyi artırmıştır. Yapılan araştırmalar, dünya nüfusundaki artış ve göçlerin sonucunda her on kişiden altısının ya kıyı bölgelerinde ya da kıyıdan 60 km'lik mesafedeki alanda yaşadığını göstermektedir.

Türkiye'nin 2015 yılı yerleşim yerleri nüfusları CBS de analiz edildiğinde kıyıdan 100 km mesafede bulunan yerleşim yerlerinde yaşayan nüfusun ülke geneli nüfusuna oranının %58 olduğu hesaplanmıştır. Kıyı bölgesi nüfusunun %52'si gibi büyük bir kısmı alansal oranı %26 olan Marmara bölgesinde yaşamaktadır. Akdeniz, Ege ve Karadeniz kıyı bölgeleri nüfusları sırasıyla %19, %15 ve %14 oranları ile Marmara bölgesini takip etmektedir.

Alansal oranlar ve nüfus yoğunluklarına bakıldığında Marmara Kıyı Bölgesi nüfus yoğunluğu 350,47 kişi/km² bulunmaktadır. Akdeniz, Ege ve Karadeniz Kıyı Bölgeleri nüfus yoğunlukları sırasıyla 132,40 kişi/km², 176,02 kişi/km², 71,60 kişi/km² dir. Türkiye geneli nüfus yoğunluğu 99,46 kişi/km² iken; kıyı bölgeleri nüfus yoğunluğu 174,47 kişi/km² dir.

Anahtar Kelimeler: Kıyı Bölgesi, Nüfus Yoğunluğu, Coğrafi Bilgi Sistemleri

ABSTRACT

The coastal regions are extremely important for most coastal countries. Especially the resources in the coastal settlements have increased the interest in the coastal regions due to the development of agriculture, commerce, tourism, forestry, fishery and service sectors. Surveys show that as a result of the increase in the world population and migration, every sixteen people live either in the coastal areas or within the 60 km zone from the coast.

When 2015 population of all settlements of Turkey analysed in GIS, within the 100 km of coastal region, ratio of coastal population to total population is 58 %. 52 % of this coastal population is living in Marmara Coastal region where the area ratio of Marmara region to total coastal area is 26 %. The coastal population rates of The Mediterranean, Aegean and Black Sea coastal zones are 19%, 15% and 14%, respectively.

Turkey overall population density is 99 population per square km, while the population density of the coastal regions is 174 population per square km. The population density of Marmara Coastal Region is 350 population per square km. Mediterranean, Aegean and Black Sea coastal population densities are 132, 176 and 71 population per square km respectively.

Anahtar Kelimeler: Coastal Zone, Population Density, Geographical Information System.

GİRİŞ

Dünya'nın yaklaşık olarak $\frac{3}{4}$ 'ü sularla kaplıdır. Denizler ulaşım ve kaynak açısından önemli olduğundan, birçok ülkenin denizlere kıyısı bulunmaktadır. Kıyı bölgeleri çoğu kıyı ülkesi için son derece önemlidir. Özellikle de kıyı yerleşimlerinde bulunan hizmet sektörünün gelişmiş olması, turizm ve ulaşım imkânları, kaynak bolluğu, tarım, ormancılık ve balıkçılık faaliyetlerinin de fazla olması ile bu bölgelere olan ilgi çok fazla olabilmekte, zaman içinde de artmaktadır. Bu artış, ilerleyen yıllarda kıyısız yerleşimlerdeki nüfus problemini beraberinde getirmesi kaçınılmazdır.

Yapılan araştırmalar, dünya nüfusundaki artış ve göçlerin sonucunda her on kişiden altısının ya kıyı bölgelerinde ya da kıyıda 60 km'lik mesafedeki alanda yaşadığını göstermektedir (Clark, 1992). Bununla beraber kıyı bölgesi nüfusunun önümüzdeki 20-30 yıl içerisinde 2'ye katlanması beklenilmektedir (IUCN, 1990). Türkiye'de de önemli bir kıyı kenti olan İstanbul'un nüfus artışına bakıldığında dünyadakine benzer bir artış görülmektedir. İstanbul'un 1990'daki nüfusu 7 309 190 kişi iken 25 yılda %98 artarak 2015 yılında nüfusu 14 472 423 (TÜİK, 2018) olmuştur.

MATERYAL VE METOD

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), mekansal bilgiye sahip tüm alansal verilerin üretilmesi, toplanması, değiştirilmesi, yönetilmesi ve analiz edilmesini sağlayan bir teknolojidir. Konum bilgisine ek olarak sayısal ve öznitelik içeren tüm bilgileri mekansal ilişkilerini de değerlendirebilecek şekilde analiz edilmesini ve veriden bilgi üretilmesini sağlar ve veriden bilgi üretir. Verilerin tablolar halinde sağladıkları bilgiler oldukça kısıtlıdır. Bilimsel birçok çalışmada verilerle istatistiksel analizler yapılarak bilgi üretilir ve sistemlerin yönetimine ilişkin kararlar alınması sağlanır. CBS istatistiksel becerilere ek olarak konumsal ilişkilendirme ve doku belirleme ile tablolarda görülemeyen dağılımların değerlendirmesine olanak sağlar ve karar vermeyi kolaylaştırır.

Çalışmada CBS kullanılarak çeşitli nüfus analizleri yapılmıştır. CBS'de yer alan kıyı çizgisine 100 km mesafede tampon alan çizilerek oluşturulan alanların nüfusları ve nüfus yoğunlukları analiz edilerek değerlendirmeler yapılmıştır.

Kullanılan nüfus değerleri Türkiye 2015 yılı il, ilçe ve köy nüfus verileridir.

BULGULAR

Türkiye'nin il/ilçe ve köy 2015 nüfus değerlerinin kıyı alanındaki değerlerine bakıldığında dünya istatistiklerine benzer bir tablo görülmektedir. CBS'de analiz ettiğimiz bölgelerdeki nüfusları incelediğimizde kıyı bölgesi dediğimiz 100 km'lik alandaki nüfusun ülke nüfusuna oranının %58 olduğunu hesaplanmıştır. Kıyı bölgeleri yüzölçümleri kendi aralarında incelendiğinde Marmara Bölgesi'nin %52, Akdeniz, Ege ve Karadeniz Bölgelerinin

alan oranlarının ise sırasıyla %19, %15 ve %14 olduğu görülmektedir. Bu bölgelerimizde CBS analizi ile sırasıyla 2015 nüfus değerlerine göre 23367465, 8629506, 7009773 ve 6302010 nüfus bulunduğu belirlenmiştir.

Kıyı bölgelerinin yüzölçümü oranı %33 olmasına rağmen, aynı alanda yaşayan nüfusun Türkiye nüfusuna oranı %58 olarak bulunmuştur. Bölgelere göre kıyı bölgeleri oranları çıkarıldığında: en geniş kıyı bölgesi %34 ile Karadeniz Bölgesinde yer almaktadır. Bu oranı sırasıyla %26 ile Marmara Bölgesi, %25 ile Akdeniz Bölgesi ve %15 ile Ege Bölgesi takip etmektedir. Kıyı bölgeleri yüzölçümünü Türkiye Yüzölçümü ile kıyasladığımızda Karadeniz Bölgesi'nin oranının %11, Marmara Bölgesi'nin %9, Akdeniz Bölgesi'nin %8 ve Ege Bölgesi'nin %5 olduğu görülmektedir.

100 km içindeki kıyı alanları nüfus yoğunluklarına bakıldığında, Marmara Kıyı Bölgesi nüfus yoğunluğunun 350,47 kişi/km² ile en fazla olduğu görülür. Akdeniz Kıyı Bölgesi'nin nüfus yoğunluğu 132,40 kişi/km² iken, Ege Bölgesi'nin 176,02 kişi/km² ve Karadeniz Bölgesi'nin 71,60 kişi/km² olduğu hesaplanmaktadır.

Kıyı Bölgesi kapsamının dışındaki bölgelerde CBS'de nüfus yoğunluğu hesaplandığında, km²'ye 62.28 kişi düşerken; Türkiye genelinde km²'ye 99,46 kişi düştüğü görülmektedir. Kıyı bölgelerinin nüfus yoğunluğu ise yaklaşık 2 katı ile 174,47 kişi/km² olduğu görülmüştür.

CBS'de yapılan bu çalışma ile, dünya nüfusunun kıyı bölgeleri oranı olan %60 değerlerinin Türkiye'de de benzer olduğu görülmüştür. Nüfus dağılımı ile kıyıya yakınlık arasında ilişki olduğu bulunmuştur.

SONUÇ

Kıyı bölgelerinde nüfus artışı, kaynaklar, kullanımlar ve sorunlara ilişkin dünyada birçok çalışma yapılmaktadır. Türkiye kıyı bölgesi nüfus oranları rakamlarının (%58) dünya değerlerine benzer olması, Türkiye'de de kıyı alanlarında nüfus yoğunlaşması ve yönetim ihtiyacının bir göstergesidir.

1990 da Türkiye nüfusu 56.473.035 kişi iken 2015'e kadar %72 artarak 77.933.995 kişi olmuştur. Bu artışın kıyı bölgelerinde daha fazla olduğu düşünülmektedir.

Kıyı bölgeleri ülkemiz yüzölçümünün 1/3'ünü kapsarken bu alandaki nüfus %58'dir. Bunun sonucunda da kıyı bölgelerinin nüfus yoğunluğu diğer bölgelerin nüfus yoğunluğunun 2 katıdır. Bu da kıyı bölgelerinin önemini arttırmakta, bu bölgelerin korunmasına ve düzenlenmesine daha fazla önem verilmesi gerektiğini göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. TUİK. <http://www.tuik.gov.tr>, Mayıs 2018
2. IUCN. (1990). Caring for the World. A Strategy for Sustainability. Gland, Switzerland.
3. Clark,J.R., 1992. Integrated management of coastal zones. FAO Fisheries Technical Paper. No. 327. Rome, FAO. 167p.

HELÂL ÜRÜNÜ ANLAMAK

Dr. Bahar GÜRDİN*Adnan Menderes Üniversitesi, bahargurdin85@gmail.com***ÖZET**

Ürünün dâhi tam olarak kavranılmadığı günümüzde, doğal olarak “helâl ürün” kavramı da tam olarak müşterinin zihninde doğru bir şekilde konumlandırılmamıştır. Ürün; mal, hizmet ve fikirden oluşan çıktılarının tamamına verilen addır. Yani belirli bir miktar girdinin dönüşüme uğraması sonucu çıktılar oluşmakta ve bu çıktılar da mal, hizmet ve fikir olarak üçe ayrılmaktadır. Dolayısıyla “Helâl Ürün” denilen kavramdaki ürün de helâl mal, helâl hizmet ve helâl fikirden oluşmaktadır.

Helâl kavramı sadece İslamiyet’te değil aynı zamanda Yahudilikte de kullanılmaktadır. Ayrıca sadece Türkiye’de değil; ABD’den AB’ye, Uzakdoğu ülkelerine kadar, gerek sunulan mal gerekse sunulan hizmet anlamında hijyene önem veren tüm toplumlar tarafından benimsenmektedir. Dolayısıyla “Helâl” kelimesi sadece belirli kişilere, zümrelere, kurum ve kuruluşlara mâl edilemez. Helâl kavramı; belirli bir döneme, belirli kişilere, zümrelere, kurum ve kuruluşlara mâl edilir ve o şekilde bir algı oluşursa amacından sapmış ve gittikçe de amaca ulaşamaz bir hale gelecektir.

Allah’ın kelamına göre Helâl; Allah’ın izin verdiği, meşru kıldığı her şeydir. Aynı zamanda dikkat edilirse helâl ürünler bireysel sağlığa doğal olarak toplum sağlığına da olumlu katkılar sağlamaktadır.

Helâl ürün denildiğinde akla ilk olarak “helâl gıda” gelmektedir. Oysaki helâl ürün sadece helâl gıdadan oluşmamaktadır. Hatta yukarıda da belirtildiği üzere ürün sadece maldan da oluşmamaktadır. Helâl ürünlerin içinde helâl malların yanı sıra helâl hizmetler de bulunmaktadır. Helâl ürünler; helâl kozmetik, helâl turizm (helâl konaklama ve konukseverlik), helâl bankacılık, helâl gıda, helâl tarım, helâl ilaç, helâl lojistik, helâl teknoloji vs. gibi mal ve hizmet sınıflarından oluşmaktadır.

Gerçekleştirilen çalışmada, helâl kavramının ne olduğu hakkında, helâl ürün ve çeşitlerinin neler olduğu hakkında detaylı bir bilgi verilerek betimsel bir şekilde konuya değinilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Helâl, Helâl Ürün, Helâl Mal, Helâl Hizmet, Helâl Gıda

GİRİŞ

Müslüman toplumlar açısından önemli bir unsur olan “Helâl” kavramı ürünlerde de kendisini göstermektedir. Helâl ürün denilince bu ürünün elde edilmiş şekli, İslam’ın yasakladığı unsurları içerip içermediği vs. gibi özellikler dikkate alınmaktadır. Helâl ürün kavramı sadece helâl gıda ile sınırlı değildir. Hatta neredeyse tüm sektörlerde helâl kavramı söz konusudur. Örneğin gıda sektöründe koyunun İslami usullere uygun şekilde kesilmesi, korunması ve tüketilmesi; kozmetik sektöründe deri ile temas eden ürünlerin içeriğinde domuzdan elde edilen ürünlerin, alkolün bulunmaması; turizm sektöründe otellerin sunduğu yemeklerin ve verdiği hizmetlerin İslami esaslara uygun olması; tekstil sektöründe hangi hayvanın derisinin kullanıldığı veya kimyasal boyalarındaki ham maddenin içeriği gibi birçok sektörde helâl ürün kendini göstermektedir. Helâl ürünler sadece Müslümanlar tarafından benimsenen veya sadece Müslüman ülkelerde bulunan ürünler değildir. Helâl ürünler, ABD, AB ve Uzakdoğu ülkeleri de dâhil olmak üzere geniş bir coğrafyada yer alan ve ürünlerde hijyene önem veren tüm toplumlar tarafından benimsenmektedir.

Bu derece geniş bir alana hitap eden Helâl Ürünler üzerine yönelik çalışmanın çıkış noktası; Araştırmacının daha önce gerçekleştirmiş olduğu USAK 2017’de tam metin olarak sunulan “TÜKETİCİLERİN HELÂL GIDALARA BAKIŞ AÇIŞI: AYDIN İLİ ÖRNEĞİ” adlı bildirinin anket çalışmaları esnasında elde ettiği gözlemleridir. Katılımcıların olaya sadece “Gıda” ve “Müslümanlık” olarak yaklaşması ve bu durumdan dolayı Türkiye’nin diğer ülkeler tarafından geri bir toplum olarak algılandığını dile getirmeleri, “Helâl Ürün” kavramının kavramsal olarak incelenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

Helâl ürün adlı çalışmalar incelendiğinde önceki araştırmacıların, genel olarak “Helâl Ürün” başlığı altında sadece “Helâl Gıda”dan bahsetmeleri de ayrı bir dayanak noktası olmuştur.

“Helâl Ürünü Anlamak” adlı çalışmada asıl amaç;

- Helâl ürünlerin sadece Helâl gıdadan ibaret olmadığı
- Helâl ürünlerin sadece Türklerle, Müslümanlarla veya belirli bir siyasi görüşle alakalı olmadığını gözler önüne sermektir.

HELÂL ÜRÜN

Allah’ın kelamına göre Helâl; Allah’ın izin verdiği, meşru kıldığı her şeydir. Aynı zamanda helâl ürünler bireysel sağlığa doğal olarak toplum sağlığına da olumlu katkılar sağlamaktadır. Dolayısıyla “Helâl” kavramı sadece belirli kişilere, zümrelere, kurum ve kuruluşlara mâl edilemez bir kavramdır. Eğer “Helâl” kavramı; belirli bir döneme, belirli kişilere, zümrelere, kurum ve kuruluşlara mâl edilir ve o şekilde bir algı oluşursa amacından sapmış ve gittikçe de amacına ulaşamaz bir hale gelmiş olacaktır. Helâl kavramı için Kur’an-ı Kerim’de Bakara Suresi 168. Ayette “Ey insanlar! Yeryüzünde bulunan maddelerin helâl ve temiz olanlarından yiyin...” denilmektedir. Maide Suresi 3. Ayette ise “Murdar hayvan, kan, domuz eti, Allah’tan başkası adına kesilmiş, boğulmuş, vurularak öldürülmüş, yuvarlanıp ölmüş, boynuzlanarak öldürülmüş hayvanlarla -henüz canı çıkmadan yetişip kestiklerinizin dışında- yırtıcıların yediği hayvanlar, dikili taşlar önünde (sunaklarda) boğazlanmış hayvanlar ve fal oklarıyla paylaşmanız size haram kılındı. Çünkü bunlar doğru yoldan sapmaktır...Kim açlıktan bunalıp çaresiz kalırsa, günah sınırına varmaksızın yiyebilir. Şüphesiz ki Allah çok bağışlayıcı ve esirgeyicidir...” Yine Mâide Suresi 4. Ayette şöyle buyurulmaktadır; “Kendileri için nelerin helâl kılındığını sana soruyorlar. De ki: "İyi ve temiz olanlar size helâl

kılınmıştır..." Yırtıcı hayvanlardan olup Allah'ın size öğrettiği ile eğiterek avcı hale getirdiğiniz hayvanların sizin için yakaladıklarından da yiyin; üzerine Allah'ın adını da anın..."

Kur'an-ı Kerim temel alındığında daha çok gıda ürünleri üzerinde durulmaktaysa da sözlük anlamı olarak bakıldığında "dinin kurallarına aykırı olmayan, dinî bakımdan yasaklanmamış olan, haram karşısı" anlamlarına gelmektedir. Dolayısıyla helâl ürün, Allah'ın izin verdiği, meşru kıldığı ölçütlere uyan tüm ürünlerdir.

Yukarıda da belirtildiği helâl ürün denildiğinde akla ilk olarak "helâl gıda" gelmektedir. Oysaki helâl ürün sadece helâl gıdadan oluşmamaktadır. Helâl ürünlerin içinde helâl malların yanı sıra helâl hizmetler de bulunmaktadır.

A. HELÂL MALLAR

1. HELÂL GIDA

Firmalar, gıda ürünlerini çeşitlendirerek sahip oldukları gıda ürünlerine olan satış talebini arttırmayı planlanmaktadır. Helâl sektörü de bu firmalar için deyim yerindeyse tam bir biçilmiş kaftan gibidir. %100 Helâl ürünlerin piyasaya sunulduğu bir ürün skalası oluşturmak firmalar için büyük bir rekabet avantajı oluşturur. Diyanet İşleri Başkanlığı'nın 2018 Şubat ayı 'Avrupa' dergisinde Din İşleri Yüksek Kurulu üyesi Doç. Dr. İsmail Karagöz'ün belirttiği üzere; deve, sığır, koyun, keçi, manda, tavuk, kaz, ördek, hindi türünden evcil hayvanlar; geyik, ceylan, dağ keçisi, yabani sığır ve tavşan gibi hayvanlar; güvercin, serçe, bıldırcın, sığırcık, balıkçıl gibi kuşlar ile çekirge ve balıkların etlerinin yenilmesi helâl iken domuz eti; Allah'tan başkası adına kesilen hayvanların etleri; dini usulde kesilmemiş veya kendiliğinden ölmüş hayvan etleri; ağzının dört yanında uzun ve sivri dişleri olan yırtıcı hayvanlar ile pençesi ile avını parçalayan yırtıcı kuşların, eşek ve katırların etlerinin yenilmesi haramdır (www.hurriyet.com.tr).

Helâl gıdaya benzer bir kavram olan Koşer için de -birebir aynı olmasa da- "Yahudiliğin helâl gıdasıdır" denilebilir. Koşer gıda için GİMDES Yönetim Kurulu üyesi M.Z.GEDİKLİ; Kaşrut (Kashrut)'un İbranice'de Musevilerin beslenme kuralları sistemi olduğunu ve Koşer'in (İbranice Kasher) Musevi şeriatına uygun anlamına geldiğini ve Koşere örnek olarak, kurallara uygun kesilmiş sığırın ön kısmı, meyveler, sebzeler, kanatları olan tüm balıklar, tüm şaraplar, tüm peynir çeşitleri ve jelatinin verilebileceğini ifade etmiştir. Ayrıca Koşerin gıda konusundaki karşısı olan Treif (Yidiş dilinde) veya Trefah (İbranice'de)'ın "kullanıma uygun olmayan, yasaklanmış" anlamına geldiğini ve Trefahın kelime anlamıyla "yabani hayvan tarafından parçalanmış" demek olduğunu dile getirmiştir. Trefah kavramına örnek olarak da kan, domuz, tavşan, kabuklu deniz ürünleri, yaban kazı gibi yabani kuşlar, avcı kuşları saymıştır.

2. HELÂL TARIM

Rajagopal vd. (2011) genetiği değiştirilmiş ürünlerin İslami olmadığı ve helâl olmadığını dile getirmektedir. Tarımda helâli hedefleyen Malezya Hükümeti, Helâl Geliştirme Şirketi(HDC)'ni kurarak helâl kavramına uygun ürünler üretmeyi hedeflemiştir.

3. HELÂL KİMYASALLAR

İslam hukuku ile uyumlu ve helâl olarak onaylanmış gıda katkı maddeleri ve ilaçların yanı sıra temizlik için kullanılan kimyasallardaki (özellikle sabunlar ve köpükler) hayvansal yağların kökenleri mutlaka araştırılmalıdır (Rajagopal vd., 2011: 141). Bahsedilen gıda katkı maddelerinin içeriğinde bulunana genetiğiyle oynanmış ürünlerin veya İslam dinince yasaklanan ürünlerin direkt olarak insan vücuduna girmesinden, temizlik malzemelerinin (deterjan, sabun vs gibi) de deri yoluyla vücuda girmesinden dolayı kimyasallarda da mutlaka helâl kavramı göz önünde bulundurulmalıdır.

4. HELÂL KOZMETİK

Çoğu kozmetik ve diğer kişisel bakım ürünleri, gayri müslim üreticiler tarafından üretilmekte ve içeriğinin helâlligi konusunda tartışmalara yol açabilecek gayri müslim ülkelerden gelmektedir. Çoğu kozmetik, içeriklerin deriye işlemesine yardımcı olan hümektanlar gibi alkoller, yumuşatıcılar veya temizlik malzemeleri içermektedir. Aynı şekilde nemlendiriciler, şampuanlar, yüz maskeleri ve rujlar gibi ürünlerde kullanılan yağ asitleri ve jelatinlerin bazıları domuzlardan elde edilir (Ahmad vd., 2015: 10). Dünya çapında helâl kozmetik ürünlere olan talep, yalnızca Müslüman tüketiciler tarafından değil, aynı zamanda yüksek kaliteli ve güvenli ürünlere olan ilginin artmasıyla da artmaktadır (www.cosmeticsbusiness.com). Her ne kadar Müslüman kadınların kozmetik ürünleri kullanımı tartışmalı bir konu olsa da kozmetik kullanan Müslüman kadınlar domuz eti ve alkolsüz olan ürünleri tercih etmektedir (Rajagopal vd., 2011: 141).

B. HELÂL HİZMETLER

1. HELÂL LOJİSTİK

Uluslararası Ticaret Bakanlığı'na bağlı bir kurum olan Helâl Kalkınma Şirketi (Helâl Development Corporation-HDC, 2010), “Helâl lojistiğin temel prensibi, helâl olan yükün helâl olmayan yükten ayrılmasını sağlamaktır. Bu etkileşimi önlemek için ve lojistik sistemin Müslüman tüketicilerin beklentilerine uygun olmasını sağlamak için bütün tedarik zinciri boyunca helâl bütünlük korunmaktadır” (Kamaruddin vd., 2012: 723).

Helâl gıdaların helâl tedarik zincirine sahip olması gerektiğine değinen Rajagopal vd. (2011), helâl tedarik zincirinin sadece kırılmamış serin zincirleri değil, aynı zamanda taze gıdaların verimli bir şekilde teslim edilmesini de içerdiğini dile getirmiştir. Dolayısıyla helâl gıdaların helâl tedarik zincirine sahip olması, helâl bütünlüğü de sağlamış olmaktadır.

2. HELÂL TEKNOLOJİ

Rajagopal vd. (2011) bahsettiği Mayıs 2009'a ait bir raporda; kullanıcılarına harita, iletişim bilgileri, fiyat kategorileri ve öneriler içeren bir helâl restoran listesi sunan bir iPhone uygulaması olan Halalpal sayesinde, Amerika'da yaşayan Müslümanlar için helâl restoran bulmanın giderek kolay bir hal aldığı ve insanların böyle bir hizmete ihtiyaç duydukları, helâl kullanıcılara özel bir uygulama oluşturmak için ilham kaynağı oluşturduğu dile getirilmiştir.

3. HELÂL TURİZM VE KONAKLAMA

Carboni vd (2014) Helâl Turizmi; İslam'a uygun olarak, seyahat ederken kişisel dini alışkanlıklarını sürdürmek isteyen Müslüman inançlarını içeren turizm olarak

tanımlanmaktadır. Bu tanımın, dini amaçlar için seyahatle sınırlı değildir veya yalnızca Müslüman ülkelere seyahat etmekten ibaret olmadığını dile getirmiştir.

İslami oteller, Müslümanların ve gayrimüslimlerin, sessiz ve aile dostu yaklaşımları gibi özelliklerinden dolayı giderek daha popüler hale gelmektedir. İslami bir otelin ya da Şeriat uyumlu otellerin önemli özellikleri arasında; Helâl yemeklerinin sunulması, kadın personelin Müslüman kültürüne uygun kıyafetleri giymesi gibi özellikler bulunmaktadır (Rajagopal vd., 2011: 142).

SONUÇ

Helâl Ürüne ilişkin kavramsal çerçevede elde edilen sonuçlar maddeler halinde yazılacak olursa:

- Helâl Ürün denilen kavram, hem helâl mallardan (gıda, kozmetik vs. gibi) hem de helâl hizmetlerden (konaklama, lojistik vs.) oluşmaktadır. Dolayısıyla helâl ürünü sadece helâl gıda ile sınırlandırmak doğru bir yaklaşım değildir.
- Gıda bağlamında bakıldığında ise Müslümanların Helâl Gıdalarına da benzer şekilde Musevi Şeriatına uyan gıdalar vardır ve bu gıdalara “Koşer Gıda” denilmektedir.
- Ayrıca ABD, AB ve diğer ülkelerde/topluluklarda Müslüman veya Musevi olmayıp da hijyenden dolayı helâl ürünleri tercih eden tüketiciler bulunmaktadır. Dolayısıyla helâl ürünler sadece Müslüman toplumları veya Türkiye’yi ilgilendirmemektedir.

Sonuç olarak bu durum; helâl ürüne sadece Türkler veya Müslümanlar tarafından değer verildiği bunun da ülkemizi geri veya medeniyetten uzak bir ülke haline getirdiği anlamına gelmez. Aksine hijyene, toplum sağlığına önem veren bilinçli bir ülke olduğumuz fikrini oluşturur.

KAYNAKÇA

- Ahmad, A. N., Rahman, A. A. & Rahman, S. A. (2015). “Assessing Knowledge and Religiosity on Consumer Behavior towards Halal Food and Cosmetic Products”. *International Journal of Social Science and Humanity*, 5(1), 10-14
- Carboni, M., Perelli, C. & Sistu, G. (2014). “Is Islamic tourism a viable option for Tunisian tourism? Insights from Djerba”. *Tourism Management Perspectives* 11, pp: 1–9
- Kamaruddin, R., Iberahim, H. & Shabudin, A. (2012). “Willingness to Pay for Halal Logistics: The Lifestyle Choice”. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 50, pp: 722 – 729
- Rajagopal, S., R. Sitalakshmi, V. Ramanan ve S. Subhadra (2011). “Halal Certification: Implication for Marketers in UAE”, *Journal of Islamic Marketing*, 2(2), 138-153
<https://kuran.diyinet.gov.tr/Tefsir> (Erişim Tarihi: 28.06.2018)
https://www.cosmeticsbusiness.com/news/article_page/Could_halal_cosmetics_be_developin_g_into_a_new_global_CT_niche_market/49906
- http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=HELÂL (Erişim Tarihi: 28.06.2018)
- <http://www.gimdes.org/koser-mi-helâl-mi.html> (Erişim Tarihi: 30.06.2018)
- <http://www.foodtime.com.tr/roportaj/helâl-gıda-r17.html> (Erişim Tarihi: 29.06.2018)
- <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/diyanetin-haram-ve-helâl-yiyecekler-listesi-27958217> (Erişim Tarihi: 29.06.2018)

BÖLGESEL ENTEGRASYONLAR: AVRUPA BİRLİĞİ ÖRNEĞİ

REGIONAL INTEGRATIONS: EUROPEAN UNION EXAMPLE

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY*Kilis 7 Aralık Üniversitesi, sadettinpaksoy@gmail.com***Hakan SELCİ***Kilis 7 Aralık Üniversitesi, hhakanselci@gmail.com***Yeşim BAYRI***Kilis 7 Aralık Üniversitesi, ysmbyri@gmail.com***ÖZET**

Bölgesel entegrasyon ve küreselleşme, II. Dünya Savaşı sonrasında dünya ticaretinin geliştirilmesi ve serbestleştirilmesi düşüncesinin sonucu olarak ortaya çıkmış ve bu düşüncüyü gerçekleştirmeyi hedefleyen kavramlardır. Ülkeler, özellikle 1980'den sonra artan rekabet şartlarına dayanabilmek, üretim kapasitelerini ve verimliliklerini arttırmak ve genişleyen pazarlardan faydalanabilmek için bölgesel entegrasyonlar kurmuşlardır. 1951 yılında kurulan Avrupa Kömür Çelik Topluluğu ile temelleri atılan Avrupa Birliği kurulan bölgesel entegrasyonların en başarılı örneğidir. 2008 yılında yaşanan küresel finansal krizin olumsuz etkileri ise Avrupa Birliği'nin başarısını tartışılır hale getirmiştir.

Bu çalışmanın amacı, bölgesel entegrasyon ve küreselleşme kavramlarına yönelik olumlu ve olumsuz görüşleri ve Avrupa Birliği'nin kuruluşu, gelişimi ve günümüzdeki durumunu ortaya koymaktır. Çalışmanın verileri konuyla ilgili kitap, makale, tez vb. kaynaklardan elde edilmiştir. Sonuç olarak küresel krizlerin olumsuz etkilerine rağmen Avrupa Birliği'nin hala başarılı bir bölgesel entegrasyon örneği oluşturduğu belirtilebilir.

Anahtar Kelimeler: Bölgesel Entegrasyon, Küreselleşme, Avrupa Birliği

ABSTRACT

Regional integration and globalization has emerged as a result of the idea of development and liberalization of world trade after World War II and are concepts that aims at realizing this idea. Countries have established regional integrations in order to be able to withstand increasing competitive conditions, to increase their production capacities and productivity and to benefit from expanding markets especially after 1980. The European Union, based on the European Coal Steel Community established in 1951, is the most successful example of regional integrations. The negative effects of the global financial crisis in 2008 have made the European Union's success questionable.

The purpose of this study is to demonstrate the positive and negative opinions on the concepts of regional integration and globalization and the establishment, development and current situation of the European Union. The data of the study have obtained from related books, articles, thesis and etc. As a result, despite the negative effects of the global crises, it can be stated that the European Union is still a successful regional integration example.

Key Words: Regional Integration, Globalization, European Union.

GİRİŞ

Bölgesel entegrasyon ve küreselleşme kavramları II. Dünya Savaşı sonrasında dünya ticaretini serbestleştirme çabalarının sonucunda ortaya çıkmıştır. Küreselleşme, uluslararası ticaretin önündeki her türlü engeli kaldırarak tek bir dünya oluşturmayı hedefleyen, bölgesel entegrasyonlar ise ekonomik, siyasi, coğrafi vb. yönlerden birbirleriyle benzerlik gösteren ülkeler arasındaki ticaretin önündeki engellerin kaldırılmasını hedefleyen hareketlerdir (Şanlı, 2004:160).

Küreselleşme, ülkeler arasında ekonomik, siyasi, sosyal ve kültürel ilişkilerin arttığı, maddi ve manevi değerlerin bölgesel veya ulusal sınırları aştığı uluslararası bir süreç olarak tanımlanabilir. Bölgesel entegrasyonlar ise ülkelerin ekonomik çıkarlarını koruyabilmek için kendi aralarında bir takım ekonomik anlaşmalarla bir birlik oluşturma süreci olarak ifade edilebilir. Dolayısıyla, küreselleşme ve bölgesel entegrasyonlar eş zamanlı bir gelişme sürecinin iki farklı görüntüsünü oluşturmaktadır (Hepaktan ve Çınar, 2011:68).

Temellerinin 1951 yılında kurulan Avrupa Kömür Çelik Topluluğu ile atıldığını ifade edebileceğimiz Avrupa Birliği (AB) ise, ülkelerin özellikle 1980 yılından sonra artan rekabet şartlarına dayanabilmek, üretim kapasitelerini ve verimliliklerini arttırmak ve genişleyen pazarlardan faydalanabilmek için oluşturdukları bölgesel entegrasyon hareketinin en başarılı örneğidir.

1. KÜRESELLEŞME VE BÖLGESEL ENTEGRASYONLARA GENEL BİR BAKIŞ

Küreselleşme son yıllarda üzerinde çok tartışılan bir kavramdır. Özellikle teknolojik gelişmelerin de etkisiyle de dünyada küreselleşme süreci oldukça hızlı bir şekilde yaşanmaktadır. Günümüzün en popüler tartışma konularından biri olan küreselleşme sürecine olumlu yaklaşanlar kadar küreselleşmeye yönelik olumsuz görüşe sahip olanlar da mevcuttur.

Küreselleşme fikrine olumlu yaklaşanlar için küreselleşme çağdaşlaşma, gelişme, Batı'nın demokrasi ve insan haklarına dayanan değerlerini az gelişmiş ülkelere taşıyan bir süreç ve dünya kaynaklarının akılcı ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayan bir mekanizmadır. Küreselleşme karşıtları ise küreselleşmenin beraberinde getirdiği ileri sürülen demokrasi ve insan hakları gibi kavramlar birer aldatmaca ve küreselleşmenin de Batı'nın ekonomik düzeni olan kapitalizmin dünyayı Pazar yapma aracı ve emperyalizmin 21. yüzyıldaki yeni adı olduğunu iddia etmektedirler.

Küreselleşme yanlıları toplumlardaki eşitsizliklerin yapısal değil bireysel kaynaklı olduğunu savunurlar. Küreselleşme insanlık adına yeni ortak değerler oluşturmada, kültür ve uygarlıklara yeni anlamlar kazandırmaktadır. İnsan haklarına saygı, demokrasi, adalet ve eşitlik küresel ahlakın temel göstergesi olmakta ve insan haklarına saygı devletlerin iç meselesi olmaktan çıkarılıp küresel toplumun ilgi alanına alınarak insan hakları bir anlamda uluslararası bir güvence altına alınmaktadır (Balay, 2004:63-64).

Küreselleşme gelişmekte olan ülkelerde ticareti olumlu etkilemekte dolayısıyla bu ülkelerin ticaretten elde ettikleri kazanç artış göstermektedir. Küreselleşme sayesinde artış gösteren dışsal faaliyetler, başka bir ifadeyle yabancı yatırımlar, az gelişmiş ülkelerde yeni endüstrilerin oluşumunu sağlayarak yeni istihdam olanakları oluşturmada, üretimi ve

ekonomik büyümeyi arttırmaktadır. Ülkeler küreselleşme sayesinde tek başlarına başaramadıkları optimal kaynak kullanımını küreselleşme ile gerçekleştirmekte yani küreselleşme “birlikten kuvvet doğar” atasözünün gerçek hayatta başarılı bir örneğini oluşturmaktadır. Yine teknolojik gelişmelerin dünyada eş zamanlı takip edilebilmesine olanak sağlaması ve bilgi maliyetlerini azaltması küreselleşmenin üretim ve ekonomik büyümeyi olumlu etkilemesine sebep olmaktadır (Yahşi, 2007:14).

Küreselleşme fikrini savunanlar, küreselleşme sayesinde gelişmiş ülkelere az gelişmiş ülkelere teknoloji transferi gerçekleşeceğini iddia etmektedir. Örneğin; bir ABD işletmesi az gelişmiş bir ülkeye eski teknolojiyi götürmeye kalkarsa, Japonya gibi gelişmiş bir ülkenin yeni teknolojiyi bu ülkeye götürmesi durumunda küresel rekabet açısından geride kalacaktır. Dolayısıyla, sınırların birkaç ülkeye değil, tüm ülkelere açık olması sebebiyle gelişmiş ülkelerdeki teknolojinin ve finansal olanakların az gelişmiş ülkelere aktarımı sonucunda az gelişmiş ülke gelişmiş ülkelerin yatırımları sayesinde yüksek teknolojiye ulaşacak ve düşük kalitenin neden olduğu rekabet yoksunluğundan kurtulacaktır. Bu görüş çerçevesinde, küreselleşme kuralları; gelişmiş ülkelerin az gelişmiş ülkeleri sömürmesi olasılığını ortadan kaldıracaktır (<http://serdaryilmaz.com>; Özgöker ve Yılmaz: 7-8).

Küreselleşme yönelik eleştirilerin temelinde ise küreselleşmenin kapitalizmin genel teorisine hizmet etmek için gelişmiş ülkelere yaygınlaştırılmaya çalışıldığı kanısının bulunduğu belirtilebilir. Küreselleşme karşıtları daha da ileri giderek küreselleşmenin gelişmiş ülkelerin az gelişmiş ülkelere dayattığı emperyalizmin yeni formudur (www.ekodialog.com, 2018).

Küreselleşme karşıtları, küreselleşmeyi dünya üzerindeki zayıf ekonomileri güçlü ekonomilere bağımlı hale getiren ve daha fazla kar amacıyla küreselleşme adı altında emperyalizmi meşrulaştırmaya çalışan bir süreç ve ülkeleri bir yandan küreselleşme sürecinin dışında kalmamak için dünyayla bütünleşmeye iterken, diğer yandan da milli bütünlüklerini korumak ikilemi içinde bırakmakla suçlamaktadırlar (Balay, 2004:65).

Küreselleşme iddia edildiği gibi dünyanın her bölgesine aynı fırsatları sunmamakta gelir dağılımında adaletsizliğe ve eşitsizliğe neden olmaktadır. Küreselleşme sadece zenginlik ve refahın dağılımı değil aynı zamanda fakirlik ve sefaletin de dağılımı hızlanmıştır. Küreselleşme ile birlikte iş hayatında nitelikli iş gücünün önemi artmakta ve vasıfsız emek bilgi-teknoloji yoğun yeni üretim süreçlerinde kendisine yer bulamamakta ve insanların işsiz kalma riski artmaktadır. Küreselleşmenin bir başka eleştirisi de IMF, Dünya Bankası gibi uluslararası tekellerin egemenliği altında olduğu şeklindedir (Özdemir, 2004:180-181).

Küreselleşme ile yaşanan ekonomik sınırların kalkması fikrini yüz yıl öncesine dönüş olarak yorumlayan ve bu fikrin amacının refah devletini ortadan kaldırmak olduğunu savunan küreselleşme karşıtları, küreselleşmeyi ideolojik bir olgu olarak nitelendirmekte ve bu olgunun bütünleşmeyi değil, farklı kültürler, uygarlıklar veya bölgeler arasında çatışmalar meydana getireceğini iddia etmektedirler (Bozkurt, 2000: 21-22).

Küreselleşme sürecinde ülkeler arasında yaşanan siyasi, ekonomik, sosyal ve kültürel entegrasyon ulus devletlerin güç ve etkinliğini de azaltmıştır. Savunma, ekonomik yönetim gibi bir zamanlar ulus devletlerin kontrolünde olan birçok konu artık büyük ölçüde IMF, Dünya Bankası, WTO, NATO gibi uluslararası otoritelerin kontrolü altındadır. Bu da küreselleşme sürecinde ülkelerin bağımsızlıklarını yitirdiklerinin bir başka kanıtı olarak gösterilebilir (Aycan, 2015:13).

Küreselleşme sürecinin sosyo-kültürel açıdan birey ve toplum üzerindeki olumsuz etkileri de bir başka eleştiri konusudur. Küreselleşme ile birlikte küçük ticaret merkezleri yok olmakta, sermaye belirli grupların elinde toplanmaktadır. Küçük esnaf ve zanaatkarların yerine büyük AVM'ler, hipermarketler, ticaret merkezleri kurulduğundan işsizlik artmakta ve ekonomik yapı bozulmaktadır. Bunun sonucunda sosyal kimlikte yabancılaşma ve ahlaki düzen üzerinde olumsuz bir etki oluşmaktadır ki bu da yeni suç oluşumlarına neden olmaktadır. Sosyal anlamda toplumlar için değer ve anlam ifade eden gelenek görenek ve adetler küreselleşme ve modernleşme çatısı altında yok olup gitmekte ve sosyo-kültürel anlamda toplum yapısı olumsuz etkilenmektedir (<http://serdaryılmaz.com>; Özgöker ve Yılmaz, 12-13).

Küreselleşme karşıtları tarafından küreselleşme için yapılan en sert eleştiri ise dünyada yoksulluğun, gelir dağılımındaki adaletsizliğin, yaşanan ekonomik krizlerin sayısındaki artışın küreselleşme sürecini yöneten uluslararası kurumlar olarak ifade ettikleri IMF, WTO ve Dünya Bankası gibi uluslararası kurumların politikaları sonucu yaşandığını ve bu sorunların bu kurumların politikalarının başarısızlığından değil bilinçli olarak yürüttükleri sürecin sonucu olarak ortaya çıktığını iddia etmeleridir.

Ülkelerin ticaretlerini arttırmak, ticaretin önündeki engelleri ortadan kaldırmak ve daha büyük bir pazara hakim olmak için kurdukları bölgesel entegrasyonlar için de gelişmiş ülkelerin kendilerinden geri olan ülkelere karşı küreselleşmeyi kullanırken, ekonomik ve teknolojik olarak kendilerine rakip olan kutuplara karşı birleşerek entegrasyon kurdukları eleştirisi getirilmektedir (Şanlı, 2004:165-166). Yani entegrasyonların da küreselleşme kavramı gibi gelişmiş ülkelerin çıkarlarına hizmet eden bir olduğunu belirtmektedirler.

Küreselleşme ve bölgesel entegrasyonlara yönelik küreselleşme, eşitlik ve yoksulluk kavramları ile ilgili ciddi ölçüm ve tanım eksikleri olduğu ve yapılan ampirik analizlerin sonuçlarının tam olarak güvenilir olamayacağı, ayrıca bugün uygulandığı şekliyle küreselleşme kavramının ekonomik kalkınma üzerinde yaklaşık 20 yıllık bir geçmişi olduğunu ve bu deneyimin genellemeler yapmak için yeterli olmadığını ve ideolojik etkenlerin konuyla ilgili tartışmaların bir parçası haline gelerek objektif olmayan taraflı yorumların yapılmasına neden olduğu yönünde görüş belirten çalışmalar da mevcuttur.

2. AVRUPA BİRLİĞİ

Avrupa Birliği (AB) çalışmamızın başında da belirtildiği gibi en başarılı ekonomik entegrasyon örneği olarak kabul edilmektedir. 1951 yılında AKÇT'nin kurulması ile temelleri atılan AB'nin kurulduğu tarihten itibaren başarılı bir ekonomik performans göstermesi, diğer Avrupa ülkelerinin de AB'ye üye olmak istemelerini tetiklemiş ve farklı dönemlerde yaşanan genişleme hareketleri ile AB'ye yeni ülkeler üye olmuştur. Birliğin günümüzde 28 üyesi vardır ayrıca aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 5 ülke de aday ülke konumundadır.

AKÇT 1951 yılında Belçika, Hollanda, Lüksemburg, Batı Almanya, Fransa ve İtalya'dan oluşan 6 üye ile kuruldu. AKÇT üyesi ülkelerin Avrupa'nın yeniden inşası atılacak adımların belirlenmesi için yaptığı çalışmalar sonucu nükleer enerji üretimi ve ortak pazarın oluşturulması konularında da entegrasyona gidilmesi kararı alındı. Alınan karar neticesinde 1957 yılında imzalanan ve 1 Ocak 1958'de yürürlüğe giren Roma Antlaşması ile Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) ve Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu (EURATOM) kurulmuş ve

1965 yılında imzalanan Füzyon (Birleşme) Anlaşması ile bu üç topluluk birleştirilerek tek bir konsey ve komisyon oluşturulmuş ve Avrupa Toplulukları (AT) kurulmuştur.

Paris Antlaşması (1951), Roma Antlaşmaları (1957), Avrupa Tek Senedi (1986) ve Maastricht Avrupa Birliği Antlaşması (1992) üye devletleri egemen devletler arasındaki geleneksel anlaşmalardan daha sıkı bir biçimde birbirine bağlayan AB'nin hukuki temellerini oluşturmuştur.

Altı üye ülkenin emek, mal ve hizmetlerin serbest dolaşımının sağlanması için yaptığı çalışmalar sonucunda mamul mallarda gümrük vergileri planlandığı gibi 1968 yılında kaldırılırken, özellikle tarım ve ticaret politikalarında Birlik içinde ortak politikalar 60'ların sonunda yerli yerine oturmuştur. ABD'nin 1970 başlarında doların konvertibilitesini askıya almasıyla Birlik içinde ekonomik yakınlaşmanın ve parasal birliğin oluşturulmasının gerekliliği açıkça kendini gösterirken 1973 ve 1979'daki iki petrol kriziyle dünya çapında parasal istikrarsızlık daha da ağırlaşmıştır. 1979 yılında Avrupa Para Sistemi'nin işlerlik kazanması döviz kurlarının sabitleşmesine yardımcı olmuş ve üye devletlerin kararlı ekonomik politikalar izleyerek açık bir ekonomik alanın dayattığı disiplinden yararlanmalarını ve birbirlerine karşılıklı destek vermelerini sağlamıştır (<https://www.tbmm.gov.tr>,2018).

Birlik, Dünyanın en büyük ticaret gücü olmasına karşın diplomatik etkinliğini arttıracak yapıları geliştirmekte ağır davranmıştır. Dünyadaki durgunluk ve AB içerisindeki mali yükün paylaşımı konusundaki iç çekişmeler 1980 başlarında bir "Avrupa karamsarlığı" havasının doğmasına neden olsa da 1984'ten sonra bunun yerini Topluluğun canlandırılması konusunda daha umutlu beklentiler almıştır. AB Komisyonunca 1985'te hazırlanan Beyaz Kitaba dayanılarak 1 Ocak 1993'e kadar tek pazar oluşturmak hedeflenmiş, 1987 yılında yürürlüğe giren Avrupa Tek Senedi ile AT'yi kuran antlaşmalar kapsamlı bir biçimde değişikliğe uğramıştır. 1 Kasım 1993'te imzalanan Maastricht Anlaşması, diğer adıyla Avrupa Birliği Anlaşması, ile 1999'a kadar parasal birliğin tamamlanmasına, Avrupa vatandaşlığının oluşturulmasına ve ortak dış ve güvenlik ile adalet ve içişlerinde işbirliği politikalarının meydana getirilmesine karar verilmiştir. Avrupa ortak para birimi olan Euro, 1 Ocak 2002 tarihinde resmen tedavüle girerek, 12 ülkede kullanılmaya başlandı. AB'nin derinleşme sürecindeki son önemli aşama, 2007 yılında imzalanan ve 2009 yılında yürürlüğe giren Lizbon Antlaşması ile gerçekleşmiştir. Bu antlaşma ile, AB'nin karar alma mekanizmalarındaki tıkanıklıkların giderilmesi ve Birliğin daha demokratik ve etkili işleyen bir yapıya kavuşması hedeflenmiştir (<https://www.ab.gov.tr>, 2018).

AB kurulduğu günden bu yana çeşitli bölgesel ve küresel ekonomik krize karşılaşmış ve genelde başarılı bir şekilde bu sorunların üstesinden gelmeyi başarmıştır ancak bunların hiçbirinden 2008 yılında yaşanan finansal krizden etkilendiği kadar etkilenmemiştir. 2008 yılında yaşanan ABD merkezli kriz AB'de etkilerini daha çok borçlanma krizi olarak göstermiştir. Borç krizinin nedenlerini AB'nin kurumsal ve örgütsel yapısının etkisi, AB para birimi olan Euro'nun mimari yapısı, üye ülkeler arasındaki borçlanma maliyetlerinin yakınsaması, birliğe üye ülkeler arasındaki gelişmişlik farklılıkları ve birliğe yeni katılan ülkelerin Almanya, Belçika ve Hollanda gibi ülkelerle rekabet edebilecek durumlarının bulunmaması nedeniyle üretim sektörlerinin üretim sektörlerinin olumsuz etkilenmesi sonucunda artan dış ticaret açıklarının bu ülkelerin dış borçlarının artmasına yol açması gibi nedenler gösterilebilir (Sever, 2016:42-44).

Avrupa borç krizi etkilerini özellikle Yunanistan, İspanya, Portekiz, İrlanda ve İtalya'da daha şiddetli bir şekilde göstermiştir. Küresel finansal kriz sonrasında uygulanan politikalar borç krizi sebebiyle istenilen düzeyde etkili olmamıştır. Almanya gibi cari denge açısından güçlü ülkeler borç krizi yaşayan ülkelere yardım paketleri verilmesinden endişe duymuştur. Yunanistan'a yapılacak yardımın İtalya ve İspanya gibi kurtarılması zor olan ülkelere örnek oluşturabileceği ve ahlaki riziko korkusu dile getirilmiştir. Borç krizine karşı önlem alınmakta geç kalınması ve ortak karar almakta güçlük yaşanması krizin çözümüne yönelik politikalar geliştirilmesine geciktirmiş bu da parça parça yapılan yardımların etkisiz kalmasında ve borcun diğer ülkelere sıçramasına yol açmıştır. Krize karşı geliştirilen bazı önlemler ise; Euro alanı dışında kalan ülkelerin ödemeler dengesinde yaşayabilecekleri sorunlarda ve buna bağlı olarak gerçekleşebilecek dış finansman sıkıntılarında devreye girmek üzere kurulan ve finansmanı AB bütçesi ve 27 üye ülke tarafından garanti altına alınan tahvillerin ihracından sağlanan Ödemeler Dengesi Fonu oluşturulması, bir kereye mahsus olarak ve temelde Yunanistan'a kredi sağlamak için tasarlanan Euro alanı ülkelerinin Avrupa Komisyonu aracılığıyla sağladığı 80 milyar ve IMF tarafından finanse edilen 30 milyar olmak üzere toplam 110 milyar Euro'luk Kredi Havuzu oluşturulması, AB içerisinde finansal istikrarı korumak için koordinasyon halinde yardımları hızlandırıcı kolaylıkları sağlamak amacıyla 2010 yılında AB üyesi bir ülkede meydana gelen dış faktörler sebebiyle mali zorluklar yaşanması durumunda bu ülkeye mali yardım sağlanabilmesi için Avrupa Finansal İstikrar Mekanizması (EFSM) kurulması olarak sıralanabilir. Mali yardımdan yararlanacak ülkenin AB organlarınca kabul edilmiş sıkı bir makroekonomik uyum programı benimsemesi gerekmektedir. Krize karşı alınan bir diğer önlem de ilk olarak Almanya ve Fransa tarafından Avrupa'da ekonomik yakınsamayı sağlamak amacıyla üye ülkelerin rekabetçiliğini artırmayı hedefleyen bir Rekabet Paktı kurulmasının önerilmesi olmuştur. Ancak Rekabet Paktı, çok katı hükümler içermesi nedeniyle üye ülkelerin muhalefetine uğramış ve içeriğinin yumuşatılmasına karar verilerek adı Avro Rekabet Paktı olarak değiştirilmiştir. Bu yeni Pakt, üye ülkelerde kamu maliyesinde sürdürülebilirliğin sağlanması, rekabetçi ekonomik yapı ve sağlıklı bir finansal sistemin oluşturulmasını amaçlamaktadır (Eser ve Ela, 2015:222-224).

Kriz sonrası AB genelinde ekonomik sorunlar görülse de özellikle bu 5 ülkede ekonomik büyüme gerilemiş hatta daralmalar görülmüştür. Bütçe açıkları, cari açıklar ve kamu borçları artmış, iç ve dış talep düşmüş, işsizlik özellikle genç işsizlik ciddi boyutlara ulaşmıştır. AB üyesi ülkeler ve IMF tarafından yapılan fon yardımları sonrası iyileşme belirtileri görülse de bu ülkeler hala zayıf büyüme ve yüksek işsizlikle mücadele etmektedir.

Kriz sonrasında AB'de ortaya çıkan bir diğer sorun da "Avrupa şüpheciliği (euroscepticism)" fikrinin birliğin birçok ülkesine yayılmış olmasıdır. Yeni bir kavram olmamakla birlikte yaşanan ekonomik sorunlarla mücadele yöntemleri neticesinde AB içerisinde bu fikri savunanların sayısını ve fikrin savunuculuğunu yapan siyasi partilere olan destek oranlarını arttırmıştır. Kriz öncesine kadar Avrupa bütünleşmesinin faydalarını gören halkların Brüksel'in dayattığı kemer sıkma politikaları ve düzenlemelerle bütünleşmenin zararlarını görmeye başlaması bu duruma sebep olan bir etken olarak gösterilebilir (Kar, 2016:39).

Yaşanan ekonomik memnuniyetsizlik, küreselleşme ve AB üyesi ülkeler arasında hareket serbestisinden kaynaklanan göç artışlarının Avrupalı kimliğinin gün geçtikçe ortadan kaybolmasına yol açacağına dair artan korkular vb. nedenlerle AB'nin ikinci büyük ekonomik

ve askeri gücü olan İngiltere'nin AB üyeliğinden ayrılmaya karar vermesi de Birliğin başarısının ve geleceğinin tartışılmasında etkili olan diğer önemli etkidir.

SONUÇ

Küreselleşmenin sonucu ortaya çıkan Avrupa Birliği, günümüzün en önemli ekonomik entegrasyonu olma özelliğini taşımaya devam etmektedir. Öte yandan, diğer birliklerde de gözüktüğü gibi, AB'de zaman zaman sorunlar ortaya çıkmaktadır. Örneğin, kimi üyelerin Birlikten ayrılma, Euro Bölgesinden çıkma vb. gibi talepleri olmaktadır. Avrupa Birliği içerisinde zamanla Euro krizine dönüşen ve Birlik gündemini uzun bir süredir meşgul eden borç krizi Euro bölgesi üyesi olan birkaç ülkenin sorunu olmaktan çıkmış ve kurtarma görevi bütün olarak Birlik üyesi ülkelere düşmüştür.

Borç krizinin ortaya çıkmasında Birliğin kurumsal ve örgütsel yapısının ve Euro'nun mimari yapısının önemli etkileri olduğu düşünüldüğünde, yaşanan bu kriz birliğin dağılacağı yönündeki yorumları desteklemek bir tarafa ekonomik ve siyasi bütünleşme yolunda her alanda düzenleme yapmak için meşru ve haklı bir gerekçesi olan güçlü bir Avrupa siyaseti oluşturmak ve gerekli olan yapısal reformların hem üye ülkelerde hem de Birlik genelinde yürürlüğe koymak için bir fırsat olarak değerlendirilmelidir. Avrupa Birliği'nde yapısal sorunlarla mücadele ederek entegrasyonun ilerletilmesi ve krizle bu çerçevede mücadele edilmesi en akılcı politika alternatifi olarak görünmektedir (Şanlıoğlu, 2016:116).

Avrupa Birliği krizin tüm olumsuz etkilerine rağmen bugün dünyanın birçok bölgesi ile kıyaslandığında en üst seviyede yaşam ve kalite standartları, ekonomik refah düzeyi ve bu refahın adil ve eşit bir şekilde paylaşımı kriteri bakımından hala başarılı bir entegrasyon örneği oluşturmaya devam etmektedir.

KAYNAKÇA

- Aycan, N. (2015). Küreselleşme-Bölgeselleşme Sürecinde Yerel Ekonomiler: Denizli İli Örneği-Madencilik Sektörü, Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Balay, R. (2004). "Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim", Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 37(2):61-82.
- Bozkurt, V. (2000). Küreselleşmenin İnsani Yüzü, Alfa Yayınları, Bursa.
- Eser, L.Y.-Ela, M. (2015). "Avrupa Borç Krizi: Nasıl, Neden ve Nereye?". Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 10(1):209-232.
- Hepaktan, C.E.-Çınar, S. (2011). "Küreselleşmenin Ekonomik Entegrasyon Üzerine Etkileri".
<http://avekon.org/papers/289.pdf> (31.05.2018)
https://www.ab.gov.tr/_105.html (Erişim tarihi: 29.05.2018)
https://www.tbmm.gov.tr/kutuphane/AB/ab_tarihce.pdf?p=38 (Erişim Tarihi: 29.05.2018)
- Kar. M. (2016). Avrupa Borç Krizi ve Avro'nun Geleceği. Mehmet DİKKAYA-Mustafa Acar (Ed.), *Ekonomik Perspektiften Küresel Kriz Sonrası Avrupa Birliği* içinde (s.25-40) Ankara.

Özdemir, Süleyman (2004). “Küreselleşme Sürecinde Refah Devleti”, İstanbul Ticaret Odası

Yayınları, 2004-69:174-251

Özgöker, U. Yılmaz, S. “ Küreselleşme Karşıtları Küreselleşme Taraftarlarına Karşı Ortak

Nokta: Küreselleşmenin Alternatifsizliği”

[http://serdaryilmaz.com/dosyalar/konferanslar/K%C3%9CRESELLE%C5%9EME%20\(ARTV%C4%B0N%20UNI\).pdf](http://serdaryilmaz.com/dosyalar/konferanslar/K%C3%9CRESELLE%C5%9EME%20(ARTV%C4%B0N%20UNI).pdf) (03.06.2018)

Sever, E. (2016). Küresel Finansal Krizinden Avro Krizine: Türkiye-AB Üyelik Süreci Açısından Bir Değerlendirme. Mehmet DİKKAYA-Mustafa ACAR (Ed.), *Ekonomik Perspektiften Küresel Kriz Sonrası Avrupa Birliği* içinde (s.41-57) Ankara.

Şanlı, F. B. (2004). “Küreselleşme ve Ekonomik Entegrasyonlar” Doğu Anadolu Bölgesi

Araştırmaları, 160-166.

Şanlıoğlu, Ö. “Avrupa Birliğinin Yapısal Bir Krizi Olarak Euro Krizinin Nedenleri ve Etkileri

Üzerine Bir Değerlendirme”. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/232260> (04.06.2018)

Yahşi, Fatma, (2007). Küreselleşme ve İstihdam. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

www.ekodialog.com (Erişim Tarihi: 28.05.2018)

TOPLUMSAL CİNSİYET KAVRAMI**Öğr. Gör. Esra SERGEK VERİM***Gaziantep Üniversitesi, verimesra@gmail.com***Dr. Öğr. Üyesi Sibel BAYIL OĞUZKAN***Gaziantep Üniversitesi***Ayşe TEYMUR***Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu Başkanlığı***ÖZET**

Gelişmiş ülkeler dâhil dünyanın pek çok bölgesinde kadınlar erkeklerle eşit haklara ve fırsatlara kavuşabilmekten mahrum bırakılmış ve hemen hemen her alanda ayrımcılığa maruz kalmıştır. Günümüzde kadınların toplum içindeki statülerinin yükseltilmesi, toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanması ve kadınlara karşı her türlü ayrımcılığın önlenmesi, devletlerin ve uluslararası toplumun öncelikli sorumluluğu haline gelmiştir.

Cinsiyet eşitliği çalışmalarındaki gelişmeler, beraberinde birçok yeni kavram getirmiştir. Biyolojik temelli olduğu kabul edilen “cinsiyet” (*sex*) ile toplumsal temelli olduğu kabul edilen “toplumsal cinsiyet” (*gender*) arasında genellikle bir karşıtlık olduğu varsayılmaktadır. “Cinsiyet” kavramı evrensel bir kavramdır. Biyolojik anlamda kadın ve erkek olmak üzere iki cinsiyet vardır. Bireylerin doğuştan getirdikleri genetik, fizyolojik ve biyolojik özellikleriyle iki cinsiyetten birine ait oldukları kabul edilir.

Toplumsal cinsiyet, kadın ve erkeğin sosyal yönden yapılandırılmış tanımıdır. Bireyler toplumsal cinsiyet rollerini ve normlarını davranışlarıyla şekillendirirler ve toplumun beklentilerini karşılayarak yeniden üretirler.

ABSTRACT

In many parts of the world, including developed countries, women have been deprived of equal rights and opportunities with men, and almost every inhabitant has been discriminated against. Increasing the status of women in society today, ensuring gender equality and preventing all forms of discrimination against women have become the primary responsibility of states and the international community. Developments in gender equality work have brought many new concepts together. It is not generally assumed that there is a contrast between "sex" (*sex*), which is considered to be biologically based, and "gender" (*gender*), which is considered to be socially based. The concept of "gender" is a universal concept. In the biological sense, there are two genders, male and female. Individuals are considered to belong to one of the two genders by means of their inherited genetic, physiological and biological characteristics. Gender is a socially constructed definition of women and men. Individuals shape their gender roles and norms with their behavior and reproduce them in response to community expectations.

GİRİŞ

Toplumsal cinsiyet, kadın ve erkeklere ait; roller, normlar ve kadın ve erkek grupları arasındaki ilişkiler gibi niteliklerin sosyal yapılanması anlamına gelmektedir. Toplumsal cinsiyetin, cinsiyetten farkı; cinsiyet, biyolojik olarak belirlenirken, evrenselken ve değişmezken, toplumsal cinsiyet, sosyal olarak belirlenir, kültürden kültüre ve toplumdan topluma değişebilir.

Kadınlar ve erkekler arasında pek çok farklılık bulunmaktadır. Bu farklılıkların bazıları cinsiyetten kaynaklanırken; çoğunluğu toplumsal cinsiyetten kaynaklanmaktadır. Kadınlar ve erkekler arasındaki biyolojik farklılıklara cinsiyet farklılıkları denir. Cinsiyetten kaynaklanan farklılıklara, erkeğin sakalının olması, kadının olmaması; kadının çocuğunu emzirebilmesi erkeğin emzirememesi gibi özellikler örnek gösterilebilir. Bu farklılıklar zaman içinde değişim göstermeyen ve tüm toplumlarda aynı olan farklılıklardır. Toplumsal cinsiyetten kaynaklanan farklılıklar ise; toplumsallaşma sürecinde erkek ve kız çocukların öğrendikleri, toplumun cinsiyetlerine uygun bulunduğu duygu, roller, davranış ve tutumlar arasındaki farklılıklardır.

Toplumsal cinsiyet ayrımları hem kadınların hem de erkeklerin yaşamını şekillendirir ve sonuçta bu çeşitlilik sadece farklılıktan daha fazla anlam taşır. Dolayısıyla bir toplumda kadın ve erkeklerin toplumsal hayata katılım biçimi, oranı, temsili ve görünürlüğü, önemli oranda o toplumda geçerli olan toplumsal cinsiyet algısından etkilenir. Bireysel cinsiyet algısı da toplumsal cinsiyet algısını etkileyen bir döngüdür.

Kültür erkek ve kadın arasındaki biyolojik ayrımı, insan etkinliğinin neredeyse her alanına nüfuz eden yaygın inanışlar ve uygulamalar ağına dönüştürerek yaygınlaştırır. Bu noktada toplumsal cinsiyet farklılıkları oluşur. Toplumsal cinsiyet farklılıkları da toplumsal cinsiyet kalıpyargılarını oluşturur. Toplumsal cinsiyet kalıpyargılarının bireyler tarafından içselleştirilmesiyle toplumsal cinsiyetten kaynaklanan farklılıklar cinsiyetten kaynaklanan farklılıklar olarak algılanır.

Toplumsal cinsiyet eşitliği, kadın ve erkek grubunun sosyal, ekonomik ve politik kaynaklara erişimleri ve bu kaynakların kontrolleri üzerinde eşit şansa ve olanaklara sahip olmaları ve bu haklarının yasalarla korunmasını ifade eder .

Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü tarafından ilgili tarafların katılımı ile hazırlanan ve 2008 yılında yürürlüğe giren Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Ulusal Eylem Planı (2008-2013)'nın uygulama süresi sona ermesi ermiştir.Kadınlara karşı ayrımcılığı ortadan kaldırmak ve toplumsal cinsiyet eşitliğinin tüm kamu politikalarına dahil edilmesi için bir yol haritası geliştiren, 2014-2018 dönemini kapsayacak olan Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Ulusal Eylem Planının, Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü koordinasyonunda güncelleme çalışmaları devam etmektedir. Güncelleme çalışmaları kapsamında, “Kadın ve Eğitim”, “Kadın ve Sağlık”, “Kadın ve Ekonomi”, “Kadın ve Yoksulluk”, “Kadın ve Çevre”, “Kadın ve Medya”, “Yetki ve Karar Alma Mekanizmalarında Kadın” ve “Türkiye’de Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin Geliştirilmesi” olmak üzere sekiz farklı konu başlığında düzenlenen II. Çalıştay Toplantıları 1-2 Nisan 2014 tarihlerinde Ankara’da gerçekleştirilmiştir.

“Kadının Güçlenmesi Strateji Belgesi ve Eylem Planı”, 2018-2023 yıllarını kapsayacak şekilde Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü koordinatörlüğünde kamu kurum ve kuruluşlarının, yerel yönetimlerin, üniversitelerin, sivil toplum kuruluşlarının, meslek kuruluşlarının, özel sektörün ve ilgili diğer kuruluşların kadınların güçlenmesine yönelik yapacakları çalışmaları içeren bir doküman olarak hazırlanmıştır.

Kadının Güçlenmesi Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2018-2023) beş temel politika eksenine eğitim, sağlık, ekonomi, karar alma mekanizmalarına katılım, medya- ilişkin mevcut durum, temel amaç, hedefler, stratejiler ve faaliyetler düzenlenmiştir. Strateji Belgesi ve Eylem Planı’nda beş temel politika eksenine ilişkin “5 Temel Amaç”, “21 Hedef”, “21 Strateji”, “126 Faaliyet”e yer verilmiştir.

Kamu politikalarına temel teşkil edecek ve toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasına yönelik "Ulusal Eylem Planı Taslağı"nın hazırlanması çalışmaları kapsamında girdi olarak kullanılmak üzere 7 kritik alana (eğitim, sağlık, ekonomi, yetki ve karar alma süreçlerine katılım, yoksulluk, medya ve çevre) ilişkin politika dokümanı hazırlanmıştır. Hazırlanan politika dokümanları, ilgili tarafların temsilcilerinden oluşan 6 ayrı çalışma grubu içerisinde tartışılarak nihai hale getirilmiştir. Söz konusu dokümanlar ışığında ve ilgili tarafların yazılı önerileri alınarak hazırlanan "Ulusal Eylem Planı" tamamlanmış olup basımı gerçekleştirilmiştir.

SONUÇ

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ve ulusal eylem planı doğrultusunda tüm kamu kurum ve kuruluşlarında ve sivil toplum örgütlerinde toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamaya yönelik düzenlemelerin yapılması; halka bu konuda eğitimler verilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Ayşe Güneş-Ayata ve Özlem Gölgelioğlu, “Fırsat Eşitliği mi Sonuçta Eşitlik mi? 2000’li Yıllarda Kadın Kotası Tartışmaları”, *Türkiye’de Toplumsal Cinsiyet Çalışmaları: Eşitsizlikler, Mücadeleler, Kazanımlar*, H. Durudoğan, F. Gökşen, B. E. Oder, D. Yüksek [et.al.], İstanbul, Koç Üniversitesi Yayınları, 2010.
2. Drude Dahlerup, “Electoral Gender Quotas: Between Equality of Opportunity and Equality of Result”, *Representation*, Cilt 43, Sayı 2, 2007.
3. Serpil Sancar, Strateji Geliştirme Başkanları Aylık İstişare toplantısı, 22 Mayıs 2014 tarihli sunum.
4. T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü, “Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Ulusal Eylem Planı 2014-2018 Yılları için Güncelleme Çalışması, Yetki ve Karar Alma Mekanizmalarında Kadın”, Ankara, 2014.
5. T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü, “Kadın Yönelik Aile İçi Şiddetle Mücadele Ulusal Eylem Planı 2007”-2010, Ankara, 2007.

6. T.C. Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü, “Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Ulusal Eylem Planı 2008-2013”, Ankara, 2008.
7. TBMM Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu, “Eğitim Sistemimizdeki Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin Yeri Konulu Komisyon Raporu”, Ankara, 2011.
8. TBMM Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu, “Erken Yaşta Evlilikler Hakkında Komisyon Raporu”, Ankara, 2010.
9. TBMM Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu, “Her Alandaki Kadın İstihdamının Artırılması ve Çözüm Önerileri Komisyon Raporu”, Ankara, 2013.
10. TBMM Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu, “Toplumsal Cinsiyete Duyarlı Bütçeleme Komisyon Raporu”, Ankara, 2014.
11. TEPAV, “81 İlin Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Karnesi”, Ankara, Ocak 2014.
http://www.tepav.org.tr/upload/files/haber/1391012395-8.81_Il_icin_Toplumsal_Cinsiyet_Esitligi_Karnesi___Taslak.pdf
12. WHO, “Multi-country Study on Women’s Health and Domestic Violence Against Women Initial Reports on Prevalance, Health Outcomes and Women’s Responses”, Geneva, 2005.

TÜRKİYE’DE TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTLİĞİNE YÖNELİK YAPILAN YASAL DÜZENLEMELER**Öğr. Gör. Esra SERGEK VERİM***Gaziantep Üniversitesi, verimesra@gmail.com***Dr. Öğr. Üyesi Sibel BAYIL OĞUZKAN***Gaziantep Üniversitesi***ÖZET**

Son yıllarda toplumsal gelişmenin dinamiğine paralel olarak yasalarda toplumsal cinsiyet eşitliğine ilişkin düzenlemeler gerçekleştirilmektedir. Toplumsal cinsiyet (gender) kavramı kadın ve erkek arasındaki farkın toplumsal boyuttaki yönlerini ifade etmektedir. Türkiye nüfusunun yarıya yakını kadınlar oluşturmaktadır. Dolayısıyla kadınların çalışma hayatına katılmaları aktif ve etkin rol almaları toplumsal fayda açısından önemlidir. Tüm kurum ve kuruluşların bu konuda gerekli hassasiyeti göstermesi ve bunun için gerekli yasal düzenlemeler oluşturulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Toplumsal cinsiyet, Yasa, Düzenleme

ABSTARCT

In recent years, regulations related to gender equality have been implemented in the legislation in parallel with the social development. The concept of gender (gender) expresses the social dimension of the difference between men and women. Women constitute nearly half of the population of Turkey. Therefore, it is important for women to participate actively and actively in their working life in terms of social benefit. All institutions and organizations must demonstrate the necessary sensitivity to this issue and the necessary legal arrangements should be established for this.

GİRİŞ

Türkiye’de başta Anayasa olmak üzere tüm yasalarda kadın erkek eşitliği güvence altına alınmıştır. Türkiye Cumhuriyeti, Anayasasına göre hukukun üstünlüğü ilkesiyle yönetilen demokratik bir ülkedir ve herkesin temel özgürlüklerini ve insan haklarını garanti altına alan sosyal bir devlettir. Anayasa’nın 2. maddesi “demokratik, laik ve sosyal bir hukuk devleti” ibaresine yer vermektedir. Devletin temel amaç ve görevlerini belirleyen 5. Maddesinde ise “kişilerin ve toplumun refah, huzur ve mutluluğunu sağlamak, kişinin temel hak ve hürriyetlerini, sosyal hukuk devleti ve adalet ilkeleriyle bağdaşmayacak şekilde sınırlayan siyasal, ekonomik ve sosyal engelleri kaldırmak, insanın maddi ve manevi varlığının gelişmesi için gerekli şartları hazırlamak” devletin temel görevleri arasında sayılmıştır. Son yıllarda toplumsal gelişmenin dinamiğine paralel olarak yasalarda toplumsal cinsiyet eşitliğine ilişkin düzenlemeler gerçekleştirilmektedir.

Kadına yönelik politikalarda yaşanan değişimin en önemli yansımasını **Anayasa**’da yapılan değişiklikler oluşturmaktadır.

- 2004 yılında Anayasanın 10. maddesine “kadınlar ve erkekler eşit haklara sahiptir. Devlet bu eşitliğin yaşama geçmesini sağlamakla yükümlüdür” hükmü eklenmiştir. Yapılan bu değişiklikle devlet cinsiyete dayalı ayırım yapmamanın ötesinde, kadınla erkeğin her alanda eşit haklara, eşit imkanlara kavuşması için düzenlemeler yapmak, gerekli tedbirleri almakla yükümlü kılınmıştır.
- 7 Mayıs 2004 tarihinde gerçekleştirilen düzenleme ile Anayasamızın 90. maddesine “Usulüne göre yürürlüğe konulmuş temel hak ve özgürlüklere ilişkin milletlerarası andlaşmalarla kanunların aynı konuda farklı hükümler içermesi nedeniyle çıkabilecek uyuşmazlıklarda milletlerarası andlaşma hükümleri esas alınır” hükmü eklenmiştir. Bu değişiklikle herhangi bir uyuşmazlık durumunda Birleşmiş Milletler Kadınlara Karşı Her Türlü Ayrımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi de dahil olmak üzere, temel hak ve özgürlükleri hedef alan uluslararası anlaşmalar ulusal düzenlemeler karşısında öncelikli konuma getirilmiştir. Vatandaşların hak ve yükümlülüklerini düzenleyen temel yasa niteliğindeki **Türk Medeni Kanunu**, kadın-erkek eşitliği konusunda dünyada ve Türkiye’de yaşanan önemli gelişmeler çerçevesinde yeniden düzenlenmiş ve 1 Ocak 2002 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Ayrıca, yeni Medeni Kanun’un yürürlüğe girmesi ile birlikte Aile Mahkemeleri kurulmuş ve 2003 yılında bu mahkemeler adli sistem içinde yerini almıştır.

Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli bir sorun alanı olan aile içi şiddetin önlenmesi amacıyla 1998 yılında çıkarılan **Ailenin Korunmasına Dair Kanun** ile bu konuya ilişkin özel bir yasal düzenlemeye gidilmiştir. Bu düzenleme ile Türkiye’de ilk kez aile içi şiddet kavramı hukuksal metinde tanımlanmış ve aile içi şiddetin vuku bulduğu durumlarda mağdurun şikayeti olmaksızın (üçüncü şahısların bildiriyle) polis ve adalet mekanizmasının harekete geçmesi sağlanmıştır. Yasanın uygulanmasından kaynaklanan aksaklıkların giderilmesi amacıyla söz konusu yasada değişiklik içeren düzenleme 4 Mayıs 2007 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Yapılan değişiklik ile şiddet olgusu geniş yorumlanarak aile içi şiddet yalnızca eşler arası şiddet olarak algılanmaktan çıkarılmıştır. Bu düzenlemeyi takiben uygulamaya ilişkin bir Yönetmelik hazırlanarak 1 Mart 2008 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Kadın erkek eşitliği gözetilerek hazırlanan ve 1 Haziran 2005’te yürürlüğe giren **Yeni Türk Ceza Kanunu’nda** kadının mağdur olduğu birçok suç topluma karşı işlenen suçlar kapsamında çıkarılıp, kişilere karşı işlenen suçlar kapsamına alınarak cezaları ağırlaştırılmıştır. Ayrıca, “töre” cinayetleri faillerinin Kanunda öngörülen en ağır ceza olan ağırlaştırılmış müebbet hapis cezası ile cezalandırılması hükmü getirilmiştir. Ülkemizde çalışma hayatını düzenleyen **Yeni İş Kanunu’nda** 2003 yılında yapılan düzenlemeler ile çalışma yaşamında kadın erkek eşitliğinin sağlanması yönünde önemli gelişmeler kaydedilmiştir. İş Kanununda; işverenin biyolojik veya işin niteliğine ilişkin sebepler zorunlu kılmadıkça, bir işçiye, iş sözleşmesinin yapılmasında, şartlarının oluşturulmasında, uygulanmasında ve sona ermesinde, cinsiyet veya gebelik nedeniyle doğrudan veya dolaylı farklı işlem yapamayacağı, aynı veya eşit değerde bir iş için cinsiyet nedeniyle daha düşük ücret kararlaştıramayacağı, cinsiyet, medeni hal ve aile yükümlülükleri, hamilelik ve doğumun iş akdinin feshi için geçerli sebep oluşturamayacağı hükümleri yer almıştır. İşyerinde cinsel taciz ve kısmi çalışmaya ilişkin hükümler de ilk kez Kanunda yer almıştır. Ayrıca kadın çalışanlara verilen ücretli doğum izin süreleri de artırılmıştır. Bununla birlikte 4857 sayılı yeni İş Kanunu ile esnek çalışma yöntemlerinin bir kısmı yasal temele kavuşmuştur. Ayrıca, kadın istihdamının artırılması ve kayıtdışı istihdamın önlenmesi

amacıyla 15.5.2008 tarih ve 5763 sayılı, İş Kanununda ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunla “ ... 8 yaşından büyük ve 29 yaşından küçük olanlar ile yaş şartı aranmaksızın 18 yaşından büyük kadınlardan; bu maddenin yürürlük tarihinden önceki altı aylık dönemde prim ve hizmet belgelerinde kayıtlı sigortalılar dışında olması şartıyla, bu maddenin yürürlük tarihinden önceki bir yıllık dönemde işyerine ait prim ve hizmet belgelerinde bildirilen ortalama sigorta sayısına ilave olarak bu maddenin yürürlük tarihinden itibaren bir yıl içinde işe alınan ve fiilen çalışanlar için; 506 sayılı kanunun 72’nci ve 73’üncü maddelerinde sayılan ve 78 inci maddesi uyarınca belirlenen prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan sigorta primine ait işveren hisselerinin;

- Birinci yıl için yüzde 100’ü,
- İkinci yıl için yüzde 80’i,
- Üçüncü yıl için yüzde 60’ı,
- Dördüncü yıl için yüzde 40’ı,
- Beşinci yıl için yüzde 20’si, işsizlik sigortası fonundan karşılanır.” hükmü getirilmiştir.

24 Temmuz 2003 tarih ve 25178 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren AB Müktesebatının Üstlenilmesine ilişkin Türkiye Ulusal Programı’nda; çalışma yaşamında kadın erkek eşitliğine dair topluluk müktesebatına uyum sağlanmasının amaçlanmasının yanı sıra temel olarak eşitlikçi politikaların yaygınlaştırılması ve etkin olarak uygulanması hedeflenmektedir. Bununla birlikte Ülkemiz 21 Şubat 2003 tarih ve 25027 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 3 Şubat 2003 tarih ve 2003/5224 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla Avrupa Birliğinin Sosyal Politika Programları arasında yer alan Cinsiyet Eşitliği Topluluk Programına katılmış bulunmaktadır. Avrupa Birliği düzeyinde ilk defa 1982 yılında başlatılan topluluk programının amacı, kısaca eşitlik hükümlerinin topluluk politikalarında işlerlik kazanması istihdam, mesleki eğitim, terfi ve çalışma ve işe giriş koşulları bakımından eşit muamele sağlanmasıdır.

2003 tarihli Türkiye Ulusal Programı kapsamında çalışma yaşamında kadın-erkek eşitliğine ilişkin direktiflere uyum sağlamak üzere yapılan düzenlemeler ve çalışmalar şu şekilde özetlenebilir:

- Kadınların istihdamının önündeki engelleri kaldırmak amacıyla “İş ve Meslek Bakımından Ayrımcılık Hakkındaki 111 Sayılı ILO Sözleşmesi” kapsamında işe yerleştirmede cinsiyet ayrımını ortadan kaldırmaya yönelik olarak 2006 yılında yayımlanan Tebliğ ile, kamuya işe yerleştirme ile ilgili iş ve işlemler sadeleştirilmiş, kamu taleplerinde cinsiyet ayrımı yasaklanmıştır.
- 2006 yılında yayımlanan ve İŞ-KUR İl Müdürlüklerine iletilen bir Talimat ile, özel sektör işyerlerinin, biyolojik veya işin niteliğine ilişkin sebepler zorunlu kılmadıkça iş ilişkisinde cinsiyete dayalı ayırım yapamayacakları konusunda işverenlerin bilinçlendirilmesi istenmiştir.
- Sosyal güvenlik kapsamında ele alınabilecek diğer bir kanun olan İşsizlik Sigortası Kanunu’na göre, işsizlik sigortası erişimine, kapsamına, katkılarına ve hesaplamalarına ilişkin tüm hükümler kadın ve erkek için aynıdır.
- 2004 tarihli ve “Personel Temininde Eşitlik İlkesine Uygun Hareket Edilmesi” konulu Başbakanlık Genelgesinde; kamu kurum ve kuruluşlarının personel alımında hizmet gerekleri dışında cinsiyet ayrımı yapılmaması gerektiği bildirilmektedir.

• Doğum izni ve buna ilişkin konular Devlet Memurları Kanunu ve İş Kanunu'nda ayrı ayrı düzenlenmektedir.

2003 yılında yürürlüğe giren yeni İş Kanunu ve 2004 yılında Devlet Memurları Kanunu'nda yapılan değişiklikle hem kadın işçiler hem de kadın memurlar için paralel düzenlemeler getirilmiştir.

• “Kadın İşçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik”te, kadın işçilerin, gebe olduklarının doktor raporuyla tespitinden itibaren doğuma kadar, emziren kadın işçilerin ise doğum tarihinden başlamak üzere altı ay süre ile gece postalarında çalıştırılmayacağı, emziren kadın işçilerde bu süre, ana ve çocuğun sağlığı açısından gerekli olduğunun işyeri hekimi, işyeri ortak sağlık birimi, işçi sağlığı dispanserleri, bunların bulunmadığı yerlerde sırasıyla en yakın Sosyal Sigortalar Kurumu, sağlık ocağı, hükümet veya belediye doktoru raporuyla belgelenmesi halinde bir yıla kadar uzatılabileceği düzenlenmiştir.

2007 yılında **Gelir Vergisi Kanunu**'nda yapılan değişiklikle hane içinde kadınlar tarafından üretilen ürünlerin düzenlenen kermes, festival, panayır ile kamu kurum ve kuruluşlarınca geçici olarak belirlenen yerlerde satılması sonucu kadınların elde ettikleri gelirler vergiden muaf tutulmuştur.

2006/17 sayılı “Çocuk ve Kadınlara Yönelik Şiddet Hareketleri ile Töre ve Namus Cinayetlerinin Önlenmesi için Alınacak Tedbirler” konulu Başbakanlık Genelgesi 4 Temmuz 2006 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

SONUÇ

Ulusal düzeyde toplumsal cinsiyet eşitliğine dayalı yasal düzenlemelerin daha etkin olması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

1. T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü, “Kadına Yönelik Aile İçi Şiddetle Mücadele Ulusal Eylem Planı 2007”-2010, Ankara, 2007.
2. T.C. Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü, “Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Ulusal Eylem Planı 2008-2013”, Ankara, 2008.
3. TBMM Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu, “Eğitim Sistemimizdeki Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin Yeri Konulu Komisyon Raporu”, Ankara, 2011.
4. TBMM Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu, “Erken Yaşta Evlilikler Hakkında Komisyon Raporu”, Ankara, 2010.
5. TBMM Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu, “Her Alandaki Kadın İstihdamının Artırılması ve Çözüm Önerileri Komisyon Raporu”, Ankara, 2013.
6. TBMM Kadın Erkek Fırsat Eşitliği Komisyonu, “Toplumsal Cinsiyete Duyarlı Bütçeleme Komisyon Raporu”, Ankara, 2014.
7. TEPAV, “81 İlin Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Karnesi”, Ankara, Ocak 2014.
http://www.tepav.org.tr/upload/files/haber/1391012395-8.81_Il_icin_Toplumsal_Cinsiyet_Esitligi_Karnesi___Taslak.pdf

DENTAL PULPA MEZENKİMAL KÖK HÜCRE OSTEOJENİK/ODONTOJENİK FARKLILAŞMASININ DOĞAL UYARICI AJAN İLE TAKİP EDİLMESİ

Ayşegül MENDİ

Gazi Üniversitesi, aysegulmendi@gmail.com

ÖZET

Diş hekimliğinde ve ortopedi hastalarında kemik yoğunluğunun az olması ve büyük kırıklar özellikle diabetik, immünsupresif ve obeziteye sahip hastalarda önemli bir sorundur. Sentetik ilaçlarla meydana gelebilen, ciddi yan etkilerin yol açtığı tıbbi ve ekonomik sorunlar tartışma ve araştırma konusudur. Bundan dolayı bitkiler ve bunlardan elde edilen bitkisel ilaç hammaddeleri üzerinde yapılan çalışmalar son yıllarda büyük önem kazanmıştır ve ayrıntılı çalışmalar devam etmelidir. Sunulan in vitro ön çalışmada amaç, *Syzygium aromaticum* (karanfil) bitki ekstresinin dental pulpa (DP) mezenkimal kök hücreleri (MKH) üzerindeki çoğalma, farklılaşma ve inflamatuvar yanıtı verdikleri yanıtın araştırılmasıdır. *S. aromaticum* etken maddesi öjenol ile çinko oksit alaşımlar ile dolgu materyalleri ve ağız gargaraları ve diş macunlarında sıklıkla kullanılmaktadır. Kuvvetli bir ağrı kesici özelliği ile klinikte sıklıkla kullanılmasına karşılık dental pulpa mezenkimal kök hücreleri üzerinde çalışma yoktur. Gerçekleştirdiğimiz çalışmada gömülü 20 yaş diş çekim endikasyonu konmuş hastalardan gönüllü olur formu imzalatılarak ekstrakte edilen dişlerden DP-MKH'ler izole edilmiştir. *S. aromaticum* ekstresinin DP-MKH çoğalması üzerindeki etkinliği xCELLigence (Gerçek zamanlı Hücre elektronik algılama Sistemi) sistem ile araştırılmıştır. Adipojenik ve osteojenik farklılaşma gösterilmiştir. Kalsiyum konsantrasyon miktarı, osteokalsin (OCN) ve osteonektin (ON) miktarları ELISA kit yöntemi ile belirlenmiştir. TNF-alfa ile inflamatuvar ortam oluşturulmuş ve interlökin-(IL)-6, ve IL-10 miktarları belirtilmiştir. *S. aromaticum* ekstresi 10 µg/mL konsantrasyonu etkin doz olarak tespit edilmiştir. Osteojenik farklılaşma erken işareti olan ON seviyesinin düştüğü belirlenmiştir. Bu düşmenin osteojenik farklılaşmaya erken başlamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Osteojenik geç farklılaşma işareti OCN yükseldiği ancak ilginç olarak, kalsiyum konsantrasyonunun düşük olduğu DICA 500 Quantichrome spektrofotometrik yöntem ile tespit edilmiştir. TNF-alfa uyarıcı etkisine yüksek inflamatuvar yanıtı düşürdüğü tespit edilmesine rağmen hücre canlılığı ve kalsiyum konsantrasyonunun kemik rejenerasyonunda önemli olduğu göz önünde bulundurulduğunda *S. aromaticum* ekstresinin diş hekimliği uygulamalarında dikkatli kullanılması ya da yeni alternatif ajanlar araştırılması gerektiği önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dental Pulpa Mezenkimal, Kök Hücre, Osteojenik/Odontojenik Farklılaşma

GİRİŞ

Tıbbi bitkiler yıllardan beri klinik amaçlarla diş hastalıkları da dahil olmak üzere farklı alanlarda kullanılmıştır. Bunların içerisinde *Syzygium aromaticum* (karanfil) ağrı kesici, antibakteriyel ve antiinflamatuvar özellikleri ile halk arasında bilinmektedir. *S. aromaticum*'un ana etken maddesi olan öjenoldür ve dental ve oral preparatların ana komponentidir (Pavithra, 2014). Diş Hekimliğinde topikal antiseptik ve antiinflamatuvar

analjezik olarak kullanılmaktadır. Ancak, karanfil ya da etken maddesini içeren materyal ve preparatlar ile ilgili artan alerji vakaları araştırma konumuzu oluşturmuştur.

Çinko-oksit öjenol içeren ağız suları enameli geçerek pulpa dokusuna ya da periodontiyuma ulaşabilirler (Bartelstone, 1951). İçerik, dental pulpa ve periyonditiyumda bulunan mezenkimal kök hücreler (MKH) üzerinde toksik etki gösterebilir. Dolayısıyla, oral tedavide kullanılan bitki ekstralarının ve/veya etken maddelerinin toksik etkisinin araştırılması gerekmektedir. Sunulan çalışmada dental pulpa MKH'leri (DP-MKH) üzerinde *S. aromaticum* bitki ekstresinin proliferasyon, farklılaşma ve inflamatuvar yanıtları üzerindeki etkinliği araştırılmıştır.

Yöntem

Bitki ekstralarının elde edilmesi:

S. aromaticum bitkisi etanol ekstresi Dr. Yılmaz Klinik (Kayseri) tarafından elde edilmiştir.

DP-MKH izolasyonu ve kültür edilmesi:

Gronthos ve ark (2000) yöntemine göre gömülü 20 yaş dişlerinden kimyasal ve enzimatik parçalama yöntemi ile izole edilmiştir. Pittenger ve ark (1999) yöntemine göre kültür ve farklılaşma çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

İmmünotipik analizler

Akım sitometri ile (FACSARIA, BD, USA) antikor paneli CD29-FITC (ebioscience USA), CD73-PE (BD, USA), CD90-PE (BD, USA) ve CD44-PE (ebioscience, USA) MKH işaretleri olarak araştırılırken, CD45-FITC (BD, USA), CD14-PE (BD, USA), ve CD34-FITC (BD USA) hematopoietik yüzey işaretleri olarak kullanılmıştır.

***S. aromaticum* bitki ekstresinin DPMKH proliferasyonu üzerine etkisinin xCELLigence analiz sistemi ile araştırılması:**

xCELLigence analiz sistemi üretici firmanın yönergeleri takip edilerek kullanılmıştır (Roche, 2008). 5, 10 ve 25 µg/mL konsantrasyonundaki ekstralar standart kültür ortamı içerisine eklenerek hücreler ile kültür edilmiştir. Hücre gelişim ve proliferasyonu her 30 dk 1 169 saate kadar takip edilmiştir.

DP-MKH farklılaşması üzerine *S. aromaticum* bitki ekstresinin etkisi:

İkiye katlanma süresini düşüren ve proliferasyonu hızlandıran konsantrasyon xCELLigence analiz sistemine göre seçilerek osteojenik ve adipojenik farklılaşma vasatlarının içine eklenmiştir (Pittenger, 1999). 21 gün süresince her 3 günde 1 farklılaşma vasadı değiştirilmiştir. Supernatantlar -80°C'de ELISA testleri gerçekleştirilene kadar bekletilmiştir. Salınan osteokalsin (OCN) ve osteonektin (ON) seviyeleri üretici firmanın yönergelerine göre ELISA kitleri (R&D Systems) ile belirlenmiştir.

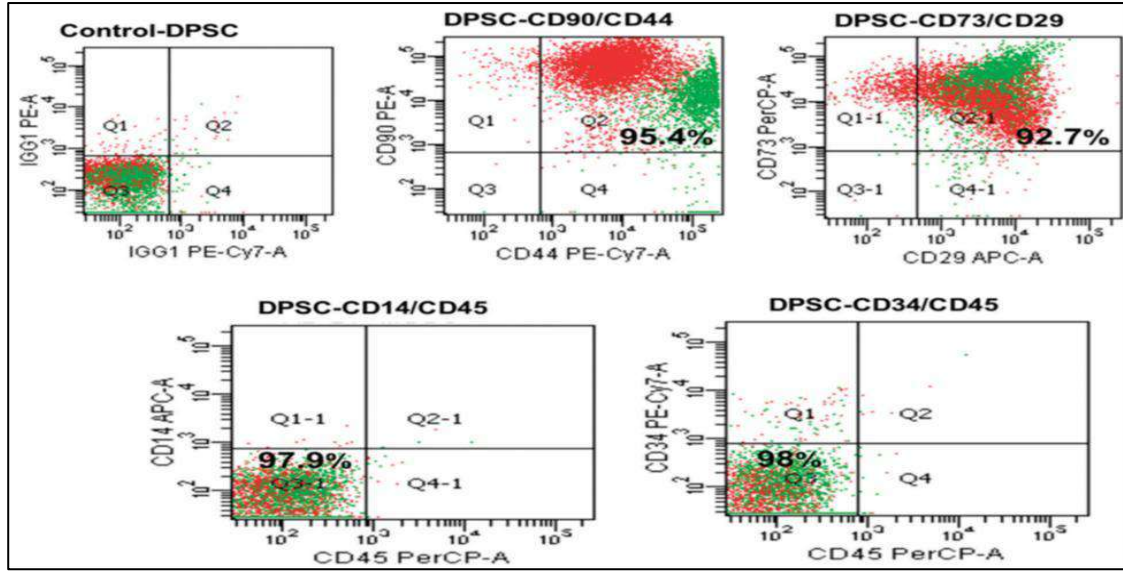
İmmunmodulatuvar aktivitelerin belirlenmesi:

DP-MKH'ler 96 kuyulu mikropaklara 5000 hücre/kuyu olacak şekilde eklenmiş ve tutunmaları beklenmiştir. Hücreler ilk olarak 10 µg/mL *S. aromaticum* ekstresi ile 1 saat muamele edilmiş ve 10 ng/mL TNF-α eklenmiştir. 24 saat sonunda, hücre kültür supernatantları toplanmış ve -80°C 'de IL-6 ve IL-10 sitokin seviyelerinin ELISA ile belirlenmesi için saklanmıştır.

Sonuç ve Tartışma

DP-MKH identifikasyonu:

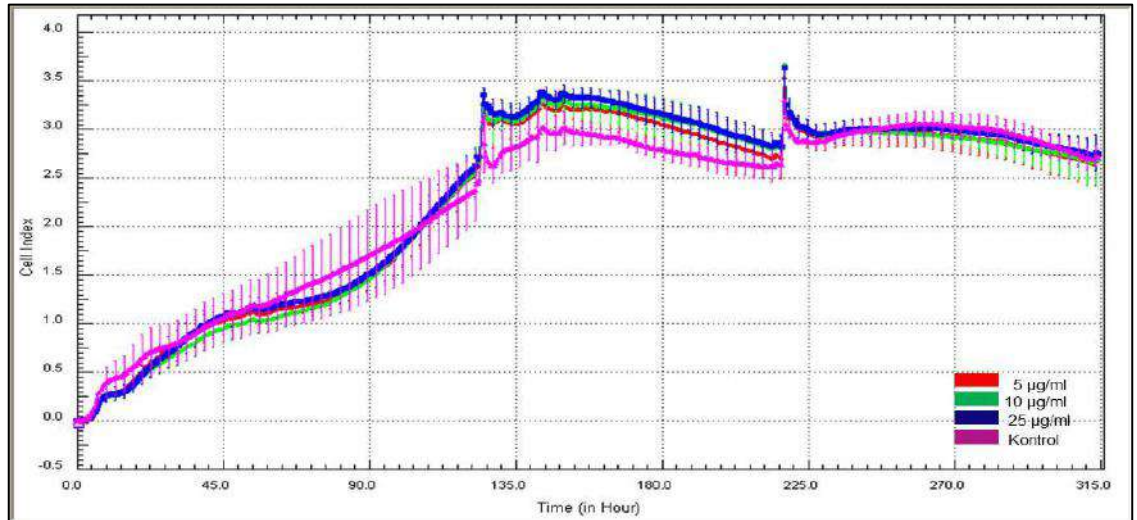
MKH işaretleri varlığı (%95<) ve hematopoietik hücre işaret yokluğu (>%95) belirlenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1: DP-MKH tanımlanması

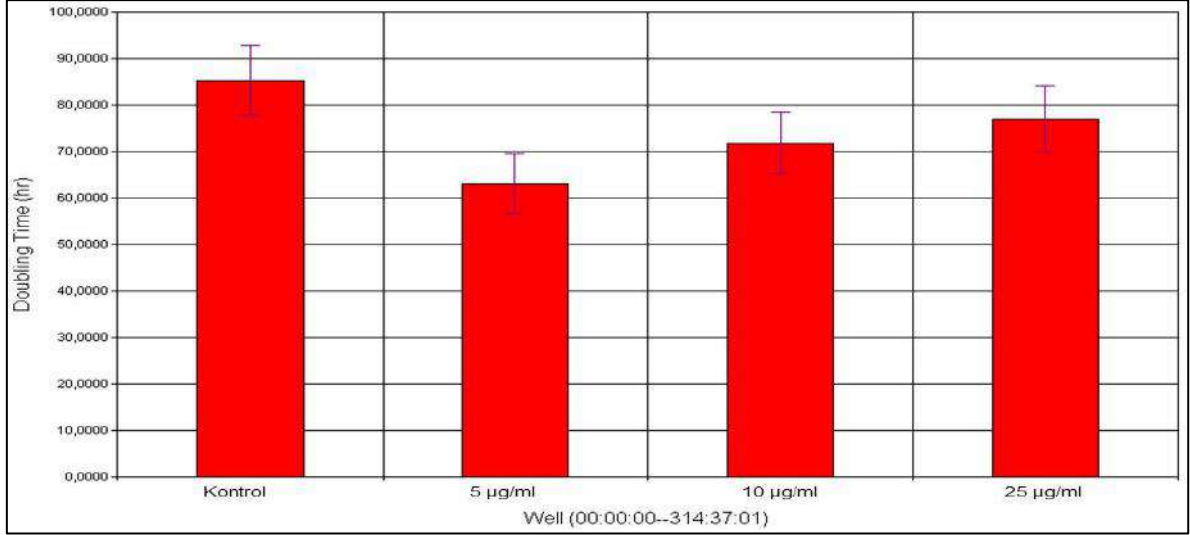
xCELLigence analizleri:

Tripan mavisi ile gerçekleştirilmiş ön çalışmalarda (data verilmemiştir) farklı konsantrasyonlar taranmış ve 5, 10, 25 $\mu\text{g}/\text{mL}$ konsantrasyonlarla hücreler kültür edilerek xCELLigence analiz sistemi kullanılmıştır (Şekil 2).



Şekil 2: *S. aromaticum* ile kültür edilen DP-MKH'lerin gelişim eğrisi

140. saat itibari ile hücre proliferasyonun kontrol grubuna göre arttığı izlenmiştir. İkiye katlanma sürelerinin doza bağımlı olarak kısaldığı belirlenmiştir (Şekil 3). IC50 değeri ise 8001 $\mu\text{g}/\text{mL}$ olarak belirlenmesi dikkat çekmiştir. Devam çalışmalar için 10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ konsantrasyon tercih edilmiştir.



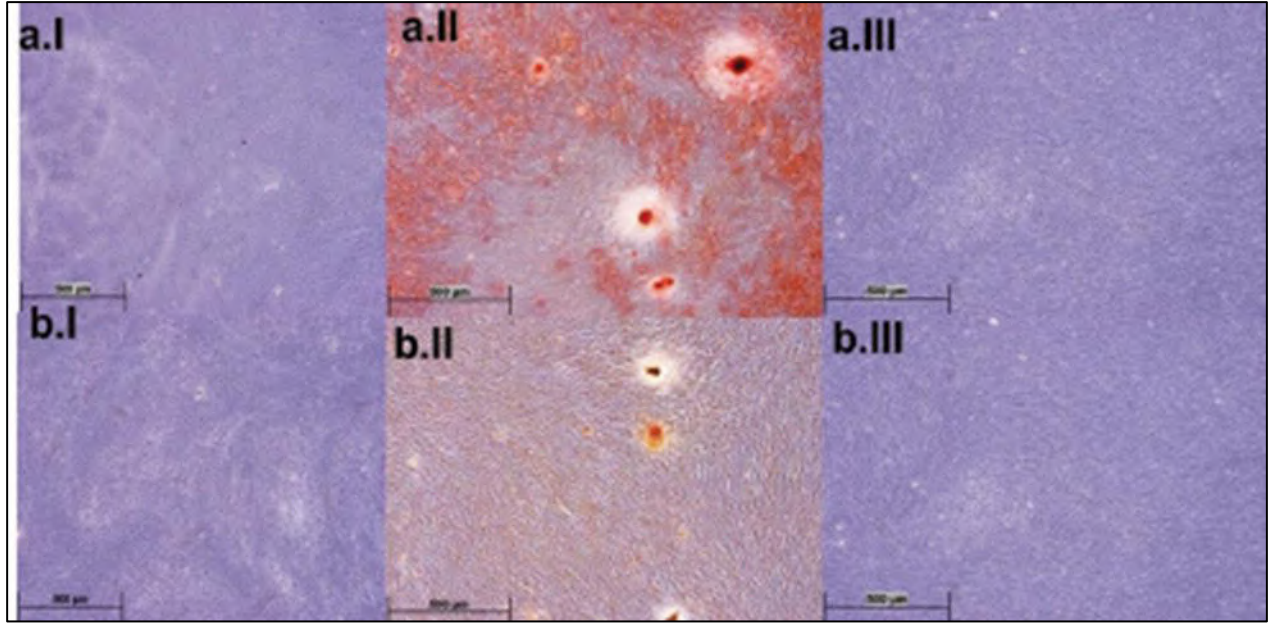
Şekil 3: *S. aromaticum* ile kültür edilen DP-MKH'lerin ikiye katlanma süreleri

Folklorik tıp uygulamaları kişisel deneyimlere dayanmakta ve altta yatan mekanizmalar genellikle bilinmemektedir. Bundan dolayı doza bağlı alerji reaksiyonları ya da hastalığın ilerlemesi gibi olaylarla karşılaşmaktadır. xCELLigence analiz sistemi hücre proliferasyonunun sürekli takip eden, ve hücrelerin fizyolojik durumunu bildiren bir sistemdir. Bu özellikleri ile konvansiyonel çalışmalardan ayrılmaktadır (Hensten-Pettersen, 1988).

Gelişim eğrileri araştırmacıya 3 parametre ile ilgili bilgi sunmaktadır. Bunlar, hücre proliferasyonunun başladığı lag fazı, proliferasyonun hızlandığı ve ikiye katlanma süresinin hesaplandığı log fazı ve durgunluk fazının olduğu safhalardır. Kısalmış bir ikiye katlanma süresi hücre proliferasyonunun kırık ya da implant bölgesi iyileşmelerinde elde ettiğimiz verilere göre en iyi konsantrasyon olan 10 µg/mL *S. aromaticum* içeren pat ya da ekstre uygulamalarında avantaj sağlayacağı önerilmektedir. Ancak göz ardı edilmemesi gereken ayrıntı, *S. aromaticum* etken maddesi olan öjenolün klinik kullanım preparatlarında 6,5 M (Anpo ve ark., 2011) olmasıdır. Gerçekleştirdiğimiz çalışmada elde ettiğimiz değerden yaklaşık olarak <650000 yüksek ve IC50 değerinin >812 kat daha fazla olmasıdır. Bu değerler arasındaki geniş fark *S. aromaticum*/öjenolün pulpa dokusuna penetre olduğunda hücre toksisitesine yol açacağını göstermektedir. Öjenol içeren endodotik (çinko oksit-öjenol) sementler dental dokularda sıklıkla kullanılmaktadır. Yumuşak dokuya yerleştirildiğinde sitotoksikite ve alerjik reaksiyonlara yol açabilmektedir (Hume, 1988). Sebebinin yüksek konsantrasyonda kullanılması olduğu düşünülmektedir. Sitotoksikite çalışmalarında genellikle 24 ve 48 saat sonuçlarına göre belirlenen konsantrasyonlar kullanılmakta ancak hücre çoğalmasını içeren süreç dikkate alınmamaktadır.

Farklılaşma çalışmaları:

Adipojenik farklılaşma kontrol ve *S. aromaticum* ile kültür edilen grupta tespit edilmemiştir (Resim 1.a.I, bI). Elde edilen veriler Gronthos ve ark (2000) verileri ile uyumludur. Morfolojik olarak hücrelerin %20'si iğsi yapıdan yuvarlak hale gelmiş ancak lipid damlacıkları oluşmamıştır. Diğer yandan kontrol grubu osteojenik vasatta iyi bir şekilde farklılaşma göstermiştir. Kalsiyum granülleri siyah nodüller halinde izlenmiş ve ekstraselüler matriks kırmızıya boyanmıştır.



Resim 1. *S. aromaticum* ile kültür edilen DP-MKH farklılaşma görüntüleri. A.I. Adipojenik DP-MKH, a.II. Osteojenik DP-MKH, a.III. DP-MKH, b.I. *S. aromaticum* içeren adipojenik DP-MKH, b.II. *S. aromaticum* içeren osteojenik DP-MKH, b.III. *S. aromaticum* içeren DP-MKH (Olympos CKX41, 4x)

Kalsiyum granül konsantrasyonu ve ekstraselüler matriks protein seviyeleri Tablo 1’de verilmiştir. Osteonektin (ON) seviyesi *S. aromaticum* ekstresi ile muamele edile grupta azalmıştır. Osteokalsin (OCN) miktarının yüksek olmasına karşılık kalsiyum konsantrasyonunun düşük olduğu izlenmiştir.

Osteojenik farklılaşma sırasında sürece ait proteinler sekansal olarak sentezlenmektedir. ON kemik farklılaşmasının erken işaretçisidir ve preosteoblastlar tarafından sentezlenmektedir. Kollajene düşük afinitesi bulunmaktadır. Bundan dolayı 21. gün sonunda kültür supernatantında az miktarda tespit edilmektedir (Dole ve ark., 2015). *S. aromaticum* ile muamele edilen hücre grubunda ON miktarının daha düşük olması hücrelerin daha erken farklılaşmaya başladığına işaret etmektedir. Geç kemik farklılaşma işareti olan OCN seviyeleri ise, *S. aromaticum* içeren grupta kontrol grubuna göre daha yüksektir. Ancak ilginç olarak mikroskop görüntüleri ve kalsiyum konsantrasyon miktarlarında yüksek farklılaşma işareti bulunmamıştır. Verilerimize benzer olarak Anpo ve ark (2011) öjenol/*S. aromaticum* kollajen oluşum mekanizmasını bozduğu ve osteogenezi yavaşlattığını önermişlerdir. Altında yatan moleküler mekanizmaların araştırılması gerekmektedir.

Tablo 1: *S. aromaticum* ile kültür edilen DP-MKH osteojenik ve inflamasyon yanıt işaretleri

Osteojenik farklılaşma işaretleri	Gruplar		Miktar
		Osteokalsin	DP-MKH
<i>S. aromaticum</i>			16,54±0,02
Osteonektin		DP-MKH	286,83±0,02
		<i>S. aromaticum</i>	253,38±

			0,01
	DIC	DP-MKH	3,16±0,0
	A 500		1
İmm ün yanıt işaretleri	IL-6	S. aromaticum	13,57±0,02
		DP-MKH	17,4±0,01
		DP-MKH +S. aromaticum	4,2±0,01
		DP-MKH+ TNF- α	37,3±0,02
	IL-10	DP-MKH+ TNF- α +S. aromaticum	9,6±0,03
		DP-MKH	3,6±0,01
		DP-MKH +S. aromaticum	8,5±0,01
		DP-MKH+ TNF- α	8±0,01
	DP-MKH+ TNF- α +S. aromaticum	32,3±0,01	

fa

İnflamatuvar yanıtın belirlenmesi:

IL-6 ve IL-10'nun DP-MKH'ler tarafından uyaran olmadan salındığı tespit edilmiştir (Tablo 1). *S. aromaticum* ekstresi tek bama uygulandığında IL-6 seviyesinin düştüğü belirlenmiştir. TNF- α indüksiyonu ile IL-6 miktarının arttığı, *S. aromaticum* içeren inflamatuvar uyaranlı grupta ise önemli derecede azaldığı tespit edilmiştir.

İyi bir antiinflamatuvar olmasına karşılık osteojenik farklılaşmada oluşturduğu negatif etkinin moleküler mekanizmalara yönelik çalışmalarla aydınlatılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Anpo M, Shirayama K, Tsutsui T. Cytotoxic effect of eugenol on the expression of molecular markers related to the osteogenic differentiation of human dental pulp cells. *Odontology*. 2011;99:188- 92.

Bartelstone HJ. Radioiodine penetration through intact enamel with uptake by bloodstream and thyroid gland. *J Dent Res*. 1951;30:728-33.

Dole NS, Kapinas K, Kessler CB, Yee S, Adams JD, Pereira RC, et al. A single nucleotide polymorphism in osteonectin 3' untranslated region regulates bone volume and is targeted by miR-433. *J Bone Miner Res*. 2015;30(4):723-32.

Gronthos S, Mankani M, Brahimi J, Robey PG, Shi S. Postnatal human dental pulp stem cells (DPSCs) in vitro and in vivo. *Proceed Nat Acad Sci*. 2000;97:13625-30.

Hensten-Pettersen A. Comparison of the methods available for assessing cytotoxicity. *Int Endod J*. 1988;21:89-99.

Hume WR. In vitro studies on the local pharmacodynamics, pharmacology and toxicology of eugenol and zinc oxide-eugenol. *Int Endod J*. 1988;21(2):130-4.

Pavithra B. Eugenol: a review. *J Pharm Sci Res*. 2014;6:153-4.

Pittenger MF, Mackay AM, Beck S, Jaiswal RK, Douglas R, Mosca JD, et al. Multilineage potential of adult human mesenchymal stem cells. Science. 1999;284:143-7.

Roche Diagnostics. GmbH. Introduction of the RTCA SP instrument. In: RTCA SP instrument operator's manual A. San Diego: Acea Biosciences, Inc.; 2008. p. 14-6.

GIDA ZİNCİRİ VE GIDA ZİNCİRİ İLE İLİŞKİLİ TEHLİKELER**Öğr. Gör.Yasin AKKEMİK***Selçuk Üniversitesi, yasinakkemik@selcuk.edu.tr***Öğr. Gör. Onur ERZURUM***Selçuk Üniversitesi, onurerz@gmail.com***Öğr. Gör. Emine ERDEM***Selçuk Üniversitesi, eminererdem@selcuk.edu.tr***ÖZET**

Günümüzde gıda üretimi ile gıda güvenliğinin eş zamanlı olarak ele alınması gerektiği çok açık bir gerçektir. Gıda güvenliğinin uygulanmadığı durumlarda ticari bir başarıdan bahsetmek mümkün değildir. Güvenilir gıda; üretimin her aşamasında gerekli kontrol önlemleri alınmadıkça elde edilemez.

Halk sağlığını tehlikeye atan durumlar, gıda zincirine birçok farklı noktadan girebilirler ve üretimin tümünü olumsuz yönde etkilerler. Bu nedenle her bir tehlikenin giriş noktası ya da noktalarının belirlenmesi ve bu noktalarda gerekli önlemlerin alınması gerekir. Gıda zincirinin bir noktasında meydana gelen bulaşma ve oluşan tehlike bir sonraki üretim aşamasını da etkilemekte ve zincirin diğer halkaları başarılı olsa dahi sonuç olumsuz olmaktadır.

Peki gıda zinciri nedir? ‘‘Çiftlikten sofraya’’ ya da ‘‘tarladan çatala’’ olarak ifade edilen gıda zinciri çok karmaşık bir oluşumu ifade eder ve birincil üretimden başlayarak tüketiciye sunulana kadarki tüm süreçleri kapsar. Bu süreçlerin birinde ya da bir kaçında meydana gelen kimyasal bulaşmalar (endüstri kalıntıları, tarım ilaçları kalıntıları, veteriner ilaçları kalıntıları), biyolojik ajanlar (bakteriler, virüsler, parazitler) ve fiziksel bulaşmalar (çivi, cam parçası, taş, kıl vb.) tüm gıda zinciri sürecini olumsuz etkiler ve halk sağlığını tehlikeye sokar.

Gıda zinciri ile gıda güvenliği, gıda kalitesi arasındaki kuvvetli ilişki, entegrasyon, gıda perakendecileri tarafından da giderek daha fazla kabul edilmektedir. Bu entegrasyona örnek olarak tek bir şirketin, genellikle üretim aşamalarının tümüne hakim olduğu kümes hayvanları üretim zinciri ile süt ve süt ürünleri üretim zinciri verilebilir. Bu şirketler, hayvan yemi, hayvan çiftlikleri, birincil gıda üretimi, gıda işleme, perakende basamaklarını kendileri yürütmekte ve her aşamayı etkin bir şekilde kontrol etmektedir. Gıda zincirinin tümüne hakim olunan sistemlerde, halk sağlığı tehlikelerine ve kontrollerine yönelik yaklaşımlar bütünleştirilir, olumsuzluklar minimize edilir, kaliteli ve güvenilir gıda üretimi gerçekleştirilmiş olur.

Anahtar Kelimeler: Gıda Zinciri, Gıda Güvenliği, Halk Sağlığı

1. Giriş

Gıda güvenliği için güvenilir ve sağlıklı gıda tedariki şarttır. Gıda zincirindeki güvenlik açıkları, mümkün olduğunca ölçülmüş ve yeterli kontrollerin uygulanmasını, ayrıca kaynakların hedeflenmesini sağlamak için derecelendirilen riskleri tanımlamalıdır. Gıdaların

insan tüketimine karşı güvensiz hale gelmesi, kontamine olması, bariz bir endişe alanıdır. Bunu ayrıntılı olarak ele almak halk sağlığı ve ekonomik kayıplar açısından zorunludur.

Güvenli olmayan gıda, sağlık için zararlı olan veya insan tüketimine uygun olmayan gıdalar olarak 178/200 (EC) sayılı Tüzüğün 14 üncü maddesi ile tanımlanmıştır. Sağlığa zararlı gıdalar kendilerini farklı şekillerde ortaya koyarlar ve tüketicilere zarar verirler. Gıda kaynaklı hastalıklara ve intoksikasyonlara sebep olabilirler. Fiziksel kontaminasyonlar ise kesiklere, dişlerin kırılmasına vb. neden olabilirler.

2. Bulaşma

Gıda zincirinde yiyecekler birçok noktada kirlenmiş olabilir. Kirlenme tesadüfi veya kasıtlı olabilir. Bir kontaminasyon olayı morbidite ve mortalite ile çok önemli olabilir. Örnekler arasında 8000'den fazla okul çocuğunun etkilendiği Sakai, Japonya'daki *E. coli* O157 salgınları sayılabilir (Michino ve ark. 1999) ve İspanya'da Toxic Oil Sendromu (Sanchez-Porro Valades ve ark. 2003) 20.000 kişiyi etkilemiştir ve en az 2.500 kişi ölmüştür. Gıda kontaminasyon vakalarının çoğunluğu (yukarıda belirtilenler dahil) dikkatsizlikten ileri gelmektedir ve bunların görülme sıklığı ve tahmin edilemezliği bazı araştırmacıların ve yetkililerin benzer etkilere kasıtlı kontaminasyondan kaynaklanabileceği sonucuna varmıştır (Bénoliel 2007; Khan ve ark. 2001; Crutchley ve arkadaşları, 2007). Hem kaza hem de kasıtlı olaylardan örneklerin dikkatle değerlendirilmesi önemlidir. Bu şekilde, bilinçli kirlenme riski değerlendirilebilir ve uygun kontroller tanımlanabilir.

2.1. Bulaşmanın Özellikleri

Gıda zinciri güvenliğinin ihlaline neden olmak için, yani gıda maddelerini güvensiz hale getirmek için, bulaşan belirli özelliklere sahip olmalıdır. Bu özelliklerden en önemlisi bulaşanın insanlar için tehlikeli olmasıdır.

Bulaşan fark edilmemelidir - yani gıda kimyasına ve bileşime göre tatsız, renksiz, kokusuz ve atılmalıdır. Doku, tat, koku veya görünüşü değiştiren bir kirletici, büyük bir olaya neden olmayacaktır. Çünkü, daha önce olmasa da, yutulma noktasında fark edilecektir (Fowle ve ark. 1996).

Bulaşan, raf ömrü boyunca yiyeceklerde stabil olmalıdır.

Yukarıda belirtilen içsel özelliklere sahip olan bir bulaşan, gıda güvenliği ihlaline neden olma potansiyeline sahiptir. Bir ihlalin gerçekleşmesi için bulaşanın da gıda da olması gerekir.. Olayın önemi daha sonra kontaminasyonun derecesine bağlıdır.

Bulaşan madde gıda da homajen bir karışım halinde ise tüm tüketicileri etkiler. Homojen olmayan ancak yaygın kirlenme de benzer bir önemli etkiye sahip olabilir.

Kirlenme, büyük partiler halinde üretilen gıdalarda ortaya çıkar.

Gıda, hızlı tüketim ile sonuçlanan kısa bir raf ömrüne sahiptir.

Gıda güvenliği tehlikelerini biyolojik, kimyasal ve fiziksel olarak üç gruba ayırmak ve her grubu ayrı ayrı ele almak yaygındır.

2.2. Biyolojik Bulaşanlar

Gıdaların yanlışlıkla mikrobiyolojik kirlenmesinin yayınlanmış birçok tarifi vardır. Kuşkusuz ki, çok yaygın olan bu salgınlar, 1996 yılında Lanarkshire'daki *E. coli* 0157 salgını gibi ciddi hastalıklara ve bazen ölümlere neden olmuştur (Cowden ve ark. 2001). Bu olayların halk sağlığı üzerindeki etkisi, bakteriyel patojenlerin veya bunların toksinlerinin, kasıtlı kontaminasyon olaylarına neden olmak için etkili bir şekilde kullanılabilmesi endişesine yol açmıştır (Crutchley ve ark., 2007), fakat aslında, bu tür kasıtlı girişimlere ait az sayıda

yayınlanmış örnek bulunmaktadır. Bunun bir nedeni, yeterli ve uygun bir patojenin elde etmede zorluk olabilir.

2.2.1. Bakteriyel Bulaşanlar

1997 yılında yayınlanan iki rapor, gıdalara kasıtlı bakterilerin eklenmesi ve bu örnekleri eleştirel olarak değerlendirmek için önemlidir. Kolavic ve diğ. (1997) Teksas'taki bir tıp merkezindeki *Shigella dysenteriae* tip 2 salgınının nasıl araştırıldığını ve hem gıda aracılı hem de kasıtlı olarak nasıl belirlendiğini açıklamaktadır. Bu sonuç epidemiyolojik ve yazım kanıtlarına dayanıyordu. Ortaya çıkan gıdalar, muffin ve donutlardı, normal şartlarda gıda patojenlerinin taşınması için olağandışı araçlardı. Bununla birlikte, *Shigella dysenteriae*'nin çok düşük enfeksiyöz dozu ve ürünlerin hızlı tüketimi görünüşte %100'lük bir salgın oranıyla sonuçlandı. Aynı yıl içinde yayınlanan ancak 1984 yılında meydana gelen bir olayı açıklayan ikinci bir rapor, . Dalles, Oregon'daki en az on restoranda ya salata barlarından veya kahve kremasını kirlettiklerinde kasıtlı mikrobiyolojik kirlenmenin halkı nasıl etkilediğini açıklar. Bulaşan Salmonella Typhimurium'un bir izolatıydı ve salgından 751 kişi etkilenmişti (Török ve ark.1997).

2.2.2. Paraziter Bulaşanlar

Phills ve arkadaşları (1972), Kanada-Montreal'de bulunan McGill Üniversitesindeki bazı öğrencilerin "kasten" parazit yumurtaları ile beslendikleri bir olayı bildirmiştir ve bu olay biyolojik malzeme kullanarak gerçekleşen kasıtlı bir bulaşan örneği olarak ele alınmıştır.

2.3. Kimyasal Bulaşanlar

Gıdaların kimyasal bulaşma durumları belgelenmiştir. Çok iyi bilinen bir vaka, 1981'de İspanya'da rapor edilen Toxic Oil Sendromu'dur (Sanchez-Porro Valades ve ark. 2003). Bu kontaminasyon olayı 20.000'den fazla kişiyi etkiledi ve 2001 yılına kadar 2,500'den fazla ölümden sorumlu olarak kabul edildi. Bu olaya neden olan kolza tohumu yağı, asıl olarak endüstriyel kullanımlar için tasarlandığı ve buna %2 anilin ilave edildiği için zehirliydi. Bu, beklenmedik bir şekilde yağda reaksiyona girerek zehirlenmelere neden oldu. Sanayide kullanılmış olsaydı muhtemelen önemli olmazdı ama İspanya'nın Orta ve Kuzeybatı bölgelerinde insan tüketimi için satıldı. Sebep muhtemelen ekonomikti. Satıcılar ürünleri kapı kapı dolaşarak, etiketsiz 5 litrelik kaplarda sattılar (Tabuenca 1981).

Kimyasal kontaminasyonun iyi bilinen başka bir örneği de, Belçika hayvan ürünlerinin PCB ve dioksinlerle kirlenmesidir. Bu, hayvan yeminin etkilendiği dolaylı bir kontaminasyon olayıydı. Üretimde kontamine mineral yağ kullanılmıştı. Daha sonra çiftlik hayvanları kontamine mineral yağ ile üretilmiş olan yemleri yediler, PCB ve dioksinler hayvansal ürünler ile birlikte insanların tüketimine sunuldu. Bu olayın tesadüfi olduğu düşünülür ancak önemli noktaları vardı. Sadece çok az miktarda kontaminant kullanıldı (50 kg kontamine yağa yaklaşık 1 gr dioksin) (Van Larebeke ve ark. 2002). Ancak, dağılımı izlenemediğinden ya da tespit edilemediğinden, et, kümes hayvanları eti, et ürünleri, et preparatları, süt, yumurta ve yumurta ürünleri de dahil olmak üzere, etkilenmiş olabilecek tüm Belçika menşeli ürünler bir EC Kararı'na tabi tutulmuş ve insan tüketimi için yasaklanmıştır (EC Kararı 1999/449 / EC). Bu kontaminasyon olayının insan sağlığı üzerinde hiçbir etkisi olmamıştır ve yasak kısa bir süre içinde kaldırılmıştır (süt ürünleri için bir aydan biraz daha fazla) (JFSS 1999)) ama gıda endüstrisi için önemli bir bozulmaya neden olmuştur. Elbette, ekonomik bir etki de vardı. Buzby ve Chandran'a (2003) göre, Belçika Hükümeti krizin toplam maliyetini 456 milyon euro olarak hesapladı.

Bir kimyasalın besin zincirini ne kadar kirletebildiğine dair bir başka örnek de, 2003-2005 yıllarında İngiltere'de meydana gelen sudan boyası kirliliğinin ortaya çıkmasıdır. Boyalar laboratuvar hayvanlarında karaciğer ve mesane tümörlerine neden olurlar (Anonim 1975) ve Sudan I ile ilgili in vitro çalışmalar, kanserojen potansiyelinin insanlar için de geçerli olduğunu düşündürmektedir (Stiborova ve ark. 2002). Fransız yetkililer tarafından yapılan testler, Mayıs 2003'te Sudan I ile ithal edilen biber tozunun kontamine olduğunu gösterdi. Bu, belirli acil önlemlerin uygulanmasına neden oldu ve üye ülkelerden, sorunun kapsamını belirlemek için potansiyel olarak kontamine olmuş ürünleri örneklemeleri istendi. Kurutulmuş biber, acı biber ve bazı köri karışımlarının etkilendiği bulunmuştur. İngiltere'de bazı ürünler pozitif çıktı ve satıştan çıkarıldı. Gıda Standartları Ajansı, işletmelere, kontamine baharat içeren ürünleri geri çağırıp geri çekmelerini isteyen bir rehber verdi. Biber tozu, birçok sosta, baharat karışımlarında, işlenmiş ve yemeye hazır gıdalarda bir bileşen olduğundan, bu, önemli miktarda ürününün geri çağırılmasına neden oldu. Araştırma 2003, 2004 ve 2005 yıllarında devam etmiştir. Mart 2005 itibariyle 580 yasa dışı boya içeren gıda ürünü satıştan geri çağırılmıştı. Bu, İngiltere'deki en büyük gıda maddelerinin geri çağırılması olayıydı (Anonymous 2007).

Daha ciddi sonuçlara yol açan bu tür başka bir kirlenme olayı, Çin süt ürünlerinin melaminle kirlenmesiydi. Bazı gıda ürünlerinin piyasaya sürülmesiyle ilişkili bir spesifikasyon olabilir, örneğin minimum protein içeriği. Sütün protein seviyeleri bir dizi faktöre göre değişmektedir (bkz. Örneğin, http://www.ruralni.gov.uk/index/publications/information_booklets/high_protein_system/benefits.htm) yağsız süt tozu veya diğer uygun katkı maddelerinin eklenmesiyle düşük seviyenin artırılması gerekebilir. Bir yiyeceğin protein muhtevası, azot muhtevasının analiz edilmesiyle belirlenir, böylece herhangi bir azot içeren katkı maddesi, analiz için mevcut azot miktarını arttırarak, gıdadaki protein içeriğini arttırabilir. Teknikler nitrojenin protein veya protein olmayan bileşenlerden olup olmadığını ayırt edemez. Melamin, gıda ambalaj malzemeleri de dahil olmak üzere (Tyan ve ark. 2009) plastik üretiminde kullanılabilecek organik bir bileşiktir (Lu ve ark. 2009). Bileşik% 66 azot (C₃H₆N₆) içerir (Wu ve arkadaşları, 2009). Melamin toksik olduğu için, memelilerde böbrekleri ve mesaneyi etkiler, bu nedenle de yasal bir gıda katkı maddesi değildir (Gossner ve arkadaşları. 2009; Tyan ve arkadaşları. 2009; Dobson ve arkadaşları. 2008). Morbidite oranları kontaminasyon düzeyine göre yüksek olabilir ve ölümler genellikle akut böbrek yetmezliğine bağlıdır (Gossner ve ark. 2009; Dobson ve ark. 2008). Bu nedenle, herhangi bir gıda maddesinde tamamen kabul edilemez bir bileşendir. 2008'in ilkbahar ve yaz aylarında Çin'deki bazı bebeklerin ciddi böbrek semptomları göstermesi sonucu ortaya çıktı. Araştırma, iyi bilinen bir Çinli üretici tarafından üretilen bebek formülü ile ilişkiyi tanımladı (Wu ve ark. 2009). Bu formülde bir bileşen olarak kullanılan sütün, belirgin protein miktarını arttırmak için önemli miktarlarda melamin ile karıştırıldığı anlaşılmaktadır (Chen 2009). Sonuçta 294.000 vaka bildirildi ve altı çocuk öldü (Gossner ve ark. 2009). Kontamine süt ayrıca diğer gıda maddelerini üretmek için kullanıldı. Bunlardan bazıları ihraç edildi. Kırk yedi ülke, Çin'den ithal edilen, üçüncü ülkelerden ithal edilen veya pazarlarına yasadışı olarak yerleştirilen ürünlerden melamin kontaminasyonu bulduklarını bildirmiştir (Gossner ve ark. 2009).

2.4. Fiziksel Bulaşanlar

Gıda ayrıca fiziksel bulaşanlar içerebilir. Bunlar, malzemeye göre tüketiciye çeşitli şekillerde zarar verebilir. Tipik olarak bu kirlenici maddeler ya ham bileşenlerin bir parçasıdır, taşlar, saplar, kemikler vb. ya da ekipmanın, tesislerin, operatörlerin veya ambalajın parçaları olabilirler. Bunlar gıda endüstrisinde çok yaygın olaylar. Tablo 1’de, Birleşik Krallık’ta Gıda Standartları Ajansı tarafından fiziki kirlenme olayları gösterilmiştir. Bunların hepsi tesadüfi olarak kabul edildi.

Tablo 1: İngiltere’de gıdaların kazara fiziki bulaşma örnekleri Kasım 2007 – Nisan 2009

Gıda	Bulaşan	Tarih	Referans
Mayonez	Metal	Nisan 2009	http://www.food.gov.uk/enforcement/alerts/2009/apr/asdamayo
Tereyağı	Silgi	Kasım 2008	http://www.food.gov.uk/enforcement/alerts/2008/nov/dairycrest
Elmalı turta	Sert plastik	Ağustos 2008	http://www.food.gov.uk/enforcement/alerts/2008/aug/livwellpies
Peynir	Sert plastik	Mayıs 2008	http://www.food.gov.uk/enforcement/alerts/2008/may/primula
Köfte	Cam	Şubat 2008	http://www.food.gov.uk/enforcement/alerts/2008/feb/aldirecallmeatballs
Lavaş	Cam	Aralık 2007	http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/dec/naanrecall
Çizkek	Metal tel	Kasım 2007	http://www.food.gov.uk/enforcement/alerts/2007/nov/cheesecake

3. Sonuç

Gıda zincirinin tümüne hakim olunan sistemlerde, halk sağlığı tehlikelerine ve kontrollerine yönelik yaklaşımlar bütünleştirilir, olumsuzluklar minimize edilir, kaliteli ve güvenilir gıda üretimi gerçekleştirilmiş olur. Tüm zincire hakim olmak ise iyi tarım uygulamaları, iyi veteriner uygulamaları, iyi laboratuvar uygulamaları vb. uygulamaları yerine getirmekle ve HACCP, ISO22000 gibi Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri’ni işletmelerde uygulayarak gerçekleştirilir. Bu uygulamalar ile bulaşanlar kontrol altına alınır ve halk sağlığı korunmuş olur.

KAYNAKÇA

Michino H, K Araki, S Minami, S Takaya, N Sakai, M Miyazaki, A Ono & H Yanagawa (1999)

Massive Outbreak of *Escherichia coli* 0157:H7 Infection in Schoolchildren in Sakai City, Japan, Associated with Consumption of White Radish Sprouts. American Journal of Epidemiology 150(8):787–796

Sanchez-Porro Valades P, M Posada de la Paz, P de Andres Copa, O Gimenez Ribota, I Abaitua

Borda (2003) Toxic oil syndrome: Survival in the whole cohort between 1981 and 1995. Journal of Clinical Epidemiology 56:701–708

Bénioliel I (2007) EU Defending Food Chain against Bio-Attack; European Institute; <http://www.europeaninstitute.org/Spring-2007/eu-defending-food-chain-against-bio-attack/Print.html>. Accessed Dec 18, 2009

- Khan A, D Swerdlow & D Juranek (2001) Precautions against biological and chemical terrorism directed at food and water supplies. Public Health Reports 116: 3–13
- Crutchley T, J Rodgers, H Whiteside, M Vanier & T Terndrup (2007) Agroterrorism: Where are we in the ongoing war on terrorism? Journal of Food Protection 70(3):791–804
- Fowle SE, C Constantine, D Fone & B McCloskey (1996) An epidemiological study after a water contamination incident near Worcester, England in April 1994. Journal of Epidemiology and Community Health 50:18–23
- Cowden JM & S Ahmed , M Donaghy, A Riley (2001) Epidemiological investigation of the central Scotland outbreak of *Escherichia coli* O157 infection, November to December 1996. Epidemiology and Infection 126(3):335–341
- Kolavic S A, A Kimura, S L Simons, L Slutsker, S Barth & C E Haley (1997) An outbreak of *Shigella dysenteriae* type 2 among laboratory workers due to intentional food contamination. JAMA 278(5):396–398
- Török T J, R V Tauxe, R P Wise, J R Livengood, R Sokolow, S Mauvais, K A Birkness, MR Skeels, J M Horan & L R Foster (1997) A large community outbreak of Salmonellosis caused by intentional contamination of restaurant salad bars. JAMA 278(5): 389–395
- Phills JA, A J Harrold, GV Whitman & L Perelmutter (1972) Pulmonary infiltrates, asthma and eosinophilia due to *Ascaris Suum* Infestation in man. The New England Journal of Medicine 286(18):965–969
- Tabuenca J M (1981) Toxic allergic syndrome caused by ingestion of rapeseed oil contaminated with aniline. Lancet Sept. 12: 567–68
- Van Larebeke N, A Covaci, P Schepens & L Hens (2002) Food Contamination with poly chlorinated biphenyls and dioxins in Belgium. Effects on the body burden. Journal of Epidemiology and Community Health 56:828–830
- JFSSG Press release (1999) Dioxin Contamination of Belgian Products – an update; 10 August 1999; <http://archive.food.gov.uk/maff/archive/inf/newsrel/fsa/fsa1599.htm>. Accessed Jan 29, 2010
- Buzby J & R Chandran (2003) The Belgian Dioxin Crisis and its Effects on Agricultural Production and Exports; Chapter 8, pp 125–136 in: International Trade and Food Safety: Economic Theory and Case Studies. Agricultural Economic Report no (AER 828); <http://www.ers.usda.gov/publications/aer828/aer828j.pdf>. Accessed Jan 29, 2010
- Stiborova M, V Martí'nek, H Ry'dlova', P Hodek & E Frei (2002) Sudan I is a potential carcinogen for humans: Evidence for its metabolic activation and detoxication by human recombinant cytochrome P450 1A1 and liver microsomes. Cancer Research 62:5678–5684
- Anonymous (2007) Report of the Sudan I Review Panel; Food Standards Agency; July 2007

Tyan Y, M Yang, S Jong, C Wang & J Shiea (2009) Melamine contamination. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 395:729–735

Lu J, J Yang, Z Wang, D Jiang, C Fang & J Yang (2009) Study on migration of melamine from food packaging materials on markets. *Biomedical and Environmental Sciences* 22(2): 104–108

Wu Y, Y Zhao, J Li & Melamine Analysis Group (2009) A survey on occurrence of melamine and its analogues in tainted infant formula in China. *Biomedical and Environmental Science* (22): 95–99

Gossner C, J Schlundt, P Embarek, S Hird, D Lo-Fo-Wong, J Beltran, K Teoh & A Tritscher (2009) The melamine incident: implications for international food and feed safety. *Environmental Health Perspectives* 117(12):1803–1808

Dobson R, S Motlagh, M Quijano, R Cambren, T Baker, A Pullen, B Regg, A Bigalow-Kerm, T Vennard, A Fix, R Reimschuessel, G Overmann, Y Shan & G Daston (2008) Identification and characterization of toxicity of contaminants in pet food leading to an outbreak of renal toxicity in cats and dogs. *Toxicological Sciences* 106(1): 251–262

Chen J (2009) What can we learn from the 2008 melamine crisis in China? *Biomedical and Environmental Science* (22): 109–111

PROBİYOTİKLER VE HALK SAĞLIĞI AÇISINDAN ÖNEMİ**Öğr. Gör.Yasin AKKEMİK***Selçuk Üniversitesi, yasinakkemik@selcuk.edu.tr***Öğr. Gör. Onur ERZURUM***Selçuk Üniversitesi, onurerz@gmail.com***Öğr. Gör. Emine ERDEM***Selçuk Üniversitesi, eminererdem@selcuk.edu.tr***ÖZET**

Bağırsaklarımızda sadece sindirim ve emilim olayı gerçekleşmez. Bu olaylar dışında sağlıklı bir yaşam için gerekli olan mikrobiyal faaliyetler de bağırsaklarımızda bulunan mikroorganizmalar tarafından gerçekleştirilir. Gastrointestinal sistemde 500'den fazla farklı türe ait ortalama 10^{14} mikroorganizma bulunmaktadır. Bu mikroorganizmaların kompozisyonunun belirlenmesinin de ise probiyotiklerin yeri oldukça önemlidir.

İlk olarak 1965 yılında Lily ve Stillwell tarafından tanımlanan probiyotik kelimesi Latince "pro" ve "bios" kelimelerinden türetilmiş ve "yaşam için" anlamına gelmektedir. Günümüzde ise probiyotik denildiği zaman, "belirli miktarlarda tüketildiğinde konakçının intestinal sisteminin mikrobiyal dengesini düzenleyerek sağlık üzerinde olumlu etkisi olan, canlı mikrobiyal gıda katkıları" anlaşılmaktadır.

Probiyotik olarak kullanılan mikroorganizmalar; Lactobasillus türleri, Bifidobacterium türleri, Bacillus türleri, Pediococcus türleri, Streptococcus türleri, Bacteriodes türleri, Propionibacterium türleri, Leuconostoc türleri, bazı küfler ve mayalardır. Bu mikroorganizmalar içerisinde en yaygın olarak kullanılan mikroorganizmalar ise Lactobasillus türleri ile Bifidobacterium türleridir. Bu mikroorganizmalar seçilirken; güvelinir olmasına, stabil olmasına, bağırsaklarda kolonize olmasına, karsinojenik ve patojenik bakterilere rakip olmasına, antimikrobiyal bakteriler üretebiliyor olmasına, hastalıklara karşı direnç oluşturabiliyor olmasına, antibiyotiklere karşı dirençli olmasına, saklama koşullarında uzun süre canlı ve stabil kalıyor olmasına vb. özelliklerine bakılır.

Probiyotiklerin halk sağlığı üzerine olumlu etkileri;

- 1) Bağırsak Patojenleri Üzerine Etkisi: Patojen mikroorganizmalar ile rekabet ederek etkinliklerini azaltırlar.
- 2) Kanser Önleme: Probiyotiklerin, özellikle kolon kanseri riskini azalttığı belirtilmektedir.
- 3) Mikroorganizmaların Neden Olduğu Diare Vakaları: Özellikle rotavirus kaynaklı diyarenin önlenmesinde önemli katkıları olduğu tespit edilmiştir.
- 4) Antibiyotik İle İlişkili Diyarenin Önlenmesi: Antibiyotik kullanımı sonucu bozulan intestinal floranın düzenlenerek diyarenin önlenmesi.
- 5) Kolesterol Düşürücü Etki: Probiyotiklerin kolestrol üzerinde birden fazla yol ile etki ederek düşürücü etkisi çeşitli çalışmalar ile gösterilmiştir.
- 6) Laktoz İntoleransı Üzerine Etkisi: Laktoz intoleransı bulunan kişilerin yoğurt tüketmesi ile gaz ve diyare gibi semptomlarının gözle görülür oranda azalması.

7) Bazı Zehirlenme Vakaları Üzerine Etkisi: Süt proteinlerinin bazı iz elementler ile kompleks oluşturarak kana geçmesini önlerler. şeklinde sıralanabilir.

Anahtar Kelimeler: Probiyotikler, Halk Sağlığı, Mikroorganizmalar

1. Giriş

Bebeklerinin Gastrointestinal (GI) yolundaki mikroflora, doğumdan hemen sonra başlar. Gram-pozitif ve Gram negatif anaerobik bakterilerle birlikte gram negatif aerobik bakteriler, 3 gün içinde doğumdan itibaren fekal örneklerden elde edilebilir [1]. Annenin vajinal ve fekal yüz ve aynı zamanda çevre (hava ve gıda) önemli bakteri kaynaklarıdır [2]. Yaklaşık 2 yaşından sonra, bir yetişkine benzeyen mikrobiyal bileşim oluşur [3]. Ayrıca, diyetteki değişikliklerin kolondaki mikrobiyal bileşimi değiştirebileceği bulunmuştur [4]. Örneğin, anne sütüyle beslenen bebekler çoğunlukla bağırsaklarında Bifidobakteri var, ancak formülle beslenen bebeklerde baskın olarak *Bacterioides*, *Bifidobacteria*, *Clostridia* ve *Streptococci* olan daha kompleks mikrofloralar vardır [3,5].

GI kanalında kalın bağırsak en fazla kolonize alan olup, yüzlerce türle [6,7] atık içeriği başına 10^{12} bakteri barındırır [7]. Kalın bağırsak çoğunlukla katı anaerobları içerir ve bunlar zararlı veya yararlı olan bakteriler olarak sınıflandırılabilirler [5]. Zararlı bakterilerin patojenik etkileri arasında diyare, sistemik enfeksiyonlar, karaciğer hasarı ve karsinom bulunur. Bunun aksine, yararlı bakteriler, bağışıklık sistemini harekete geçirerek, vitaminleri sentezleyerek, zararlı bakterilerin büyümesini önleyerek ve temel besin maddelerinin sindirimini ve emilimini geliştirerek ev sahibinin sağlığını desteklemektedir [3]. Dahası, kalın bağırsaktaki mikroflora, enerjilerinin bir kısmını, üst bağırsak yolunda bozulmamış ve kalın bağırsağa ulaşmayan diyet bileşenlerinden alırlar [8]. Bu diyet bileşenleri esas olarak bağırsak bakterileri tarafından fermente edilen ve daha sonra başlıca nihai ürünleri olarak kısa zincirli yağ asitleri (SCFA) üreten polisakaritler, oligosakkaritler, proteinler, peptitler ve glikoproteinlerden oluşur; Bu SCFA'nın çoğunluğu asetat, propionat ve bütiratır [9].

2. Probiyotikler

Probiyotikler tüketildiğinde, konakçıya bir sağlık yararı sağlayabilen canlı mikroorganizmalardır [10]. *Laktik Asit Bakterileri* (LAB) ve *Bifidobacteria spp* türlerinin belirli türleri, konakçı sağlığına iyi bilinen faydalarından dolayı probiyotik ürünlerin üretiminde yaygın olarak kullanılmaktadır ve bunlar genellikle Güvenli (GRAS) olarak kabul edilmektedir [11-13].

Birçok çalışma, probiyotiklerin immün sistemi stimüle edebildiğini, serum kolesterolünü azaltabildiğini, laktoz intoleransını azaltabildiğini, diyare insidansını azaltacağını, enfeksiyonları kontrol altında tutabildiğini, antibiyotik olarak davrandığını, tümörleri baskıladığını ve kolon / mesane kanserine karşı koruyabildiğini göstermiştir [14].

2.1.Laktoz İntoleransında Probiyotiklerin Rolü

İnsanlar dahil olmak üzere çoğu memelilerde, süttten kesildikten sonra laktaz aktivitesi azalır; Bununla birlikte, bazı insanlarda, laktaz aktivitesi, laktaz kalıcılığının gelişmesi nedeniyle yetişkin yaşamı boyunca yüksek düzeyde devam etmektedir [15]. Dünyanın nüfusu arasındaki bu laktaz kalıcılığı, etnisiteye ve süt ürünlerini tüketme alışkanlığına bağlı olarak değişir; sonuç olarak, kuzey Avrupa nüfusu, laktazdaki nüfusun %2 kadar azına sahiptir [16]. Laktaz

yetersizliği Hispanik insanlar (% 80), siyah ve Aşkenazi Yahudileri (% 60-80) ve Asya ve Yerli Amerikan Hintlilerinin neredeyse %100'ünde yaygındır [15].

Laktaz içermeyen kişilerde, laktoz kalın bağırsağa ulaştığı zaman, metan, karbondioksit ve hidrojen üretmek ve kolon lümenindeki ozmotik dengeyi değiştirmek için kolon mikroflorası tarafından metabolize edilir ve kramp, diyare, şişkinlik ve abdominal şişkinlik gibi semptomlara neden olur. [17]. Bununla birlikte, bir dizi insan çalışması, Lactobacilli ve / veya Bifidobacteria içeren başlangıç kültürleri ile takviye edilmiş yüksek laktozlu süt ürünlerinin laktoz intoleransı olan bireyler tarafından tolere edilebileceğini göstermiştir, çünkü bu fermente ürünler, laktoz hidrolizi desteklemek için küçük çapta işlev gören mikrobik β -galaktosidazı içerir. [18]. Ek olarak, farelerinde *Streptococcus thermophilus* veya *Lactobacillus casei subsp defensis* bağırsaktan geçiş sırasında laktatı hidrolize edebildikleri gösterilmiştir [19]. Laktoz intoleransını gevşetmekten bağımsız olarak, probiyotikler de muhtemelen bağırsak mikroflorası üzerindeki etkilerinden dolayı gaz veya diyare gibi bazı gastrointestinal şikayetleri rahatlatıyor gibi görünmektedir [20,21].

2.2.İshalli Hastalıklarda Probiyotiklerin Etkileri

2.2.1. Bakteri veya Virüslerin Neden Olduğu Bulaşıcı İshal

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), çocuklarda (<5 yaş) yılda 8.1 milyon ölümün olduğunu ve bu ölümlerin %14'ününün diyare kaynaklı olduğunu tahmin etmektedir [22]. Mortaliteye neden olmasının yanı sıra, ishal, çoklu ataklar ve büyüme, beslenme ve bilişi etkileyen inatçı diyare ile uzun süreli ciddi etkiler yaratır [23]. *Rotavirus* çocuklarda en yaygın diyare nedenidir [24]. Bazı probiyotik suşların rotavirüs kaynaklı diyarenin önlenmesi üzerindeki yararlı etkileri araştırılmıştır. Bir çalışmada, kronik bir tıbbi bakım hastanesine başvuran 5 ila 24 aylık arası bebeklerden rastgele bir kısmı standart bir bebek formülü ile veya *Bifidobacterium bifidum* (1.9×10^8 Kob / g) ve *Streptococcus thermophilus* (1.4×10^7 Kob / g) ile takviye edilmiş bebek formülü ile 14 gün boyunca beslenmiştir. Sonuçlar, takviye edilmemiş kontrol gruplarına kıyasla takviye edilmiş formülü alan ishali yaşayan çocuk sayısının anlamlı düzeyde düşük olduğunu göstermiştir [25]. Klinik çalışmalardan kaydedilen diğer yararlı etkiler arasında diyare süresini kısaltmak ve *rotavirüsün* 1.5 gün kadar daha az dökülmesini sağlamaktır [26,27]. Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği (ESPGHAN) ve Avrupa Pediatrik Enfeksiyon Hastalıkları Derneği, akut ishali olan çocukların tedavisinde rehidrasyon tedavisine yardımcı olarak kanıtlanmış klinik etkinliğe ve uygun dozlarda sadece probiyotik suşların kullanılmasını önermektedir. [28]. Özellikle rotaviral gastroenteritte, probiyotik *L. reuteri* (ATCC 55730), *L. acidophilus LB*, *S. boulardii* ve *S. thermophilus*, *L. acidophilus* ve *L. bulgaricus*'un bir karışımının plasebo ile karşılaştırıldığında diyare süresini önemli ölçüde azalttığı belirlenmiştir [28]. Probiyotiklerin etkilerinin ayrıca doza bağlı olduğunda belirlendi, yani 10^{10} ila 10^{11} koloni oluşturan birimlerden daha yüksek dozlarda etkiler daha fazla oldu [28]. Dünya Gastroenteroloji Organizasyonu (WGO) kanıta dayalı önerisinde *L. casei* DN 114 001'i içermekteydi ve uygulama zamanlamasının (hastalığın ilk belirtisinde) son derece önemli olduğuna işaret ediyordu [29].

2.2.2. Antibiyotik İlişkili İshal

Gastrointestinal florayı rahatsız eden birçok antibiyotik alan hasta, ishali bir yan etki olarak görmektedir [30,31]. Semptomlar hafif ve kendiliğinden sınırlayıcı olanlara kadar değişir ve bu antibiyotikle ilişkili diyare (AAD), hastaların antibiyotikleri almayı reddetmeleri veya

tedavi rejimlerini kısıtlamalarının önemli bir nedenidir [32]. Birçok çalışma antibiyotik tedavisi öncesi ve sırasında antibiyotik kaynaklı ishalin sıklığını, süresini ve şiddetini azaltan bazı probiyotik suşların, öncelikle *Lactobacilli*'nin ya tek başına ya da diğer cinsler ile kombinasyon halinde alındığını göstermektedir [33].

2.3. Kolesterol Düşürücü Etki

Probiyotiklerin kolesterol düşürücü etkileri için önerilen birkaç mekanizma vardır; bunlar arasında safra asitlerinin probiyotiklerin safra tuzu hidrolaz enzimleri tarafından ayrılması [34], kolesterolün probiyotiklerle asimilasyonu [35], kolesterolün dekonjuge safra ile birlikte çökmesi [36], kolesterolün probiyotiklerin hücre duvarlarına bağlanması [37], kolesterolün büyüme sırasındaki hücresel membranlara dahil edilmesi [38], kolesterolün coprostanol'e dönüştürülmesi [39] ve varlığında probiyotikler tarafından fermantasyon üzerine kısa zincirli yağ asitlerinin üretilmesidir [40].

Probiyotiklerin kolesterol üzerindeki etkileri üzerine çok sayıda çalışma, hayvanları model olarak kullanmıştır. Shinnick ve diğ. [41], yulaf fiberinin sıçanlarda plazma ve karaciğer kolesterol konsantrasyonlarını düşürme becerisi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Sıçanlar, selüloz, yulaf kepeği, yüksek lifli yulaf unu veya %3'lük işlenmiş yüksek lifli yulaf unundan biri olan %6 diyet lifi içeren diyetler ile beslenmiştir; tüm diyetler ayrıca %1.0 kolesterol ve %0.2 kolik asit içeriyordu. Yulaf ürünlerinin tümü, gıda alımını veya kilo alımını bozmadan plazma ve karaciğer kolesterolünü önemli ölçüde düşürdü görülmüştür.

2.4. Kanser Önleme Etkisi

Yoğurt ve diğer fermente süt ürünleri, özellikle kolon kanseri için kanser önleyici olarak teşvik edilmiştir [42]. Epidemiyolojik çalışmalar, kolon kanserinin yüksek yağ içeren bir diyetle ilişkili olduğunu göstermektedir. Yüksek yağlı diyet potansiyel olarak safra asidi döngüsünü uyarır ve kolondaki safra asitlerinin artmasına yol açarak bakteriyel floranın metabolizmasını etkiler [43].

Brady ve diğ. [44], en çok doğrudan probiyotik tüketimi ve kolon kanseri gelişimi arasındaki ilişkiye bakan 10 yıllık bir dönemdeki hayvan çalışmalarını incelemiş ve görünüşe göre probiyotiklerin hayvan modellerinde prekanseröz lezyonların ve tümörlerin gelişimi üzerinde inhibe edici bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Pro-karsinojenlerin karsinojenlere dönüştürülmesinden sorumlu olan enzimleri üreten bakterilerin büyümesini önleyen probiyotiklerin kanser karşıtı etkileri için çeşitli mekanizmalar önerilmiştir [45,46], bunlar bağışıklık sistemini uyararak *Lactobacilli*'nin metabolitleri tarafından tümör büyümesinin inhibisyonu [45,46, 47] ve makrofajlar tarafından tümör nekroz faktörü üretimidir [48]. Goldin ve Gorbach [45], *Lactobacillus acidophilus*'un oral takviyelerinin fekal bakteriyel enzimler beta glukuronidaz, nitroredüktaz ve azorucultaz üzerindeki etkisini araştırmak üzere 21 kişiyi üzerinde çalışmıştır. Bu çalışma, prokarsinojenin karsinojene dönüşümünü katalize edebilir. Beslenme çalışmaları ve fekal enzim analizleri dizisi tüm denekler için aynıydı: 4 haftalık bir kontrol periyodu; 4 hafta sade süt beslemesi; herhangi bir besin takviyesi olmaksızın 4 hafta kontrol; 4 hafta 2×10^6 / ml yaşayan *L. acidophilus* içeren süt ile besleme; ve herhangi bir takviye olmaksızın 4 hafta kontrol uygulandı. Tüm deneklerde üç fekal enzimin aktivitelerinde azalma gözlemlendi ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu, ancak sadece *Lactobacilli* besleme döneminde gözlemlendi. Son kontrol periyodu sırasında, *Lactobacilli* beslenme sonrası fekal enzim seviyeleri 4 hafta sonra normale döndü.

Probiyotiklerin etkili olabilmeleri için, gıdada veya eklenme sırasında canlı kalmaları ve GI kanalının sert koşullarından etkilenmemeli ve aynı zamanda aktiviteyi sürdürmeleri gerekir [49]. Çok sayıda faktör, bakteri suşu, gıda veya takviyenin pH'sı, gıda veya takviye içindeki besin maddeleri ve ısıl işlem dahil canlılığı ve sürekliliği etkiler [50-52]. Önceden maruz bırakılmadan subletal streslere, immobilize hücre teknolojilerinden yararlanma, mikrokapsülasyon, genetik modifikasyon, farklı sinerjik suşların birleştirilmesi, besleyicilerin ve prebiyotiklerin matrikse dahil edilmesine kadar değişen probiyotiklerin hayatta kalma ve canlılığını arttırmak için sayısız yöntem geliştirilmiştir [51,53-54].

3. Sonuç

Viral veya bakteriyel orijin akut diyare ve AAD gibi spesifik durumlarda probiyotiklerin yararı konusunda yeterli kanıt vardır. Probiyotikler kullanırken veya reçete ederken, canlı, ölü, bileşik preparatlar veya bunların ürünleri, kullanılacak etkin doz ve hedeflenen hastalık türü dahil olmak üzere probiyotik formülasyona dikkat edilmelidir. Belirli bir probiyotiğin spesifik etkilerini veya dozlarını tahmin etmek ve bu özellikleri diğer dozlara veya probiyotik bakterilerin suşlarına genellemek mümkün değildir. Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç İdaresi, şu anda probiyotik ürünleri düzenlememektedir, kalite kontrolüne yönelik hiçbir hükümet denetimi sağlamamaktadır ve ticari ürünlerdeki gerçek canlı organizma sayısı, reklamı yapılandan oldukça farklı olabilir. Özetle, dozlama, canlılık ve diğer kritik değişkenleri kontrol eden gelecekteki büyük ölçekli klinik çalışmalar, giderek artan probiyotik kullanımının etkinliğini belirlemek için gerekli bilimsel kanıtları sağlamak için çok önemli olacaktır.

KAYNAKÇA

1. Rotimi VO, Duerden BI (1981) The development of the bacterial flora in normal neonates. J Med Microbiol 14: 51-62.
2. Mevissen-Verhage EA, Marcelis JH, de Vos MN, Harmsen-van Amerongen WC, Verhoef J (1987) *Bifidobacterium*, *Bacteroides*, and *Clostridium* spp. in fecal samples from breast-fed and bottle-fed infants with and without iron supplement. J Clin Microbiol 25: 285-289.
3. Gibson GR, Roberfroid MB (1995) Dietary modulation of the human colonic microbiota: introducing the concept of prebiotics. J Nutr 125: 1401-1412.
4. Drasar BS, Roberts AK (1989) Control of the large bowel microflora. In Hill MJ, Marsh PD, eds, Human Microbial Ecology, Boca Raton, FL: CRC Press. 87-106.
5. Yoshiota M, Fujita K, Sakata H, Murono K, Iseki K (1991) Development of the normal intestinal flora and its clinical significance in infants and children. *Bifidobacteria Microflora* 10: 11-17.
6. Cummings JH (1981) Short chain fatty acids in the human colon. Gut 22: 763-779.
7. Moore WE, Holdeman LV (1974) Human fecal flora: the normal flora of 20 Japanese-Hawaiians. Appl Microbiol 27: 961-979.
8. Macfarlane GT, Gibson GR, Macfarlane S. (1994) Short chain fatty acid and lactate production by human intestinal bacteria grown in batch and continuous culture. In Binder JH, Cummings HJ, Soergel HK, eds, Short Chain Fatty Acids London: Kluwer Publishing. 44-60.

9. Macfarlane S, Macfarlane GT (1995) Proteolysis and amino acid fermentation. In Gibson GR, Macfarlane GT, eds, Human colonic bacteria: role in nutrition, physiology and pathology, Boca Raton, FL: CRC Press. 75-100.
10. Fuller R (1989) Probiotics in man and animals. J Appl Bacteriol 66: 365-378.
11. Goldin BR, Gorbach SL (1992) Probiotics for humans. In Fuller R, ed, Probiotics the scientific basis, London: Chapman and HalL. 355-376.
13. Oakey HJ, Harty DW, Knox KW (1995) Enzyme production by *Lactobacilli* and the potential link with infective endocarditis. J Appl Bacteriol 78: 142-148.
14. Scheinbach S (1998) Probiotics: functionality and commercial status. Biotechnol Adv 16: 581-608.
15. Swallow DM (2003) Genetics of lactase persistence and lactose intolerance. Annu Rev Genet 37: 197-219.
16. Itan Y, Powell A, Beaumont MA, Burger J, Thomas MG (2009) The origins of lactase persistence in Europe. PLoS Comput Biol 5: e1000491.
17. Suarez FL, Savaiano DA (1997) Diet, genetics, and lactose intolerance. Food Tech 51: 74-76.
18. de Vrese M, Sieber R, Stransky M (1999) Lactose malabsorption and eating yogurt. Schweiz Med Wochenschr 129: 253-254.
19. Oozeer R, Goupil-Feuillerat N, Alpert CA, van de Guchte M, Anba J, et al. (2002) *Lactobacillus casei* is able to survive and initiate protein synthesis during its transit in the digestive tract of human flora-associated mice. Appl Environ Microbiol 68: 3570-3574.
20. de Vrese M, Stegelmann A, Richter B, Fenselau S, Laue C, et al. (2001) Probiotics--compensation for lactase insufficiency. Am J Clin Nutr 73: 421S-429S.
21. Zhong Y, Priebe MG, Vonk RJ, Huang CY, Antoine JM, et al. (2004) The role of colonic microbiota in lactose intolerance. Dig Dis Sci 49: 78-83.
22. Black RE, Cousens S, Johnson HL, Lawn JE, Rudan I, et al. (2010) Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. Lancet 375: 1969-1987.
22. Black RE, Cousens S, Johnson HL, Lawn JE, Rudan I, et al. (2010) Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. Lancet 375: 1969-1987.
23. Guerrant RL, Oriá RB, Moore SR, Oriá MO, Lima AA (2008) Malnutrition as an enteric infectious disease with long-term effects on child development. Nutr Rev 66: 487-505.
24. Claeson M, Merson MH (1990) Global progress in the control of diarrheal diseases. Pediatr Infect Dis J 9: 345-355.
25. Saavedra JM, Bauman NA, Oung I, Perman JA, Yolken RH (1994) Feeding of *Bifidobacterium bifidum* and *Streptococcus thermophilus* to infants in hospital for prevention of diarrhoea and shedding of rotavirus. Lancet 344: 1046-1049.
26. Huang JS, Bousvaros A, Lee JW, Diaz A, Davidson EJ (2002) Efficacy of probiotic use in acute diarrhea in children: a meta-analysis. Dig Dis Sci 47: 2625-2634.
27. Nixon AF, Cunningham SJ, Cohen HW, Crain EF (2012) The effect of *Lactobacillus GG* on acute diarrheal illness in the pediatric emergency department. Pediatr Emerg Care 28: 1048-1051.

28. Guarino A, Albano F, Ashkenazi S (2008) European society for paediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition/European society for paediatric infectious diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe. *J Paediatr Gastroenterol Nutr* 46: S81-S122.
29.
http://www.worldgastroenterology.org/assets/export/userfiles/Probiotics_FINAL_20110116.pdf
30. McFarland LV (1998) Epidemiology, risk factors and treatments for antibiotic-associated diarrhea. *Dig Dis* 16: 292-307.
31. Barbut F, Meynard JL (2002) Managing antibiotic associated diarrhoea. *BMJ* 324: 1345-1346.
32. Szajewska H, Mrukowicz J (2005) Meta-analysis: non-pathogenic yeast *Saccharomyces boulardii* in the prevention of antibiotic-associated diarrhoea. *Aliment Pharmacol Ther* 22: 365-372.
33. Hempel S, Newberry SJ, Maher AR, Wang Z, Miles JN, et al. (2012) Probiotics for the prevention and treatment of antibiotic-associated diarrhea: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 307: 1959-1969.
34. Lambert JM, Bongers RS, de Vos WM, Kleerebezem M (2008) Functional analysis of four bile salt hydrolase and penicillin acylase family members in *Lactobacillus plantarum* WCFS1. *Appl Environ Microbiol* 74: 4719-4726.
35. Pereira DI, Gibson GR (2002) Cholesterol assimilation by lactic acid bacteria and *Bifidobacteria* isolated from the human gut. *Appl Environ Microbiol* 68: 4689-4693.
36. Liong MT, Shah NP (2006) Effects of a *Lactobacillus casei* synbiotic on serum lipoprotein, intestinal microflora, and organic acids in rats. *J Dairy Sci* 89: 1390-1399.
37. Liong MT, Shah NP (2005) Acid and bile tolerance and cholesterol removal ability of *Lactobacilli* strains. *J Dairy Sci* 88: 55-66.
38. Lye HS, Rusul G, Liong MT (2010) Removal of cholesterol by *Lactobacilli* via incorporation and conversion to coprostanol. *J Dairy Sci* 93: 1383-1392.
39. Lye HS, Rusul G, Liong MT (2010) Mechanisms of cholesterol removal by *Lactobacilli* under conditions that mimic the human gastrointestinal tract. *Int Dairy J* 20: 169-175.
40. De Preter V, Vanhoutte T, Huys G, Swings J, De Vuyst L, et al. (2007) Effects of *Lactobacillus casei* Shirota, *Bifidobacterium breve*, and oligofructose-enriched inulin on colonic nitrogen-protein metabolism in healthy humans. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 292: 358-368.
41. Shinnick FL, Longacre MJ, Ink SL, Marlett JA (1988) Oat fiber: composition versus physiological function in rats. *J Nutr* 118: 144-151.
42. Challa A, Rao DR, Chawan CB, Shackelford L (1997) *Bifidobacterium longum* and lactulose suppress azoxymethane-induced colonic aberrant crypt foci in rats. *Carcinogenesis* 18: 517-521.
43. Reddy BS, Watanabe K, Weisburger JH, Wynder EL (1977) Promoting effect of bile acids in colon carcinogenesis in germ-free and conventional F344 rats. *Cancer Res* 37: 3238-3242.

44. Brady LJ, Gallaher DD, Busta FF (2000) The role of probiotic cultures in the prevention of colon cancer. *J Nutr* 130: 410S-414S.
45. Goldin BR, Gorbach SL (1984) The effect of milk and *Lactobacillus* feeding on human intestinal bacterial enzyme activity. *Am J Clin Nutr* 39: 756-761.
46. Fujiwara S, Seto Y, Kimura A, Hashiba H (2001) Establishment of orally-administered *Lactobacillus gasseri* SBT2055SR in the gastrointestinal tract of humans and its influence on intestinal microflora and metabolism. *J Appl Microbiol* 90: 343-352.
47. Aso Y, Akaza H, Kotake T, Tsukamoto T, Imai K, et al. (1995) Preventive effect of a *Lactobacillus casei* preparation on the recurrence of superficial bladder cancer in a double-blind trial. The BLP Study Group. *Eur Urol* 27: 104-109.
48. Roller M, Rechkemmer G, Watzl B (2004) Prebiotic inulin enriched with oligofructose in combination with the probiotics *Lactobacillus rhamnosus* and *Bifidobacterium lactis* modulates intestinal immune functions in rats. *J Nutr* 134: 153-156.
49. de Vrese M, Schrezenmeir J (2008) Probiotics, prebiotics, and synbiotics. *Adv Biochem Eng Biotechnol* 111: 1-66.
50. Randheera RDCS, Baines SK, Adams MC (2010) Importance of food in probiotic efficacy. *Food Res Int* 43: 1-7.
51. Sleator RD, Hill C (2008) New frontiers in probiotic research. *Lett Appl Microbiol* 46: 143-147.
52. Kolida S, Tuohy K, Gibson GR (2000) The human gut flora in nutrition and approaches for its dietary modulation. *Br Nutr Found Nutr Bull* 25: 223-231.
53. Farnworth ER (2008) Handbook of fermented functional foods (functional foods and nutraceuticals). (2nd edn), London: Taylor and Francis, UK.
54. Homayouni Rad A, Ehsani MR, Azizi A, Razavi SH, Yarmand MS (2008) Spectrophotometric evaluation of probiotic growth in liquid media. *Asian J Chem* 20: 2414-2420.

DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE AŞILAMA**Firdevs ALTINER***Sağlık Bakanlığı, firdevsgur@hotmail.com***ÖZET**

Enfeksiyon hastalıkları Dünya'nın birçok ülkesinde özellikle gelişmekte olan ülkelerde en büyük halk sağlığı sorunlarından biridir. Bu hastalıklar, farklı bölgelerde epidemiyeye neden olarak morbidite ve mortaliteye yol açmaktadır. Temel sağlık hizmetlerinde uygulanan aşılama, morbidite ve mortaliteyi önlemek için en etkili yöntemdir.

Bu derlemenin amacı hem Dünya'da hem de Türkiye'de uygulanan aşılama programlarını ve tarihsel süreci ve bunların uygulama kurallarını vurgulamaktır.

Literatür taraması yapılarak, güncel gelişmelerle birlikte bilgiler derleme tarzında hazırlandı.

Aşılama çocuk sağlığı hizmetlerinin müdahaleleri arasında önemli bir yer tutar. Dünyada milyonlarca çocuk, aşı önlenebilir hastalıklar nedeniyle ölmeye devam ediyor. Dünya Sağlık Örgütü 1974 yılında Genişletilmiş Bağışıklama Programını(GBP) geliştirmiş ve önermiştir. Bu programda temel olarak 6 tane aşı ile korunabilir hastalık (difteri, boğmaca, tetanos, verem, polio ve kızamık) hedeflenmiştir. Türkiye'de "Genişletilmiş Bağışıklama Programı" 1981 yılında başlamış, 1985 yılında hız verilmiştir.

Aşılama ile dünyada her yıl 2-3 milyon ölüm engellenmektedir. Ülkemizde ise aşılama ile yılda 14 binden fazla ölümün engellendiği tahmin edilmektedir. Ülkemizde her yıl yaklaşık 1.250.000 bebeğe ve 2.300.000 okul çağındaki çocuğa aşı uygulanmaktadır. Ülkelerin aşı programlarının oluşturulması ve uygulanmasında kendi ulusal verilerinin yanı sıra Dünya Sağlık Örgütü'nün önerileri de etkili olmaktadır. Bir toplumun kendi iç dinamikleri çerçevesinde aşı takvimini oluşturması ve uygulaması, gerekli durumlarda değişikliğe gidilmesi, sağlık politikalarında önemli bir yer tutmaktadır. Ülkemizde uygulanan ulusal aşı takviminin neredeyse gelişmiş toplumlar seviyesinde olduğu görülmektedir. Örneğin; 2009 yılından itibaren GBP kapsamında Maternal-Neonate Tetanus Eliminasyon Programı gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, DSÖ'nün verilerine göre Suriyeli göçmenlerin gelişiyi birlikte Türkiye'de daha önce ortadan kaldırılan bazı bulaşıcı hastalıklar (çocuk felci, tüberküloz, kızamık) görülmüştür.

Birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcıları aşı önlenebilir hastalıklarda önemli yer tutar. Aşı programları hakkında güncel bilgileri takip etmeli ve ihtiyaç halinde ek aşıları uygulamaya karar vermelidirler.

Anahtar kelimeler: Aşı, Dünya, Türkiye, Genişletilmiş Bağışıklama Programı, Koruyuculuk

GİRİŞ

Enfeksiyon hastalıkları dünyanın birçok ülkesinde özellikle gelişmekte olan ülkelerde en büyük halk sağlığı sorunlarından bir tanesidir. Bu hastalıklar her dönem çeşitli bölgelerde salgınlara neden olarak ciddi morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır. Günümüzde de bulaşıcı hastalıklar ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Bu hastalıklardan kaynaklanan salgınlara bağlı morbidite ve mortaliteyi en aza indirmek için en etkili yöntem aşılama(1).

Aşılar 20. yüzyılın en büyük 10 toplum sağlığı kazanımı arasında ilk sıralarda gösterilmektedir. Aşılamanın amacı; yakalanıldığında yan etki, sakatlık ve ölüm olasılığı yüksek olan enfeksiyon hastalığına karşı korumak, sağlanan yüksek aşılama hızları ile aşılanmamış kişilerde o hastalığa karşı bağışıklık sağlamak, salgınlara önlemek, hastalığın o bölgeden elemine ve eradike edilmesini sağlamaktır(2,3).

AŞILAMANIN TARİHÇESİ

Tarihte aşı konusunda ilk uygulama, M.Ö. 590 yılında Çin'de Sung Hanedanı döneminde çiçek hastalığından korunmak için yapılmıştır.

1796 yılında, İngiliz hekim Edward Jenner, daha sonra kendi adıyla anılacak olan “vaksinasyon” metodunu geliştirmiştir 1798 yılında Edward Jenner tarafından çiçek hastalığına karşı yapılan uygulama ise sistematik aşılama için bir başlangıçtır.

Pasteur, 1885 Temmuz ayında Pasteur Enstitüsü'nde daha önce köpeklerde etkinliğini kanıtladığı kuduz asisini, bir köpek tarafından ısırılmış olan kişiye uygulamıştır. Bu uygulama insan bağışıklamasındaki en önemli adımdır.

Bizde ise ilk aşı çalışmalarının 1700'lü yıllara dayandığı bilinmektedir. Edirne'de çiçek hastalığına yakalanmış kişilerin döküntülerindeki irinin, aşıcı kadınlar tarafından ceviz kabukları ya da incir yapraklarıyla toplanıp, çiçek çıkarmamış çocukların derisini çizerek aktardıktan sonra yaranın gül yapraklarıyla kapatmaları ile yaptıkları bildirilmiştir.

1721 tarihinde, İngiltere Büyükelçisi'nin eşi olan Lady Mary Montagu ülkesine yazdığı bir mektupta “İstanbul'da çiçek hastalığına karşı “aşı denilen bir şey” (variolyasyon metodu) yapıldığını hayretle bildirmektedir. Bu mektup aşı yapımına ilişkin en eski belgedir.

Padişahın verdiği bir irade ile 1886 Haziran ayında: Mekteb-i Tıbbiye-i Askeriye-i Şâhâne, (askerî tıp mektebi) dâhiliye kliniği şefi Mirliva Alexander Zoeros, Dr Hüseyin Remzi ve Veteriner Hüseyin Hüsnü beylerden meydana gelen ekip Louis Pasteur'un yanına eğitime gönderilmişlerdir. Bir yıl sonra, 1887 Ocak ayı sonunda, Askerî Tıp Mektebi bahçesinde bulunan bir binada “İstanbul Dârül Kelb Ameliyathanesi” ismiyle ilk enstitü kurularak, kuduz aşı üretilmeye ve kullanımına başlanmıştır.

1892 yılında ilk kez aşı üretimi yapılan Bakteriyojihanede kurulmasının ardından. Bakteriyojihanede Veteriner Hekim Mustafa ADİL tarafından (1871-1904)

- 1896'da difteri
- 1897'de sığır vebası
- 1903'de kızıl serumları üretilmiştir.

1911 yılında tifo, 1913 yılında kolera, dizanteri ve veba aşıları Türkiye'de ilk kez hazırlamıştır. Çanakkale Savaşı sırasında İstanbul'un işgali tehlikesi belirince Bakteriyojihaneye-i Baytari'nin Müdürü Ahmet Şefik Bey ve yardımcısı Nikolaki Mavriadis Bey Aşıhaneyi Eskişehir Sıcaksular yöresine taşır ve bir anda hayvan aşı ve serumları

üretirler. Yunanlılar Eskişehir'e yaklaşınca, Aşıhaneyi Kırşehir'e taşınır. Aynı dönemde Şerefeddin Mustafa Afyon'da çiçek aşısı üretmektedir. Aynı dönemde Şerefeddin Mustafa Bey de Afyon'da çiçek aşısı üretmektedir. Tifüs aşısı 1915 yılında Dr. Tevfik Sağlam tarafından, Erzurum'da uygulamıştır. Daha sonra Hamdi Hoca bu aşı üzerindeki çalışmaları geliştirmiştir.

1920 yılında İstanbul'un işgali sonrası Zekai Muammer Bey önce İnebolu'ya sonra Kastamonu'ya geçerek aşı ve serum üretmiştir. 1920'de veba salgını sürerken Mustafa Hilmi Bey Gedikpaşa Hamamı'nda boza şişeleri içinde veba aşısı üretmiştir. 1920-1921 yıllarında Fransız, İngiliz ve Amerikalılara çiçek aşısı ihraç edilmiştir.

Kurtuluş Savaşı sırasında sayısız özverili hekim ve veteriner hekim (Ahmet Refik, Kemal Muhtar, Şerefeddin Mustafa, Mustafa Hilmi, Ahmet Şefik, Nikolaki Mavriadis, Zekai Muammer, Reşat Rıza, Muzaffer, Nikolaki Zuhri, Tevfik Salim) hem İstanbul'da hem de Anadolu'nun çeşitli yerlerinde ürettikleri aşı ve serumları Anadolu'ya nakletmiştir.

27 Mayıs 1928'de Hıfzısıhha Müessesesi kurulmuş, 1930 yılında 1539 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu çıkarılarak aşı-serum üretimi ve dış alımının denetlenmesi kurallara bağlanmıştır.

- 1931 yılından itibaren ülkemizde tetanoz ve difteri aşuları üretilmiştir,
- 1937'de kuduz serumu üretilmiştir.
- 1940'ta Çin'deki kolera salgını için Çin'e kolera aşısı gönderilmiş,
- 1942'de Tifüs aşısı ve akrep serumu üretimi başlanmıştır.
- 1947'de Biyolojik Kontrol Laboratuvarı kurularak BCG aşısı üretilmeye başlamış,
- 1948'de Boğmaca aşısı üretimi başlamış,
- 1950'de WHO tarafından Uluslararası Bölgesel İnflüenza Merkezi olarak tanınan laboratuvarı ve influenza aşısı üretilmiş,
- 1951 yılında, ilk defa adsorbe tip aşı hazırlanmaya başlanmıştır.
- 1953 yılına gelindiğinde tifo, dizanteri, kolera, veba, meningokok, stafilokok, boğmaca, brucella, nezle, BCG (ağız ve deri içi olmak üzere), difteri, tetanoz, kızıl, alüminyum presipiteli karma aşular, lekeli humma, kuduz, çiçek olmak üzere 18 farklı tip aşı üretilip, ülke yararına sunulmaktaydı. Ayrıca pek çok antijenin yanında tüberkülin de üretilmekteydi.
- 1965'te ilk kez kuru çiçek aşısı üretilmiştir,
- **1981'de ilk kez Genişletilmiş Bağışıklama Programı başlatılmıştır.**
- 1983'te kuru BCG (verem) aşısı üretimine geçilmiştir.
- 1985 Türkiye Aşı Kampanyası başlatılmış o dönemde yapılan kamu spotları ile aşılama oranlarında büyük oranda artış yakalanmıştır.

1984 yılında Türkiye ile DSÖ arasında imzalanan Temel Sağlık Hizmeti Projesi'nin yürütülmesi için Türkiye ve UNICEF aralarında bir program yaparak 1985 yılı içerisinde Türkiye'yi kapsayacak bir aşı kampanyası başlattılar. DSÖ, UNICEF, Dünya Bankası, UNDP, Rockefeller Vakfı ve Rotary Klüpleri'nin maddi katkıları ile Türkiye Sağlık Bakanlığı'nın yürüttüğü kampanya hızlandırılmıştır. Kampanyanın amacı 0-1 yaş grubu bebekler başta olmak üzere 5 yaşın altındaki tüm çocukların aşılmasını sağlamaktır. Beş bulaşıcı hastalığa(difteri, boğmaca, tetanoz, kızamık, çocuk felci) karşı çocuklara bağışıklık kazandırılacak, bu hastalıklara yakalanmamak, sakatlıkları ve ölümleri azaltmak için çalışılacaktır.

- 1995 “Çocuk Felci (Polio) Ulusal Aşı Günleri” düzenlenmiştir,
- 1996 “Kızamık Hızlandırma Kampanyası” yapılmış ve sample tip kuduz aşısı üretimine son verilmiştir,
- 1997 Çocuk felci aşılama kampanyası (Polio Mop-up’ı) yapılmıştır,
- 1998 Hepatit-B aşılması başlatılmış aynı yıl BCG üretimine teknolojinin eski olması ve ekonomik olmaması nedeniyle son verilmiştir. 1998 aynı zamanda son çocuk felci (polio) vakasının görüldüğü yıldır.
- 1999’da yeni metotla tetanoz aşısı üretilmiştir,
- 2003 yılında “Kızamık Okul Aşı Günleri” ve 2005 yılında da “Kızamık Aşı Günleri” yapılmış 2006 yılında KKK (kızamık-kızamıkçık-kabakulak) aşısı programa eklenmiştir.
- 2008 yılında beşli karma aşı kullanıma girmiştir
- 2005-2008 İlköğretim öğrencilerine Hepatit B aşılama yapılmıştır,
- 2006-2008 İlköğretim öğrencilerine Kızamıkçık aşılama yapılmıştır,
- 2008-2009 Orta öğretim Hepatit B ve Kızamıkçık aşılama yapılmıştır,
- Temmuz-Eylül 2009 33 ilde 18-35 yaş kadınların Kızamıkçık aşılama yapılmıştır,
- Konjuge Pnömonokok Aşısının uygulanmasına, 10 Kasım 2008’de başlanmış, Nisan 2011 tarihinden itibaren 13 valanlı olarak devam edilmiştir,
- Dörtlü karma aşıya (DBT-İPA) Aralık 2010’da geçilmiştir,
- 2010-2015 yılları arasında yaygın polio (çocuk felci) aşılması yapılmıştır.
- Hepatit A aşısı uygulamasına 2012 yılı sonu ve Su Çiçeği aşısına ise 2013 yılından itibaren başlanmıştır,
- 2015 yılı itibariyle de Sanayi İşbirliği Programı(SİP) kapsamında aşı alımlarının gerçekleştirilmesi ve yerli aşı üretimi (Hepatit A) ile ilgili çalışmalar başlatılmıştır.
- 2017 yılında “5 Yaş Altı Göçmen Çocuk Aşı Tamamlama Kampanyası” düzenlenmiştir(4,5, tablo 1).

Tablo 1: Aşıları Geliştiren Kişiler ve İnsanda Uygulanma Tarihleri		
UYGULANMA TARİHİ	AŞI	ARAŞTIRAN /GELİŞTİREN
1796, 1798 *	Çiçek	Jenner
1885	Kuduz	Pasteur
1892	Kolera	Haffkine
1897	Lepra	Wright
1897	İnaktif tifo	Wright
1897	Veba	Haffkine
1903	Veba (canlı)	Strong
1904	DTB	Castellani
1913	Difteri(toksin -toksoid)	Behring
1915	Tifüs	Reşat Rıza ve Tefvik Salim
1921	BCG	Calmette ve Guerin
1923	Difteri(toksoid)	Ramon ve Glenny
1923, 1926 *	Boğmaca	Madsen
1927	Tetanoz (toksoid)	Ramon ve Zoeller
1932	Sarı humma	Sellard ve Laigret
1937	Sarı humma 17 D	Theiler
1937	İnaktif influ enza	Salk
1949	Kabakulak(canlı)	Smorodintsev
1954, 1955 *	İnaktif polio (IPV)	Salk
1962	Oral polio (OPV)(3 tipli)	Sabin
1960, 1964 *	Kızamık	Edmonston(Enders), Schwarz
1966, 1967	Kabakulak	Weibel, Buynach, Hillemann, Takahashi Jeryl Linn
1962, 1970*	Kızamıkçık	Weller, Neva, Parkman
1976, 1981 *	Hepatit B	Maupas, Hillemann
1968	Meningokok C	Gotschlich
1971	Meningokok A	Gotschlich
1978	Prömokok	
1979	Hepatit A	Provost, Hilleman
1980	H.influenza tip B	
1984	Vi polisakkarid tifo	

Tablo 1: Dünya Aşı Keşifleri Tarihi

AŞILAMA TANIMI

Aşılama, bireylere belirli virüslere ve bakteri kaynaklı hastalıklara karşı yapay olarak bağışıklık kazandırmak amacıyla zayıflatılmış veya öldürülmüş virüslerin ya da bakterilerin vücuda enjekte edilmesi ile ilgilidir (6). Çoğunlukla bulaşıcı hastalıklara karşı olsa da çocukluk çağındaki aşılama yalnızca bulaşıcı hastalıklara karşı aşıları kapsamamaktadır. Örneğin, tetanos bulaşıcı bir hastalık değildir ancak tetanos aşısı çocukluk çağı aşılama programında yer almaktadır(7).

Aşılamalar sayesinde dünyanın en fakir 72 ülkesinde yürütülen aşılama çalışmaları ile 2011 ve 2020 yılları arasında 6,4 milyon kişinin hayatının kurtarılacağı, tedavi masraflarının 6,2 milyar Amerikan Doları azalacağı hesaplanmıştır (8). Ülkemizde de aşılama çalışmaları için önemli bir bütçe ayrılmaktadır. Sağlık harcamalarının içinde aşılarla ayrılan miktar 2002 yılında 6 milyon Amerikan Doları iken 2013 yılında bu miktar 141 milyon Amerikan Doları olmuştur (9).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), çocuk sağlığı açısından aşının önemini vurgulamış ve 1974 yılında Dünya genelinde “Genişletilmiş Bağışıklama Programını (EPI)” başlatmıştır

(10). Ülkemizde de Sağlık Bakanlığı tarafından 1981 yılında başlatılan “Genişletilmiş Bağışıklama Programı” (GBP), 1985 yılından sonra “Türkiye Aşı Kampanyası” ile hız kazanmıştır. Kapsamı giderek genişletilen ulusal bağışıklama çizelgesi ile sağlıklı çocukların aşılama düzenli olarak devam etmektedir. Bu kapsamda Sağlık Bakanlığı tarafından tüm bebeklere ücretsiz olarak boğmaca, çocuk felci, difteri, hemofilusinfluenza tip b, hepatit A, hepatit B, kabakulak, kızamık, kızamıkçık, konjuge pnömokok, suçiçeği, tetanoz, tüberküloz aşıları sağlık kuruluşlarında yapılmaktadır (9). İlk defa 2014 yılında yapılan ‘Ulusal Aşı Çalıştayı’nda ülkemizdeki aşıların mevcut durumu ve gelecekle ilgili beklentileri ayrıntılı olarak dernek ve kurum temsilcileri ile tartışılmış ve çözüm önerileri geniş çapta irdelenmiş ve belirlenmiştir (11). Aşılama konusunda Bilim Akademisi Derneği’nin 2015 yılı raporunda ise acil önlemler alınması gerektiği bildirilmiştir. Bunun sebepleri arasında son yıllarda ortaya çıkan aşılama karşıtı görüşler, ülkemize göç eden aşılanmamış insanlar nedeniyle bulaşıcı hastalıkların salgına dönüşme olasılığı ve uzun bir aradan sonra ülkemizde kızamık ile çocuk felci(polio)’nin tekrar artış göstermesi sıralanmıştır (12). Ülkemiz coğrafi konumundan dolayı son 30 yılda kitlesel göçlere maruz kalmıştır. 1991 yılındaki Körfez Savaşı sonrasında da 467.489 kişi kaçarak Türkiye’ye gelmiştir. 1992-1998 yılları arasında Bosna’dan 20 bin kişi, 1999 yılında Kosova’da meydana gelen olaylar sonrasında 17.746 kişi, 2001 yılında Makedonya’dan 10.500 kişi,2011 yılından itibaren Suriye’den yaklaşık 3.000.000 kişi iç savaş nedeniyle Türkiye’ye göç etmiştir(13). Göç edenlerde özellikle kızamık, ishalleri hastalıklar, tüberküloz gibi bulaşıcı hastalıklar sık görülmekte ve en önemli ölüm nedenlerini oluşturmaktadır(12). Buna en güzel örnek son yıllarda en çok göç aldığımız Suriye’dir. Bu ülkede 2013 yılında çocuk felci vakalarının tekrar tespit edilmesi salgınlar açısından endişe verici boyuttadır. DSÖ’de 2016 verilerinde bu ülkeyi çocuk felci açısından hassas ülkeler arasında göstermektedir (14). Ülkemizdeki çocukların aşılama oranları incelediğinde ise annenin eğitim düzeyi ile yakın bir ilişki içerisinde olduğu görülmektedir. 2013 yılı Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) sonuçlarına göre hiç eğitimi olmayan veya ilkokulu bitirmemiş annelerin çocuklarında tam aşılama oranı %63 iken, bu rakam içerisinde hiç eğitimi olmayan annelerin çocuklarının aşılama oranı %9, en az lise eğitimi alan annelerin çocuklarında bu durum %78’e çıkmaktadır(15).

Bu bağlamda ilk 2005 yılında başlayan ve 2016 yılında onbirinci kez düzenlenen “Avrupa Aşı Haftası” toplantısında polio ve kızamık aşısı eksik veya aşısız beş yaşından küçük çocukların aşılarının tamamlanması kararlaştırılmıştır(10). Sağlık personelinin başarılı çalışmaları sayesinde ve ebeveynlerin çocuklarının aşılanmaları konusundaki duyarlılıklarının artması sonucu aşılama hızımız 2016 yılında %98’e ulaşmış, böylece ülkemizde aşı ile önlenebilir hastalıkların sayısı ve neden olduğu ölümler azaltılmıştır(16).

AŞI ÇEŞİTLERİ VE ÜLKEMİZDE AŞILAMA PROGRAMINDA UYGULANAN AŞILAR

Bağışıklama hizmetlerinde temel amaç; toplumda, özellikle bebek ve çocuklarda aşı ile korunulabilir hastalıkların ortaya çıkışını engellemek, dolayısıyla bu hastalıklardan kaynaklanan ölümlerin ve sakatlıkların önüne geçmektir.

Aşılar iki ana gruba ayrılır: canlı aşılar ve inaktive aşılar. Her iki grubun da kendi içinde alt grupları vardır.

1. Canlı zayıflatılmış aşılar:

- ♣ Vahşi virüs ya da bakterinin atenüe (zayıflatılmış) formudur.
- ♣ Etken vücutta çoğalır ancak etkenin vahşi formu olmadığı için hastalık oluşturmadan bağışıklık oluşturur.
- ♣ Genellikle tek dozda bağışıklık oluştururlar.

2. İnaktive aşılarda:

- ♣ Etkenin tamamı ya da bir parçasından üretilmiş aşılardır.
- ♣ Bu aşılarda etkenin vücutta çoğalması mümkün değildir.
- ♣ Birden fazla uygulanarak istenen düzeyde bağışıklık elde edilir.
- ♣ Zaman içinde antikor düzeyleri düştüğü için rapel (pekiştirme) dozu gerekir(27,28).

Aşılarda Toplumla Önerilmeden Önce Hangi Süreçlerden Geçer?

Aşılarda ilaç ve diğer biyolojik ürünlerdekine benzer şekilde lisans alır. Tek fark aşılarda etkinlik düzeyinin ilaçlarla karşılaştırıldığında çok daha yüksek olmasıdır. Bir aşının geliştirilmesi yıllarca sürer. Süreç ilk olarak laboratuvar koşullarında yapılan araştırmalar ile başlar, daha sonra üç aşamada yürütülen klinik çalışmalar ile devam eder. Aşının etkinliği kanıtlanana kadar geçen sürede yapılan klinik çalışmalar, etik kurallar çerçevesinde ve gönüllülerin katılımı ile gerçekleşir. Klinik çalışmaların ilk aşamasında, az sayıda kişi üzerinde aşının güvenliği ve bağışıklık geliştirme özellikleri araştırılır. İkinci aşamada, yüzlerce kişinin katılımıyla doz aralığını belirlemeye yönelik çalışmalar yürütülür. Son olarak üçüncü aşamada, binlerce kişinin katıldığı, aşının etkinliği ve güvenliğinin sınındığı çalışmalar yapılır. Bu aşamaları tamamlayan ürün, lisans almak için başvuruda bulunabilir. Türkiye’de ithal edilen aşılarda Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu’nun yürüttüğü ruhsatlandırma sürecine tabidir.

Sağlık Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında 181 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile ülkemizde yürütülecek bağışıklama hizmetlerini düzenleme yetkisi Bakanlığımıza verilmiştir. Bu düzenlemeler yapılırken dünyadaki çeşitli gelişmeler takip edilmekte ve akademisyenlerden oluşan Bağışıklama Danışma Kurulu’nun tavsiyeleri dikkate alınmaktadır(27,28).

Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP) kapsamında Boğmaca, Difteri, Tetanoz, Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak, Tüberküloz, Poliomyelit ve Hepatit-B ile Hemofilus influenza tip b’ye bağlı hastalıkların ve bu hastalıklardan kaynaklanan bebek ve çocuk ölümlerinin ve sakatlıkların engellenmesi temel amaçtır(7).

GBP Hedefleri:

- Her bir antijen için etkinliği korunmuş aşı ile ülke genelinde %95 aşılama oranına ulaşmak ve devamlılığını sağlamak,
- 12–23 aylık bebeklerin %90’ını tam aşıli hale getirmek,
- 5 yaş altı (0–59 aylık) aşısız ya da eksik aşıli çocukları tespit edip aşılamak,
- Okul çağı çocuklarının rapel aşılarını tamamlamak,
- Tespit edilen tüm gebelere uygun tetanoz difteri aşısı dozunu uygulamak,
- Ülkenin poliomyelitten arındırılmış durumunu sürdürmek,
- Maternal ve Neonatal Tetanozu elimine etmek,
- 2010 yılına kadar yerli kızamık virüsünü elimine etmek,
- Kızamıkçık ve Konjenital Rubella Sendromunu kontrol altına almak,

- Difteri, Boğmaca, Hepatit-B, Tüberküloz, Kabakulak ve Hemofilus influenza tip b'ye bağlı hastalıkları kontrol altına almak,
- Aşı güvenliğini sürdürmek,
- Kayıt bildirim sistemini güçlendirmek,
- Toplumun katılımını sağlamak olarak belirlenmiştir.

Tam aşılı çocuk; 1'er doz BCG ve KKK, 3'er doz DaBT/DBT, Polio, Hep B ve Hib aşılarının tamamını almış çocuk olarak tanımlanmaktadır.

Bu hedeflere ulaşmak için aşılama hizmetleri herkese ulaşabilecek şekilde rutin hizmetler içinde sunulmalı, gerekli durumlarda hızlandırma, yerel aşı günleri, kampanya gibi destekleyici aktiviteler yapılmalıdır. Biriken duyarlı nüfusları koruma kapsamına almak ve salgını önlemek için duyarlı yaş gruplarında yakalama ya da takip gibi ek aşılama programları yürütülmelidir.

A) Aşı Takvimi:

1) Çocukluk Dönemi Aşılama Takvimi

A) Okul Öncesi Aşılamalar:

- Doğumda (İlk 72 saat içinde) Hep B-1
- 1. Ayın bitiminde (4 haftalık) Hep B-2
- 2. Ayın bitiminde (8 haftalık) DaBT-İPA-Hib-1, BCG
- 4. Ayın bitiminde (16 haftalık) DaBT-İPA-Hib-2
- 6. Ayın bitiminde (24 haftalık) DaBT-İPA-Hib-3, OPA, Hep B-3
- 12. Ayın bitiminde (52 haftalık) KKK
- Rapel doz (18-24 aylık) DaBT-İPA-Hib-R, OPA
(DaBT-İPA-Hib-3'den 1 yıl sonra)

B) Okul Aşılamaları:

- İlköğretim 1. sınıfta OPA, KKK, Td
- İlköğretim 8. sınıfta Td

AŞILAR	Doğumda	1. ayın sonu	2. ayın sonu	4. ayın sonu	6. ayın sonu	12. ayın sonu	18. ayın sonu	24. ayın sonu	İlköğretim 1. sınıf	İlköğretim 8. sınıf
Hepatit B	I	II			III					
BCG (Verem)			I							
DaBT - İPA - Hib			I	II	III		R			
KPA			I	II	III	R				
KKK						I			R	
DaBT - İPA									R	
OPA					I		II			
Td										R
Hepatit A							I	II		
Suçiçeği						I				

Hep-B: Hepatit B Aşısı
 BCG: Bacille-Calmette-Guerin (Verem Aşısı)
 DaBT-İPA-Hib: Difteri, Aaselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio, Hemofilus Influenza Tip b Aşısı (Beşli Karma Aşı)
 KPA: Konjuge Pnömonokok Aşısı
 KKK: Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı
 DaBT-İPA: Difteri, Aaselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio Aşısı (Dörtlü Karma Aşı)
 OPA: Oral Polio Aşısı (Çocuk Felci Aşısı)
 Td: Erişkin Tipi Difteri - Tetanoz Aşısı
 Hep-A: Hepatit A Aşısı

Tablo 2: Çocukluk dönemi aşılanma takvimi

1 Yaş Üstü Hiç Aşılınmamış Çocuklarda Aşılanma Şeması

A) 6 yaşından küçük ve yaşamının ilk yılında hiç aşılanmamış çocuklarda aşılanma şeması (12-71 ay):

İlk karşılaşma DaBT-İPA-Hib, Hep B, ppd ile TCT

İlk karşılaşmadan 2 gün sonra KKK, TCT sonucuna göre gerekiyorsa BCG

İlk karşılaşmadan 2 ay sonra DaBT-İPA-Hib, Hep B

İlk karşılaşmadan 8 ay sonra DaBT-İPA-Hib, Hep B, OPA

Çocukluk çağı aşılanma takvimine okul aşıları ile devam edilecektir.

B) 6 yaş üzerinde ve daha önce hiç aşılanmamış çocuklarda aşılanma şeması (72 ay ve üzeri):

İlk karşılaşma Td, OPA, Hep B, KKK

İlk karşılaşmadan 1 ay sonra Td, OPA, Hep B, KKK

İlk karşılaşmadan 8 ay sonra Td, OPA, Hep B

Aşı takviminde belirtilen aralıklara göre aşıları tamamlanamamış çocuklarda önceki aşı dozlarının tekrar yapılmasına gerek yoktur. Aradan uzun bir süre geçmiş olsa bile, aşılamaya bırakılan yerden devam edilir, eksik aşılı çocuk saptandığında yaşına uygun olarak tamamlanır.

3- Doğurganlık Çağı Kadın/Gebe Aşılanmaları

Hiç aşılanmamış gebelerin en az iki doz Td aşısı almaları sağlanmalıdır. İkinci doz doğumdan en az iki hafta önce tamamlanmalıdır. Yeterli süre sağlanamadıysa tek doz Td almış gebenin ve bebeğinin tetanoz hastalığı açısından risk altında olduğu dikkate alınmalıdır. Steril doğum şartlarının sağlanması ve bebeğin göbek bakımını önem kazanmaktadır.

Kayıtlı tetanoz toksoid dozu olanlar: GBP kapsamında 1980 yılı ve sonrasında doğan çocukların büyük bölümüne erken çocukluk döneminde veya okul çağında tetanoz aşısı uygulaması yapılmış ve bu çocukların bir kısmı doğurganlık çağına ulaşmıştır. 1980'den sonra doğan kadınların aşı kayıtlarının bulunması durumunda, uygun aralıklarla yapılmış en az 3 doz DBT/Td/TT, doğurganlık çağında yapılmış 2 doz TT/Td dozu yerine sayılır ve aşı takvimine kalındığı yerden devam edilir.

Doz sayısı	Uygulama zamanı	Koruma süresi
Td 1	Gebeliğin 4. ayında	İlk karşılaşmada yok
Td 2	Td 1'den en az 4 hafta sonra	1-3 yıl
Td 3	Td 2'den en az 6 ay sonra	5 yıl
Td 4	Td 3'den en az 1 yıl sonra ya da bir sonraki gebelikte	10 yıl
Td 5	Td 4'den en az 1 yıl sonra ya da bir sonraki gebelikte	Doğurganlık çağı boyunca

Tablo 3: Doğurganlık Çağı (15- 49 Yaş) /Gebe Kadınlardaki Tetanoz Aşısı Takvimi

Aşı Uygulamalarında Genel Kurallar:

- Sağlık kurumuna herhangi bir nedenle başvuran başta bebek, çocuk ve gebeler olmak üzere tüm bireylerin aşılama durumu kontrol edilmeli, aşı takvimine göre aşılama gerekenler ve eksik aşılar tespit edilip aşılamak için her fırsat değerlendirilmelidir.

Kaçırılmış fırsatlar en aza indirilmelidir.

- Sağlık kurumlarında aşı günü uygulaması yapılmamalı, her gün aşı yapılmalıdır.
- Aşı uygulamalarından önce enjektör, aşı ve varsa sulandırıcı üzerindeki etiketi ve son kullanma tarihi (Exp/ED: Expiry date) kontrol edilmeli, etiketi olmayan ya da son kullanma tarihi geçmiş aşılar, sulandırıcılar ve enjektörler kullanılmamalıdır.
- Miadı (kullanım süresi) önce dolacak veya son kullanma tarihi en yakın olan aşı ilk önce kullanılmalıdır.
- Açılan çoklu aşı flakonlarına açılış tarih ve saati yazılmalıdır.
- Kullanıma hazır enjektörlü aşılar hariç, her aşı için ayrı ve steril bir enjektör kullanılmalıdır.
- Birden fazla aşı aynı anda yapılabilir. BCG, OPA, DaBT-İPA-Hib, KKK ve Hepatit B aşılarının aynı gün yapılmasında bir sakınca yoktur. Ayrı ayrı enjektörler ile farklı ekstremitelerden yapılır. Aynı ekstremiteden farklı aşıların uygulanması zorunlu ise iki aşının uygulanma bölgesi arasında en az 2 cm mesafe olmalıdır.
- DaBT-İPA-Hib beşli karma aşısı dışındaki aşılar aynı enjektörde karıştırılmaz. Beşli karma aşıda ise aynı ambalajda bulunan liyofilize Hib aşısı sıvı formda olan DaBT-İPA ile sulandırıldıktan sonra kullanılır.
- 12 aya kadar bebeklerde intramuskuler uygulama için uyluğun orta veya üst 1/3 kısmında vastus lateralis kasının ön yan bölümü kullanılır.
- Aşılamada iki doz arasında olması gereken en az sürelere mutlaka uyulmalıdır. Bırakılması gereken en az süreye uyulmadığında yapılan doz geçersiz sayılır ve uygun süre sonra tekrarlanır.
- Aşı takviminde belirtilen uygulama zamanları ve uygulama aralıklarına uymak esastır. Ancak zorunlu hallerde belirtilen en az süreler kullanılabilir;

- o DaBT-İPA-Hib aşısının 1. ile 2. ve 2. ile 3. dozları arasındaki süre en az 4 hafta olmalıdır. Aynı aşının 3. dozu ile rapel dozu arasındaki süre ise en az 6 ay olmalıdır.
 - o Kızamık antijeni içeren iki aşı arasında en az 4 hafta süre olmalıdır.
 - o Hepatit B'nin 1. ve 2. dozu arasında en az 4 hafta, 2. ve 3. dozu arasında en az 8 hafta olmalı, ayrıca 3. doz 1. dozdan en az 16 hafta sonra uygulanmalıdır. Asıl olan 0–1–6 şemasıdır.
 - Aradan uzun bir süre geçmiş olsa bile, aşılama ya da aşılamaya kalınan yerden devam edilir.
 - Kural olarak parenteral (enjeksiyonla) uygulanan iki canlı viral aşı aynı anda uygulanabilir, aynı anda uygulanamayacaksa aralarında en az 4 hafta süre bırakılması gerekir. Takvimimizde yer alan canlı aşılarından OPA ile diğer canlı aşılar arasında süre bırakılması gerekmez. Kızamık hastalığı ya da aşı sonrası lenfopeni oluşma olasılığı nedeniyle, hücresel bağışıklık yetersiz kalabileceğinden Kızamık içeren aşılar sonrası BCG uygulanmasında 4 haftalık bir süre bırakmak gerekir. BCG'nin önce uygulandığı durumda ise Kızamık içeren aşıların uygulanması için süre bırakmaya gerek yoktur.
 - Canlı virüs aşıları Tüberkülin Cilt Testini (TCT) bozabilir, bu nedenle ppd uygulaması Kızamık içeren aşılar ile aynı günde veya 4–6 hafta sonra yapılmalıdır.
 - Aşılama öncesi aşı kontrendikasyonları mutlaka sorgulanmalıdır.
 - DaBT-İPA-Hib aşısı için üst yaş sınırı 6 yaştır (72 ay).
 - Tetanoz toksoidi (TT) yerine Td aşısı uygulaması ile çocukluk çağındaki difteri aşılmasının rapel dozu yapılmakta, aynı zamanda daha önceden bağışıklanmamış ve difteriye hassas olan kişilerin bağışıklanmasına fırsat sağlanmaktadır. Gebelik dahil TT uygulanması gereken her durumda Td aşısı uygulanmalıdır.
 - Herhangi bir yaş grubunda Hepatit B aşılama yapılmadan önce Hepatit B'ye yönelik serolojik inceleme yapılmasına gerek yoktur.
 - Hepatit B aşısı doğumdan sonra en geç ilk 72 saat (tercihen ilk 24 saat) içinde uygulanmalıdır.
 - Taşıyıcı olduğu bilinen anneden doğan bebeklere doğumdan sonraki ilk 12 saat içinde Hepatit B aşısı uygulanmalı, ayrıca doğumda aşı ile birlikte Hepatit B immün globulini de yapılmalıdır.
 - Doğum ağırlığı 2000 gr'ın üzerindeki bebeklerde Hepatit B aşılama şeması aynen uygulanmalıdır.
- 2000 gr'ın altında doğum ağırlığı olan bebeklerde ise aşağıdaki şekilde uygulanmalıdır:
- a. Anne Hepatit B taşıyıcısı ise veya taşıyıcılık durumu bilinmiyorsa doğumdan sonraki ilk 12 saat içinde ilk doz yapılır, daha sonra 1., 2. ve 12. aylarda aşı tekrarlanır (toplam 4 doz uygulanır).
 - b. Anne Hepatit B taşıyıcısı değilse, bebek 2000 gr'a ulaştığında veya 1. Ayın sonunda ilk doz yapılır, ilk dozdan 1 ay ve 6 ay sonra aşı tekrarlanır (toplam 3 doz uygulanır).
- BCG aşısı doğumdan itibaren yapılabilir, ancak uygulama kolaylığı, daha az komplikasyon olması ve immünitenin daha kuvvetli gelişmesi için 2 ayı doldurduğunda uygulanmalıdır.
 - BCG aşısı, 3. aydan sonra yapılacaksa ppd ile TCT yapıldıktan sonra sonucuna göre uygulanır.
 - BCG aşılama ile ilgili olarak;

o Kayıtlara göre BCG yapıldığı bilinen çocuklarda (skar görülsün veya görülmesin) ve BCG skarı bulunan çocuklarda herhangi bir yaşta kontrol amacıyla TCT yapılmasına gerek yoktur ve bunun sonucuna göre BCG uygulaması gerekli değildir.

o 6 yaş üzerinde hiç aşılanmamış çocukta BCG gerekli değildir.

o 6 yaş altında BCG yapılmamış olan çocukta TCT sonucuna göre gerekiyorsa BCG uygulanır.

- OPA yapıldıktan sonra, çocuğun beslenmesinin sınırlandırılmasına gerek yoktur. Anne sütü rahatlıkla verilebilir.

- İshali olan çocuğa OPA uygulanabilir, ancak 4 hafta sonra fazladan bir doz daha yapılır.

- Genel ilke olarak gebelikte canlı aşılar yapılmamalıdır, ancak risk-yarar durumu (Kuduz aşısı gibi) göz önüne alınarak duruma göre karar verilmelidir.

- Her ne kadar kızamıkçık aşısına bağlı fetal anomaliye dair bir kanıt olmasa da, Kızamıkçık veya KKK aşısı alanlar 4 hafta süre ile gebelikten korunmalıdır. Kızamıkçık aşılması öncesi gebelik testi yapmaya gerek yoktur, gebe olup olmadığı sorularak aşı yapılmasına karar verilir.

- Erişkinlerde Td aşılması konusunda;

o Daha önce aşılanma durumu bilinmeyen tüm yetişkinlerin 3 doz Td aşısı ile aşılanarak primer immünizasyonlarının tamamlanması gerekmektedir (Birinci doz ile ikinci doz arasında 1 ay, ikinci doz ile üçüncü doz arasında 6 ay). 1980'den sonra doğanların aşı kayıtlarının bulunması durumunda, uygun aralıklarla yapılmış 3 doz Tetanoz içeren aşı almış olanlar 2 doz Tetanoz aşısı almış kabul edilerek aşılanmalarına kaldığı dozdan devam edilir.

o Önceki aşılanma durumu bilinmeyen gebelerin de ilk karşılaşmada 1 ay ara ile en az iki doz Td aşısı almaları sağlanmalı, 3. doz Td aşısı primer seriyi tamamlamak üzere 2. dozdan 6 ay sonra yapılmalıdır.

o Primer serisi tamamlanmış tüm yetişkinlere 10 yılda bir Td aşısı yapılmalıdır.

o Primer serisi tamamlandığı aşı kayıtlarından anlaşılan bir kadına gebe kaldığında Maternal ve Neonatal Tetanoz Eliminasyon Programına uygun olarak 1 doz Td, sonraki gebeliğinde de 1 doz Td yapılarak 5 doz Td şeması tamamlanır (Yüksek Riskli Bölgeler dışındaki bölgelerde).

o Doğurganlık çağında (15–49 yaş) 5 doz Td almış olan kadınların da 10 yıl aralıklarla Td aşılmasına devam edilir.

- Ailelere, uygulanan aşı, aşının gerekliliği, bir sonraki aşı için gelmeleri gereken zaman ve olası yan etkileri hakkında bilgi verilmelidir.

- Aşılanan her kişiye mutlaka aşı kartı verilmelidir.

- Aşı uygulaması kadar aşılama faaliyetleri sırasında ortaya çıkan tıbbi atıkların uygun şekilde uzaklaştırılması da önemlidir(17).

AŞI ETKİNLİĞİ (KORUYUCULUK ORANI):

Aşı etkinliği, aşının, söz konusu hastalığı önleme yani hastalıktan koruma olasılığını ifade eder. Bir aşının rutin hizmete sokulmasındaki en temel kriter, aşının koruyuculuk oranıdır. Bunun için önce aşı olan ve olmayanlarda hastalığın görülme sıklığı yani “atak hızı” hesaplanır. Atak hızı, enfeksiyon hastalıklarına özgü bir ölçüttür ve belli bir sürede belli bir toplumda hastalığa yakalananların sıklığı olarak hesaplanır. Aşının etkinliği, aynı zamanda

aşının hastalığı ne kadar azalttığını da gösterir. Aşı etkinliği %80-90 arasında ise aşı yeterince etkin değil ancak sorun oluşturmaz; %80'in altındaysa aşıya ilişkin bir sorun vardır.

Aşının Sahadaki Etkinliği

Aşının etkinliğine dair bilgi, kontrollü klinik araştırmalardan elde edilir. Oysa aşının topluma uygulanması sonrasında aynı etkinlik ortaya çıkmayabilir. Bu nedenle aşı programlarında yer alan her aşının sahadaki etkinliği de takip edilmelidir. Bu amaçla aşıyla önlenbilir hastalıkların sürveyansı yapılır. Sürveyans, hastalığın toplumsal ölçekte takip edilmesi demektir. Aşıyla önlenbilir hastalıkların sürveyansı, bulaşıcı hastalıkların bildirim sistemi ile yapılır.

Aşıların İçeriği

Aşıların içinde aktif içerik, süspansiyon sıvıları, koruyucu maddeler ve adjuvanlar vardır. Adjuvanlar, aşının neden olduğu bağışıklık yanıtının süresini ve gücünü artırmak için konan maddelerdir.

• **Aktif içerik:** Aşının bağışıklık oluşmasını sağlayan en temel maddesidir. Aşının türüne göre aktif içerik değişebilir. Ancak genel olarak bakteri veya virüsten yapılır, buna “antijen” adı verilir. Aşının içindeki antijenin bağışıklık sistemini uyarması sonucunda antikorlar oluşur. Aşının içindeki antijen, mikrogram ile ifade edilecek kadar düşük düzeydedir.

• **Alüminyum tuzları:** Adjuvan olarak kullanılan alüminyum tuzları, alüminyum hidroksit, alüminyum fosfat veya potasyum alüminyum sülfattır. Alüminyum tuzları, aşının aktif içeriğinin yavaş salınmasına böylece bağışıklık sisteminin uyarılıp aşıya karşı daha güçlü bir yanıt ortaya çıkmasına neden olur. Alüminyum tuzları bir doz aşıda 2 miligramdan daha az miktarda bulunur. Bu doz, gıda, su veya diğer kaynaklardan insan vücuduna giren alüminyum düzeyi ile karşılaştırıldığında oldukça düşük bir düzeydir. • **Tiyomersal:** Aşıların içinde koruyucu madde olarak konan etilçivalı bir maddedir. Temel işlevi, aşıda mikrobiyal üremesini engellemektir, aşıda mikrobiyal üreme aşının bozulmasına dolayısıyla da aşıda kalite, güvenlik ve etkinlik sorunlarının ortaya çıkmasına yol açar. Genellikle çoklu doz içeren flakonlarda kullanılır.

• **İnsan ve hayvan hücre kültürleri:** Aktif içerik olarak bazı aşılarıdaki virüsler, laboratuvarında hayvan hücrelerinde üretilir. Bunun nedeni bazı virüslerin sadece insan veya hayvan hücrelerinde çoğalmasıdır. KKK aşısının kızamık ve kabakulak kısımları civciv embriyosu hücre kültüründen, kızamıkçık aşısı ise insan diploid hücre kültüründen üretilir. Hayvan kültürlerinde aşıların üretilmesiyle herhangi bir hastalık geçmesi söz konusu değildir.

• **Antibiyotikler:** Antibiyotikler, aşının içindeki bakterilerin üremesini durdurmak amacıyla kullanılır. Aşılarıda kullanılan antibiyotikler, neomisin, polimiksin B, gentamisin ve kanamisinidir. Aşının içinde antibiyotik bulunmasının önemi, penisilin alerjisi olanlarda bu tür aşının uygulanmamasını gerektirir, o nedenle aşı uygulanmadan önce bu durum sorgulanmalıdır.

• **Jelatin:** Jelatin, bazı canlı virüs aşılarında ısının artması gibi nedenlerle etkenin çoğalarak patojen hale gelmesini önlemek için kullanılır. Aşılarıdaki jelatin, balık, tavuk gibi hayvanların kıkırdaklarından elde edilir. Bu noktada en önemli tartışma konusu, aşılarıdaki jelatinin domuz dokularından elde edilip edilmediğidir.

Domuz jelatini içeren aşıları Türkiye piyasasında bulunmamaktadır. Sağlık Bakanlığı ithal edilen aşıları laboratuvarlarında analiz edilerek gerekli denetimi yapmaktadır. Jelatine karşı

nadiren alerjik reaksiyon gelişebilir, bu olasılık iki milyon dozda bir olarak belirtilmektedir (28,29).

AŞI KONTRENDİKASYONLARI

Aşılama ile ilgili en önemli önemli mevzu aşılama kayıtlarıdır. Bu kayıtların daha sonraki yıllarda kullanılabilmesi için düzenli bir şekilde saklanması ve işlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle yapılan aşılar elektronik ortama ve aşı kartına uygun şekilde kayıt edilmelidir. Ülkemizde her yerde farklı bir aşı kartı kullanılarak sadece isim ve aşının yapıldığı tarih yazılmaktadır. Zamanla bu yazıların silinme, kartın kayıp olma olasılığına karşı, doğumdan itibaren yaşam boyu yapılan aşılama özelliklerine yönelik kayıt edileceği, sorgulanacağı, yan etkilerinin değerlendirileceği, var olan alerjik reaksiyonlar konusunda uyaran, aşı zamanı geldiğinde bildiren elektronik bir sistem bulunmamaktadır (18). Bu bağlamda üzerinde hala çalışmaların sürdüğü ontoloji tabanlı bir bilgi sistemi olan Ulusal Aşı Bilgi Sisteminde (UABS) aşı ile ilgili tüm süreçlerin elektronik olarak kayıt altına alınması planlanmaktadır(19). Böylece sistem aktif hale geldiğinde sağlık kuruluşuna başvuran bir bireyin, aşılama durumu sağlık çalışanları tarafından kolayca değerlendirilebilecek ve sorunun en kısa sürede giderilmesi sağlanacaktır. UABS ile hedeflenen sağlık kayıtları arasında da birlikte çalışabilirlik olduğu için, sağlık alanında yapılan hem terminolojik hem de iletişim standartlaşma çalışmalarının göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bu nedenle UABS’de kullanılacak olan aşı ontolojisinin dünyada yaygın olarak kullanılmakta olan SNOMED-CT (Systemized Nomenclature of Medicine Clinical Terms) tıbbi standardı temel alınarak geliştirilmektedir. SNOMED-CT, sağlık verilerinin kodlamak, bu verileri bulmak ve analiz etmek için kullanılan kapsamlı bir sağlık terminolojisi olarak tanımlanmaktadır(20).

Dünyada aşılama raporlanması için bazı sistemler kullanılmaktadır. Bunlardan biri aşılama uygun bir şekilde yapıldıktan sonra görülebilecek yan etkileri raporlayan ABD’de kullanılan “Aşı Yan Etki Raporlama Sistemi (Vaccine Adverse Event Reporting System - VAERS)’dir(19). Ülkemizde böyle bir sistem bulunmamaktadır. Ancak Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan “Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler Genelgesi” ile yan etkinin ortaya çıkması durumunda izlenmesi gereken aşamalar belirtilmiştir (21).

Aşıların yapılmaması gereken durumlar çok nadirdir. Kesin kontrendikasyon durumlarında ilgili aşı uygulanmaz. Kesin kontrendikasyon ve önlem alınarak aşı yapılacak durumlarda aşı takviminin ne şekilde tamamlanacağına, takip eden hekim tarafından karar verilir.

Genel Aşı Kontrendikasyonları:

- Bir aşıya karşı gelişen anafilaktik reaksiyon, o aşının sonraki dozları için kesin kontrendikasyon oluşturur.
- Bir aşı bileşenine karşı gelişen anafilaktik reaksiyon, bu maddeyi içeren tüm aşılar için kesin kontrendikasyon oluşturur.
- Ateşli veya ateşsiz ciddi hastalık durumunda, izleyen hekime danışılmadan aşı uygulanmaz.

Aşılarla özel durumlar da vardır:

DaBT aşısı:

- Kesin kontrendikasyon:
o DaBT’ye bağlı ensefalopati (Boğmaca bileşeni çıkarılarak takvime devam edilir.)
- Önlem alınarak aşı yapılacak durumlar:

- o Aşılardan sonra 48 saat içinde ortaya çıkan 40,5oC ve üzerinde rektal ateş
 - o Hipotonik hiporesponsif atak
 - o Konvülsiyon
 - o Aşılardan 48 saat sonra ortaya çıkan ve en az 3 saat süren durdurulamayan ağlama
- İPA:

- Kesin kontrendikasyon:
 - o Neomisin, streptomisin veya polimiksin B'ye karşı anafilaktik reaksiyon
- Önlem alınarak aşı yapılacak durumlar:
 - o Gebelik

Hib aşısı:

- Kesin kontrendikasyon:
 - o Genel kontrendikasyonlar dışında kontrendikasyonu yoktur.
- Önlem alınarak aşı yapılacak durumlar:
 - o Yoktur

DaBT-İPA-Hib aşısı:

- Her bir aşı için belirtilen tüm kontrendikasyonlar birlikte dikkate alınmalıdır.

OPA :

- Kesin kontrendikasyon:
 - o HIV enfeksiyonu veya evde HIV ile enfekte kişi olması,
 - o Jeneralize malign hastalık, lenfoma, lösemi, konjenital immün yetmezlik yada HIV enfeksiyonu nedeniyle immün cevabın bozulduğu durumlar.
 - o Kortikosteroidler, alkilleyici ajanlar, antimetabolitler veya radyasyon nedeniyle immün cevabın baskılandığı durumlar.
 - o Ev temaslarında bilinen immün yetmezlik durumu.
- Önlem alınarak aşı yapılacak durumlar:
 - o Gebelik

KKK/Kızamık aşısı:

- Kesin kontrendikasyon:
 - o Neomisin veya jelatine karşı anafilaktik reaksiyon
 - o Yumurtaya karşı anafilaktik veya anafilaktoid reaksiyon (Anafilaksi dışındaki yumurta allerjileri engel değildir)
 - o Gebelik,
 - o Jeneralize malign hastalık, lenfoma, lösemi, konjenital immün yetmezlik ya da HIV enfeksiyonu nedeniyle immün cevabın bozulduğu durumlar,
 - o Kortikosteroidler, alkilleyici ajanlar, antimetabolitler veya radyasyon nedeniyle immün cevabın baskılandığı durumlar.
- Önlem alınarak aşı yapılacak durumlar:
 - o Yakın zamanda (ürün veya doza göre 3–11 ay arasında değişebilir) kan ürünü veya immünglobulin preparatı verilmiş olması,
 - o Trombositopeni,
 - o Trombositopenik purpura öyküsü.

Kızamıkçık aşısı:

- Kesin kontrendikasyon:
 - o Neomisin veya jelatine karşı anafilaktik reaksiyon

- o Gebelik,
- o Jeneralize malign hastalık, lenfoma, lösemi, konjenital immün yetmezlik ya da HIV enfeksiyonu nedeniyle immün cevabın bozulduğu durumlar,
- o Kortikosteroidler, alkilleyici ajanlar, antimetabolitler veya radyasyon nedeniyle immün cevabın baskılandığı durumlar.
- Önlem alınarak aşı yapılacak durumlar:
- o Yakın zamanda (ürün veya doza göre 3–11 ay arasında değişebilir) kan ürünü veya immünglobulin preparatı verilmiş olması.

Hepatit B aşısı:

- Kesin kontrendikasyon:
- o Ekmek hamuru mayasına (*Saccharomyces cerevisiae*) anafilaktik reaksiyon
- Önlem alınarak aşı yapılacak durumlar:
- o Yoktur

BCG aşısı:

- Kesin kontrendikasyon:
- o Jeneralize malign hastalık, lenfoma, lösemi, konjenital immün yetmezlik ya da HIV enfeksiyonu nedeniyle immün cevabın bozulduğu durumlar,
- o Kortikosteroidler, alkilleyici ajanlar, antimetabolitler veya radyasyon nedeniyle immün cevabın baskılandığı durumlar.

o Gebelik.

- Önlem alınarak aşı yapılacak durumlar:
- o HIV enfeksiyonu riski altındaki kişiler

DT/Td aşısı:

- Genel kontrendikasyonlar dışında kontrendikasyonu yoktur.

Aşılanmaya Engel Oluşturmayan Durumlar (Yanlış Kontrendikasyonlar)

Belirtilen durumlarda aşı uygulaması ertelenmez, aşı takvimine göre uygulamaya devam edilir.

- Allerji veya astım (yukarıda anlatıldığı gibi, aşının belirli bir bileşenine karşı bilinen bir alerji dışında),
- 38,5 °C'nin altında seyreden solunum yolu enfeksiyonu veya ishal gibi hafif hastalıklar,
- Ailede aşıyı takiben yan etki görülme öyküsü,
- Ailede konvülsiyon, felç veya epilepsi bulunma öyküsü,
- Antibiyotik tedavisi görme,
- Anne sütü alma,
- Kronik kalp, akciğer, böbrek veya karaciğer hastalıkları gibi kronik hastalıklar,
- Serebral palsi, Down sendromu gibi kalıcı nörolojik durumlar,
- Prematürite (aşılama ertelenmemelidir),
- Ameliyat öncesi ve sonrası,
- Malnütrisyon,
- Yenidoğan sarılığı öyküsü,
- Topikal (cilt üzerine krem/merhem), aerosol (solunum yolu ile) şeklinde veya lokalize (intraartiküler, intrabursal veya tendon içi vb.) steroid kullanımı ya da ağız yolu ile düşük doz steroid kullanımı (2 mg/kg veya 20 mg/gün dozundan az),

• Konvülsiyon öyküsü: aşılama sonrası ateş görülebileceğinden, febril konvülsiyon öyküsü olan çocuklarda ateş çıkması beklenen dönemde ateş düşürücü verilmesi uygundur. Çocuk antikonvülzan tedavi alıyorsa tedavisine aksatılmadan devam edilmelidir.

Aşı öncesi genel durumu iyi, sağlıklı çocukların ateşinin ölçülmesine ve fizik muayene yapılmasına gerek yoktur. Kontrendikasyonlar mutlaka sorgulanmalıdır. Aşı öncesi çocuğun hasta olup olmadığının sorulması yeterlidir. “Önlem alınarak aşı yapılması gereken durumlarda aşı uygulama kararı, takip eden doktora bırakılmalıdır/doktor kontrolü sonrası aşı uygulanmalıdır (17).

ÜLKEMİZDE ULUSAL AŞI PROGRAMINDA YER ALAN ÖZEL AŞILAR

Rotavirüs Aşısı (RVA)

Rotavirüs aşısı ağız yoluyla uygulanan bir canlı aşıdır. Canlı aşı olduğu için immün baskılanması veya yetmezliği olanlara uygulanmamalıdır. Aşı 2., 4. ve 6. aylarda yapılmaktadır. Ülkemizde bir ve beş bileşenli (RV1 ve RV5) rotavirüs aşıları kullanılmaktadır. Bir bileşenli olan 2. ve 4. aylarda 4 hafta (en az) aralıkla iki kez uygulanmaktadır. Beş bileşenli olanı 4 hafta arayla toplam 3 kez (2., 4. ve 6. aylarda) yapılmaktadır. Rotavirüs aşıları arasında 4-10 hafta süre olmalıdır (31).

DSÖ'nün, 2013 yılı raporunda aşıyla önlenebilen rotavirüs enfeksiyonu nedeniyle her yıl yaklaşık 215.000 çocuğun (5 yaş altı) hayatını kaybettiği bildirilmiştir (32). Tüm dünyadaki çocuklarda şiddetli ishal hastalığının en sık nedeni olan rotavirüse karşı aşılama oranı 2015 sonuna kadar ortalama %23'e ulaşmıştır (33).

Human Papilloma Virüs (HPV) Aşısı

Adölesan dönemde en fazla risk cinsel yolla bulaşan hastalıklardan kaynaklanmaktadır. Genital enfeksiyon riski genital sistemin immatüritesi nedeniyle artmaktadır. Örneğin cinselliği aktif olan adölesanlarda HPV (Human Papilloma Virüs) enfeksiyon oranları %32,9 - %69,0 arası değişmektedir (33). HPV enfeksiyonu serviks kanser gelişiminde önemli bir etkidir (34). Yapılan çalışmalarda

HPV aşısının serviks kanserinin görülme sıklığını %72 oranında azalttığı ve adölesanlarda güvenle uygulanabildiği belirtilmektedir (35). Avrupa Hastalık Kontrol Merkezi 2012 yılı sonuçlarına göre 19 Avrupa Birliği ülkesinde rutin HPV aşılama programları başlatılırken, 10 ülkede ise Hastalık Kontrol Merkezi (European CDC) eksik aşılama programları başlatmıştır. Ülkemizde, HPV aşısı rutin ulusal aşı takvimimizde bulunmamaktadır(35). Ülkemizde ilk cinsel deneyim erkeklerde ortalama 18 yaş iken, bu durum kızlarda bilinmemektedir. Türkiye'de 15 yaş ve üzeri, yaklaşık 30 milyon kadın serviks kanseri gelişme riski altındadır. Serviks kanserlerini önlemek için iki HPV aşısı geliştirilmiştir. Ancak bu aşılama birçok tipi olan HPV'lerinin tümü için etkili değildir, aşılamanın ilk cinsel ilişkiden önce yapılması tavsiye edilmektedir. Ülkemizde HPV aşısı ve hastalığı hakkında annelerin bilgi durumları konusunda yeterli çalışmalar bulunmamaktadır. Bülbül ve arkadaşları'nın yaptıkları çalışmada annelerin %53,6'sı serviks kanseri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, %23,4'ü ise HPV aşısını ücretsiz ise yaptıracaklarını söylemiştir. En önemli sorun annelerin hastalık hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları veya aşıya yeterli bütçe ayıramamalarıdır. Bu nedenden dolayı HPV aşılarının önemini vurgulanması gerekmektedir(36,37,38).

Konjuge Menengokok Aşısı (KMA), Menengokok Polisakkarit Aşısı (MPA)

Meningokok aşısı ülkemizde henüz rutin aşılama programında olmayıp, riskli çocuklara uygulanmaktadır. Özellikle yurttan kalan veya liseye başlayan adölesanlara ilk doz 11-12 yaşlar arasında, rapel doz ise rutin olarak 16-18 yaşlar arasında tavsiye edilmektedir. Aşıların 2 yaşın altı çocuklarda etkisi bulunmamaktadır. Üç yıl boyunca %85 koruyuculukları vardır. Konjuge aşılar: meningokokal A, C, Y ve W-135 polisakkaritlerinin difteri toksoidine (CRM 197) kovalent bağlarla bağlanması ile elde edilmiş 2005 yılından beri kullanımda olan aşılardır. Polisakkarit aşının aksine konjuge aşı ile hafıza bağışıklık yüksektir ve meningokok taşıyıcılığı önlenmektedir (39).

AŞILAMADA KAÇIRILMIŞ FIRSAT

Türkiye’de 15-26 aylık çocuklar arasında tam aşılu çocuk sıklığı %74,1 iken, %2,9 çocuğun hiç aşısı yoktur(TNSA 2013). Bu durum, çocukların %23,0’ünün eksik aşılu ya da aşısı gecikmiş olduğunu göstermektedir. En düşük refah düzeyinde her üç çocuktan biri (%32,7), en yüksek refah düzeyinde ise yaklaşık beş çocuktan biri (%21,3) eksik aşıdır.

Dünya genelinde ise her beş çocuktan biri aşılama kapsamı dışında kalmaktadır. Bu nedenle Dünya Sağlık Örgütü, hedef gruplarda yüksek aşılama düzeylerine ulaşılabilmesi için her türlü fırsatın değerlendirilmesini önermektedir. Aşılamada kaçırılmış fırsat nedir? Aşısız ya da eksik aşılu olup aşılanması gereken bir kişinin, sağlık hizmetleriyle herhangi bir biçimde karşılaşması sırasında gerekli aşının yapılmamış olmasına aşılamada kaçırılmış fırsat adı verilir. Aşılanması gereken kişiler ile sağlık hizmetlerinin buluşması temel olarak üç noktada olur:

1. Aşılama amacıyla sağlık kuruluşunun ziyareti (aşı teması)
2. Diğer koruyucu sağlık hizmetleri için kişilerin sağlık kuruluşunu ziyareti ya da gezici bir hizmet sırasında karşılaşılması (büyümenin izlenmesi, beslenme durumunun değerlendirilmesi, oral rehidratasyon eğitimleri vb)
3. Tedavi edici hizmet amacıyla sağlık kuruluşunun ziyaret edilmesi (ÜSYE, ishal, kazalar vb) (tedavi teması)

Dünya genelinde 31 ülkeden 57 çalışmanın incelendiği bir makalede, çocuklar ve doğurganlık dönemindeki kadınlar için aşılamada kaçırılmış fırsatların nedenleri incelendiğinde, çocuklar için aşının mevcut olmamasından çok, hizmeti sunanlar ve ebeveynlerle ilgili nedenler ilk sıradadır. Kadınlar açısından ise sağlık hizmetleri uygulamaları ve lojistik sorunlar ön plana çıkmaktadır(14,30).

AŞILAR İLE İLGİLİ TARTIŞMALAR

Aşıların günümüzde tıp girişimleri arasında en yüksek etki ve en düşük yan etki oranına sahip uygulamalar olduğu söylenebilir. İnanca dayalı görüşler dışında aşılarla karşı kuşkulu yaklaşımlar, 1998 yılında İngiltere’de Andrew Wakefield adında bir cerrahın 12 çocukta karma kızamık, kabakulak, kızamıkçık aşısından sonra davranışsal gelişim bozuklukları ve otizm geliştiğini gözlemlediğini yayınlamasını takiben yaygınlaşmıştır. Bu dönemde aileleri tarafından aşı yaptırılmayan binlerce çocuk İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri ile beraber birçok ülkede kızamık enfeksiyonlarının yaygınlaşmasına yol açmış, çok sayıda insanın hastalanmasına, sakat kalmasına ve ölmesine neden olmuştur. Daha sonra İngiltere, Finlandiya, İsveç, Danimarka, Japonya gibi ülkelerde, yüzbinlerce çocuk üzerinde yapılan çalışmalarda aşılama ile gelişme bozuklukları arasında hiçbir ilişki gözlenememiştir. Karma

ve tekli aşılar arasında da etki ve yan etkiler bakımından bir fark bulunamamıştır. İngiltere’de açılan soruşturmalarda Wakefield’in aşılarla karşı veri üretmek üzere rakip firmalardan para topladığı, rapor ettiği 8 çocuğun bir kısmının aşılardan önce zaten hasta olduğu ve bir kısmının da iddia edildiğinin tersine hiç hastalanmamış olduğu anlaşılmıştır. Bunun sonucu olarak Wakefield’in İngiltere’de doktorluk yapma hakkı elinden alınmıştır. Aşılarla karşı bazı kuşkularda içeriklerindeki maddelerin hastalıklara neden olabileceği yönündeki görüşlerden kaynaklanmaktadır. Aşılarla koruyucu olarak eklenen civa içerikli timerosal maddesi veya aşının etkinliğini arttırmak için eklenen alüminyum bileşiklerinin yan etkileri olabileceği ortaya atılmışsa da yapılan bilimsel araştırmalarda bunun doğru olmadığı kanıtlanmıştır. Buna rağmen son yıllarda özellikle çocuklara uygulanan aşılarla timerosal maddesi hemen tümüyle kaldırılmıştır.

Bugün tıp dünyasında aşıların bulaşıcı hastalıklara karşı geliştirilmiş en etkin, ekonomik ve pratik koruma yöntemi olduğu konusunda görüş birliği vardır. Yüzyıllar boyunca milyonlarca insanı öldürmüş veya sakat bırakmış hastalıkların yeryüzünden silinmesi aşılar sayesinde gerçekleşmiştir. Bu nedenle sıtma, aids, ebola gibi hastalıklara karşı aşıların geliştirilmesi için yoğun çalışmalar sürdürülmektedir. Ancak her yıl dünyada 2,5 milyon çocuğun aşılarla önlenilecek hastalıklar nedeniyle öldüğü bilinmektedir. Kızamık orta kulak iltihabı, zatürre, menenjit, ensefalit gibi komplikasyonlara ve ölüme neden olurken; kabakulak kısırlık ve pankreatit; kızamıkçık kalıtsal kalp hastalıkları, sağırılık ve katarakta, hepatit ise kronik karaciğer hastalığı, siroz ve karaciğer kanserine yol açabilmektedir. Hepatit B virüsü bulaştığı kişilerin yaklaşık %10’unda taşıyıcılığa yol açmakta ve taşıyıcılarda karaciğer kanserine yakalanma riski bu virüsü taşımayanlara kıyasla yaklaşık 200 kat daha fazla görülmektedir. Bu nedenle Hepatit B virüsü, sigaradan sonra 2.en önemli kanserojendir. Virüslerin neden olduğu hastalıkların bir kez başladıktan sonra tıbbi olarak etkin tedavilerinin olmadığı da bilinmektedir. Ayrıca tüm araştırmalarda bu hastalıklara karşı aşılarla geliştirilen bağışıklığın doğal yoldan geçirilen hastalıkların oluşturduğu bağışıklıktan farklı olmadığı gösterilmiştir.

Hastalıkların ve komplikasyonlarının yol açtığı sosyal ve ekonomik kayıpların da mutlaka göz önüne alınması gereklidir. Türkiye, Cumhuriyet döneminde bulaşıcı hastalıklarla mücadele kapsamında birçok başarılı örnek mevcuttur. Verem, trahom, sıtma, frengi ve çocuk felci (polio) savaşları bu hastalıkların kontrol edilebilir düzeylere getirilmesini sağlayan halk sağlığı girişimleridir. Aynı şekilde çocukluk çağından başlayan ve giderek genişletilen aşılama programlarıyla birçok hastalığın önlenmesi yönünde büyük yol alınmıştır. Ancak bugün ülkemiz bulaşıcı hastalıkların artması tehdidi altındadır. Toplumda aşılama karşı yanlış ve eksik bilgileneğe bağlı oluşan yanlış direnmenin yanında, son yıllarda ülkemize geniş göç hareketlerinin getirdiği büyük bir aşısız insan nüfusu bulaşıcı hastalıkların salgınlara dönüşme riskini arttırmaktadır. Örneğin; yıllar sonra ülkemizde tek sayılı rakamlara düşmüş olan kızamık sayılarının giderek binli rakamlara ulaşması, etkin aşılama ile tamamen ortadan kalkmışken yeniden çocuk felci vakalarına rastlandığının bildirilmesi acil önlemler alınmasını zorunlu hale getirmektedir(23,24,25,26).

Dünya Sağlık Örgütü’ne (DSÖ) göre dünya çapında, yetersiz aşılanmış veya hiç aşılanmamış 19 milyon çocuk bulunmaktadır(23,24,25,26).

Avrupa Birliği parlamento’suna göre, aşılarla karşı güvenin giderek azalması, dünya çapında bir sorundur. Bunun nedenlerinden biri, medyadaki sansasyonel ve güvenilirliği olmayan yanıltıcı haberler olarak görülüyor. Aşı karşıtlığının artışındaki tek sorun, 'sahte' haberler

değil. Aşı fiyatları da ciddi bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. AP'ye sunulan bir rapora göre, bir çocuk için tam bir aşı paketinin fiyatı 2001 ile 2014 arasında 68 kat arttı. Bu da düşük ve orta gelirli ülkeleri olumsuz etkiliyor. Parlamento, bu ülkelerde aşıların erişiminin kolaylaştırılmasını istiyor. Ayrıca AB ülkelerine gelen göçmen ve sığınmacıların aşı taramasından geçirilmesi de AP tarafından alınan kararlardan biridir. "Aşıları topluma empoze etmeyen ve yalnızca öneren bazı Batı Avrupa ülkeleri bile durumun aciliyeti ve gittiği yönü dikkate alarak birtakım zorunluluk yasaları çıkarıyorlar". Örneğin; Fransa'da 2018 yılı başına kadar aşı 'zorunlu' değildi, yalnızca 'öneriliyordu'."

Türkiye'de ise, 2010'lu yıllarda 100 olan aşıyı reddeden aile sayısı 2016'da 10 bini geçmiş ve 2017'de ise 23 bin aileye ulaşmış durumdadır. **Anayasa Mahkemesi**'nin 24 Aralık 2015 tarihli "Zorunlu Aşı Uygulamasına İlişkin Halime Sare Aysal Kararı"na göre, ebeveynlerin çocuklarına aşı yaptırmama ya da yapılmasını reddetme hakları bulunuyor(23,24,25,26).

Konu'nun hukuksal boyutu çok önemlidir. Yüksek sağlık riski taşıyan bulaşıcı hastalıklarda çocuklara yönelik zorunlu aşı uygulaması, hukuksal açıdan kişinin maddi ve manevi bütünlüğü hakkı, çocuk hakları, sağlık hakkı ve devletin kamu sağlığını koruma görevine ilişkin temel anayasal güvenceleri ilgilendirmektedir. Kişinin maddi ve manevi varlığının korunmasına ilişkin ana ilkeleri içeren Anayasa madde 17/2 gereği, "tıbbi zorunluluklar ve kanunda yazılı haller dışında kişinin vücut bütünlüğüne dokunulamaz". Bu hükmün doğal sonucu, bedene yönelik müdahalelerde asloğan kişinin aydınlatılmış onamıdır (rıza). Onam, ergin ve ayırt etme yeteneğine sahip kişilerin kendisi; bu özellik ve yeteneğe sahip olmayan kişilerde ise onun adına yetkili kişi/kişiler tarafından (veli, vasi) verilir. Yüksek sağlık riski taşıyan bulaşıcı hastalıklar söz konusu olduğunda bireysel özerkliğin bir uzantısı olan karar yetkisi sınırlıdır. Bu durumda, kişinin karar yetkisi ile başkalarının yaşam ve sağlık haklarının korunması (Anayasa madde 17/1 ve madde 56, "kamu sağlığı") ve Anayasa'da sağlık hizmetlerinin sunulmasını kapsamak üzere devlete pozitif bir ödev olarak yüklenen sosyal devlet ilkesi (Anayasa madde 2 ve madde 56) çatışmaktadır(22).

Çocuklara yönelik özgül koruyucu önlemleri bir zorunluluk olarak benimseyen Anayasa madde 10/3 ile madde 41/2-3 karşısında; zorunlu aşı, veli ya da vasilerin takdirine bağlı bir müdahale olarak değil, çocukların bilimsel verilerle kanıtlanmış üstün yararını korumaya yönelik koruyucu sağlık önlemidir. Tarafı olduğumuz Çocuk Hakları Sözleşmesi'nin çocuğun üstün yararının korunmasına dayalı yaklaşımı da zorunlu aşı kapsamındaki hastalıkların içerdiği ağır riskler karşısında aşı uygulamasını haklı kılmaktadır(22).

Ülkemizde Aşı Geliştirme Çabaları

Ülkemizde aşı üretimi için gerekli teknoloji ve yatırımın ülkemize kazandırılması ve bu alanda ülkenin kendi kendine yeterliliğinin mümkün olan en yüksek düzeyde sağlanması amacıyla Td aşısı ihalesi KİK kapsamında 31 Temmuz 2015 tarihinde yapılmış ve tesisleşme devam etmekte olup, 4.yıl sonunda ilk yerli aşımız üretilmiş olacaktır.

SİP kapsamında yerli aşı üretimine yönelik hepatit A aşısının alımı için ön izinler alınmış ve çalışmalar devam etmektedir.

2017 yılında yerli aşı üretimini kapsayan hepatit A aşısı ihalesi bitirilecek ve kızamık-kızamıkçık-kabakulak ve/veya suçiçeği aşıları ile kuduz aşısına yönelik fizibilite raporları ile ihale dokümanlarının hazırlanması planlanmaktadır.

SONUÇ

Bulaşıcı hastalıklardan korunmada en etkili, güvenli ve en ucuz yöntem kişilerin aşılmasıdır. Her ülke kendi toplumsal özellikleri, gelir durumları, görülen bulaşıcı hastalıklar açısından bir bağışıklama tablosu oluşturmalı ve yaşanan salgın veya risklere göre güncellenerek uygulama devam etmelidir. Bulaşıcı hastalıklardan korunma düzeyini yükseltmek ve sağlıklı nesiller oluşturmak önemlidir. Bunun için aşılama oranlarının artırılması ve aşılama politikalarının başarılı bir şekilde yürütülmesi gereklidir. Bu işin uygulayıcıları olan sağlık personelinin eğitimi ve aşılardaki güncel yaklaşımları ve yasal düzenlemeleri yakından takip etmeleri oldukça önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Şilfeler İ, Gel Ö, Özdemir P, Çiftçi A. Türkiye’de aşılama güncel sorunlar. Zeynep Kamil Tıp Bülteni;2018;49(1):113-116
2. Chabot I, Goethebeur MM, Gregoire JP. The societal value of universal childhood vaccination. Vaccine 2004;22:1992-2005.
3. Arvas A. Çocuklarda Aşılamanın Önemi. Klinik Gelişim 2012;25: 1-3
4. aşi.saglik.gov.tr (11.06.2018)
5. IV. Türk Tıp Dünyası Kurultayı Kurumların Aşı Faaliyetleri Çalıştayı Kitapçığı, Türkiye Anne, Çocuk ve Ergen Sağlığı Enstitüsü. 28-29 Ekim 2017.
6. Diodati, C. J. M. (2008). Immunization History, Ethics, Law and Health, third
7. Avcı E. Çocukluk dönemi aşılarına ilişkin karşılaştırmalı bir analiz; ABD ve Türkiye Liberal Perspektif Analiz, Sayı: 9, Ağustos 2017.
8. UNICEF. Immunization Facts and Figures [Updated: 2013; Cited: 2016 Dec 16] Available from: [https://www.unicef.org/immunization/files/UNICEF Key facts and figures on Immunization April 2013\(1\).pdf](https://www.unicef.org/immunization/files/UNICEF_Key_facts_and_figures_on_Immunization_April_2013(1).pdf).
9. Atasever M. Türkiye sağlık hizmetlerinin finansmanı ve sağlık harcamalarının analizi 2002-2013 dönemi. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Yayınevi; 2014.
10. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Aşı ile Önlenbilir Hastalıklar Daire Başkanlığı. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı 2013; Erişim adresi: <http://docplayer.biz.tr/3901174-Asi-ile-onlenebilir-hastaliklar-daire-baskanligi.html> (11.06.2018)
11. T.C. Sağlık Bakanlığı: Ulusal aşı çalıştayı raporu; 27-29 Mart 2014; Ankara:
12. Gülcü S, Arslan S. Çocuklarda aşı uygulamaları: Güncel Bir Gözden Geçirme Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2018; 8(1): 34-43
13. T.C. İç İşleri Bakanlığı: Göç İdaresi Genel Müdürlüğü, Kitlemel Akınlar. Son güncelleme tarihi: 2 Şubat 2015 (11.06.2018)
14. Türkiye Ekonomileri Araştırma Vakfı. “Suriye krizi Türkiye’de halk sağlığını nasıl etkiliyor?” tepav.org.tr, Ankara. (11.06.2018)
15. http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2013/rapor/TNSA_2013_ana_rapr.pdf (11.06.2018)
16. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/13183,sy2016turkcepdf.pdf?0> (11.06.2018)
17. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/1117,gbp genelge2008pdf.pdf> (11.06.2018)
18. Ünalır E, Ünalır MO, Şengonca H, Vardar F. Ulusal aşı bilgi sistemi: Bir durum değerlendirmesi ve yaklaşım önerisi. Akademik Bilişim’- XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri; 10-12 Şubat 2010; Muğla.

19. Ünalır MO, Ünalır E, Can Ö, Şengonca H. Ulusal aşı bilgi sistemi: ontoloji tabanlı sağlık bilgi sistemi. Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi. 2011; 4(1): 51-64.
20.] International Health Terminology Standards Development Organisation, 2009. Guidelines for Translation of SNOMED-CT, [http://www.ihtsdo.org/fileadmin/user_upload/Docs_01/SNOMED_CT/SNOMED_CT_Publications/IHTS_DO_Translation_Guidelines_20090309_v1-00 .pdf](http://www.ihtsdo.org/fileadmin/user_upload/Docs_01/SNOMED_CT/SNOMED_CT_Publications/IHTS_DO_Translation_Guidelines_20090309_v1-00.pdf) (11.06.2018)
21. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Aşı Sonrası İstenmeyen Etkiler (ASİE) Genelgesi, GENELGE 2009/18, 2016. sağlık.gov.tr Ankara: [Son güncelleme tarihi: 13 Mart 2016) (11.06.2018)
22. Bilim Akademisinin Aşılama İle İlgili Görüşü Bilim Akademisi Derneği- 34 – 179/148- THE SCIENCE ACADEMY – [Www.Bilimakademisi.Org](http://www.Bilimakademisi.Org) (11.06.2018)
23. <https://evrimagaci.org/asi-karsiti-kampanyalarin-tarihcesi-1574> (11.06.2018)
24. Argüt N, Yetim A, Gökçay G. Aşı Kabulünü Etkileyen Faktörler. Çocuk Dergisi: 16(1-2):16-24, 2016.
25. Badur S. Aşı Karşıtı Gruplar ve Aşılarla Karşı Yapılan Haksız Suçlamalar. ANKEM Derg 2011;25(Ek 2):82-86.
26. Türkay M, Ay GE, Aktekin MR. Antalya İlinde Seçilmiş Bir Grupta Aşı Karşıtı Olma Durumu: Akd Med J: 2017;2:107-112.
27. ABD İlaç ve Gıda Kurumu(FDA) Vaccines. Erişim: <https://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/DevelopmentApprovalProcess/Biologic sLicenseApplicationsBLAProcess/ucm133096.htm> (11.06.2018)
28. Sağlık Bakanlığı. Beşeri Tıbbi Ürünler Ruhsatlandırma Yönetmeliği. (19.01.2005 tarih ve 25705 sayılı Resmi Gazete).
29. EKMUD; Erişkin Bağışıklama Rehberi. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği. (2.Güncelleme-2016)
30. ABD İlaç ve Gıda Kurumu Vaccines. Erişim: <https://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/SafetyAvailability/VaccineSafety/ucm096228.htm> (11.06.2018)
31. WHO (2016) Planning Guide to Reduce Missed Opportunities for Vaccination. May, 2017. (11.06.2018)
32. American Academy of Periodontology. Prevention of Rotavirus Disease: Guidelines for use of rotavirus vaccine. American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases. Pediatrics. 2007; 119(1): 171-82.
33. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 1st FEBRUARY 2013, 88th YEAR / 1er FÉVRIER 2013, 88e AnnéE. No. 5, 2013, 88, 49–64 <http://www.who.int/> (11.06.2018)
34. World Health Organization [Internet]. Media Centre. Immunization Coverage. Fact sheet (Updated: 2016 Sep; Cited: 2016 Nov 17). Available from:<http://www.who.int/mediacentre> (11.06.2018)
35. Ocaktan ME. HPV aşıları ve Türkiye açısından bir değerlendirme. Toplum ve Hekim. 2012; 27(2): 118-34.
36. WHO/ICO HPV Information Centre [Internet]. Human Papillomavirus and Related Cancers. Summary report update [Updated: 2010 Jun 22; Cited: 2016 Dec 17].

Available

from:<http://screening.iarc.fr/doc/Human%20Papillomavirus%20and%20Related%20Cancers.pdf>

37. Ceylan M. Human Papillomavirus (HPV) Aşıları. Klinik Gelişim. 2012; 25(1): 36-9.
38. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanserdb/yayinlar/sunular/ulusal_kanser_haftasi_2018/HPV_Asilari_Murat_Gultekin_2018.pdf
39. Bülbül S, Yalçın S, Araz NÇ, Turgut M, Ekici İ, Doğan A ve ark. Anadolu'da 0-15 yaş çocuk annelerinin rahim ağzı kanseri ve human papilloma virüs aşılması hakkındaki düşünceleri. Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi. 2013; 7(2): 73-8.
40. Gür E. Adölesanlarda bağışıklama ve önemi. Klinik Gelişim. 2012; 25(1): 12-5.
41. Birinci Basamak Sağlık Çalışanları İçin Aşı Rehberi. Türk Tabipleri Birliği Yayınları. 2018.

KÜRESELLEŞME VE ÇOCUK SAĞLIĞINA ETKİLERİ**Firdevs ALTINER***Sağlık Bakanlığı, firdevsgur@hotmail.com***ÖZET**

Küreselleşme kavramı, bir noktada meydana gelen olayların, başka noktalardaki olayları etkilemesi ve bu olaylardan etkilenerek toplumsal ilişkilerin dünya ölçeğinde yoğunlaşması olarak tanımlanmakta ve dünya üzerinde ekonomi, siyaset, kültür, sağlık, sosyal hayat gibi pek çok konuda global değişimi ifade etmektedir.

Bu çalışmada, küreselleşmenin ekonomik, toplumsal bilişsel ve eğitsel bileşenlerine bağlı olarak çocukların yaşamı ve çocukluk algısında görülen değişimin Dünya ve Türkiye çerçevesinde tartışılması amaçlanmıştır.

Literatür taraması yapılarak, küreselleşme ve sağlık arasındaki ilişkiler küreselleşmenin sağlığa direkt ve indirekt etkileri, sağlık hizmeti maliyetinin kim tarafından karşılanacağı, sağlık sistem ve politikaları, iletişim ve teknolojik gelişmelerin dağılımı, güncel gelişmelerle birlikte derleme tarzında hazırlandı.

Küreselleşme sağlıkla ilgili politikaların oluşturulmasına, hastalıklarla mücadele ve müdahale programlarının artmasına katkı sağlarken, turizmin gelişmesi ile enfeksiyon hastalıkları ve küresel bulaşıcı hastalıkların artmasına neden olmaktadır. Fakir ülkelerdeki yaklaşık 170 milyon çocuk, özellikle besin ihtiyacı nedeniyle düşük kiloluken, orta ve yüksek gelirli ülkelerdeki 1 milyondan fazla genç aşırı kilolu veya obezite sorunuyla karşı karşıyadır. UNICEF'in verilerine göre dünya üzerinde yaşayan çocukların yaklaşık yarısı uluslararası yoksulluk sınırı olan günlük 2\$'ın altında gelire sahiptir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Walk Free Vakfı tarafından Uluslararası Göç Örgütü(IOM) ile ortaklaşa gerçekleştirilen bir araştırmaya göre 2016 yılında dünyada 40 milyonu aşkın kişinin modern kölelik mağduru olduğunu ve bunların %71.0'nun kadınlar ve kız çocuklarından oluştuğunu belirtilmiştir. Yine yaşları 5 ile 17 arasında olan yaklaşık 152 milyon çocuk işçi olarak çalışmaktadır. Türkiye'de 2016 TÜİK verilerine göre, çocuk işçilerin yüzde 78'i kayıt dışı çalışmaktadır. 2016 yılında 15-17 yaş arası çocuk işçi sayısı 708 bindir. Yani çalışan her 10 çocuktan 8'i kayıt dışıdır. Türkiye'de çocukların yoksulluk oranı %25,3 iken, AB'ye üye ülkelerle karşılaştırıldığında yoksulluk oranı en fazla olan ülke konumundadır.

Küreselleşme çocukluğa ilişkin yeni bir anlayışın oluşmasına neden olmuştur. Bu anlayış, çocukları işgücü ortamlarına sokmakta, medya yoluyla çok küçük yaşlardan itibaren tüketmeye alıştırmakta, eğitmekten çok öğretmeyi amaçlayan kurumlar yoluyla toplumsallaşma sürecini etkilemekte ve sonuç olarak da daha fazla bireyselleştirmektedir.

Anahtar kelimeler: Küreselleşme, Çocuk, Sağlık, Yoksulluk

GİRİŞ

Tarih boyunca insan yaşadığı bölgeyi ve çevresini keşif amaçlı araştırmalarda bulunmuştur. Bu keşifler temel olarak güvenlik, barınma ve beslenme amaçlı olsada, insanın doğası gereği sosyal bir varlık olması nedeniyle, çevresi ile iletişim kurmak ve çevresindekilerle etkileşim kurmak zorundadır. İnsanların birlikteliğinden oluşan toplumlar ortak bir düşmana karşı birlikte savunma yapma, birlikte üretim yapma, ihtiyaçları nedeniyle diğer toplumlarla iletişim içinde olmak zorundadır. Toplumların yaşadığı sosyo-ekonomik gelişmeler ve tehdit algısının düzeyi bu ortaklık ve iletişim ilişkisinin dönemsel olarak artmasına veya azalmasına neden olmuştur. Gerek insanların gerekse toplumların bu şekildeki ortak bir amaca yönelik birlikte hareket etme ve birbirleri ile etkileşim içinde olmaları ilk küreselleşme adımları olarak kabul edilir. Buradan hareketle küreselleşmenin insanlık tarihi kadar eski olduğu, yaşanan toplumsal ve ekonomik bazı süreçler nedeniyle hızında değişim gözlenirse de devamlı bir şekilde var olduğu, gelişimini ve toplumlararası etkileşimini sürdürdüğü bilinmektedir.

Küreselleşme, son dönemlerde çok sıklıkla kullanılan bir kavram haline gelmiştir. Kavram, çok yoğun tartışmaların odağında olmasına karşın üzerinde uzlaşmış bir içerik ve kapsama sahip değildir. Bunun en önemli nedenlerinden birisi küreselleşme olgusunun toplumsal bir olgu olması ve toplum ile bireylerin zaman içindeki değişimlerinden kavramın da etkilenmesidir(1).

Bu çalışmada, küreselleşmenin ekonomik, toplumsal ve eğitsel bileşenlerine bağlı olarak çocukların yaşamı ve çocukluk algısında görülen değişimin dünya ve Türkiye ölçeğinde tartışılması amaçlanmıştır.

KÜRESELLEŞMENİN TANIMI:

Küreselleşme kavramını açıklamaya yönelik birçok tanım yapılmış, tanımlayanların konuya kendi zaviyelerinden bakmaları nedeniyle, tarafların bulunduğu tek nokta, ortak bir tanım üzerinde anlaşamamaları olmuştur. Gerçekten, konunun taraflarının gerek sosyal bilimlerin farklı alanlarında olması gerekse siyasal bakış olarak konuya farklı pencerelerden bakılması nedeniyle kavramsal olarak ortak bir değerle buluşulamamıştır.

Küreselleşme üzerine tam ve net bir tanım yapılamasa da mal, hizmet ve sermayenin artan hareketliliği sonucunda sınır ötesi karşılıklı ekonomik bütünleşme ve ulusal ekonomilerin dünya piyasalarına dahil olma sürecinde dünyanın farklı bölgelerinde yaşayan toplum ve devletler arasındaki iletişimin ve etkileşimin artması ve karşılıklı bağımlı hale gelmesi olarak tanımlanabilir(2).

KÜRESELLEŞMENİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Dünya Bankası'nın 1870–1914 yılları arasında gerçekleştiğini işaret ettiği Birinci Küreselleşme dalgası, yoğun bir birikimin sonucudur. Küreselleşmenin temel dinamikleri 'değişim' ve 'yayılma' gerekçesi ekonomi idi. Birinci küreselleşmede denizcilikteki gelişmeler, telgrafın icadı ve tren yolundaki ilerlemeler sonucu Batı'nın o zamana kadar ulaşamadığı denizaşırı ülkelere siyasal, askeri ve ticari etkisini yayabilmesi için bir fırsat oluşturmuştur(2). Ayrıca bu yeni dönemde uluslararası ticarete ortaya çıkan rekabetin artması ile üretimde uzmanlaşma ortaya çıkmıştır. Teknolojik alanda gelişme ileri seviyelere ulaşmış, ulusları ve toplumları birbirine daha çok bağlanmıştır. 1914-1945 yılları arası,

küreselleşmenin daha doğrusu İkinci Küreselleşmenin durakladığı bir dönemdir. 1914’de I. Dünya Savaşı’nın patlak vermesi, ve sonrasında da II. Dünya Savaşı’nın başlaması, küreselleşme sürecini oldukça yavaşlatmıştır.

İkinci Dünya Savaşı sonrası çoğu ülkenin uluslararası sermaye dolaşımını katı bir denetime tabi tutmakta olduğunu, IMF ve Dünya Bankası’nın, özel sermaye dolaşımının kısıtlı olduğu bir ortamda, uluslararası ticaret ve yatırımlara olanak sağlamak amacıyla tasarlandığını ve 1980’lerin başında, Reagan ve M. Theachar döneminde, uluslararası sermaye hareketlerinin hızlandığını özellikle 1990’ların başında Sovyetlerin yıkılmasıyla finans piyasaları gerçek anlamda küresel hale gelmeye başladığını görülmektedir. Gerçekten de bu dönemde küreselleşme sürecinin ivme kazanmasında IMF, Dünya Bankası, GATT ve Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı- Organisation For Economic Cooperation And Development (OECD) gibi uluslararası kurumların önemi büyüktür. Hemen hemen tamamı 1940’ların ikinci yarısında kurulmuş ve 1950’ler ve 1960’larda yeni bir küreselleşme dalgası ortaya çıkmıştır. İkinci küreselleşme açısından bir dönüm noktası da 1970’li yıllarda gerçekleşmiştir. 1970’li yıllardan sonra küreselleşmenin hız kazanmasının bir nedeni de hızlanan teknoloji ve artan üretim piyasalarının dışa açılmasıdır(2,34).

1980 ve sonrası küreselleşme tarihi açısından üçüncü küreselleşmenin yaşanmakta olduğu dönemdir. Üçüncü küreselleşme diğerlerinden farklı, karmaşık ve çok boyutlu bir dönemdir. Yaşanan hızlı gelişmeler teknolojiden iletişime, insan yaşamından çevreye kadar çok geniş bir alandadır. Üçüncü küreselleşmenin aracı araştırmacıların ortak kaniya varabildiği, bilim ve teknolojideki gelişmelerdir. Bu nedenle üçüncü küreselleşme dönemi Bilgi Çağı olarak da adlandırılmaktadır. Oran; Üçüncü Küreselleşmeye gelinmesini onar yıl arayla birbiri ardına gerçekleşen şu üç olayla açıklamaktadır:

70’lerden başlayarak, çokuluslu şirketlerin dünya ekonomisine egemen olması;

80’lerde Batı’nın optik kablo, haberleşme uyduları, bilgisayarlar, internet gibi teknolojik buluşları devreye sokarak yarattığı İletişim Devrimi;

90’larda SSCB’nin dağılması sonucu güç dengesinin ortadan kalkması ve Batı’nın yeniden tek güç odağı konumuna gelmesidir.

Üçüncü küreselleşmenin temel dinamiklerinden biri iletişim, temel sembollerinden biri internettir. Küreselleşmelerde önemli bir unsur her zaman ulaşımdaki gelişmeler olmuştur. Üç küreselleşmede de ulaşımda önemli gelişmeler iletişimdeki gelişmelerle birbirini desteklemiş ve sonuçta küreselleşme doğmuştur(2,34).

KÜRESELLEŞME İLE İLGİLİ YAKLAŞIMLAR

Günümüzde küreselleşmeye yönelik yaklaşımlar “aşırı küreselleşmeciler” (hyperglobalist), “kuşkucular” (skeptical) ve “dönüşümcüler” (transformationalist) şeklindedir(3).

Aşırı küreselleşmeciler:

Bunlar radikaller olarak anılmaktadır. Bunlara göre endüstri uygarlığının bir ürünü olan ulus devlet, küreselleşme sürecine paralel olarak önemini yitirmiştir. Artık küresel piyasa, politikanın yerini almaktadır; çünkü piyasa mekanizması hükümetlerden daha rasyonel çalışmaktadır. Aşırı küreselleşmecilere göre, piyasalar artık devletlerden daha güçlüdür. Devletlerin otoritesindeki bu gerileme ise, diğer kurumlar ile birliklerin ve bölgesel otoritelerin artarak yaygınlaşması şeklinde görülmektedir(3).

Dünya toplumu geleneksel ulus devlet rolünü almaktadır. Devletlerin otoritesindeki bu gerileme ise diğer kurumlar ile birliklerin ve yerel /bölgesel otoritelerin artarak yaygınlaşması şeklinde görülebilir. Radikal/aşırı küreselleşmeciler, dünya toplumunun geleneksel ulus devletlerinin yerini almakta olduğunu ve yeni toplumsal örgütlenme şekillerinin belirdiği görüşündedirler(4).

Aşırı küreselleşmeci bakış açısına göre, küresel ekonominin yükselişi, radikal yeni dünya düzeninin bir delili olarak, küresel düzeyde kültürel karışım, küresel yayılma ve ulus devlet yok oluşu olarak yorumlanmaktadır. Bunun yanında, ülkeler arasında uluslararası işbirliği kolaylaşmıştır; artan küresel iletişim alt yapısı sayesinde değişik ülkelerin halkları, ortak çıkarlarının daha çok farkına varmakta ve bunun sonucunda da küresel bir uygarlığın doğuşu için ortak bir zemin oluştuğunu iddia etmektedirler.

Kuşkucular-Küreselleşme Karşıtları (Skeptical)

Radikal/aşırı küreselleşmecilerin tam karşısında yer alan bu grup, kuşkucular olarak anılmaktadır. GIDDENS'in deyimine göre bu grup küreselleşmeye her konuda kuşkuyla yaklaşmaktadır. Yaşadığımız dünyada hiçbir şeyin yeni olmadığını iddia etmektedirler. Kuşkucular, küreselleşmenin geçmişine bakarak o dönemde de önemli derecede para ve mal hareketlerinin olduğunu söylemektedirler. Kuşkucular, dünya ekonomisinde duvarların kaldırılması yönündeki günümüzde yaşanan gelişmelerin yüzyıl öncesine benzer bir duruma geri dönüşten başka bir şey olmadığını da iddia etmektedirler(4,35).

Küreselleşme, bir bütünleşmeyi değil, farklı kültürler, farklı uygarlıklar ya da bölgeler arasında yeni çatışmaları da beraberinde getirecektir. Kuşkucular, küreselleşme sürecinin ekonomik ya da teknolojik gelişmelerin sonucunda ortaya çıkan bir olgudan ziyade, bir ideolojik tutum olduğunu iddia etmektedirler(4,35).

Dönüşümcüler (Transformationalist)

Küreselleşmeyi modern toplumları ve dünya düzenini yeniden şekillendiren hızlı, sosyal, siyasal ve ekonomik değişmelerin arkasındaki ana siyasal güç olarak görmektedir. Artık ulus içi ile uluslararası işler arasında bir ayrım söz konusu değildir. Ekonomik anlamda 30-40 yıl öncesinden farklı bir dönem yaşandığını savunmaktadırlar.

Dönüşümcüler, ulusal hükümetlerin otoritelerini ve güçlerini yeniden yapılandırıldığını kabul ettiği halde hem aşırı küreselleşmecilerin egemen ulus devletinin sonunun geldiği iddialarını, hem de küreselleşme karşıtı kuşkucuların hiçbir şey değişmedi tezini reddetmektedirler(4).

KÜRESELLEŞMENİN BOYUTLARI

Küreselleşmenin birçok boyutu vardır. Bu boyutların ön plana çıkanları ise; siyasi, ekonomik ve sosyo-kültürel boyutlarıdır.

Küreselleşme ekonomik boyut çerçevesinde ele alındığında, mal ve hizmet üretimi ve ticareti, yabancı doğrudan yatırımlar, çokuluslu şirket faaliyetleri, özelleştirme çalışmaları, teknolojik gelişme ve bunun ekonomik etkileri ile kuralsızlaştırma yaklaşımlarının öne çıktığı görülmektedir. Küreselleşmenin ekonomik alandaki en önemli etkilerinden birisi ticaretin önündeki her türlü engelin kaldırılarak tam serbestleşmenin sağlanması olarak sayılabilir. Bir diğer önemli unsur, rekabet ortamı oluşturularak tüm ülkelerin kapılarının yabancı sermaye yatırımlarına ve yabancı firma ürünlerine açılması, bu kapsamda artan çokuluslu firma faaliyetleridir. Hizmet sektörü küreselleşmede mal ticaretinden çok daha yüksek bir gelişme

potansiyeline sahip olup, taşımacılık, turizm, inşaat, iletişim, özellikle finansal hizmetler, bilgisayar hizmetleri ve lisans bedelleri bu konuda önde gelen alanlardır.

Küreselleşmenin siyasi alandaki etkileri ulus devlet kavramının algılanması ve değişimi çerçevesindedir. Küreselleşme sonrasında ulusal sınırların yok olması, sermaye, ürün, işgücü üzerindeki her türlü hareketliliğin artması ve bunun önündeki engellerin kaldırılması, ulus devlet kontrollerini de azaltmaktadır. Çokuluslu firmaların büyük ekonomik güçlere sahip olması ve istedikleri düzenlemeleri yaptırabilme yönündeki baskı ve gücüne sahip olmaları da ulus devlet anlayışını tahrip etmektedir. Farklı ülkelerde yaşayan farklı insanların yaratılan tek tip değerler sistemi çerçevesinde yaşaması, tek tip yaşam koşullarının dayatılması, tek tip ürünlerin dünyanın her bölgesinde tüketime sunulması ve kültürel anlamda bütün ulusların homojenleştirilmesi gibi hususlar küreselleşmenin sosyal ve kültürel hayat üzerinde etkileridir.

Diğer taraftan çalışma saatlerinin düzenlenmesi, izin ve mola haklarının belirlenmesi, çalışan haklarının oluşturulması, düzenlenmesi ve uygulanmasının uluslararası kuruluşlarca denetlenmesi konuları da çalışma hayatına ve çalışanların sosyal hayatına olumlu katkı yapan hususlardandır. Küreselleşmenin hızlanması çevresel koşullara da etki etmektedir. Genellikle çevreye karşı zararlı olan üretimler, gelişmiş ekonomilerin hakimiyetlerinde bulunan üretim faktörleri tarafından gelişmekte veya az gelişmiş ülkelere aktararak kendi ülkelerindeki çevre zararlarından kaçınma yoluna gitmektedirler. Gelişmiş ülkelerde kurulmuş olan çevreye duyarlı ve ciddi yaptırımlarla donatılmış hukuk sisteminden kurtulmak amacıyla çevreye zararlı üretimde bulunan firmalar, bu şekilde üretim yerinin değiştirmek yöntemiyle hem maddi anlamda cezadan hem de toplumsal manevi baskıdan kurtulmuş olmaktadır. Küreselleşme hızındaki artışla beraber gelişen ve karlılığı artan çokuluslu firmalar, dünyanın her yerinde üretim tesislerinin sayısını arttırmakta, kurulan tesislerin salınımlarının artışı nedeniyle gerek küresel ısınma, gerekse karbon salınımı hızla artmaktadır(1).

KÜRESELLEŞMENİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

Sağlık sistemleri birçok faktörden etkilenebilen açık dinamik sistemlerdir. Günümüzde özellikle ülkelerin sağlık sistemleri küreselleşme süreçlerinden önemli ölçüde etkilenmektedir. Ülkeler sağlık sistemleri konusunda benzer güçlüklerle karşılaşır. “Gelişmiş ülkeler, hizmet maliyetlerinin artması, teknolojilerin mantıksız kullanımı ve tüketici memnuniyetsizliği sorunlarına tanık olmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler ise sağlık hizmetlerine erişim, hizmet kalitesi, kamu-özel sağlık kuruluşları arasındaki rekabet ve özel sektörün düzensiz büyümesi sorunlarıyla karşı karşıyadır(6).

Dünya’da son 40 yılda sağlık alanında ciddi bir ilerleme kaydedilmektedir. Dünya’da ortalama ömür 1950’lerde 45,6 iken, 2016 yılında 71,3’e yükselmiştir. Türkiye’de ortalama yaşam süresi 2017 TÜİK verilerine göre 78 yıl olmuştur. Bebek ve çocuk ölümleri de yarı yarıya azalmıştır(7,8). Türkiye’de ise 2017 yılında bebek ölüm hızı binde 9,2 beş yaş altı ölüm hızı ise binde 11,2 oldu. Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu'nun (UNICEF) açıkladığı son rapora göre 2016’da dünyada her gün beş yaşın altında 15 bin çocuk hayatını kaybetti. Çocuk ölümlerinin büyük çoğunluğu sıtma, pnömoni ve ishal gibi önlenebilir hastalıklardan kaynaklanıyor.

UNICEF'in yayımladığı “Çocuk Ölüm Oranları ve Trendleri” adlı rapor, 2030 yılına kadar 60 milyon çocuk ölümü gerçekleşmesini öngörüyor. Raporda bahsi geçen 60 milyon çocuğun tedavi edilebilir hastalıklardan dolayı hayatını kaybedecek olmasına dikkat çekiliyor.

Özellikle bazı Afrika ve Güney Asya ülkelerindeki yetersiz tedavi koşullarının ölümlere yol açacağı belirtiliyor.

İstatistiklere göre 2016'da 5,6 milyon çocuk hayatını kaybetmişti. Uzmanlar bu sayının, 1990 yılında yaşanan 12,6 milyon ölümlerle karşılaştırıldığında büyük bir düşüş trendi gösterdiğini ancak yine de "kabul edilemez seviyede yüksek" olduğunu ifade ediyor.

Yeni bir BM rapor'una göre 2016 yılında her gün henüz beş yaşına gelmemiş 15 bin çocuk hayatını kaybetti ve bu çocukların yüzde 46'sını ya da 7 binini doğumu izleyen ilk 28 gün içinde ölen bebekler oluşturmaktadır. Çocuk Ölümlerinde Düzeyler ve Eğilimler 2017 bir gerçeğe işaret etmektedir: Beş yaşından önce ölen çocuk sayısı 2000 yılında 9,9 milyon iken 2016 yılında 5,6 milyona inmiştir. Buna rağmen yeni doğan ölümlerinin bu toplam içindeki payı aynı dönemde yüzde 41'den yüzde 46'ya çıkmıştır.

UNICEF, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Dünya Bankası ve UNDESA Nüfus Bölümü, Kuruluşlar Arası Çocuk Ölümleri Tahmin Grubu'nu oluşturmaktadır (IGME). IGME tarafından hazırlanan rapora göre, bugünkü eğilimler veri alındığında 2017 ile 2030 yılları arasında 60 milyon çocuk beş yaşına gelmeden hayatını kaybedecek ve bu çocukların yarısını yeni doğanlar oluşturacaktır.

Yeni doğan ölümlerinin büyük bölümü iki bölgede meydana gelmiştir: Güney Asya (yüzde 39) ve Sahra-altı Afrika (yüzde 38). Rapor, küresel eşitsizliklerin azaltılması durumunda pek çok yaşamın kurtarılabileceğini belirtmektedir. Yüksek gelir düzeyindeki ülkelerde görülen ortalama ölüm oranı tüm ülkeler tarafından sağlanmış olsaydı 2016 yılındaki beş yaşından küçük çocuk ölümlerinin yüzde 87'si önlenmiş, yaklaşık 5 milyon yaşam kurtarılmış olacaktı(7,8).

Gelişmekte olan ülkeler, önlenebilir enfeksiyöz hastalıklar, kötü beslenme ve doğum komplikasyonları gibi önlenebilir ölüm ve sakatlık yükünü paylaşmaktadır. Toplam küresel hastalık yükünün %92'si düşük ve orta gelirli ülkelerde yoğunlaşmakta ve yaklaşık %60'ı Çin, Hindistan ve Sahra altı Afrika'da yoğunlaşmaktadır'. Gelişmiş ve gelişmekte olan bölgeler arasında yaşanan büyük farklılıkların yanı sıra küreselleşme ile ülkeler arasındaki belirgin sağlık eşitsizlikleri de gittikçe artmaktadır. “Sağlık alanında ülke sınırlarının ortadan kalkması konusundaki en belirgin durum bulaşıcı hastalıkların sınır tanımadan ülkeler arası yayılmasıdır. Nitekim bu durum yeni bir olgu değildir. Avrupa nüfusunun üçte birini öldüren 1347'deki Kara Ölüm, uluslararası ticaretin doğrudan yansımasının bir sonucuydu. Yeni olan olgu ise "mikrobik trafik" olarak adlandırılan kavramdır. Dünya seyahatindeki meydana gelen artış, günlük binlerce bulaşıcı virüs teması üretiyor, artık jet uçaklar ile kıtalararası uçuşlar hastalıkların kuluçka sürelerinden bile daha kısa sürmektedir. Böylece, 1990'ların başında olduğu gibi Peru'da oluşan bir kolera salgını birkaç gün içinde kıtasal bir salgın haline gelebiliyor. Küreselleşmenin sağlık sistemlerine yansıması sadece bununla sınırlı kalmamaktadır. Örneğin, bir ülkedeki reçeteli ilaçlara erişim konusunda dikkatli düzenlemeler, komşu ülkedeki sınırsız antibiyotik alımına izin verdiği zaman bozulabilir ve böylece ilk ülkede görünen dirençli mikropların ortaya çıkmasını teşvik eder.

Küreselleşme sağlığı direkt ve indirekt olmak üzere iki şekilde etkilemektedir (Şekil1). Küreselleşmenin en belirgin etkisi sağlık sistemi üzerindedir. Küreselleşme ülkeleri

bağımlılaştırmakta ve sağlık reformu yapılmasını gerekli kılmaktadır. Ülkemizde sağlık reformu “sağlıkta dönüşüm projesi, aile hekimliği” ve “genel sağlık sigortası” adı altında gerçekleşmektedir.



Şekil 1. Küreselleşmenin sağlıkla ilişkisi

Ülkeler arasındaki sağlık eşitsizlikleri, demografik ve epidemiyolojik değişiklikler, tıbbi teknolojilerin artan maliyeti, ülkeleri sağlık sistemlerini geliştirmeleri yönünde zorlamaktadır. Ülkeler, sağlık sistemlerinde reformu hayata geçirmeden önce, kendi toplumunun sağlık durumu ve ihtiyaçlarını, sağlık sisteminin aksayan yönlerini, sağlık hizmetleri sisteminin iyi mi kötü mü işlediğini etkili bir şekilde analiz etmelidir(9). Sağlık sistemlerinde reforma ihtiyaç duyan her ülke, sağlık sisteminin aksayan yönlerine yönelik çözüm önerileri ve eylem planları oluşturulurken, daha önce bu süreci yaşamış olan ülkelerin reform süreçlerinden, uluslararası bilgi birikiminden, ülke düzeyinde var olan tecrübeden faydalanarak ülke ihtiyaçlarına uygun bir modeli hem teorik hem de pratik anlamda hayata geçirmesi önemlidir(9).

Gelişmekte olan ülkeler özellikle küresel olaylara ve eylemlere karşı savunmasızdır ve mali ve teknik anlamda uluslararası topluma büyük ölçüde bağımlıdır. Yoksul ülkeler genelde sonuçsuz politikalar, yarı özerk kurumlar ve merkezi hükümetin uyguladığı dengeyi sağlayacak güçten yoksun zayıf sorumluluk sistemlerine sahip oldukları için küreselleşme süreçleri bu ülkelerin sağlık politikaları üzerinde önemli etkiler yaratabilecek potansiyele sahiptir(10). Aslında ülkeler hem sağlık politikaları oluştururken hem de sağlık sistemlerini revize ederken birbirlerine bir noktada bağımlıdır. Bu karşılıklı bağımlılığı bir anlamda fırsata çevirmek için yeni yöntemler oluşturulabilir. Örneğin, yoksul ülkelerde daha ucuz AIDS ilaçları sağlamak için 1990'lı yıllarda yapılan çalışmalar sadece ılımlı ve olumlu sonuç vermiştir.

Sağlık politikaları oluşturma sürecinde uluslararası kuruluşlar da ülkelere yol gösterici niteliktedir. DSÖ ülkelerin iyi ve kötü performansların belirlenmesi, iyi uygulamaların uluslararası düzeyde yaygınlaştırılmasını teşvik etmek için 191 ülkenin sağlık sisteminin performansını değerlendirdiği raporu yayınlamıştır. Bu gibi uluslararası girişimler ülkeler arası sağlık eşitsizliklerinin azaltılmasına yönelik çabaların önemini de göstermektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında farklı etkiler gösteren küreselleşme sürecini ülkelerin daha iyi kavrayabilmesi için küreselleşmenin çok yönlü bir olgu olduğunu ve sağlığı birçok yönü ile etkilediğini göz önünde bulundurmaları gerekmektedir. Sağlık, ulusal

çıkartları, uluslararası çıkartlarla karşılıklı uzlaştırmak için ÷lkelere somut fırsatlar sunmakta ve ÷lkeler arasında işbirliği için bir köprü oluşturmaktadır(5,11,12).

Küreselleşmenin sağlık alanında meydana getirdiği ve negatif olarak nitelendirilebilecek sonuçlardan bir diğeri sağlık hizmetinin toplumun her kesimine eşit şekilde sunulamamasıdır. Küreselleşme, devletin sağlık hizmetindeki rolünü değiştirmekte ve özel sektör tedavi hizmetlerinin bedelini arttırmaktadır. Bu durumdan en çok yoksul kesimin, kadınlar ve çocukların etkilenmektedir(12,13). Bununla birlikte sağlık hizmetlerinde müşteri odaklı anlayışın öne çıkması, özellikle sağlık hizmeti tüketicisi bireylerin davranış ve algılamalarını değiştirmektedir. Değişimle birlikte sağlık alanında toplam kalite yönetimi kavramı ön plana çıkmıştır. Toplam kalite yönetimi, sağlık hizmetinde hasta memnuniyeti, hizmetin iyileştirilmesi, verilen sağlık hizmetlerinin hem nitelik hem de nicelik açısından ölçülebilmesi, hasta bakım kalitesinin artırılması ve hasta hakları gibi kavramları hayata geçirmiştir (12).

KÜRESELLEŞME VE ÇOCUK SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

Küreselleşme, ÷lkeleri ve toplumları kendi sınırlarının ötesindeki tüm ekonomik, siyasi, toplumsal, kültürel etmenlere ya da değişimleri ortaya çıkaran bir süreçtir. Bu değişimler, ulusal ekonomilerin, politikaların ve toplumsal kurumların önceliğini azaltmakta; bununla birlikte küresel ekonomik planları, politik kararları ve toplumlararası hareketliliği arttırmaktadır. Bu durum, çocukların yaşadıkları, geliştikleri ve toplumun geri kalanı ile iletişim kurdukları günlük yaşamlar üzerinde de etkili olmaktadır.

Küreselleşmenin ekonomik yönü, özellikle çocuk emeği üzerinde etkilidir. Bunun en önemli göstergesi, gelişmiş ve az gelişmiş ÷lkelerde çocuk emeğinin yaygınlığıdır. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) verilerine göre dünyada 168 milyon çocuk işçi var. Dünyada 1 milyar çocuk (dünyadaki çocukların yarısı) yoksulluk içinde yaşamakta, her gün yaklaşık 29 bin çocuk ölmektedir. Dünyada temel eğitim hakkında yoksun olan çocuk sayısı 121 milyondur. Türkiye'de TÜİK verilerine göre 90'lı yıllara göre çocuk işçiliği azalsa da kronik sorunlardan biri olmaya devam ediyor. 2015 yılı TÜİK verilerine göre 15-17 yaş arasındaki çalışan çocuk sayısı üç yılda 601 binden 716 bine çıktı. TÜİK'in 2012'deki 'Çocuk İş Gücü Anketi'ne baktığımızda ise bu yaş grubunda çalışan çocuk sayısının 15-17 aralığındaki çocukların yarısı kadar olduğu görüyoruz. Yani Türkiye'deki çocuk işçi sayısının 1 milyon civarında olduğunu söylemek mümkün. Üstelik bu rakamın içinde çalışan Suriyeli çocuklar dahil değildir. ILO'ya göre, yoksulluk kesinlikle çocukları çalışmaya zorlayan büyük tek güçtür ve bir çocuğun çalışması ile elde ettiği gelirin kendi yaşamını sürdürmesi veya hane halkı için çok önemli olduğu düşünülmektedir ve HIV/AIDS salgınının özellikle Afrika'da yarattığı trajik etkileri bu sorunu daha da büyütümüştür(14).

Popüler algılar ve yerel gelenek ve görenekler çocuk işçiliğinde önemli bir rol oynamaktadır. Gelenekler, fakir aileleri sosyal gereklilikler veya dini etkinlikler için ağır borç batağına iterken, aileler borçlarını ödemek için çocuklarının çalışmalarına güvenmektedirler. Çocuk işçiliğinin en kötü biçimlerinden biri olarak kabul edilen prangalı emek olgusu fakir ailelerin bu tür baskılara karşı korunamamaları nedeniyle hala büyük ölçüde yaygındır; yaygın görüşe göre kız çocukları erkeklere göre eğitime daha az ihtiyaç duymaktadır. Bu olgunun pratikteki yansıması ise kız çocuklarının okuldan erken yaşta alınmalarına ve ev içi işlerde çalışmalarına, ulusal istihdama katılmalarına veya sex işçisi olarak satılmalarına neden

olmaktadır. Çocuk işçiliği o kadar derinden yerel gelenek ve alışkanlıklara yerleşmiştir ki ne ebeveynler ne de çocuklar bu durumun çocukların çıkarlarına aykırı ve yasadışı olduğunu fark edebilirler. Büyük ailelerin çocuklarının küçük ailelere göre bir işte çalışması daha yüksektir, çünkü açıkça ailenin geliri büyük aileyi desteklemek için oldukça yetersizdir(15).

UNICEF'e göre, çalışan çocukların büyük çoğunluğu gelişmekte olan ülkelerde yer almasına rağmen, çocuklar rutin olarak tüm ülkelerde çalışmaktadır. Sanayileşmiş ülkelerde çok az insan okuldan önce bir ya da iki saat gazete dağıtımını yapan çocukların istihdamına çocuk işçiliğinin bir sömürü biçimi olarak bakmaktadır. Bu gerçekliğe rağmen bu iş için çocuğa normal erişkinlere oranla çok daha az ücret ödenmektedir. Genellikle böyle bir iş çocuğun ilgi alanına göre 'gerçek dünyanın' iş ve ticaret deneyimini kazanması için teşvik edilmektedir(15).

Küreselleşme çocukları daha büyük bir sömürülme riskine açık duruma getirmektedir. Çünkü işverenleri dünya piyasalarında rekabet üstünlüğü elde etmeye uğraşmaktadır UNICEF'de bu duruma: "en çok sömürülen çocuk işçiler ihracata dayalı sanayi sektöründe sektörde rekabet üstünlüğü sağlamak için çalıştırılmaktadır" yorumunu yapmaktadır.

Bununla birlikte çocuk emeğinin kullanılması, önlemeye yönelik tüm yasal ve toplumsal çabalara karşın, sadece gelişmekte olan ve yoksul ülkeler için değil, gelişmiş ülkeler için de önemli bir sorundur. Çocuğun çalışması, sağladığı ekonomik faydaya karşın, onun fiziksel, duygusal, toplumsal ve bilişsel gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir. Üstelik bunlar sadece çocukluğu değil, yetişkinlik dönemini de etkileyecek sonuçlar doğurmaktadır(14,15).

Küreselleşen ekonominin bir diğer sonucu, toplumsal sınıflar arasındaki mesafenin büyümesidir. Bu artış ekonomik sonuçları ile tüm dünyada yoksulluğu artırmakta ve etkilerini derinleştirmektedir. Bugün dünyada her iki çocuktan 1'si yoksulluğun farklı biçimlerinden (açlık, eğitim, barınma vb.) etkilenmektedir. Bu çocukların güvenli evleri olmadığı gibi temiz su ve sağlık hizmetlerine de ulaşamamaktadırlar. Bu çocukların büyük bir kısmı 5 yaşından önce tedavi edilebilir hastalık ya da olumsuz koşullar nedeniyle ölmektedirler. Bunun yanında yoksulluk, çocukların toplumsal, bilişsel, duygusal, fiziksel gelişimlerini olumsuz yönde etkilemektedir.

Küreselleşmenin toplumsal yaşam üzerindeki en önemli etkisi, diğer öğelerle olan karşılıklı ilişkisi nedeniyle, bugün dünyada önemli bir sorun olarak değerlendirilen "göç" olgusudur. Günümüzde aileler ya da aile üyelerinden biri, bir ülkeden diğerine ya da bir şehirden diğerine ailenin ekonomik geliri arttırmak ya da bireysel olarak eğitim amacıyla göç etmektedir. Göç etmek, sadece mekansal bir değişim olmasından ziyade, göç edilen yeni bağlama uyumu da içeren karmaşık bir süreçtir.

Toplumsal hareketliliğin bir sonucu olarak ortaya çıkan göç kavramı ekonomik, kültürel, sosyal ve siyasal birçok faktörden etkilenir. İnsanlık boyunca yaşanan göçler, ekolojik dayatmalar, ekonomik fırsatlardan yararlanma isteğinin bir sonucu olabildiği gibi sosyal otoritelerin gündeme getirdiği sürgünler ve savaşlar nedeniyle de ortaya çıkmaktadır(17,18). Günümüzde dünyada küreselleşmenin doğrudan ya da dolaylı etkileri, bölgesel çatışmalar, yoksulluk, teknolojik gelişmeler, ulaşım ve iletişim olanaklarının gelişmesi ile birlikte göç eden kişi sayısı her geçen gün artmaktadır(19). Göç sürecinden ve toplumsal sonuçlarından en fazla etkilenen gruplardan biri de çocuklardır. Literatürde 2015 yılı verilerine göre Avrupa Birliği'ne üye ülkelere yanından ebeveynleri olmaksızın düzensiz

olarak gelen ve kayıt altına alınmış 45300 çocuğun %51'inin Afganistan kökenli, %16'sının ise Suriye kökenli olduğu belirtilmektedir. Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği verilerine göre Mart 2016 yılı itibariyle Türkiye'deki Suriyeli sığınmacıların %50'den fazlasını çocuklardan oluşmaktadır (17,20). Ülkemizde son yıllarda göç dalgası ile birlikte 2 milyon 541 bin Suriyeli bulunmakta ve bu grubun en az 1 milyon 125 binini 0-14 yaş grubu mülteci çocuk oluşturmaktadır. Ancak çocuklar yalnızca ebeveynleri ya da refakatçileri ile değil tek başlarına da göç ettiklerinden gerçek çocuk göç rakamlarını verebilmek zordur(16,19).

Çocukların özellikle büyüme ve gelişme süreçlerinin devam etmesi, ebeveynlerine bağımlı olmaları ve kendilerini korumadaki yetersizlikleri gibi nedenlerle göç sürecinde sağlık açısından etkilenmelerine neden olmaktadır. Bu süreçte yaşanabilecek olumsuzluklar çocukların fiziksel, ruhsal ve sosyal gelişiminde derinden ve bazen de kalıcı şekilde zarar görmesine neden olabilmektedir. Göç olaylarında çocuklar sayısal olarak fazla olması ve korunmaya düşkün durumları nedeni ile özel bir konumdadır. Zaten zayıf ve savunmasız olan çocuklar bu süreçten farklı düzeylerde ve farklı yönlerde etkilenen en önemli grup olduğundan sağlık sorunlarına ve çözüm önerilerine daha fazla önem verilmesi gerekmektedir(20).

Küreselleşme, aileleri ve dolayısıyla çocukları sadece göç yoluyla değil, bilgi teknolojilerinin paylaşımındaki artışla bağlantılı olarak medya yoluyla da etkilemektedir. Bu olgu, sundukları ile toplumsal değer ve inançlar açısından çeşitlilik sağlaması yanında, varolan toplumsal değerlerin değişimine yönelik olarak bazı olumsuzluklara da neden olmaktadır. Çocuk açısından bakıldığında, medya yoluyla çocuklar gelişimlerini destekleyici daha fazla uyarana ulaşma imkanına sahiptirler. Bu durum özellikle az gelişmiş toplumlarda önemli bir etmendir. Bununla birlikte çocuklara özgü televizyon kanallarındaki artış, çocuk kültüründe (oyun, boş zaman etkinlikleri) değişikliklere neden olması yanında, anne baba ve çocuklar arasında toplumsal temelli birtakım çatışmaların ortaya çıkmasına da neden olmaktadır. Bu çatışmalar, medya tarafından iletilen yeni rol modellerine ve davranış kalıplarına uyumu da içeren cinsiyet rolleri, çocuk eğitimi, çocukluk kavramı, çocuğun ev içindeki değişen konumu gibi yaşa ve cinsiyete bağlı etmenleri içermektedir. Bunlara verilebilecek en iyi örnek, tüm dünyada ilk cinsel ilişki yaşının düşmüş olmasıdır. Bu durum, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların, erken yaşta ve evlilik dışı hamileliğin artmasına neden olmuştur.

Medya etkisi ile ortaya çıkan bir diğer değişim de değişen tüketim alışkanlıklarıdır. Günümüzde çizgi film kahramanlarının yer aldığı tüketim materyalleri küresel ekonomi açısından önemli bir gelir kaynağı haline gelmiştir(21). Çizgi film kahramanlarının yer aldığı oyuncaklar, giyecekler gelişmiş ülkelerde olduğu gibi gelişmekte olan ülkelerde de çocuk kültürü açısından önemli değişimlere neden olmaktadır. Buna ek olarak, medya yoluyla gelişime katkısından çok, örneğin fastfood yemek ya da içecek tarzı da çocukların fiziksel gelişimlerini etkilemektedir. Üstelik bu durum her sosyoekonomik düzeydeki çocuklar için geçerlidir. Kimi zaman ailelerin bu nesnelere için ayırdıkları bütçeler, çocukların eğitimleri için harcanandan fazla olabilmektedir. Bu durumun en önemli sonucu dünya ölçeğinde çocukluk döneminde görülen "obezite" sorununda görülen artıştır. Medyanın aile yapısı üzerindeki en önemli etkisi ise, aile üyelerinin değişen rolleri ile bağlantılıdır. Diziler, filmler yoluyla sunulan yeni kadın, erkek, anne, baba, çocuk rolleri ya da sorumlulukları, bu konuyla

ilgili toplumsal değer ve inançlarda da değişime neden olmaktadır. Sonuç olarak, geleneksel toplumlara özgü toplulukçu ve çocuğun bağımlılığını destekleyen değerlerin yerini, bireyselleşmenin ve aileden bağımsızlığı destekleyen değerler almaya başlamıştır.

Küreselleşmenin toplumsal sonuçları olarak değerlendirilebilecek doğum hızındaki azalma, çocuk ölüm hızındaki düşme ve okullaşmanın artması da çocuk gelişimi ve aile yapısı üzerinde etkili olmaktadır(23). Doğum hızındaki azalma ve çocuk ölümlerindeki düşüş, ailedeki birey sayısının azalmasına ve dolayısıyla anne baba çocuk arasında hem nitelik hem de nicelik olarak öncekinden farklı etkileşim türlerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Günümüzde çocukların anne babaları dışındaki bakıcıların ya da çocuk bakım merkezlerinin sorumluluğuna bırakılması, oldukça yaygın bir uygulama haline gelmiştir. Bu durumun bir sonucu olarak, çocuğa yüklenen değerde de değişimler gözlenmektedir. Bunlardan ilki, çocuğun fiziksel gelişimi yanında bilişsel ve toplumsal gelişimine verilen önemin artmış olmasıdır. Küreselleşme yoluyla paylaşılan yeni anne babalık ve çocuk eğitimi anlayışları, çocuk gelişimini destekleyici programların yaygınlaşmasına da neden olmuştur. Çocuğun değeri ile ilgili anlayışın değişimine yönelik ikinci durum, geleneksel cinsiyet ayrımcılığındaki azalmadır. Özellikle aile içinde kaynak paylaşımında kızların erkeklerle eşit koşullara ve fırsatlara sahip olması, görev dağılımında cinsiyet eşitliğinin sağlanması gibi konular, küreselleşmenin olumlu sonuçlarındandır(21).

Küreselleşme ile bağlantılı olarak açıklanacak son değişim, eğitim alanıdır. Çocukların evdeki eğitimleri yanında okuldaki eğitimlerinin iyileştirilmesi ve geliştirilmesine yönelik olarak pek çok değişim yaşanmaktadır. Bunlardan en önemlisi kız çocuklarının okullaşması ile ilgilidir. Özellikle UNICEF tarafından dünya ölçeğinde uygulanan kızların eğitimi ile ilgili kampanyalar yoluyla, daha fazla kız çocuğu eğitim fırsatı elde etmiştir. Bu durum, özellikle tarım toplumlarında baskın olan toplumsal kurallardaki değişime neden olması açısından önemlidir. Küreselleşmenin etkisi ile daha çok çocuk, eğitimden yararlanıyor gözükmeyle birlikte, eğitimin kalitesi açısından bakıldığında gelir dağılımındaki eşitsizliğin eğitim fırsatları açısından da var olduğu gözlenmektedir. Bunlardan en önemlisi çocukların gittikleri okulların çeşitliliğidir. Özellikle son yıllarda özel okulların sayısındaki artışa paralel olarak yabancı dille eğitim yapan devlet okullarına rağbet de artmıştır. Bu küreselleşmenin eğitimle ilgili çarpıcı sonuçlarından biridir. Ailelerin pek çoğu, küresel dünyanın bir gereği olarak hem daha iyi bir iş hem de daha iyi bir kazanç elde edebilmesi için, çocuklarını bu tür okullara göndermek istemektedir. Bununla birlikte bu okullara giriş için gerekli koşullar, özellikle devlete bağlı olanlarda, her geçen gün daha da zorlaşmaktadır. Bu da sonuç olarak, okul dışı öğretim ortamları olarak kursların sayısının ve öneminin her geçen gün daha da artmasına neden olmaktadır. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de çocuklar çok küçük yaşlardan itibaren özel dersler ya da kurslar yoluyla giriş sınavlarına hazırlanmaktadır. Sınavların zorluğu ise hem çocukların diğer pek çok ülke çocukları ile karşılaştırıldığında, yaşadıkları sınav stresinin çok yüksek olmasına hem de ders çalışmak için ayırdıkları sürenin artmasına neden olmaktadır. Bu durumda çocukların toplumsal gelişimleri açısından bazı sorunlar yarattığı görülmektedir. Bunların başında çocuk kültürünün bir parçası olan ve akran etkileşimini içeren oyun ve boş zaman etkinliklerinin sınırlanmış olması gelmektedir. Bu sınırlılık, özel kurs ve derslerin yoğunluğundan kaynaklanmakla birlikte, iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle de ilişkilidir. Gelişen bilgi iletişim teknolojileri ile birlikte çocuklar daha fazla zamanlarını bilgisayarlar karşısında geçirmektedirler. Çocuğun bilişsel

gelişimi yanında toplumsal ve fiziksel gelişimi için de önemli olan oyunların yerini bilgisayarlarda oynanan oyunlar almıştır. Türkiye İstatistik Kurumunun 2016 yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması sonuçlarına göre bireylerin %66,8'i interneti kullanmakta hanelerin %80,7'sinde internet erişimi bulunmaktadır. İnternet kullanan kişilerin internet kullanım amaçlarının en önemlilerinden biri de sosyal paylaşım siteleri yoluyla sosyal gruplara katılmadır(21,22).

Yapılan araştırmalarda ilköğretim çağındaki katılımcıların çoğunluğunun hergün interneti kullandıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte araştırmacılar, yaşa bağlı olarak değişmekle birlikte, interneti daha çok oyun, sohbet ya da haberleşme için kullandıklarını belirlemiştir. Üstelik internete ulaşım için sadece ev bilgisayarları değil, cep telefonları, tabletler, internet kafelerde de rahatlıkla erişim imkanına sahiptir. Büyük şehirlerde olduğu gibi en küçük yerleşim birimlerinde bile çocuk oyun alanlarının yerini internet kafeler almıştır. Bu kafeler, çocuklara özgü mekânlar olmaması yanında yeterli kontrol sağlanmadığı için, çocuklar bilgisayar oyunları dışında cinsel içerikli sitelere ulaşabilmekte, sigara gibi olumsuz koşullara maruz bırakılmaktadırlar. Bireysel eylemin ağırlıklı olduğu (küreselleşmenin de desteklediği gibi) bu ortamlar çocukların gelişimlerini olumsuz etkilemekle birlikte, toplumsal gelişim açısından önemli olan akran ilişkileri açısından da sınırlayıcı koşullar oluşturmaktadır(21,22,23,24).

TÜRKİYE'DE KÜRESELLEŞMENİN ÇOCUKLARA ETKİLERİ

Türkiye'de küreselleşmenin çocuklar üzerindeki etkileri, yoksulluk ve çocuk işgücü, aile, sağlık, eğitim, tüketim, oyun kültürü ve boş zaman etkinlikleri açısından ele alınabilir. Türkiye gelişmekte olan bir ülke olmasının bir sonucu olarak, hızlı ekonomik değişimlerin yaşandığı bir ülkedir. Kısaca özetleyecek olursak;

Ülkemizde hasat zamanında, milyonu aşkın tarım işçisi bir ilden diğerine göç ediyor; çadırlarda yaşıyor. Bu yolculukta binlerce de çocuk var. Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2012 raporuna göre Türkiye'de 6-18 yaş arasında ekonomik faaliyette bulunan 893.000 çocuğun %44'ü mevsimlik tarım işinde çalışıyor. Bu 393.000 çocuğun yarısı okula gitmeyip haftada 40 saatten fazla çalışıyor. Eğitim, sağlık, ekonomik sömürüden korunma, uygun standartta yaşama ve oyun oynama hakları ihlal ediliyor.

Türkiye küresel cinsiyet eşitsizliği endeksinde 145 ülke arasında 130. sırada!

- Türkiye'de ilköğretim düzeyinde cinsiyet eşitliği neredeyse sağlandı. Ancak ilköğretim sonrası eğitimde ve hayatın diğer alanlarında eşitsizliğin azaltılması için daha çok yol var.
- Türkiye, cinsiyete bağlı kalkınma endeksinde, 148 ülkeden 118. olarak sonlarda,
- Küresel cinsiyet eşitsizliği endeksinde ise 145 ülke arasında 130. sırada,
- Ne öğrenci ne de işçi olan 15-19 yaş grubunda kızların oranı %28,2 iken, erkeklerde bu oran %16,5,
- 5 yaşından küçük kızlar arasında raporlanan cinsel taciz oranı %9,
- Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması'na göre 20-24 yaş aralığındaki kadınların %15'i halen 18 yaşından önce evlendiklerini ifade etmişlerdir.
- Türkiye İstatistik Kurumu'na göre Türkiye'de 3-17 yaş aralığında 422.000 engeli olan çocuk var. Bu çocuklar toplumsal yaşama etkin biçimde katılamıyor.

- Türkiye hızla kentleşirken çocukların hakları gözardı ediliyor.
- Son yılların en büyük insani krizini yaşıyoruz. Suriye'deki savaş 2011'den bu yana devam ediyor. Çocuklar kriz karşısında en ağır bedeli ödeyen ve en ağır yükü taşıyan kesim olmaya devam ediyor: eğitimleri, duygusal sağlıkları, hatta yaşamları bile risk altında. Türkiye'de yaklaşık 3,6 milyon Suriyeli mülteci yaşıyor ve onların yaklaşık 1,6 milyonu çocuk. Tüm çabalara rağmen tahmini olarak 2017 öğrenim yılı başlangıcında 350 bin çocuk hala okul dışındadır(25,26,27,28,29,30,31).

SONUÇ

Sağlık sektörü yılda 3,2 trilyon dolarını aşan toplam cirosu ve yaklaşık 59 milyonu aşan çalışanıyla muhtemelen dünyanın en büyük sektördür. Bu nedenle, küreselleşmenin süreç ve yapılarının, zengin ve fakir ülkelerin sağlık sistemlerini aynı ölçüde ve eşit derecede etkilemesi imkansızdır. Küreselleşme süreci ülkelerin sağlık sistemlerini ve politikalarını hem pozitif hem de negatif yönde etkilemektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında farklı etkiler gösteren bu sürecin negatif etkilerini en aza indirmek ancak ülkeler arasındaki işbirliği ve anlaşmalarla mümkün görünmektedir. Bu süreçte uluslararası sağlık kuruluşlarına büyük sorumluluklar düşmekte, özellikle gelişmekte olan ülkelerde var olan belirgin sağlık eşitsizlikleri ve sağlık hizmetlerine erişim sorunlarına önem ve öncelik verilmelidir. A bölgesinde meydana gelen salgın hastalık, dünyanın tümünü aynı anda ve aynı ölçüde ilgilendirmektedir. Uluslararası düzeyde sağlık alanında var olan iyi uygulamalar ülkeler arasında yaygınlaştırılmalı, ülkeler sağlık sistemlerinin aksayan noktalarından yola çıkarak, ülke ihtiyaçlarına uygun politikaları hem teorik hem de pratik anlamda hayata geçirmelidir(12,).

Küreselleşme tüm dünyada ve Türkiye'de de çocukluğa ilişkin yeni bir anlayışın oluşmasına neden olmuştur. Bu anlayış, çocukları işgücü ortamlarına sokmakta, medya yoluyla çok küçük yaşlardan itibaren tüketmeye alıştırmakta, eğitmekten çok öğretmeyi amaçlayan kurumlar yoluyla toplumsallaşma sürecini etkilemekte ve sonuç olarak daha fazla bireyselleştirmektedir. Türkiye modernleşme sürecindeki bir ülke olmasına karşın, küresel dünyanın kendisine ve özellikle çocuklara sunduğu tüm olanaklardan, sağladığı ekonomik fayda nedeniyle kontrolsüz ve hesapsızca yararlanmaktadır. Bu durum günümüzde çocuk gelişimi açısından önemli olduğu kadar ülkenin gelecekteki refahı açısından da önemlidir.

KAYNAKÇA

- 1-Elçin, AB. Küreselleşmenin Tarihiçesi. Ankara, 2012.
- 2- Kuvılcım, Fulya (2013), "Küreselleşme Kavramı ve Küreselleşme Sürecinin Gelişmekte Olan Ülke Türkiye Açısından Değerlendirilmesi", Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 5(1), 219-230.
- 3<https://www.isguc.org/?p=article&id=87&cit=2&sayi=1&yil=2000> "Küreselleşme: Kavram-Gelişim ve Yaklaşımlar (11.06.2018)
- 4- <https://tr.scribd.com/document/53656382/> Küreselleşme ve Büyük Ortadoğu Projesi Globalization and Greater Middle East Initiative (11.06.2018)

- 5- Ertaş H, Kırac FÇ. Küreselleşmenin Ülkelerin Sağlık Sistemleri ve Politikaları Üzerine Etkileri, Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 17 (3), 28-34, 2017.
- 6- iles.bvs.br/upload/S/1555-8746/2007/vn4/a65-77-3.pdf Julio F, and Gómez-Dantés O, (2002), “Globalization And The Challenges To Health Systems”, Health Affairs, 21, 3:160-165.
- 7- HYPERLINK"<https://www.unicefturk.org/yazi/yenidogan>"ogan (11.06.2018)
- 8- www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=kategorist (11.06.2018)
- 9- Sağlık Bakanlığı (2009), Sağlık Reformunun Doğru Yapılması, Ankara, Onur Matbaacılık.
- 10- Zaei Mansour, Esmail (2014), “Globalization of National Policy-Making: An International Perspective”, Vieshoji Politika Ir Administravimas Public Policy And Administration, 13(2), 331–340.
- 11- Bayar F. “Küreselleşme Kavramı ve Küreselleşme Sürecinde Türkiye”, Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi, 2008, 25-34.
- 12- Yıldız H, Turan M. “Küreselleşme ve Sağlık”, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2010, 36, 39-41.
- 13- Conk Z, Başbakkal Z, Yardımcı F. Çocuk Sağlığına Genel Bakış, Pediatri Hemşireliği, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2013, Ankara, Türkiye.
- 14- ILO, Eliminating the worst forms of child labour, Geneva, 2002, s. 23.
- 15- Yayla Y. Küresel Dünya’da ve Türkiye’de Çocuk İşçiliği: Uluslararası ve Ulusal Yasal Düzenlemeler ve Ampirik Göstergeler. TBB Dergisi, 2017 128, 414-436.
- 16- [http://www.unhcr.org/turkey/uploads/root/tr\(48\).pdf](http://www.unhcr.org/turkey/uploads/root/tr(48).pdf) Orsam 2015. Suriyeli Sığınmacıların Türkiye’ye Etkileri. (11.06.2018)
- 17- Adhikari R, Jampaklay A, Chamrathirong A. Impact of children’s migration on health and health care-seeking behavior of elderly left behind. BMC Public Health. 2011;11:143. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-143>
- 18- Çalım S, Kavlak O, Sevil Ü. Evrensel bir sorun: Göç eden kadınların sağlığı ve sağlık hizmetlerinde yaşanan dil engeli. Sağlık ve Toplum 2012;2:11-19.
- 19- . Özservet Y, Sirkeci E. Editörden: Çocuklar ve göç. Göç Dergisi 2016;1:1-4
- 20- Aydın D, Şahin N, Akay B. Göç olayının çocuk sağlığı üzerine etkileri İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast. Dergisi 2017: 7(1):8-14.
- 21- Lindberg EN. Küreselleşen Dünyada ve Türkiye’de Çocukluğun Durumu. Kastamonu Eğitim Dergisi, Ocak 2013;21(1):1-10.
- 22- <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24862> (10.06.2018)
- 23- Gültutan, Ş. İlköğretim 6., 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin İnternet Kullanma Alışkanlıkları, Yüksek lisans Tezi, Ankara, 2007.
- 24- Orhan F, Akkoyunlu B. İlköğretim Öğrencilerinin İnternet Kullanımları Üzerine Bir Çalışma. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2004 26,107-116.
- 25- <https://www.unicefturk.org/yazi/tarimda-cocuk-isciligi> (10.06.2018)
- 26- <https://www.unicefturk.org/yazi/kiz-ve-erkek-cocuklar-arasinda-esitlik> (10.06.2018)
- 27- "www.unicefturk.org/yazi/engeli-olan-cocuklar (10.06.2018)
- 28- <https://www.unicefturk.org/yazi/cocuk-dostu-sehirler> (10.06.2018)
- 29- <https://www.unicefturk.org/yazi/acil-durum-turkiyedeki-suriyeli-cocuklar> (10.06.2018)

- 30- Türkiye’de Engelli ve Yaşlı Bireylere İlişkin İstatistiki Bilgiler, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Proje Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, İstatistik Bülteni, Ocak, 2018.
- 31- http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2013/rapor/TNSA_2013_ana_rapor.pdf (10.06.2018)
- 32- (<http://www.globalissues.org/issue>). (10.06.2018)
- 33- Memiş H. Küreselleşme ve Yoksulluk İlişkisi, Akademik Yaklaşımlar Dergisi, 2014 5:1, 144.
- 34- Coşkun CA, Şen H. Globalleşme, Ekonomik Kriz ve Türkiye, Ankara, TOSYÖV Yayınları, 1999.
- 35- Tanrıverdi EG. Giddens ve Küresel Demokrasi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 2009, 6:1,858-861.

AĞIZ KANSERLERİ İLE İLGİLİ EĞİTİMİN ERKEN TANI VE KORUNMADAKİ ÖNEMİ**THE ROLE OF EDUCATION IN EARLY DETECTION AND PREVENTION OF ORAL CANCERS****Asst. Prof. Dr. Betül TAŞ***Gaziantep University, betultas@gantep.edu.tr***Prof. Dr. Metin GÜNGÖRMÜŞ***Gaziantep University***ABSTRACT**

Oral cancer is one of the most common neoplasms. Over 90 percent of these tumors are squamous cell carcinomas. Precancerous lesions of oral mucosa are lesions that can potentially transform into malignancy. Oral leukoplakia, lichen planus, submucous fibrosis, and erythroplakia are the most common oral mucosal diseases that have a very high malignant transformation rate. Such oral lesions may be caused by tobacco use, alcohol drinking, exposure to the human papillomavirus and chewing of the betel nut. Cancer is one of the most common causes of morbidity and mortality today. Early diagnosis is very important, and is of critical importance to improve the survival rates of patients. In general, the population has an uneven knowledge level about oral cavity cancers and precancerous lesions, and in spite of the ready accessibility of the oral cavity to direct examination, these malignancies still are often not detected until a late stage, and the survival rate for oral cancer has remained essentially unchanged. However, various studies demonstrate that the education level may influence on patients' knowledge and behavior regarding to the oral diseases. There is the need of educational programs and/or projects emphasizing symptoms, causes and treatments of these pathologies for early detection and/or prevention of oral cavity cancers and precancerous lesions. The purpose of this article is to review the role of education in early detection and prevention of oral cavity cancers.

Keywords: oral cancers, education, knowledge

Ağız kanserleri

Ağız kanserleri, ağız boşluğunda lokalize olan kanserler için kullanılan bir terimdir. Ağız boşluğu; önde dudakların deri-vermilyon bağlantılarından başlar, yukarıda sert ve yumuşak damakların birleşme hizasına ve aşağıda dil kökünde bulunan circumvallate papillalara doğru uzanır. Ağız boşluğu, dudaklar, dil, dişler, alveoler kemik, bukkal mukoza, ağız tabanı, dişeti, retromolar bölge, damak ve tükürük bezlerini içerir.

Ağız kanserleri sıklıkla (%90) deri, dudaklar ve oral kavite müköz membranının primer yüzey yapısını oluşturan yassı hücrelerden kaynaklanan skuamoz hücreli karsinom olarak görülür.

Oral mukozanın prekanseröz lezyonları da malign dönüşüm gösterebilir.

Ağız kanserlerinin görülme sıklığı tüm kanserler arasında 6. sıradadır. 2012 yılında, dünyada 300.373 yeni ağız boşluğu kanseri teşhisi konmuş ve bu kanserlerin yaklaşık % 67'si

erkeklerde ortaya çıkmıştır. Bu sayı, yeni teşhis edilen tüm kanserlerin % 2,1'ini oluşturmaktadır (erkekler,% 2.7; kadın,% 1.5). Ağız kanseri kansere bağlı ölümlerin %1,6'sından sorumludur ve 5 yıllık sağ kalım oranı % 64.8'dir (Ferlay ve ark, 2013; Bray ve ark 2013).

2014 yılında Türkiye'de yeni ağız kanseri vakası; erkeklerde 5.1/100.000, kadınlarda 2.1/100.000 olarak kaydedilmiştir.

Risk Faktörleri

- Alkol ve tütün kullanımı
- HPV (Human Papilloma Virus)
- Ağız hijyeninin bozuk olması
- Radyasyon ve güneş ışığına maruz kalma
- EBV(Ebstein Barr Virus) enfeksiyonları
- İrsiyet (Afroamerikan)
- Mesleki ve coğrafik faktörler

Belirtiler

- Baş ve boyunun herhangi bir kesiminde şişlik (genellikle ağrısız ve gittikçe büyüyen tarzda)
- Ağız içinde, dilde veya dudakta iyileşmeyen yaralar
- Çiğneme ve yutkunmada güçlük
- Devam eden ses kısıklığı veya seste değişiklik
- Nefes alma veya konuşma güçlüğü
- Devam eden kulak ağrıları, kulak çınlaması, veya işitme güçlüğü ve
- Boyunda şişlik
- Ağız içinde sürekli beyaz lekeler (lökoplaki) veya kırmızı lekeler (eritroplaki)

Ağız bölgesinde herhangi bir değişimin direkt olarak görülme şansı bulunmasına rağmen; hastaların farkındalık eksikliği, belirtiyi hafife alma, önemsememe gibi yaklaşımlar nedeniyle ağız kanserlerinin teşhisi gecikebilmektedir.

Ağız kanserleri erken tedavi edildiğinde iyileşme olasılığı yüksektir. Ağız kanserlerinin nedenleri, belirtileri ve önemi ile ilgili farkındalığın artması ile kanser vakaları önlenilebileceği gibi erken teşhis ihtimali de yükselecektir. Böylelikle prognozun ve/veya postoperatif defektlerin kötüleşmesinin de önüne geçilebilecektir.

Kanserden korunma için uygulanabilecek yöntemler;

- Diyet ve yaşam tarzında yapılacak değişiklikler
- Prekanseroz lezyonların teşhis ve tedavisi
- Kanser riskini azaltmak veya gelişimini geciktirmek için ilaç, vitamin veya diğer ajanların kullanılması
- Risk azaltıcı cerrahiler

Genel popülasyona ve özellikle risk taşıyanlara, ağız kanserinin önemli yönlerinin temel alındığı eğitimler verilebileceği gibi, sağlık merkezlerinde ağız kanseri belirtilerine dikkat çekilerek ağız kanserleri konusunda halkın bilinçlendirilmesi sağlanabilir.

Ağız kanserlerinin davranışsal risk faktörleri ve nasıl azaltılabilecekleri ile ilgili hasta eğitimi ve danışmanlık verilerek, toplumsal farkındalığın artırılması gerekmektedir. Böylelikle yaşam tarzının değiştirilmesi ve erken tanı için düzenli muayene yaptırılması alışkanlıklarının kazandırılması amaçlanmaktadır.

Tartışma

Ağız kanserleri ile ilgili farkındalığı ölçen çalışmalar sıklıkla hastaların bir kanser lokasyonu olarak ağız boşluğunu belirtebilmesini ve ağız kanserinin riskleri ve belirtileri ile ilgili bilgi seviyesini sorgulamaktadır. Cruz ve ark (2002), Amerika Birleşik Devletleri'nde, 803 katılımcı ile gerçekleştirdiği bir çalışmada katılımcıların %66'sının ağız boşluğunu kanserin muhtemel lokasyonları arasında belirtebildiğini, %76'sının sigara, %25'inin alkol kullanımını risk faktörleri arasında belirleyebildiğini rapor etmiştir. Benzer şekilde Ürdün'de gerçekleştiren bir çalışmanın sonuçları, katılımcıların %45,6'sının ağız boşluğunu kanserin muhtemel lokasyonları arasında belirtebildiğini, %66,9'unun sigara, %33,8'inin alkol kullanımını risk faktörleri arasında belirleyebildiğini göstermiştir (Hassona ve ark, 2015).

Ağız kanseri, belirtileri ve risk faktörlerini inceleyen Monteiro ve ark (2012), katılımcıların ağız boşluğunu kanser için aday bölge olarak tarif edebilirken, risk faktörleri hakkında bilgi sahibi olanların sayısının az olduğunu bildirmiştir. Bunun yanı sıra ağız kanserlerinin semptomları ve tedavisi hakkında farkındalığın oldukça düşük olduğu bildirilmiştir.

Babiker ve ark (2017), ağız kanserleri ile temel bilgi kaynağını araştırmış ve katılımcıların %66,1'inin televizyon ve internet gibi medya organlarını, %33,9'u ise sağlık çalışanlarını bilgi edindikleri kaynak olarak belirtmiştir. Bu çalışma toplumsal eğitim ve farkındalığın artırılması için medya araçlarının önemini göstermektedir.

SONUÇ

Hasta eğitim programları, TV, radyo, gazete bildirileri, broşürler ve posterler yardımıyla ağız kanserlerinin risk faktörleri, erken tanısı, semptomları ve rutin muayenenin önemi hakkında bilgilendirme yapılmalıdır.

Ayrıca sağlık hizmeti verilen merkezlerde ağız kanseri taramalarının ücretsiz olarak yapılması ve bilgilendirme kaynaklarına bu merkezlerde ulaşım sağlanması erken tanı şansını yükselterek ağız kanserlerinin yıkıcı sonuçlarının azaltılmasını sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray, F. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013.

Bray F, Ren JS, Masuyer E, Ferlay J. Estimates of global cancer prevalence for 27 sites in the adult population in 2008. Int J Cancer. 2013 Mar 1;132(5):1133-45.

Cruz GD, Le Geros RZ, Ostroff JS, Hay JL, Kenigsberg H, Franklin DM. Oral cancer knowledge, risk factors and characteristics of subjects in a large oral cancer screening program. J Am Dent Assoc. 2002 Aug;133(8):1064-71.

Hassona Y, Scully C, Abu Ghosh M, Khoury Z, Jarrar S, Sawair F. Mouth cancer awareness and beliefs among dental patients. Int Dent J. 2015 Feb;65(1):15-21.

Monteiro LS, Salazar F, Pacheco J, Warnakulasuriya S. Oral cancer awareness and knowledge in the city of Valongo, Portugal. Int J Dent. 2012;2012:376838.

Tasneem Mohammed Babiker, Khansa Awad Alkareem Osman, Safa Abdelrawf Mohamed, Matab Abdalrhaman Mohamed, and Hatim Mohammed Almahdi. Oral Cancer Awareness Among Dental Patients in Omdurman, Sudan: a cross-sectional Study. BMC Oral Health. 2017; 17: 69.

**RASPBERRY Pİ ÜZERİNDE ÇALIŞAN AŞIRI ÖĞRENME MAKİNASI İLE BEYİN
MRI GÖRÜNTÜSÜNDEN TÜMÖR TESPİTİ****BRAIN TUMOR DETECTION SYSYTEM WITH EXTREME LEARNING MACHINE
RUNNING ON RASPBERRY PI****Öğr. Gör. Fatih ŞİŞİK***Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, fsisik@gmail.com***Dr. Öğr. Üyesi Eser SERT***Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi***ÖZET**

Görüntü işleme, yapay zekâ ve gömülü sistemlerdeki hızlı gelişmeler sağlık sektöründe tümör/tümörlerin teşhis edilmesinde doktorlara yardımcı olabilmektedir. Bu teknolojiler sayesinde, MRI görüntüsünden hastalıklı bölgenin gerçekçi ve hızlı bir şekilde belirlenebilir. Buna ek olarak radyolog' un gözünden kaçabilecek çok küçük tümörlerin dahi belirlenmesi sağlanabilmektedir. Bu çalışmada Raspberry Pi donanımı üzerinde çalışan aşırı öğrenme makinası (AÖM) kullanılarak beyin MRI görüntülerini işleyip ve bu görüntülerde bulunan tümörlü bölümün tespit edilmesini sağlayan bir bölütleme sisteminin tasarımı gerçekleştirilmiştir tasarlanan sistem MRI görüntülerini kablosuz veya kablolu olarak alır, sonra bu görüntüler ön işleme tabi tutulur. Ardından, ön işlenmiş görüntüde AÖM kullanılarak tümör analizi gerçekleştirilmektedir ve sonuç raspberry pi' ye bağlı olan 10 inç' lik bir ekranda gösterilmektedir. AÖM' nın eğitimi için 800 adet 50x50 boyutuna sahip tümör görüntüleri kullanılmıştır. Bu çalışmada, elde edilen bölütleme sonuçlarının başarımını tespit etme amacıyla, önemli yaklaşımlardan birisi olan jaccard indeksi tercih edilmiştir. 30 adet MRI görüntüsünden elde edilen bölütleme sonuçları üzerinde yapılan JI analizlerinin ortalamasının hesaplanması sonucunda 0.91 değeri elde edilmiştir. Böylece yüksek doğrulukla mobil düzeyde çalışan bir karar destek sisteminin tasarımı gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aşırı öğrenme makinası, beyin mr bölütleme, fuzzy c-means, jaccard indeksi.

ABSTRACT

Image processing, artificial intelligence and rapid developments in embedded systems can help doctors diagnose tumors / tumors in the healthcare industry. Thanks to these technologies, the diseased area can be determined realistically and rapidly on the MRI image. In addition, even the very small tumors that can escape from the eyes of the radiologist can be identified. In this study, a segmentation system that processes brain MRI images using the Extreme Learning Machine (ELM) on Raspberry pi and that detects the tumor in these images is designed. The designed system is received the MRI images with a wireless or wired, then these images are preprocessed. Then, tumor analysis is performed on pre-processed image by

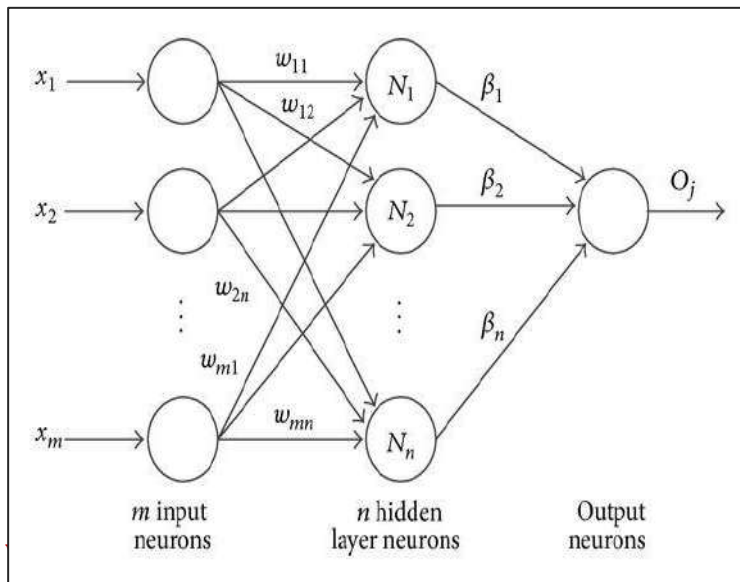
using ELM and the result is displayed on a 10 inch screen connected to Raspberry pi. 800 tumor images at 50x50 sizes were used for the training of ELM. In this study, the jaccard index, which is one of the important approaches, was chosen in order to determine the success of the segmentation results obtained. As a result of calculating the average of JI analyzes on the segmentation results obtained from 30 MRI images, 0.91 value was obtained. Thus, a decision support system that operates at mobile level with high accuracy has been designed.

1.GİRİŞ (INTRODUCTION)

Görüntü işleme, yapay zekâ ve gömülü sistemlerdeki hızlı gelişmeler sağlık sektöründe birçok hastalığın teşhis ve tedavisinde kullanılmaktadır. Bu hastalıklardan en önemlilerinden biriside beyin tümörleridir. Tümör/Tümörlerin otomatik bir şekilde tespit edilmesi doktorlara beyindeki tümörlü bölgenin bulunmasına yardımcı olabilmektedir.

Beyin tümörlerinin tespitinde kullanılan önemli görüntüleme sistemlerinden birisi Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI)'dir. MRI, hastanın bir cihaz ile beyinin görsellerinin alınması işlemidir. Bu teknolojiler sayesinde MRI görüntüsünden hastalıklı bölgenin gerçekçi ve hızlı bir şekilde belirlenmesi ve radyoloğun gözünden kaçabilecek çok küçük tümörlerin dahi belirlenmesi sağlanabilmektedir.

Beyin tümörlerinin tespiti için kullanılan birçok yöntem vardır bunlardan bazıları Markov Random Field (MRF), Kapur, Kittler ve Otsu algoritmaları[2], Destek Vektör Makinaları(SVM), Genetik Algoritma, Uyarlanabilir sinirsel bulanık çıkarım sistemi (ANFIS), Parçacık Sürü Optimizasyonu (PSO)'dur. Makine öğrenmesi yöntemlerine sıklıkla başvurulduğu günümüzde Aşırı Öğrenme Makinası (AÖM), Huang ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan ve basit Tek Gizli Katmanlı İleri Beslemeli (TGKİB) sinir ağı mimarisine sahiptir [1]. AÖM birçok alanda sınıflandırma, karar destek sistemi, bölütleme ve benzeri amaçlarla kullanılabilir. Makine öğrenmesi kullanılarak yapılan çalışmalardan bazıları, "Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Duygu Analizi"[3], "Hiperspektral Görüntülerin Melez Çekirdek Aşırı Öğrenme Makinesi ile Sınıflanması"[4], "Aşırı Öğrenme Makineleri ile Biyolojik Sinyallerin Gizli Kaynaklarına Ayrıştırılması"[5], "Epileptik Nöbetlerin Tespiti için Aşırı Öğrenme Makinesi Tabanlı Uzman Bir Sistem"[6], "Derin Aşırı Öğrenme Makinesi ile Yüz Tanıma" [7], "EMG Sinyallerinin Aşırı Öğrenme Makinesi ile Sınıflandırılması" [8] gibi birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada Beyin MRI görüntülerinden tümörün tespiti için AÖM kullanılacaktır.



Yandaki şekilde AÖM yapısındaki X_1, X_2, \dots, X_m Veri giriş katmanını, $W_{11}, W_{12}, \dots, W_{mn}$ ara bağlantıyı, N_1, N_2, \dots, N_n gizli katman sayısını, $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ ise ağırlık vektörünü, O_j ise çıkış katmanını ifade etmektedir. Burada gizli katman sayısını ve ağırlık vektör değerini kullandığımız sisteme uygun

olarak belirli değerler vererek sistemin en verimli şekilde çalışması sağlanabilmektedir.

Şekil 1:Aşırı Öğrenme Makinası (AÖM) [9]

Buna ek olarak, belirtilen işlemleri gerçekleştirecek yazılımın uygun maliyetli mobil bir cihaz üzerinde çalışması hekimin hızlı bir şekilde sonuca ulaşmasında büyük öneme sahiptir. Mobil olarak kullanılacak birçok küçük boyutta donanımlar mevcuttur. Bunlar arasında en çok bilenenleri Orange Pi, Banana Pi, LattePanda, Odroid-XU, TinkerBoard, BeagleBone, Galileo, Arduino ve Raspberry Pi' dir[10-11]. Raspberry Pi (RPİ) güncel yazılım desteği, uygun maliyet, doküman desteği, farklı ve güçlü donanım farklılıkları ve ek donanım desteği ile diğerlerinden ayrılmaktadır. Raspberry Pi, Raspberry Pi Foundation tarafından 2009'da geliştirilmeye başlanmış olan, kredi kartı büyüklüğündeki tek karttan oluşmuş ve birçok işlemi yapabilecek kapasiteye sahip bir mini-bilgisayardır [12]. 2009'dan günümüze kadar birçok ürün satışa çıkarılmıştır. Çalışmamızda Raspberry Pi 3 B modeli kullanılacaktır. Teknik özellikleri aşağıdaki gibidir:

SoC: Broadcom BCM2837

CPU: 4x ARM Cortex-A53, 1.2 GHz 64-bit

RAM: 1GB LPDDR2 (900MHz)

Networking: 10/100 Ethernet, 2.4GHz 802.11n Wireless

Bluetooth: Bluetooth 4.1 Classic, Bluetooth Low Energy

Storage: MicroSD

GPIO: 40-Pin header, populated

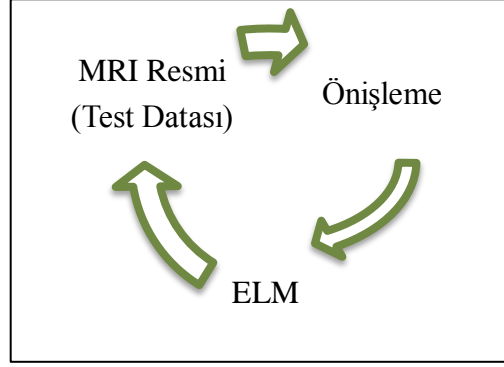
Ports: HDMI, 3.5mm analogue audio-video jack, 4x USB 2.0, Ethernet, Camera Serial Interface (CSI), Display Serial Interface (DSI)'dir.

Raspberry Pi ile yapılan çalışmalara örnek olarak, "Açık Kaynaklı Geliştirme Platformlarının Geoteknik Laboratuvarı Çözümlerinde Kullanımı" [13], "Tüm Gökyüzü Kamera Sistemi" [14], "Ağaçtaki Kirazın Tespit Edilmesi" [15], "Raspberry Pi ile EKG Sinyallerinin Gerçek Zamanlı İzlenmesi"[16], "Sürücü Uyku Halinin Görüntü İşleme Tekniği İle Gerçek Zamanlı Olarak Tespiti Ve Sürücünün Uyarılması" [17], "Raspberry Pi ile Akıllı Ayna Uygulaması" [18], "Mobil Damar Görüntüleme Cihazı Tasarımı" [19] vb. örnek verilebilir.

2.YÖNTEM(METHOD)

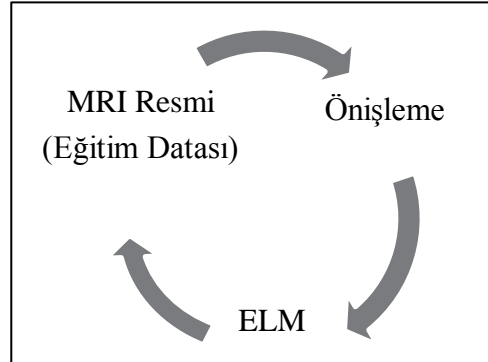
Bu çalışmada 800 adet 50x50 boyutuna sahip tümör görüntüleri kullanılmıştır. Kullanılan MRI resimleri Cancer Imaging Archive' de bulunan Ivy Glioblastoma Atlas Project (Ivy GAP) [20, 21] ve Cancer Genome Atlas (TCGA) Glioblastoma Multiforme (GBM) TCGA-GBM collection [22, 23] veritabanından alınmıştır. Alınan MRI görüntüleri bilgisayardan veya akıllı telefonlardan kablolu olarak veya kablosuz (Wifi, Bluetooth) olarak Raspberry Pi donanımına aktarılır. Ardından, Raspberry Pi de MRI resmi filtreleme işlemlerine tabi tutularak ön-işleme sürecinden geçirilir. Böylece AÖM' nin daha verimli bir şekilde eğitilmesi sağlanır. Toplamda 800 adet MRI resmiyle AÖM eğitilir. Eğitim aşamasında görüntülerden bazılarını belirli açılardan döndürerek, büyütürük eğitim datalarını

çoğalmasını sağlayarak eğitimin başarısı artırıldı. Şekil 2' de eğitim akış diyagramı görülmektedir. Öğrenmenin gerçekleşmesinin ardından, Cancer Imaging Archive' de bulunan Ivy Glioblastoma Atlas Project (Ivy GAP) [20, 21] ve ve Cancer Genome Atlas (TCGA) Glioblastoma Multiforme (GBM) TCGA-GBM collection [22, 23] veritabanından alınan 30 adet MRI görüntüsü ile eğitilmiş AÖM test edilmiştir. Şekil 3' te görülebildiği gibi, başlangıçta MRI resmi ön-ışlenmekte ve ardından AÖM' ye verilmektedir. AÖM ise bölütleme işlemini gerçekleştirmektedir.



800 Defa Tekrar

Şekil 2: Eğitim akış şeması




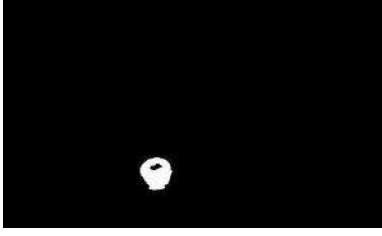
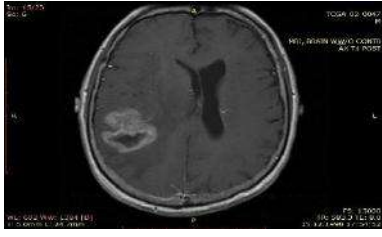



30 defa tekrar

Şekil 3: Test akış şeması

Bu çalışmada, elde edilen bölütleme sonuçlarının başarımını tespit etme amacıyla, önemli yaklaşımlardan birisi olan jaccard indeksi (JI) tercih edilmiştir. JI' de en başarılı bölütleme sonucunda 1 ve en başarısız bölütleme sonucunda 0 değeri elde edilmektedir. 30 adet MRI görüntüsü üzerinde önerilen yöntemin test edilmesi sonucunda elde edilen bölütleme görüntüleri üzerinde yapılan JI analiz sonuçlarının aritmetik ortalaması 0,91 olarak elde edilmiştir. Buda önerilen yöntemin üstünlüğünü ispatlamıştır.

Test sürecinin sonunda elde edilecek çıkış görüntüsü Raspberry Pi' ye bağlı olan 10 inç' lik bir display' da gösterilmektedir. Şekil 4' de orijinal resim ve display' de görüntülenen bölütleme sonucu verilmiştir.

Test No	Test MRI Resmi	Bölütleme Sonucu
1		
2		
3		

Şekil 4. Test Sonuçları

3.SONUÇLAR VE TARTIŞMA (RESULTS AND DISCUSSIONS)

Bu çalışmada Raspberry pi donanımı üzerinde çalışan aşırı öğrenme makinası (AÖM) kullanılarak beyin MRI görüntülerini işleyip görüntüde bulunan tümörlü bölüm tespit edilmiş ve Raspberry Pi' ye bağlı olan 10 inç bir display' da gösterilmektedir. Bölütleme sonuçları üzerinde yapılan JI analizleri sonucunda 0,91 oranında bir sonuç elde edilmiştir. Başarının artması için öğrenme verileri çoğaltılarak öğrenme daha iyi gerçekleştirilebilir. Buna ek olarak farklı önışleme algoritmalarının kullanılması ve gizli katman sayısında değişiklikler yapılması da başarı oranını etkilemektedir.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

- [1] Huang, G.-B., Zhu, Q.-Y. and Siew, C.-K., "Extreme learning machine: theory and applications", Neurocomputing, 70(1):489-501, 2006.
- [2] Faruk Bulut, İlker Kılıç, İbrahim Furkan İnce, "Beyin Tümörü Tespitinde Görüntü Bölütleme Yöntemlerine Ait Başarımların Karşılaştırılması ve Analizi" Dokuz Eylül Üniversitesi-Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi Cilt 20, Sayı 58, Ocak, 2018, pp. 173-186, 2018
- [3] Oğuz Kaynar, Yasin Görmez, Mustafa Yıldız, Ayşegül Albayrak, "Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Duygu Analizi", Cumhuriyet Üniversitesi, International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium (IDAP'16), 2016, pp. 234-241.

[4] Ugur Ergul, Gokhan Bilgin, , “Hiperspektral Görüntülerin Melez Çekirdek Aşırı Öğrenme Makinesi ile Sınıflanması” Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Yıldız Teknik Üniversitesi, 978-1-5090-6494-6/17/\$31.00 ©2017 IEEE.

[5] Ömer Faruk Ertuğrul, “Aşırı Öğrenme Makineleri ile biyolojik sinyallerin gizli kaynaklarına ayrıştırılması” Dicle Üniversitesi Mühendislik fakültesi Mühendislik dergisi Cilt 7, sayı 1, Mayıs 2016, pp. 41-50.

[6] Yılmaz Kaya, Ramazan Tekin, “Epileptik Nöbetlerin Tespiti için Aşırı Öğrenme Makinesi Tabanlı Uzman Bir Sistem”, Bilişim Teknolojileri Dergisi, Cilt: 5, Sayı: 2, Mayıs 2012, pp. 33-39.

[7] Abdulkadir Şengür, “Derin Aşırı Öğrenme Makinesi ile Yüz Tanıma”, Conference: International Conference on Artificial Intelligence and Data Processing (IDAP), September 2016, <https://www.researchgate.net/publication/310971992>.

[8] Ömer Faruk Ertuğrul, M. Emin Tağluk, Yılmaz Kaya, Ramazan Tekin, “EMG Sinyallerinin AŞırı Öğrenme Makinesi ile Sınıflandırılması”, 978-1-4673-5563-6/13/\$31.00 ©2013 IEEE.

[9] Zhu-Hong You, Shuai Li, Xin Gao, Xin Luo and Zhen Ji, “Large-Scale Protein-Protein Interactions Detection byIntegrating Big Biosensing Data with Computational Model”, Hindawi Publishing Corporation Bio Med Research International Volume 2014, Article ID 598129, 9 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2014/598129>.

[10] <http://serifgungor.com/blogs/96-raspberry-pi-alternatifleri> Erişim zamanı 09.07.2018.

[11] <https://www.neyaptik.com/blog/2017-raspberrie-5-alternatif/> Erişim zamanı 09.07.2018.

[12] <https://www.raspi-tr.com/2012/08/01/raspberry-pi-nedir/> Erişim zamanı 09.07.2018.

[13] Nihat Dipova, “Açık Kaynaklı Geliştirme Platformlarının Geoteknik Laboratuvarı Çözümlerinde Kullanımı”, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 8(2): 153-160 (2017).

[14] Nazım Aksaker, “Tüm Gökyüzü Kamera Sistemi”, 6. Uzaktan Algılama-Cbs Sempozyumu (Uzal-Cbs 2016), 5-7 Ekim 2016, Adana, pp. 811-818.

[15] Kemal Berki, Kadir Artan, Mustafa Orhan, “Ağaçtaki Kirazın Tespit Edilmesi”, M C B Ü Soma Meslek Yüksekokulu Teknik Bilimler Dergisi Yıl: 2017 Sayı:24 Cilt: II, pp. 93-104.

[16] Özkan Kafadar, Adnan Sondaş, “Raspberry Pi ile EKG Sinyallerinin Gerçek Zamanlı İzlenmesi”, 978-1-5090-5829-7/16/\$31.00 ©2016 IEEE

[17] Egemen Belge, Ali Yıldız, “Sürücü Uykululuk Halinin Görüntü İşleme Tekniği İle Gerçek Zamanlı Olarak Tespiti Ve Sürücünün Uyarılması”, 9 th International Automotive Technologies Congress OTEKON2018 7-8 May 2018, BURSA.

[18] Fatma Ok, Murat Can, Hakan Üçgün, Ufur Yüzgeç, “Raspberry Pi ile Akıllı Ayna Uygulaması”, 2017 International Conference on Computer Science and Engineering (UBMK), DOI: 10.1109/UBMK.2017.8093566, 2017, pp. 94-98.

[19] Ömer Faruk Boyraz, Mustafa Zahid Yıldız, “Mobil Damar Görüntüleme Cihazı Tasarımı”, 4th International Symposium on Innovative Technologies in Engineering and Science 3-5 November 2016 (ISITES2016 Alanya/Antalya - Turkey), pp. 159-168.

[20] Nameeta Shah, Ph.D., Xu Feng, Ph.D., Michael Lankerovich, Ph.D., Ralph B. Puchalski, Ph.D., Bart Keogh, M.D., Ph.D. (2016). Data from Ivy GAP. The Cancer Imaging Archive. <http://dx.doi.org/10.7937/K9/TCIA.2016.XLwaN6nL>,

[21] Clark K, Vendt B, Smith K, Freymann J, Kirby J, Koppel P, Moore S, Phillips S, Maffitt D, Pringle M, Tarbox L, Prior F. The Cancer Imaging Archive (TCIA): Maintaining and Operating a Public Information Repository, Journal of Digital Imaging, Volume 26, Number 6, December, 2013, pp 1045-1057. (paper).

[22] Spyridon Bakas, Hamed Akbari, Aristeidis Sotiras, Michel Bilello, Martin Rozycki, Justin Kirby, John Freymann, Keyvan Farahani, and Christos Davatzikos. (2017) Segmentation Labels and Radiomic Features for the Pre-operative Scans of the TCGA-GBM collection. The Cancer Imaging Archive. <https://doi.org/10.7937/K9/TCIA.2017.KLXWJJ1Q>.

[23] Spyridon Bakas, Hamed Akbari, Aristeidis Sotiras, Michel Bilello, Michel Rozycki, Justin S Kirby, John B Freymann, Keyvan Farahani, Christos Davatzikos. "Advancing The Cancer Genome Atlas glioma MRI collections with expert segmentation labels and radiomic features", Nature Scientific Data, 4:170117 doi: 10.1038/sdata.2017.117 (2017).

DİYET LİF TÜKETİMİNİN ÖNEMİ**Öğr. Gör. Gülcan KOYUNCU***Kilis 7 Aralık Üniversitesi, gulcankoyuncu@kilis.edu.tr***Öğr. Gör. Tuğba KILIÇ***Kilis 7 Aralık Üniversitesi, tubacelik@kilis.edu.tr***ÖZET**

Günümüzde bazı besinlerin doğal yollarla hastalıkların önlenmesi ve tedavisindeki etkinliğinin bilimsel olarak ortaya konulması, sağlığımızın korunmasında beslenmenin önemini arttırmıştır. Bu nedenle, fonksiyonel gıdaların tüketimi yaygınlaşmıştır. Fonksiyonel gıdaların önemli bir bileşeni de diyet lifidir. Diyet lif; ince bağırsakta sindirilemeyen, ancak kalın bağırsakta kısmen veya tamamen fermente olan, sağlık için gerekli bir gıda bileşenidir. Diyet liflerinin sindirilmeme sebebi, bunları glikoz ünitelerine parçalayan sindirim enzimlerin insanlarda bulunmamasıdır. Ayrıca fermantasyon oranı metabolizma, bitki çeşidi, bitki olgunluğu, günlük diyetteki miktarı ve bileşimine bağlı olarak değişmektedir. Diyet lifler, suda çözünme özelliklerine göre çözünür ve çözünmez olmak üzere ikiye ayrılırlar. Çözünen lifler; pektin, gam ve oligofruktoz-inülden oluşurken; çözünmeyen lifler lignin, selüloz ve hemiselülozdan oluşmaktadır. Çözünür ve çözünmez lifler, farklı besinlerde farklı oranlarda bulunmaktadır. Diyet lif, gıdalarda doğal olarak (hububat, baklagil, kabuklu yemişler, meyve ve sebzeler) bulunabildiği gibi sanayide gıdalara katkı maddesi olarak da ilave edilebilir. Diyet lif yağ absorblama, hidrasyon ve tekstürel özellikleri vardır. Diyet lifin hidrasyon özellikleri su tutma, su bağlama kapasitesi, şişme ve çözünürlük olarak farklı şekilde tanımlanmaktadır. Diyet liflerinin en çok kullanım gördüğü alanlar ise; et, süt ve fırıncılık ürünleri, kahvaltılık tahıllar, makarnadır. Günlük diyet lif tüketimi için tavsiye edilen miktar yaş, cinsiyet ve enerji ihtiyacı gibi faktörlere bağlıdır. Yetişkinler için günlük 25-30g veya diyetin her 1000kcal için 10-13g diyet lif alımı önerilmektedir. Diyet lifin yeterli düzeyde tüketilmesi sağlıklı yaşamın sürdürülmesi ve bazı hastalıklardan korunulması için önemlidir. Diyet lifin bulunması; besin emilimini, karbonhidrat ve yağ metabolizmasını, dışkı hacmini ve ağırlığını, kolon fermantasyonunu, bağırsak yapısını ve immün sistemi etkiler. Diyet lifin kolon kanseri, obezite, kalp-damar hastalıkları gibi bazı hastalıklar üzerine olumlu etkisi yapılan çalışmalarla ortaya çıkarıldıktan sonra diyet lif tüketiminin önemi artmıştır. Ayrıca, diyet lifin tansiyon ve bazı bağırsak hastalıkları (hemoroid, kabızlık, divertikül ve diyare) üzerine etkileri de olduğu belirtilmektedir. Diyet lif gıdalarda doğal olarak bulunan şekilliye ve gıdalara sonradan ilave edilen haliyle insan beslenmesinde fazlaca yer almalıdır.

Anahtar kelimeler: diyet lif, fonksiyonel gıda, sağlık, kolon kanseri, diyabet.

GİRİŞ

Günümüzdeki tüketicilerde yanlış beslenme ve bedensel etkinliklerdeki azalma sonucu; kalp damar hastalıkları, kanser, kolesterol, obezite, diyabet ve bağırsak hastalıkları gibi bazı sağlık problemleri artış göstermiştir^(1,2). Besleyici özelliklerinin yanında sağlık açısından önemli maddeleri içeren, hastalıklardan korunmada destek sağlayan ve bazı hastalıkların tedavisine katkıda bulunan gıdalara fonksiyonel gıda adı verilmektedir.

Fonksiyonel gıdaların önemli bir bileşeni de diyet lifidir⁽³⁾. Bitki hücre duvarını oluşturan sindirilemeyen bileşenler ilk kez 1953 yılında Hispley tarafından “diyet lif” olarak adlandırılmıştır⁽⁴⁻⁶⁾.

Diyet lif (posa), ince bağırsakta sindirilemeyen, ancak kalın bağırsakta kısmen veya tamamen fermente olan, sağlık için gerekli olan gıda bileşenidir. Fermentasyon oranı metabolizma, bitki çeşidi, bitki olgunluğu, günlük diyet miktarı ve bileşimine bağlı olarak değişmektedir. Diyet lif son yıllarda giderek önemi artan ve düşük enerji değerine sahip diyet ürünlerin temel bileşenidir. Fonksiyonel ve teknolojik özellikleri nedeniyle sıklıkla gıda formülasyonlarında kullanılan diyet lifin sağlık üzerine de çok sayıda olumlu etkisi bulunmaktadır^(4,7). Diyet liflerini sindirilmeme sebebi, bunları glikoz ünitelerine parçalayan sindirim enzimlerin insanlarda bulunmamasıdır^(2,8). Diyet lif başlıca tahıllarda, kabuklu yemişlerde, meyve ve sebzelerde bulunmaktadır^(4,7,9).

DİYET LİFLERİN SINIFLANDIRILMASI

Diyet lifler, suda çözünme özelliklerine göre çözünür ve çözünmez olmak üzere ikiye ayrılır. Çözünen lifler; pektin, gam ve oligofruktoz-inülinde oluşurken, çözünmeyen lifler lignin, selüloz ve hemiselülozdan oluşmaktadır. Çözünür ve çözünmez lifler, farklı besinlerde farklı oranlarda bulunmaktadır. Suda çözünen ve çözünmeyen liflerin özellikleri ve kaynakları Çizelge 1’de verilmiştir. Besinlerdeki diyet lifinin yaklaşık %75’ini suda çözünmeyen lifler oluşturmaktadır⁽¹⁰⁾. Her iki lif grubunun birlikte tüketilmesi sağlıklı beslenme açısından daha önemlidir⁽²⁾.

Çizelge 1. Diyet liflerinin özellikleri ve kaynakları⁽²⁾

Diyet Lifi	Özellikleri	Kaynak
Çözünür Lifler		
Pektin	Galakturonik asit, ramnoz, arabinoz, galaktoz içeriği yüksek, orta laminede ve birincil duvarda bulunmaktadır.	Tam tahıllar, elma, baklagiller, lahana, kök sebzeler
Gam	Genelde heksoz ve pentoz monomerlerinden oluşmaktadır.	Yulaf ezmesi, kuru fasulye, baklagiller
Oligofruktoz ve inülin	Bitkilerde sentezlenen glikoprotein içerebilen bileşenlerdir.	Gıda katkıları
Çözünmez lifler		
Selüloz	Glikoz monomerlerinden oluşan, hücre duvarlarının ana bileşenidir.	Tam tahıllar, kepek, bezelye, kök sebzeler, fasulye, elma
Hemiselüloz	Birincil ve ikincil hücre duvarlarında bulunmaktadır.	Kepek, tam tahıllar
Lignin	Aromatik alkoller ve diğer hücre duvarı bileşenlerinden oluşmaktadır.	Sebzeler, un

Diyet lifinin sindirilme derecesini lifin kaynağı, partikül iriliği, lignifikasyon derecesi, canlı türü ve fizyolojik durumu etkilemektedir. Pektin, gamlar, sindirilemeyen karbonhidratlar

%90-100; hemiselüloz %50-60; selüloz ise %30-50 oranında fermente olabilirken, lignin fermente olamamaktadır^(1,2).

Suda Çözünür Lifler

Çözünür lifler, suyu bağlayarak jel ve sıkı yapı oluşturmaktadır. Kandaki kolesterol seviyesinin düşürülmesinde ve glukozun bağırsaktaki absorpsiyonunun azaltılmasında etkilidir⁽⁵⁾.

Pektin

Suda çok iyi çözünen pektin, metille esterleşmiş galakturonik asit zincirinden oluşmuş bir bileşiktir ve neredeyse tamamı kalın bağırsak bakterileri tarafından metabolize edilmektedir⁽¹⁰⁾.

Gam

Bitki salgıları olarak bilinen gumlar, yüksek viskozite ve jel oluşturma özellikleri nedeniyle besinlerde tekstürün korunması amacıyla kullanılmaktadır. Su bağlama özelliklerinin iyi olması nedeniyle buz kristallerinin büyümesini yavaşlatmakta, erimeyi geciktirmekte ve raf ömrünü uzatmaktadır.

Oligofruktoz ve inülin

Bu yapılar polimerizasyon derecesi değişen fruktoz monomerlerinden oluşmaktadır. Kalın bağırsakta sadece bifidobakteriler tarafından fermente edilmektedir. İnülin ve oligofruktozun sakkaritlerin sindirimini yavaşlattığı ve kan şekeri seviyesini dengede tuttuğu bilinmektedir.

Suda Çözünmez Lifler

Ağırlıklarının 20 katı kadar suyu absorblayan çözünmez diyet lifi, fekal hacmin artmasını sağlayarak kabızlığın önlenmesine yardımcı olmaktadır⁽⁵⁾.

Selüloz

Selüloz, bitki hücrelerinin duvarlarında, miyofibriller halinde bulunan glukoz ünitelerinden meydana gelen bir moleküldür. Selüloz, birçok meyve ve sebzenin hücre duvarında %30-40 oranında bulunurken, tahıl tanelerinin bazı hücre duvarlarında sadece %2-4 oranında yer almaktadır^(2,10).

Hemiselüloz

Su tutucu ve katyon bağlayıcı özelliği olan hemiselüloz, genelde bitkilerin hücre duvarlarından alkali ile ekstrakte edilen polisakkarit olarak tanımlanmaktadır. Bu bileşikler, sadece bazı hücre türlerinde bulunan kompleks yapıdaki polimerlerdir^(2,10).

Lignin, Suberin ve Kutin

Lignin, bitki hücre duvarlarında polisakkaritlerle birlikte oluşan fenilpropanoid ünitelerinden meydana gelen bir polimerdir ve fenolik ve alifatik etki göstermektedir. Suberin, lignine benzer bir yapı olup bitkisel hücrelerin sekonder yapılarında selülozun yerini alan maddedir. Kutin ise, mum bileşikleriyle bağlanmış bir poliester olup bitkinin yaprak ve meyveleri gibi toprak üstü organlarının dış epiderm tabakasını oluşturmaktadır. Lignin, suberin veya kutinin hücre duvarı polisakkaritlerini bağırsak bakteri enzimlerine karşı koruduğu ve ayrıca hücre duvarına hidrofobik özellik kazandırdığı bilinmektedir⁽²⁾.

GIDALARDA KULLANIMI VE KAYNAKLARI

Diyet lif, gıdalarda doğal olarak (hububat, baklagil, meyve ve sebzeler) bulunabildiği gibi sanayide gıdalara sonradan katkı maddesi olarakta ilave edilebilir. Diyet lifinin yağ absorblama kapasitesi, hidrasyon ve tekstürel özellikleri vardır. Diyet lifinin hidrasyon

özellikleri su tutma, su bağlama kapasitesi, şişme ve çözünürlük olarak farklı şekilde tanımlanmaktadır. Diyet liflerinin en çok kullanım gördüğü alanlar ise; et ürünleri, fırıncılık ürünleri, kahvaltılık tahıllar, makarna ve süt ürünleridir. Özellikle çözünmeyen lifler, ağırlıklarının 5 katı kadar yağı tutabilmektedirler. Bu özelliğiyle et ürünlerinde pişme sırasında kaybolan yağın tutulmasını sağlayarak ürünün lezzet ve tekstürel özelliklerini olumlu yöne etkilemektedir. Ayrıca yüksek yağ absorblama kapasitesi, yağ ve su emülsiyonlarında stabilitenin sağlanmasında önem arz etmektedir. Diyet lifi düşük enerji değerine sahip ürünlerin de temel bileşenini oluşturmaktadır⁽¹¹⁾. Fırıncılık ürünlerine lif olarak kepek katılması, o gıdanın besleyiciliğinin artırılması, raf ömrünün uzatılması ve alınan kalenin azaltılmasında yardımcı etki göstermektedir. Lif içeriği yüksek süt ürünleri üretiminin temelinde, yağ ve kolesterol miktarı azaltılarak daha sağlıklı ürünler pazarlamak ve kalsiyumun yanı sıra sağlığı etkileyen yeni bileşenler kazandırmak yatmaktadır⁽⁵⁾. Diyet liflerinin hepsi bakteriler tarafından parçalanmadığından 1g diyet lifinin kalori değerinin ortalama 2 kcal olduğu bilinmektedir. Fermente olma durumuna göre diyet lifler, 0-3 kcal/g arasında değişen oranlarda enerji vermektedir^(3,4). Diyet lif gıdaların organoleptik özelliklerini de geliştirmeye yardımcı olur⁽¹²⁾.

Genel olarak diyet lif açısından zengin gıdalar;

- Tahıl ürünleri (%4-7.5); kepekli (kepeğin %90'ı liftir) ekmekler, krakerler, mısır gevreği gibi kahvaltılık tahıllar, bulgur, çavdar, yulaf, arpa, kahverengi (kabuklu) pirinç,
- Meyveler (%1-2); elma, armut, çilek, turunçgiller, incir, kayısı, erik, kuru meyveler,
- Sebzeler (%3-4); brokoli, lahana, havuç, mısır, bezelye, patates, kabak, patlıcan, banya,
- Kabuklu yemişler (%5-14); fındık, fıstık, badem, leblebi, çekirdek,
- Baklagiller (%11-26); nohut, mercimek, kuru fasulye, barbunyadır^(5,13,14).

Besinlerdeki diyet lif oranı; cinse, çeşide, yetiştirme koşullarına, hasat zamanına ve kültürel uygulamalara göre değişiklik gösterir⁽⁸⁾.

Günlük Diyet Lif Gereksinimi

Günlük diyet lif tüketimi için tavsiye edilecek miktarlar öncelikle yaş, cinsiyet ve enerji ihtiyacı gibi faktörlere bağlıdır. Yetişkinler için günlük 25-30g veya diyetin her 1000kcal için 10-13g diyet lifi alımı önerilmektedir. İki yaşından büyük çocuklar için ise günde yaşları kadar g veya yaş+5g tüketim tavsiye edilmektedir^(8,13,15).

Dengeli beslenme için alınan lifin % 50-70'i çözünmez ve % 30-50'i çözünür olmalıdır.

DIYET LİFİNİN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİSİ

Diyet lifinin yeterli düzeyde tüketilmesi sağlıklı yaşamın sürdürülmesi ve bazı hastalıklardan korunulması için önemlidir. Diyet lifinin bulunması; besin emilimini, karbonhidrat ve yağ metabolizmasını, dışkı hacmini ve ağırlığını, kolon fermantasyonunu, bağırsak yapısını ve immün sistemi etkiler⁽¹³⁾. Diyet lifinin kolon kanseri, obezite, kalp-damar hastalıkları gibi bazı hastalıklar üzerine olumlu etkisi yapılan çalışmalarla ortaya çıktıktan sonra diyet lifi tüketiminin önemi artmıştır. Ayrıca, diyet liflerinin tansiyon ve bazı bağırsak hastalıkları (hemoroid, kabızlık, divertikül ve diyare) üzerine etkileri olduğu belirtilmektedir^(5,15).

Diyet Lif-Bağırsak Sağlığı

Gıdalar sindirim enzimleri ile parçalanırken, diyet lif sindirim enzimlerinden etkilenmeyerek bağırsak içerisinde bulunan yararlı bakteriler tarafından parçalanmaktadır. Bu olaya, kolonda fermantasyon denilmektedir. Kolonda fermantasyona uğrama yüzdesine göre diyet lifinin

bağırsak sağlığını daha iyi koruduğu bildirilmektedir. Örneğin; kuru baklagiller %100 fermente olurken kepek ve buğday % 20–80 arasında fermente olmaktadır. Diyet lifi bileşikleri gastrointestinal sistemin normal fonksiyonunun devamını sağlaması, bağırsak ve fekal hacmini artırarak bağırsaktaki gıdaların geçiş süresini kısaltması ve kabızlığı önlemesi nedeniyle oldukça önem taşımaktadır^(2,11,15).

Diyet Lif- Kolon Kanseri

Diyet lifinin bağırsak kanserine karşı koruyucu olduğu, bu etkiyi bileşiklerin bağırsaktan geçişini kısaltıp bağırsak mukozasının potansiyel karsinojenlere maruz kalma süresini kısaltarak ve fekal hacmi artırıp kansere neden olabilecek bileşikler seyrelterek sağladığı görüşü hakimdir. Diyet lifi, bağırsakta fermantastoyonu sırasında anti-karsinojenik özelliklere sahip kısa zincirli yağ asitlerini üretir ve bağırsaklarda östrojen emiliminin engellenmesi nedeniyle dışkıda atılan östrojen miktarını artırır⁽⁶⁾. Diyet liflerince zengin bir diyet mikrobiyel parçalanma ile karsinojen maddelerin konsantrasyonunu düşürmektedir^(2,6-8).

Diyet Lif-Kolesterol

Besinlerin bileşimindeki diyet lif kaynaklarının tüketilmesi düşük yoğunluklu lipoproteinleri (LDL) taşıyarak serum kolesterol konsantrasyonunu düşürmektedir. Yağ metabolizmasında yer alan safra asitleri, karaciğerde kolesterolden sentezlenmekte olup, sindirim sistemindeki işlevini tamamladıktan sonra kan dolaşım sistemi ile yeniden karaciğere dönmektedir. Yüksek diyet lif içeren diyetlerde, safra asitleri lifler tarafından absorbe edilmekte ve geriye dönmeyip dışkı ile atılmaktadır. Bu kayıp kandaki kolesterolün karaciğerde safra asitlerine dönüştürülmesi ile karşılanmakta ve serum kolesterol seviyesinde düşme görülmektedir. Diyet lif tüketiminin kandaki kolesterol seviyesini %20'den fazla oranda düşürmektedir^(2,6).

Diyet Lif-Kalp Damar Hastalıkları

Diyet lif (özellikle çözünür) tüketimi kolesterol seviyesini düşürerek kardiyovasküler hastalıklardan kaynaklanan ölümleri azaltmaktadır. Bu azalmanın safra asit atılımının artırılması, azalan kalori alımı, artan kısa zincirli yağ asidi üretimi, karsinojen bağlanma etkileri, artan antioksidan, vitamin ve minerallere bağlı olduğu düşünülmektedir⁽⁷⁾.

Diyet Lif-Obezite

Yüksek oranda diyet lifi tüketimi ağırlık kaybına neden olmaktadır. Lif içeriği fazla olan gıdalar ağızda uzun süre çiğnenirler ve tükürük bezlerinin çalışmasını hızlandırırlar. Bunun yanında mide asitlerinin salgılanması yönünde de uyarıcı etkide bulunurlar. Diyet liflerin enerji yoğunluğu düşük olup su çekici özelliğinden dolayı mide içeriğinin viskozitesini arttırarak midenin boşalmasını geciktirirler. Bu durum kilo vermek isteyen bireylerin daha uzun süre tok kalmasını sağlayarak olumlu etki göstermektedir^(5,16).

Diyet lif-Diyabet

Diyet lif eksikliği ile ilişkili olduğu düşünülen rahatsızlıklardan biri de diyabettir⁽⁶⁾. Kolay sindirilebilir karbonhidratlar, kan şekerinin hızlı artmasına neden olmaktadır. Buna karşın kompleks karbonhidratlarla birlikte bulunan çözünebilir lifler glikozun çok yavaş bir şekilde kan dolaşımına verilmesini sağlayarak kandaki şeker düzeyini ayarlamaktadır⁽²⁾. Çözünür diyet liflerinin tüketiminin diyabetli hastalarda glisemik indeksi kontrol altına aldığı belirtilmiştir⁽¹⁷⁾.

Diyet Lifin Olumsuz Etkileri

Günde 50 g'dan fazla diyet lifi tüketimi bazı olumsuz etkilere neden olabilir. Bunlardan bazıları;

- Gastrointestinal sistem şikayetleri; gaz, şişkinlik, bulantı vb.
- Vitamin (E, D) ve mineral (Zn, Fe, Mg, Ca, F) Emilimi azaltabilir
- Sindirim yolundan hızlı geçiş ile bazı besin öğelerinin Emilimi için yetersiz bir süre olabilir.
- Yüksek posalı besin ve posa suplemanı alanlarda iştah baskılanabilir ve besin değeri yüksek besinlerin tüketimini azaltabilir.
- İnsülin kullananlarda hipoglisemi gelişebilir⁽¹³⁾.

SONUÇ

Günümüzde bazı besinlerin doğal yollarla hastalıkların önlenmesi ve tedavisindeki etkinliğinin bilimsel olarak ortaya konulması, sağlığımızın korunmasında beslenmenin önemini arttırmıştır. Bu nedenle, fonksiyonel besinler daha fazla tüketilir hale gelmiştir. Tüm dünyada, sağlıklı yaşam için diyet lifi tüketimi giderek önem kazanmaktadır. Diyet lifleri özellikle obezite, kalp-damar hastalıkları, kolesterol, diyabet ve bazı kanser türlerinin oluşumunun engellenmesinde önemli rol üstlendiği bilinmektedir. Bu nedenle diyet lifi hem gıdalarda doğal olarak bulunan şekliyle hemde gıdalara sonradan ilave edilmesiyle diyetle fazlaca yer almalıdır. Gelecekte, yeni lif kaynaklarının bulunması, fonksiyonel özelliklerinin geliştirilmesi ve sağlık üzerindeki olumlu etkilerinin araştırılması büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

1. Ekici, L. ve Ercoskun, H., 2007. Et Ürünlerinde Diyet Lif Kullanımı. Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi, 1; 83-90.
2. Dülger, D. ve Şahan, Y., 2011. Diyet Lifin Zellikleri ve Sağlık Üzerindeki Etkileri. U. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 25(2); 147-157.
3. Gündüz, A., 2010. Diyet Lif İlave Edilerek Üretilen Hamburger Köftesinin Kalite Özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ, 87s.
4. Burdurlu, H.S. ve Karadeniz, F., Gıdalarda Diyet Lifinin Önemi. Gıda Mühendisliği Dergisi. 7(15); 18-25.
5. Dönmez, M., Cankurtaran, M., İlseveni S., Sancak, N., İpekçioğlu, P. ve Turan, A.R., 2010. Diyet Lifleri ve İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri. Ulusal Meslek Yüksekokulları Öğrenci Sempozyumu, Düzce.
6. Saldamlı, İ., 2007. Gıda Kimyası. Hacettepe Üniversitesi Yayınları. Ankara.
7. Lattimer, J.M. and Haub, M.D., 2010. Effects of Dietary Fiber and Its Components on Metabolic Health. Nutrients, 2; 1266-1289.
8. Yağlı, S., 2013. Diyet Lif Tüketim Sıklığı ile Kolon Kanseri Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 63s.
9. Baladura, E., 2011. Süzme Yoğurtlarının Fonksiyonel Özelliklerinin Arttırılmasında Bazı Diyet Liflerin Kullanılması Üzerine Araştırmalar, Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa, 74s.
10. Küçükkömürler, S. ve Alyakut, Ö., 2008. Diyet lif Tüketiminin Sağlık Üzerine Etkileri. Akademik gıda, 6; 28-33.

11. Mudgil, D. and Barak, S., 2013. Composition, Properties and Health Benefits of Indigestible carbohydrate Polymers as Dietary Fiber: A review. *International Journal of Biological Macromolecules*, 61;1– 6.
12. Tunland, B.C. and Meyer, D., 2002. Nondigestible Oligo- and Polysaccharides (Dietary Fiber): Their Physiology and Role in Human Health and Food, *Comprehensive Reviews In Food Science And Food Safety*, 3; 90-109.
13. Samur, G. ve Mercanlıgil, S.M., 2008. Diyet Posası ve Beslenme. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 727. Ankara.
14. Türksoy, S., 2011. Meyve ve Sebze Lif Konsantreleri İlavesinin Hamurun Reolojik Özellikleri ve Bisküvi Kalitesine Etkileri. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 106s.
15. Anderson, J.W., Baird, P., Davis, R.H., Ferreri, S., Knudtson, M., Koraym, A., Waters, V. and Williams, C.L., 2009. Health benefits of dietary fiber. *Nutrition Reviews*, 67(4);188–205.
16. Slavin, J.L., 2005. Dietary fiber and body weight. *Nutrition*, 21; 411-418.
17. Chandalia, M., Garg, A., Lutjohann, D., Von Bergmann, K., Grundy, S., Brinkley, L., 2000. Beneficial Effects of High Dietary Fiber Intake in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *The New England Journal of Medicine*, 342; 1392-8.

NUTRASÖTİK TÜKETİMİNİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ**Öğr. Gör. Tuğba KILIÇ***Kilis 7 Aralık Üniversitesi, tubacelik@kilis.edu.tr***Öğr. Gör. Gülcan KOYUNCU***Kilis 7 Aralık Üniversitesi, guluncankoyuncu@kilis.edu.tr***ÖZET**

İnsanların yaşamlarını sürdürebilmeleri için gerekli olan gıdalar besleyici özelliklerinin yanı sıra farklı fizyolojik etkilere sahiptir. Bu etkileri nutrasötikler ve fonksiyonel gıdalar sağlamaktadır. Nutrasötikler; hastalıkların tedavisinde veya önlenmesinde sağlığa yararları bilimsel olarak ispatlanmış, toksik olmayan, herhangi bir gıda ekstresi desteği iken, fonksiyonel gıdalar; hastalık riskini azaltan ve sağlık üzerinde yararlı etki gösteren besin maddeleridir. Nutrasötik ve fonksiyonel gıda terimlerinin birbirlerinin yerine kullanıldığına sıkça rastlanmaktadır. Nutrasötikler hem alışlagelmiş hem de farklı (tablet, kapsül gibi) gıda ve gıda bileşenlerini tanımlarken, fonksiyonel gıdalar geleneksel gıda formlarını tanımlar. Bir tüketici için fonksiyonel bir gıda, başka bir tüketici için nutrasötik olarak değerlendirilebilir. Günümüzde 470'in üzerinde nutrasötik ve fonksiyonel gıda ürünleri belgelenmiş olup sağlığa faydaları kanıtlanmıştır. Nutrasötikler bitki, hayvan ve mikroorganizma olmak üzere üç farklı kaynaktan elde edilirler. Ancak kaynaklara göre gruplandırmanın kesin sınırları yoktur. Çünkü bir nutrasötik hem bitki hem hayvan hem de mikroorganizma kaynaklı olabilir. Geniş bir sıklası olan nutrasötiklerin en yaygın grupları; karotenoidler (likopen, lutin, karoten), diyet lifler, fenolik bileşikler (resveratrol, kürkümün, antosiyanidinler, flavonlar), yağ asitleri (omega-3 yağ asidi, tekli doymamış yağ asitleri), fenoller, saponinler, terpenler, prebiyotikler (*Lactobacillus* ve *Bifidobacterium*) ve probiyotiklerdir. Nutrasötik bileşenleri en çok içeren gıdalara örnek olarak meyve ve sebzeler (özellikle domates, biber, karnabahar, lahana, brokoli, elma, çilek), çay, üzüm çekirdeği, baklagiller verilebilir. Gıdalara tüketilmeden önce uygulanan işlemler, gıdadaki nutrasötik bileşenlerin biyolojik kullanılabilirliği değiştirerek seviyelerini artırabilir veya azaltabilir. Nutrasötiklerin; antikanser, antioksidan, antidepresan ve hipoglisemik gibi etkileri mevcuttur. Bu etkiler sayesinde nutrasötikler, kanser, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet (Tip-2), obezite, kolesterol, Alzheimer, depresyon, osteoporoz, katarakt, artrit, sarı nokta hastalığı gibi hastalıkların önlenmesinde veya tedavisinde etkin rol oynarlar. Nutrasötiklerin özellikle kolon kanseri başta olmak üzere meme, prostat, mesane, deri, beyin ve kan kanserine karşı koruyucu etkisi vardır. İnsanlar bu hastalıkların tedavisinde tıbbi yöntemlerin yanı sıra nutrasötikleri kullanarak daha iyi bir yaşam kalitesi elde etmeye çalışmaktadır. Nutrasötikler hakkında daha fazla araştırma yapılarak, sağlık kanıtları sunulmalı ve bunların insanlar tarafından daha yaygın olarak tüketmeleri sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: nutrasötik, fonksiyonel gıdalar, sağlık, kanser.

GİRİŞ

Gıdalar, bireyin yaşamsal faaliyetlerini devam ettirebilmesi, gelişmesi ve büyümesi için ihtiyacı olan besin maddelerini içerir. Gıdalar besleyici, duyuşal ve fizyolojik olmak

üzere başlıca üç fonksiyona sahiptir. Besleyici ve duyuşal fonksiyonlar tüm gıdalarda, fizyolojik fonksiyon ise bazı gıdalar da bulunur⁽¹⁾. Bilinçli tüketiciler, vücutta özel fizyolojik etkisi olan, bazı hastalıkların (obezite, diyabet, kalp ve damar hastalıkları, osteoporoz ve kanser gibi) oluşum riskini azaltan, sağlığı koruyan ve vücudun temel besin ögesi gereksinimlerini karşılayan gıdalara yönelmektedirler^(1,2). Bu bilinçlenmeyle birlikte diyet takviyeleri, fonksiyonel gıda ve nutrasötik kavramları ortaya çıkmıştır. Diyet takviyeleri; vitaminleri, mineralleri, bitkileri, amino asitleri içerir ve bu maddelerin toplam besin alımını artırarak sağlıklı bir diyete katkı sağlar. Diyet takviyeleri hastalıkları tedavi etmek için kullanılmaz⁽³⁾. Nutrasötikler ve fonksiyonel gıda terimleri, temel beslenme üzerinde sağlık yararları sağlayan gıda veya gıda bileşenlerini tanımlar⁽¹⁾.

Nutrasötik terimi, 1989 yılında Dr. Stephen DeFelice tarafından 'beslenme' ve 'farmasötik' kelimelerinin birleştirilmesiyle oluşturulmuştur⁽⁴⁾. Nutrasötik; hastalıkların tedavisinde veya önlenmesinde sağlığa yararları bilimsel olarak ispatlanmış, toksik olmayan, herhangi bir gıda ekstresi desteği iken, fonksiyonel gıda; hastalık riskini azaltan ve sağlık üzerinde yararlı etki gösteren besin maddesidir. Genellikle nutrasötik ve fonksiyonel gıda terimlerinin birbirlerinin yerine kullanıldığına sıkça rastlanmaktadır⁽⁵⁻⁹⁾. Nutrasötikler hem alışlagelmiş hem de farklı (tablet, kapsül, vs.) gıda ve gıda bileşenlerini, fonksiyonel gıdalar ise geleneksel gıda formlarını tanımlar^(1,4,8). Bir tüketici için fonksiyonel bir gıda, başka bir tüketici için nutrasötik olarak değerlendirilebilir^(7,8). Fonksiyonel gıdalara örnek olarak, omega-3 yağ asitleri ile zenginleştirilmiş süt, peynir, yumurta, probiyotiklerle zenginleştirilmiş yoğurt; antioksidan seviyeleri artırılmış meyve suları, zengin miktarlarda diyet lifi içeren buğday, yulaf, arpa gibi tahıllar, modifiye edilmiş bitkisel yağlar (soya, kanola ve kenevir) ve çeşitli ürünlerinden elde edilen bitkisel proteinler verilebilir. Nutrasötiklere örnek olarakta vitaminler, mineraller, *Lactobacilluslar*, *Bifidobacterium* gibi probiyotikler, prebiyotikler, domatesteki likopen, üzüm çekirdeğindeki resveratrol, çaydaki kateşinler, yeşil yapraklı sebzelerdeki lutein ve zeaksantin, balık yağından ve yaban mersininden elde edilen antioksidanlar verilebilir. Bunlar kurutulmuş, toz haline getirilmiş veya preslenmiş olarak bulunabilir^(3,4,7,10). Günümüzde 470'in üzerinde nutrasötik ve fonksiyonel gıda ürünleri belgelenmiş olup sağlığa faydaları kanıtlanmıştır⁽¹¹⁾.

NUTRASÖTİKLERİN SINIFLANDIRILMASI

Nutrasötiklerin kaynaklarına, bileşenlerine ve etki mekanizmasına göre 3 farklı sınıflandırılma şekli vardır. Nutrasötikler bitki, hayvan ve mikrobiyal olmak üzere üç kaynaktan elde edilir (Çizelge 1).

Çizelge 2. Gıda Bileşeni Olarak Nutrasötikler⁽¹²⁾

İzoprenoidler (Terpenoidler)	Fenolik bileşikler	Protein/ amino asit	Karbonhidrat ve türevleri	Yağ asidi ve lipitler	Mineraller	Mikroorganizmalar
Karotenoidler Saponinler Tokotrienoller Tokoferoller Basit terpenler	Kumarinler Tanninler Lignin Antosiyaninler İsoflavonlar Flavononlar Flavonoller	Amino asitler Kapsaisinoidler İzotisiyanatlar İndoller Folat Kolin	Askorbik asit Oligosakkaritler Nişastasız Polisakkaritler	Omega-3 çoklu doymamış yağ asitleri (PUFA) Konjuge linoleik asit (KLA) Tekli doymamış yağ asitleri (MUFA)	Kalsiyum Selenyum Potasyum Bakır Çinko	Probiyotikler Prebiyotikler

				Sifingolipitler er Lesitin		
--	--	--	--	----------------------------------	--	--

Kaynaklara göre gruplandırmanın kesin sınırları yoktur. Bir nutrasötik hem bitki hem hayvan hem de mikroorganizma kaynaklı olabilir. Örneğin; kolin, fosfotidilkolin ve sifingolipitler her üç kaynaktan üretilir. Linolenik asit, bitkilerde sentezlenmesine rağmen et başta olmak üzere çeşitli gıda kaynaklarında da bulunabilir⁽¹²⁾.

Nutrasötikler gıda bileşeni olarak 7 farklı başlık altında toplanabilir (Çizelge 2). Bunlardan ilki izoprenoidler olup diğer bir adı terpenoidlerdir. Grubun ana yapı molekülü izopren olduğu için izoprenoid türevleri olarak da anılır. Bu büyük grupta karotenoidler, tokoferoller, tokotrienoller, saponinler gibi birçok nutrasötik vardır. Çeşitli terpenoidlerin nutrasötik özelliklerinin olduğu bilinmektedir. Bu grubun en tanınmışları saponinler ve limonoidlerdir⁽¹²⁾.

Çizelge 2. Gıda Bileşeni Olarak Nutrasötikler⁽¹²⁾

İzoprenoidler (Terpenoidler)	Fenolik bileşikler	Protein/ amino asit	Karbonhidrat ve türevleri	Yağ asidi ve lipitler	Mineraller	Mikroorganizmalar
Karotenoidler Saponinler Tokotrienoller Tokoferoller Basit terpenler	Kumarinler Tanninler Lignin Antosiyaninler İsoflavonlar Flavononlar Flavonoller	Amino asitler Kapsaisinoidler İzotisiyanatlar İndoller Folat Kolin	Askorbik asit Oligosakkaritler Nişastasız Polisakkaritler	Omega-3 çoklu doymamış yağ asitleri (PUFA) Konjuge linoleik asit (KLA) Tekli doymamış yağ asitleri (MUFA) Sifingolipitler Lesitin	Kalsiyum Selenyum Potasyum Bakır Çinko	Probiyotikler Prebiyotikler

Terpenoidler gibi, fenolik bileşikler de ikincil metabolitler olarak kabul edilir. Fenolik bileşikler bir aromatik halka üzerinde hidroksil grubu bulundurur. Bitkilerdeki en büyük fenolik bileşik sınıfı flavonoidlerdir. Antosiyaninler ve antosiyanidinler de bitkiler tarafından üretilirler ve renk pigmentleri olarak işlev görürler. Nutrasötik potansiyelleri olan amino asitler arasında arjinin, ornitin, taurin ve aspartik asit bulunur. Arjinin kalp koruyucu etkisi olduğu düşünülmektedir. Taurin antioksidan etkisinin yanı sıra kan basıncı düşürücü özelliklere de sahiptir. Bitkiler prebiyotik maddeler olarak işlev gören bazı oligosakkaritler üretirler. Askorbik asit, antioksidan olan bir nutrasötik bileşendir⁽¹²⁾.

Nutrasötikler bitkiler, balıklar ve diğer deniz hayvanlarında yüksek konsantrasyonlarda bulunan omega-3 PUFA'yı ve sığırlar gibi hayvanların sindirim sistemi içindeki bakteriler tarafından üretilen KLA içerirler. Birkaç mineralin de nutrasötik potansiyele sahip olduğu bulunmuştur. Bunlar bakır, potasyum, selenyum, kalsiyum ve çinkodur. Kalsiyum kemik sağlığı, kolon kanseri, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklarla ilişkilidir. Potasyum da hipertansiyonu azaltır ve böylece kardiyovasküler hastalıklara karşı koruyucu etki gösterir. Minerallerin nutrasötik potansiyellerinin antioksidan etkiyle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Fonksiyonel gıda potansiyeline sahip olduğu kabul edilen bakteri türleri arasında *Lactobacillus acidophilus*, *L. plantarum*, *L. casei*, *Bifidobacterium bifidum*, *B. infantis* ve *Streptococcus thermophilus* sayılabilir. *Saccharomyces boulardii* gibi bazı mayalar da probiyotik etki gösterirler⁽¹²⁾.

Gıdalarda bulunan nutrasötiklerin kimyasal bileşeni, kaynakları ve yararları Çizelge 3’de verilmiştir. Birçok sebze-meyve ve tahıllar nutrasötik etki içeren bileşenlere sahiptir.

Çizelge 3. Nutrasötiklerin bulunduğu kaynaklar ve potansiyel yararları^(11,13)

Kimyasal bileşen	Kaynak	Potansiyel yararları
1. Karotenoidler (İzoprenoidler)		
a. Likopen	Domates, Greyfurt, Karpuz	Antioksidan aktivite, kanser (prostat, mesane, servikal, lösemi) oluşumuna karşı koruma
b. Lutin	Mısır, Avokado, Ispanak, Yumurta sarısı	Antikanser aktivite (kolon), katarakta ve yaşa bağlı kas dejenerasyonunun gelişmesine karşı gözleri koruma
c. β-Karoten d. α-Karoten e. α-kriptoksantin g. Zeaksantin	Çeşitli meyve ve sebzeler (havuç, portakal, mandalina, mısır, avokado)	Serbest radikalleri nötralize eden antioksidan aktivite, korneayı UV ışığına karşı koruma. Antioksidan aktivite, antikanser, gözleri dejenerasyon ve kataraktan koruma
2. Diyet lif		
a. Çözünür lif	Baklagiller, Yulaf, Bazı meyveler	Antikanser, sindirim sistemini korumaya yardımcı
b. Çözünmez lif	Tahıllı gıdaları, Buğday ve mısır kepeği, Fındık	Antikanser (kolon), sindirim sistemini korumaya yardımcı
3. Fenolik bileşikler		
a. Flavononlar	Turunçgiller	Antioksidan ve antikanser
b. Flavonlar	Meyveler, Sebzeler, Soya	Antioksidan aktivite, antikanser
c. Flavonoller	Soğan, Elma, Çay, Brokoli	Antioksidan aktivite
d. Antosiyaninler	Yaban mersini, Böğürtlen, Siyah ahududu	Antioksidan aktivite, vücutta iltihaplanmayı önleyici, diyabetli kişilerde düşük kan şekeri seviyelerini sağlama
e. Fenolik asitler	Meyveler, Baklagiller	LDL kolesterolün oksidasyonunu azaltma, antikanser
f. Resveratrol	Kara üzüm, Kuru üzüm, Çilek, Fıstık	HDL'yi artıran toplam serum kolesterolünü düşürme
g. Kürkümün	Zerdeçal kökü	Güçlü antiinflatuar ve güçlü antioksidan aktivite, antipıhtılaşma önleyici ajan
4. Yağ asitleri		
a. Omega 3 yağ asidi	Somon, Keten tohumu	Beyin fonksiyonlarının koruma, kolesterol düzeyini azaltma
b. Tekli doymamış yağ asidi	Fındık ağacı	Koroner kalp hastalığı riskini azaltma
5. İzotiyosiyanatlar		
a. Sülföröfan	Karnabahar, Brokoli, Lahana	İstenmeyen bileşiklerin detoksifikasyonunu artırma, hücrel antioksidan savunmasını güçlendirme
6. Fenoller		
a. Kaffeik asit b. Ferulik asit	Karnabahar, Brokoli, Lahana, Bazı sebzeler	Hücrel antioksidan savunmasını güçlendirme, kalp sağlığının korunmasına katkıda bulunma
7. Bitki Stanoller/Steroller		
a. Stanol/sterol esterleri	Diyet takviyeleri, Stanol esterler	Koroner kalp hastalığı riskini azaltma
8. İzoprenoidler	Tahıllar, Palm yağı	Antikanser (meme kanseri), kardiyovasküler sağlığı koruma
9. Saponinler	Nohut ve Soya fasulyesi	Kolesterol seviyesini düşürme, antikanser (kolon)

10. Probiyotikler/ Prebiyotiklerler (Lactobacillus, Bifidobacterium)	Yoğurt	Gastrointestinal sağlığı koruma
11. Mineraller (Ca, Se, K, Zn, Cu)	Gıdalar	Dengeli diyetinin önemli bileşeni
12. Polioller şeker alkolleri (ksilitol, sorbitol)	Meyve	Diş çürüğü riskini azaltma
13. Sulfürler	Sebzeler	Sağlıklı bağışıklık sisteminin sürdürülmesine katkı sağlama
14. Gulkosinolatlar	Sebzeler ve Karnabahar	Antikanser (mesane kanseri)
15. Fitoöstrojenler		
a. İzoflavanlar (genistein, daidzein)	Soya fasulyesi, baklagiller	Antioksidan aktivite, antikanser (prostat, meme, kolon), LDL kolesterol düşürücü
b. Ligananlar	Keten tohumu, Çavdar, Sebzeler	Meme kanseri ve kolon kanseri gelişimini inhibe etme
16. Alkaloidler		
a. Kinin	Kınakına	Sıtmaya karşı
b. Tropane alkaloidleri	Güzelavrat otu, Datura	Kalp rahatsızlıklarının tedavisi
c. Morfin	Haşhaş	Antidepresan, ağrı kesici
d. Ergot alkaloidleri	Mantar	Ağrı kesici
e. Vinkristin	Cezayir menekşesi	Antikanser
f. Vinblastin	Cezayir menekşesi	Antikanser
g. Koumarin	Çemen otu	Hipoglisemik
h. Skopoletin	Çemen otu	Hipoglisemik
i. Fenugreekin	Çemen otu	Hipoglisemik
j. Trigonellin	Çemen otu	Hipoglisemik
17. Karotenoid olmayan terpenoidler		
a. Perillyl alkol	Kiraz ve Nane	Antikanser
b. Saponinler	Baklagiller	Kandaki kolesterol seviyelerini azaltma
c. Terpenol	Havuçlar	Antikanser
d. Terpen limonoidler	Turunçgilin kabukları ve zarlari	Antikanser
18. Antrkinonlar		
a. Senna	Baklagiller	Müşhil
b. Barbaloin	Aloe vera	Laksatif
c. Hipericin	Sarı kantaron	Anestezik
d. Kapsaisin	Kırmızı biber (acı biber)	Antikanser, antiinflamatuvar
e. Piperine	Siyah biber, Jalapeno biber	Sindirime yardımcı
19. Terpenler		
a. Mentol	Nanegiller	Ağrı kesici ve ateş düşürücü
b. Borneol	Çam yağı	Dezenfektan
c. Santonin	Pelin otu	Kanser tedavisi
d. Gossipol	Pamuk	Doğum kontrol

Gıdalara tüketilmeden önce uygulanan işlemler, gıdada ki biyoaktif bileşenlerin biyolojik kullanılabilirliği değiştirerek seviyelerini azaltabilir veya artırabilir⁽¹⁴⁾.

Etki mekanizmasına göre nutrasötikler 6 başlık altında toplanmaktadır. Bu sınıflandırmada bir nutrasötiğin birden çok etki mekanizması vardır (Çizelge 4).

Çizelge 4. Etki mekanizmasına göre Nutrasötiklerin Sınıflandırılması⁽¹⁵⁾

Antikanser	Kan Üzerine Etkisi	Lipitleri Olumlu	Antioksidan Aktivite	Antienflamatuar	Osteojenik veya Kemik Koruyucu
Kapsaisin	β-Glukan		CLA	Linoleik asit	CLA
Jenestein	γ-Tokotrienol		Askorbik asit	EPA	Soya proteini
Daidzein	δ-Tokotrienol		β-Karoten	DHA	Daidzein
α-Tokotrienol	MUFA		Polifenoller	Kapsaisin	Kalsiyum
γ-Tokotrienol	Kuersetin		Tokoferol	Kuersetin	Kazein
CLA	Ω- 3 PUFA		Tokotrienol	Kurkumin	Fosfopeptid İnülin
<i>L. acidophilus</i>	Resveratrol		İndol-3-karbonol		
Sifingolipit	Tanin		α-Tokoferol		
Limonen	β-Sitosterol		Elajik asit		
Dialil Sülfid	Saponin		Likopen		
Ajoene	Guar		Lutein		
α-Tokoferol	Pektin		Glutasyon		
Enterolaktin			Hidroksitirozol		
Gliserizin			Luteolin		
Equol			Oleuropein		
Kurkimin			Kateşin		
Elajik asit			Gingerol		
Karnosol			Klorjenik asit		
<i>L. bulgaricus</i>			Tanin		

NUTRASÖTİK VE SAĞLIK

Endüstrileşme; çeşitli kimyasalların, ağır metallerin, elektromanyetik dalgaların ve diğer zararlı ürünlerin kullanımı nedeniyle hava, su, toprak ve gıda kirlenmesine neden olmuştur. Bu kirlilikler; diyabet, obezite, kanser, kalp damar hastalıkları gibi sorunlara yol açmasından dolayı tıbbi bakım maliyetlerini önemli ölçüde artırmıştır. İnsanlar bu hastalıkların tedavisinde kemoterapi ve/veya radyoterapinin yanı sıra nutrasötikleri kullanarak daha iyi bir yaşam kalitesi elde etmeye çalışmaktadırlar. Bu hastalıkların yanı sıra nutrasötik ürünler, hipertansiyon, yüksek kolesterol, osteoporoz, artrit, sarı nokta hastalığı, katarakt gibi birçok rahatsızlığı da tedavi etmede yarar sağlar^(3,8).

Kanser, vücudun her yerinde kanserli hücrelerin kontrolsüz yayılması ve büyümesi olarak tanımlanabilir. Epidemiyolojik çalışmalar, diyet faktörlerinin kanseri önleyebileceğine dair kanıtlara ulaşmıştır⁽⁸⁾. Çeşitli karotenoidlerin antikanserojen etkileri bilinmektedir. Likopen

domateste bulunan vitamin A benzeri bir karotenoit olup bazı kanser çeşitlerinin riskini azaltmaktadır. Likopenin antikarsinojen etkisinin antioksidan özelliği ile görüldüğü düşünülmektedir. Brokoli, karnabahar ve lahana gibi bitkisel besinlerin kanser riskini azaltması içerdikleri glukozinolatlarla bağlanmıştır⁽⁴⁾. Narda bulunan nutrasötikler, prostat kanserinde önleyici bir role sahiptir⁽¹⁶⁾. Karotenoidler ve gilikozinatların dışında nutrosötiklerin hemen hemen hepsi antikanser etkilidir. Bunlardan bazıları; kapsaisin, genestein, daidzein, KLA, sfingolipidler, limonen, tokoferoller, kürkümün, luteindir. Bu maddelerin kolon kanseri başta olmak üzere meme, prostat, mesane, deri, beyin ve kan kanserine karşı koruyucu etkisi vardır⁽¹²⁾.

Kardiyovasküler hastalıklar, dünyadaki insan ölümlerinin ana nedenlerinden biridir⁽⁸⁾. Flavonoid tüketiminin artması ile koroner kalp hastalığı görülmesi arasında antioksidan ve antitrombotik etkilerine bağlı olarak ters bir ilişki vardır. Antioksidan özellikteki kateşinler koroner kalp hastalığı riskini azaltmaktadır⁽⁴⁾. Yeşil çayda bulunan epigallo kateşinler ve çikolatadaki polifenoller kardiyovasküler hastalıklara karşı etkilimindedir^(4,8). Omega-3 yağ asitleri hipertansiyonu azaltarak kalp koruyucu olarak etki göstermektedir^(4,8). Bunun dışında MUFA, kuersetin, omega-3 PUFA, resveratrol, tanenler, saponinler, guar, pektinde kolesterol seviyesini düşürücü etki yapar⁽¹²⁾. Hipertansiyon riskini en aza indirmek için dengeli beslenme planı ile kalsiyum, fosfor ve magnezyum tüketilmelidir⁽⁸⁾.

Hayvanların vücut dokularındaki hücre zarlarında bulunan ve kan plazmasında taşınan bir sterol, yani bir steroid ve alkol birleşimi olan kolesterol seviyesini düşürmek için nutrasötiklerden flavonoidler (kersetin, mirisetin, kemferol ve luteolin) kullanılabilir. Bunlara ilaveten lignanlar, fenolik ve fitik asitler hipokolesterolemik etkiye sahiptir. Proantonsiyonidler ve resveratrol trombosit agregasyonunu azaltmakta ve düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) kolesterolün oksidasyonunu önlemektedir. İnsanlarda fitosteroller serum kolesterol düzeylerini azaltmaktadır. Hemen hemen tüm sebzelerde fitosterol bulunsada en yoğun olarak bitkisel yağlarda mevcuttur. Bitkisel yağ asitleri içinde yer alan linoleik asitin LDL kolesterol düzeyleri ve trombosit agregasyonunu azalttığı bilinmektedir. Hayvansal kaynaklı nutrasötikler arasında balıklarda bulunan omega-3 yağ asitleri en önemlilerindedir^(4,8). Çalışmalar omega-3 yağ asitleri tüketimi bazı psikiyatrik ile Alzheimer sıklığı arasında da ters bir orantı olduğunu göstermiştir⁽⁴⁾.

Obezite, fazla vücut yağının birikmesiyle karakterize bir tıbbi durumdur⁽⁸⁾. Obezite dünyanın diyetle ilgili en ciddi problemi olup kalp hastalıkları, diyabet ve hipertansiyon gibi birçok hastalık için uygun koşulları yaratır⁽²⁾. Gastrointestinal sistemin normal işlevini yerine getirmesini sağlayan prebiyotiklerin en belirgin yararlı etkileri kolonik mikroflorada yer alan laktobasiller ve bifidobakterilerin çoğalmasını seçici olarak uyarmaktır. Probiyotikler de bağırsaklarda mikrobiyal dengeyi sağlayarak konakçının sağlığını olumlu yönde etkileyerek obeziteye karşı olumlu etkileri mevcuttur⁽⁴⁾.

Diabetes Mellitus (diyabet), ülkemizde ve dünyada görülme sıklığı giderek artan ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli kronik hastalıklar içinde yer almaktadır. Bununla birlikte hastalığın kronik olması, tedavisinin hem duygusal hem de fiziksel olarak yıpratıcı olması nedeniyle hastalar tıbbi tedavilerine ek olarak farklı uygulamalara başvurabilmektedirler^(17,18). Diyabet iki tiptir: tip-1 diyabet (insüline bağımlı), insülin sekresyonu ve tip-2 diyabetin (insüline bağımlı olmayan), insülin sekresyonu veya eylemi ile ilişkili olmaması ile

karakterizedir⁽¹⁴⁾. Nutrasötikler tip-2 diyabete karşı koruyucu etki göstermektedir. Flavonoidlerin, özellikle karsetinin, antidiyabetik aktiviteye sahip olduğu bildirilmiştir⁽¹⁹⁾.

SONUÇ

Aldığımız gıdaların besleyici olması, kaliteli bir yaşam sürdürebilmemiz için gereklidir. Besin kalitesinin yüksek olması yaşam kalitesinin de yüksek olmasını sağlamaktadır. Endüstrileşme sonucunda ortaya çıkan gıda çeşitliliğiyle yanlış ve eksik beslenme alışkanlıkları meydana gelmiş ve tüm bunlar sağlık sorunları olarak karşımıza çıkmıştır. Gıda ve ilaçlar arasındaki ara yüze yerleştirilmiş, büyüyen bir ürün grubu olan nutrasötikler günümüzde büyük bir önem kazanmıştır. Bilinçli tüketiciler tamamlayıcı veya alternatif faydalı ürün olan nutrasötikleri yaygın olarak kullanmaktadırlar. Nutrasötik ürünlerde daha fazla araştırma yapıp tüketici güveninin artmasına yardımcı olunmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Saydan Kanberoğlu, G. ve Meral, R., 2013. Fonksiyonel gıdalar. DUFED, 2(1); 28-35.
2. Vural, A., 2004. Fonksiyonel gıdalar ve sağlık üzerine etkileri. Gıda ve Yem Bilimi Teknolojisi, 6; 51-58.
3. Lakshmana Prabu, S., SuriyaPrakash, T.N.K., Kumar, C.D., Kumar, S.S. and Ragavendran, T., 2012. Nutraceuticals: A review. Elixir Phar., 46; 8372-8377.
4. Başaran, A., 2008. Nutrasötikler. Türkiye Klinikleri J Med Sci, 28.
5. Özer, E.A. ve Güven, A., 2008. Fonksiyonel gıdalar ve nutrasötikler. Türkiye 10. Gıda Kongresi, Erzurum.
6. Dayısoylu, K.S., Gezinç, Y. ve Cingöz, A., 2014. Fonksiyonel gıda mı, fonksiyonel bileşen mi? Gıdalarda fonksiyonellik. Gıda, 39 (1): 57-62
7. Kalra, E.K., 2003. Nutraceutical - definition and introduction. AAPS PharmSci, 5 (3); 25.
8. Cencic, A., and Chingwaru, F., 2010. The role of functional foods, nutraceuticals, and food supplements in intestinal health. Nutrients, 2; 611-625.
9. Santini, A., Cammarata, S.M., Capone, G., Angela, I., Tenore, G.C., Pani, L. and Novellino, E., 2018. Nutraceuticals: opening the debate for a regulatory framework. Br J Clin Pharmacol, 84; 659-672.
10. Yeşilada, E., 2013. Takviye edici gıdalar ve tıbbi doğal ürünler. 8. Gıda mühendisliği kongresi. Ankara.
11. Rajat, S., Manisha, S., Robin, S. and Sunil, K., 2012. Nutraceuticals: A review. İnt Res J of Phar, 3(4); 95-99.
12. Wildman, R.E.C., 2007. Handbook of nutraceuticals and functional foods. CRC Press Taylor & Francis, 2nd ed., ISBN 0-8493-6409-4.
13. Keservani, K.R. and Sharma, K, A., Nutraceutical and functional food regulations in India. Nutraceutical and functional food regulations in the united states and around the world (second edition), Chapter 19; 327-341.
14. Naveen, J. And Başkaran, V., 2017. Antidiabetic plant-derived nutraceuticals: a critical review. Eur J Nutr, 57(4); 1275-1299.
15. Anonim, 2018. <https://www.foodelphi.com/gida-muhendisligi-fonksiyonel-gidalar-dersi-slaytlari-i/> Erişim Tarihi: 25.05.2018.

16. Boström, P.J. and Lawrentschuk, N., 2009. Nutraceuticals and prostate cancer prevention:a current review. Nature Reviews Urology, 7; 21-30.
17. Kaynak, İ. ve Polat, Ü. 2017. Diabetes mellitus'lu hastaların tamamlayıcı ve alternatif tedavileri kullanma durumları ve diyabet tutumları ile ilişkisi. Genel Tıp Derg, 27(2); 56-64.
18. Uygur, M. M. and Yavuz, D.G., 2017. Diyabet tanısı ve sınıflandırılması. Türkiye Klinikleri J Nutr Diet-Special Topics, 3(3); 120-9.
19. Tapas, A.R., Sakarkar, D.M. and Kakde, R.B., 2008. Flavonoids as Nutraceuticals: A review. Trop J Pharm Res, 7(3); 1089-1099.

KIRIK TEDAVİSİNDE KULLANILAN PLAK-VİDA YÖNTEMİNİN TARİHSEL OLARAK İNCELENMESİ**Öğr. Gör. Ramazan Çağrı KUTLUBAY***Pamukkale Üniversitesi, Rckutlubay@pau.edu.tr***Prof. Dr. Tezcan ŞEKERCİOĞLU***Pamukkale Üniversitesi, Tsekeri@pau.edu.tr***Dr. Öğr. Üyesi Ali Çağdaş YÖRÜKOĞLU***Pamukkale Üniversitesi, Acagdasy@pau.edu.tr***ÖZET**

Kemik vücudumuzda desteği sağlayan en önemli elemandır. Kemikler dayanıklı bir yapıya sahip olmasına rağmen kemiğe gelen çeşitli kuvvetler nedeniyle kemik kırılabilir. Kırıklar eksternal ve internal yöntemlerle tedavi edilmektedir. 1800'lü yıllarda cerrahi kırık tespit yöntemlerinin ilk örnekleri görülmeye başlanmış olup 1896 yılında Röntgen tarafından yayınlanan ilk röntgen filmi bu süreci hızlandıran adımlardandır. Literatüre ve adli kayıtlara göre 1770 yıllarında ilk implantlar (serklaj telleri) kullanılmıştır. Dr. Rodgers'in 1827 yılında serklaj telleri ile yaptığı tedavi ilk akademik kayıtlara geçmiştir. 1840'lı yılların sonuna doğru muhtemelen kemik vidaların kullanılması gerçekleşmiştir. 1886 yılında kemiğe ilk fiksasyonun tanımı muhtemelen Hansmann tarafından yapılmıştır ve Hannsman dövülerek şekillendirilen bir plağı kırık alanını bağlamak için kemiğe uygulamıştır. Uthoff ve arkadaşlarının 2006 yılında yaptığı çalışmada ise kemiklerde plaklama işleminin, 1895 yılında Lane'nin ilk kez internal fiksasyon için metal plak kullanmasıyla başladığı söylenmektedir. 1900 yılında Steinbach'ın yaptığı tedavi, sakatlanmayı belgelendirmek, plak fiksasyonu ve implantın kaldırılmasıyla gelinen son durumu göstermek için röntgen filmleri ile gösteren ilk yayındır. Féraud'un kemik sürekliliğinin sağlanmasının bağlama ve kemik dikişi yöntemi ile yapılabileceğini bildirmesine rağmen Lambotte tarafından osteosentez terimi ortaya atılmıştır ve Lambotte modern internal fiksasyon yönteminin babası olarak adlandırılmıştır. Günümüzde araştırma merkezi olarak faaliyetini sürdüren ve kırıkların tespiti alanında çalışmalar yapan AO gurubu (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen) 1959 yılında Müller, Allgöwer, Willeneger, Bandi ve Schnider tarafından kurulmuştur. AO grubu kendi prensiplerini tanıtmış olup 1963 yılında ilk kendinden kompresyonlu plağı rapor etmiştir. 1973 yılında Allgöwer ve arkadaşları tarafından DCP plağı başarılı olarak insanlar üzerinde ilk kez kullanılmıştır. 1990 yılında Perren ve arkadaşları tarafından DCP plağa göre daha az temas sağlayan LC-DCP plak rapor edilmiştir. 1995 yılında Perren ve Buchanan tarafından PC-Fix plağın dizaynı ve geliştirilmesi ile alakalı bir makale yayınlanmıştır. 1995 yılından sonra kilitli plak fikri, gelişme yönünde artan bir şekilde yükselmiştir. Günümüze kadar yapılmış ve hala günümüzde incelenmesi ve geliştirilmesi devam eden plak-vida uygulamaları ile ilgili tedaviler ve tasarımlar hakkında birçok çalışma yapılmaktadır. Yapılan bu çalışmada geleneksel bir tedavi yöntemi haline gelen plak-vida kullanımının çeşitli kaynaklardan alınan bilgiler ışığında tarihsel gelişimi incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anatomik Plak, Plak Vidası, Osteosentez

ABSTRACT

Bone is the most important part that provides support in our body. Although bones have a durable structure, they can be broken because of various forces it is exposed to. Bone fractures are treated with external and internal methods. The first examples of surgical fracture fixation methods were begun to be seen in 1800s and the first x-ray film in 1896 introduced by Rontgen became a step that accelerated this process. According to literature and juridical records, the first implants (cerclage wires) were used in 1770s. The treatment with cerclage wires applied by Dr. Rogers in 1827 took its place in the first academic records. In the late 1940s, the use of bone screws probably took place. The first definition of fracture fixation was probably given by Hansmann in 1886 and Hannsman applied a plate that was shaped by being forged to the bone in order to bind fracture area. In the study conducted by Uthoff et al. in 2006, it was stated that bone plating started in 1895 when Lane first used metal plate for internal fixation. The treatment applied by Steinbach in 1900 was the first study in which X-ray films were used first to document the injury, then illustrate the plate fixation and display final situation with the removal of the implant. Although Féraud asserted that bone continuity can be achieved by ligation and bone suturing, the term osteosynthesis was put forward by Lambotte and Lambotte was accepted as the father of modern internal fixation method. The AO group (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen) which functions as a research center today and works in the field of fracture fixation was established by Müller, Allgöwer, Willenegger, Bandi and Schnider in 1959. The AO group introduced its own principles and reported the first self-compression plate in 1963. DCP plate was used successfully for the first time on humans by Allgöwer et al. in 1973. LC-DCP plate that provides less contact compared to DCP plate was reported by Perren et al. in 1990. In 1995, Perren and Buchanan published an article related to the design and development of PC-Fix plate. After 1995, the idea of locked plate gained popularity increasingly and it was started to be developed. Many studies have been carried out about the treatments and designs related to plate-screw applications that have been made so far and still continue to be studied and developed today. In this present study, the historical development of plate-screw usage, which has become a traditional treatment, method has been examined in the light of various sources.

Key Words: Anatomic Plate, Plate Screw, Osteosynthesis

GİRİŞ

Kemik vücudumuzda desteği sağlayan en önemli elemandır. İskelet sistemimizi oluşturan kemik türleri uzun, kısa ve yassı kemikler olmak üzere yetişkin bir insan 206 adet kemiğe sahip iken yeni doğan bir bebekte yaklaşık 350 adet kemik bulunmaktadır. Kemikler dayanıklı bir yapıya sahip olmasına rağmen kemiğe gelen sıkışma, bükülme, burkulma vb. kuvvetler nedeniyle kemik kırılabilir. Günümüzde düşme, çarpma, burkulma, kemiksel rahatsızlıklar, kesici-delici alet yaralanması vb. nedenlerden dolayı çok sayıda kemik kırılması vakasıyla karşılaşmaktadır. Bu vakalar eksternal ve internal yöntemlerle tedavi edilmektedir.

Kırık çeşitliliğine bağlı olarak internal ve eksternal tespit yöntemleri bulunmaktadır. Kırık tedavisinde kullanılan internal tespit yöntemlerinden bir tanesi plak-vida yöntemidir. Plak-vida yönteminde vida sayısı, vida türü, vida yoğunluğu, vida konumu, kırık türü, plak

türü, plak uzunluğu vb. gibi birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler üzerinde teorik, deneysel ve bilgisayar ortamında birçok çalışma yapılarak hastaların iyileşme sürecinde daha etkin ve daha sağlıklı bir şekilde sağlıklarına kavuşması hedeflenmektedir.

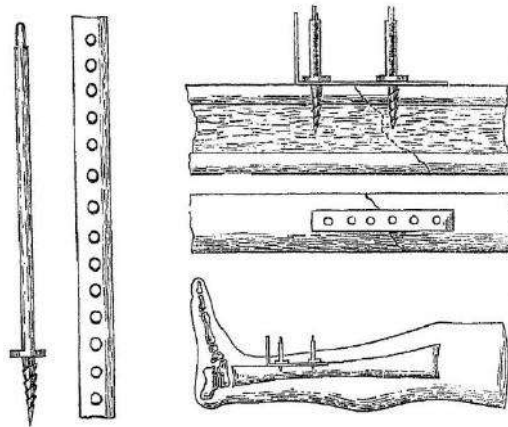
Plak-Vida Yönteminin Tarihsel Gelişimi

Cerrahi kırık tespit yöntemlerinin ilk örnekleri 1800'lü yıllarda görülmeye başlanmıştır. 1896 yılında Röntgen'in yayınladığı ilk röntgen filmi bu süreci hızlandıran adımlardan olup, implant ve cerrahi tekniklerin bugünkü standartlarını ulaşmasını, 20. Yüzyılın ikinci yarısından sonra önemi kabul edilen osteosentez ile sağlamıştır. Anlatılanlara ve adli kayıtlara göre 1770 yıllarında ilk kullanılan implantlar serkraj telleri olmuştur. Serkraj telleri, ilk akademik kayıtlara, Dr. Kearny Rodgers'in yaptığı tedavi ile geçmiştir (Kılıçoğlu 2013).

1827 yılında Dr. Kearny Rodgers kemik dikişini gerçekleştiren kişi olarak kayıtlara geçmiştir. Dr. Kearny humerus kemiğinin bitimindeki en dayanıksız yerleri kesip çıkardıktan sonra birbiri ile uyum sağlayan kemik fragmanlarını yerinde tutmak için her birine delik açtıktan sonra deliklerden gümüş bir tel geçirmiştir (Colton 2003).

Muhtemelen kemik vidalarının kullanılması 1840'ların sonuna gerçekleşmiştir. Fransız cerrah Cucuel ve Rigaud 1850 yılında vida kullanılarak kırık fragmanlarının yönlendirilmesi için iki vaka tanımlamıştır. 1. Vakada çökmüş durumdaki göğüs kemiğinde traksiyona izin verecek şekilde ve kemiği kaldırarak düzgün bir pozisyona getirmek için vida atılmıştır. 2. Vakada Rigaud, ulna kemiğine ve yeri değişmiş olan dirsek çıkıntısına vida atarak kemik fragmanlarını birbirine yanıştırılmıştır. Daha sonra bu vidayı birbirine tel ile bağlamıştır. Rigaud aynı zamanda patella kemiği içinde benzer bir prosedür uygulamıştır (Colton 2003).

Kemiğe plak fiksasyonunun ilk tanımı muhtemelen Hansmann tarafından "Komplike Kırık Fragmanlarının Fiksasyonu İçin Yeni Bir Metot" adı altında 1886 yılında tanımlanmıştır. Şekil 1'de görüldüğü gibi Hansmann dövülerek şekillendirilebilen bir plağı, kırık alanını bağlamak için kemiğe uygulamıştır ve plağın ucunu ciltten dışarı çıkacak şekilde dik açıyla bükmüştür. Daha sonra kırık parçalarını, kolaylıkla sökülebilmesi için özel imal edilmiş, sapları cilt dışına çıkacak şekilde uzun yapılmış, bir veya daha fazla vida kullanılarak, plak her bir kırık parçasına sabitlenmiştir (Colton 2003).



Şekil 1: Hansmann'ın plağı (Bartonicek 2010).

Uhthoff ve diğ. (2006) yazdığı makalede kemiklerin plaklama işlemi, 1895 yılında Lane'nin ilk kez internal fiksasyon için metal plaka kullanılmasıyla başladığını söylemektedirler. Lane'in tasarlamış olduğu plak (Şekil 2), konik tek korteks vidalar ile kemiğe

sabitlenebilmiştir (Kılıçoğlu 2013). 1907 yılında femur kemiğinin diafiz kırığının bir çift plak kullanılarak başarılı fiksasyonunu yayınlamıştır (Bartonicek 2010). Korozyon problemleri nedeni ile Lane'nin plağının (Şekil 3) kullanılması bırakılmıştır (Uthoff ve diğ. 2006).



Şekil 2: Lane'nin tasarladığı plak (Kılıçoğlu 2013).



Şekil 3: Lane'nin korozyona uğramış plağı (Tarr ve diğ. 1983).

1900 yılında Lewis W. Steinbach, kendi dizaynı olan gümüş bir plak ile tibia kırığı bulunan 4 vakayı tedavi etmiştir. Plağı her bir kemik fragmanına, 2 adet çelik vida kullanarak sabitlemeyi gerçekleştirmiştir (Şekil 4). Lewis ayrıca drenaj tüpü kullanımını içeren operasyon tekniğini, detaylandırarak tarif etmiştir. Bu yayın, sakatlanmayı belgelemek, plak fiksasyonu ve implantın kaldırılmasıyla gelinen son durumu göstermek için röntgen filmleri ile gösteren ilk yayındır (Bartonicek 2010).



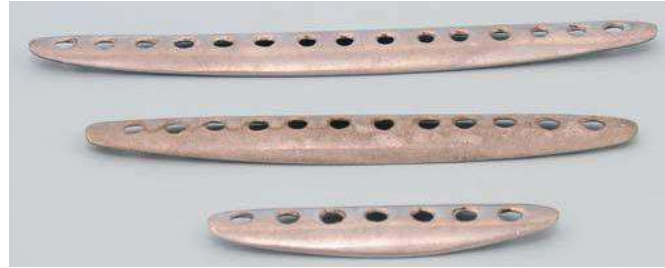
Şekil 4: Steinbach'ın tasarladığı plağını kullandığı röntgen filmi (Kılıçoğlu 2013).

1903 yılında George Guthrie kırıkların doğrudan sabitleme işlemindeki mevcut durumu ele almış ve Estes olarak adlandırdığı nikel bir plak ile yıllarca kırıkların birleştirilmesine devam etmiştir. 6 delikli olan bu plak kırık alanı üzerine yerleştirildikten sonra kemik bu plağın

deliklerine uygun olacak şekilde delinmiştir. Plak fildişi çivilerle kemiğe sabitlenmiştir (Colton 2003).

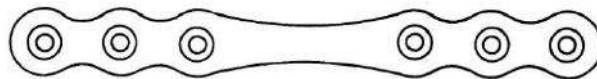
1906 yılında Edward Martin, femur ve tibia kırıklarının, tek korteks vidalarla ve plaklarla tedavisinin röntgen filmlerini yayınlamıştır. 1912 yılında J. A. Blake, plak osteosentezi ile ayrıntılı olarak ilgilenerek, 106 adet ameliyatla tedavi edilmiş kırığı rapor etmiştir. 1905 yılından itibaren genellikle gümüşten, bazı durumlarda pirinç ve çelikten, imal ettiği kendi tasarımı plakları kullanmıştır. 1912 yılında Emil H. Beckman, tahminen ilk kişi olarak, iç yan aşık kemiği çıkıntısının plak ile sabitlenmesinin röntgen filmini yayınlamıştır (Bartonicek 2010).

Bérenger Féraud'un kemik sürekliliğinin sağlanmasının, bağlama veya kemik dikişi yöntemiyle olabileceğini bildirmesine rağmen Albin Lambotte tarafından osteosentez terimi ortaya atılmıştır. Lambotte'ye göre sabit kemik fiksasyonunun, basit dikiş atmaya tercih edileceğini düşünmüştür. Lambotte modern internal fiksasyon yönteminin babası olarak adlandırılmıştır. 1905 ve 1906 yıllarında Lambotte, femur boyun kırığı bulunan 4 vaka için intrameduller vida sabitleme yöntemini uygulamıştır fakat bu yöntemi uygulayan ilk kişi o değildir (Colton 2003). 1907 yılında ise "Yeni ve Eski Kırıkların Cerrahi Tedavisi" isimli kitabında ortaya attığı osteosentez terimi görülmektedir ve bu kitapta kendisinin alüminyumdan yapmış olduğu kendi tasarımı olan bir plakla yaptığı çalışmalar bulunmaktadır (Kılıçoğlu 2013). Şekil 5'te görülen plakları Lambotte 1908 yılında 35 hastanın femur kemiğine plak sabitleyerek tamamen iyileştğini rapor etmiştir (Colton 2003).



Şekil 5: Lambotte'nin ürettiği plaklar (Kılıçoğlu 2013).

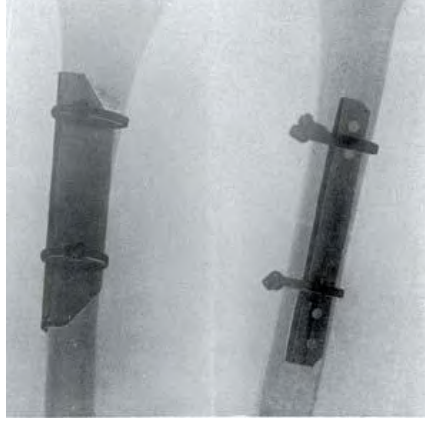
Sherman 1912 yılında kendi internal fiksasyon plağını (Şekil 6) geliştirmiştir (Uthoff ve diğ. 2006). Sherman plak hammaddeleri ve plak tasarımları konusunda Carnegie Çelik Firması ile çalışarak vanadyum çeliğinden plaklar üretmiştir. Plakların fiksasyonunu 1912 yılında tek korteks vidalar ile gerçekleştirirken 1926'da çift korteks ile yapmıştır (Kılıçoğlu 2013). Tasarladığı plak serisinde, kendi kılavuz çeken paralel dişli vidaların süper tutma kuvvetine dikkat çekmiştir. Sherman ayrıca korozyona dayanıklı vanadyum çeliğinin kullanımını öğretmiştir. Ek olarak, erken fonksiyonel iyileşmeye izin verecek kadar fiksasyonun sıkı olması gerektiğinin üzerinde durmuştur (Colton 2003).



Şekil 6: Sherman'ın plağı (Bagby 1977).

Plakların korozyon dayanımını, metalürjik formülasyonun gelişmesiyle, artmasına rağmen, Lambotte ve Sherman'ın plakları yetersiz dayanım nedeni ile kullanılması bırakılmıştır (Uthoff ve diğ. 2006).

1913 yılında Henry S. Souttar bir makale yayınlamıştır. Bu makalede plak fiksasyonun da ince vidaların kullanılması gerektiğini veya kemiği delmeden plağın serklaj ile fiksasyonun yapılmasını bildirmiştir. Souttar'ın plak fiksasyonu Şekil 7'de verilmiştir (Kılıçoğlu 2013).

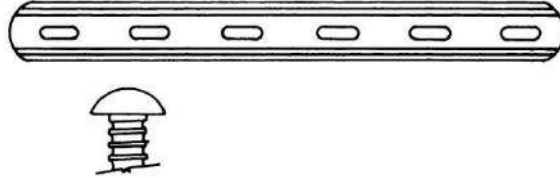


Şekil 7: Souttar'ın plak fiksasyonu (Kılıçoğlu 2013).

1914 yılında Miller Edwin Preston, kemur boyun kırıklarının osteosentezi için ilk açılı bıçak plakları yapmıştır (Bartoniccek 2010).

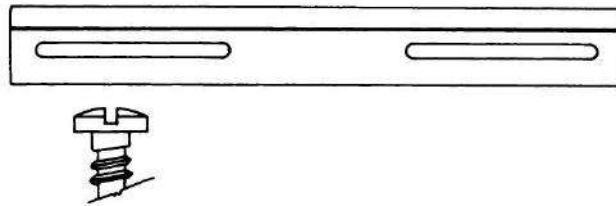
Carl Hansmann tarafından 1886'da tanımlanan tek korteks plak, kilitli değildi ancak kilitli plakların atası olarak 1931 yılında plağa dış açılmış delikleri ekleyen Paul Reinhold'un tarafından son şekli verilmiştir. Bu plak 1935 yılında Fransa'da bulunan Collin adında ki bir satış firması tarafından ticarileştirilmiştir (Hernigou ve Pariat 2016).

Erken kemik plaklarının gelişiminde önemli rol oynayan kişilerden olan Townsend ve Gilfillan 1943 yılında, Şekil 8'de verilen, plaklarını dizayn etmişlerdir (Bagby 1977).



Şekil 8: Townsend ve Gilfillan plağı (Bagby 1977).

Eggers 1948 yılında kırık plağı dizaynında önemli bir gelişme sağlamıştır. Şekil 9'da verilen Eggers'in plağında 2 adet uzun yarık bulunmaktaydı ve bu yarıklar vida başlarının kaymasına izin vermiştir. Böylece kırık uçlarındaki rezorpsiyonun dengelenmesi sağlanmıştır. Bu plağın yaygın olarak kullanılması, yapısal zayıflığı (Şekil 10) ve dayanıksız fiksasyon sebebi ile sınırlanmıştır (Uthoff ve diğ. 2006).

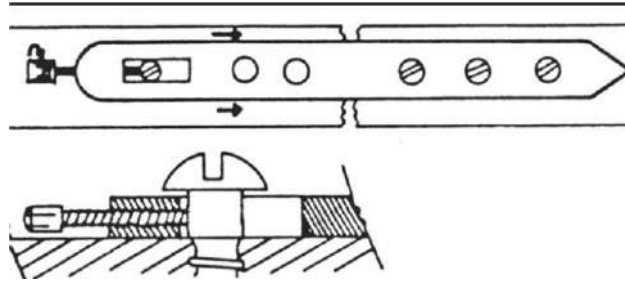


Şekil 9: Eggers'in Plağı (Bagby 1977).



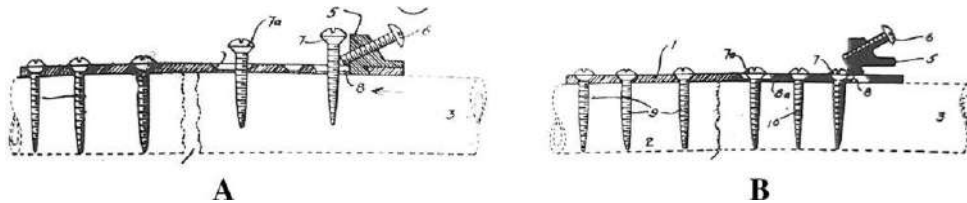
Şekil 10: Eggers'in plağının yapısal zayıflığı (Uthhoff ve diğ. 2006).

Dannis'in laboratuvarında yapmış olduğu kompresyon ile kırık iyileşmesinin biyolojisi çalışmasıyla, kırıklarda primer iyileşmenin, kırık fragmanlarının redüksiyonunun mükemmel olması ve kompresyon ile pozisyonunu koruması durumunda, kallus oluşumuna gerek duymadan elde edileceğini göstermiştir. Bu nedenle Dannis 1947 yılında kompresyon plağı tasarlamıştır (Hernigou ve Pariat 2016). 1949 yılında Dannis prototip olan bir kompresyon plağı ile tedavi edilen kırıklarla ilgili ilk incelemesini sunmuştur. Şekil 11'de verilen Dannis'in sisteminde, "Coapteur" adını verdiği plağın sonuna, plak eksenine aynı yönde olacak şekilde bir vida yerleştirdikten sonra, vidanın plağın içine girmesini sağlayarak karşı taraftaki kırık fragmanının vidaya doğru çekilmesini sağlamıştır (McKee ve diğ. 1995).



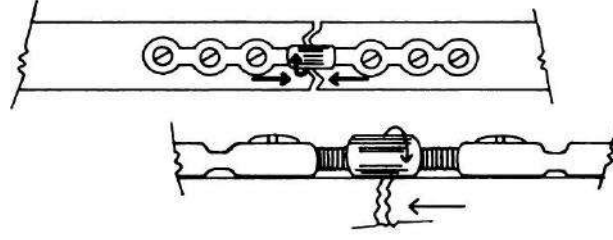
Şekil 11: Dannis'in Plağı, Coapteur (Hernigou ve Pariat 2016).

1951 yılında Charles Scott Venable, Dannis'in "Coapteur" adlı plağını, Şekil 12 verilen şekilde modifiye ederek, dizaynını iyileştirmiştir (Hernigou ve Pariat 2016).



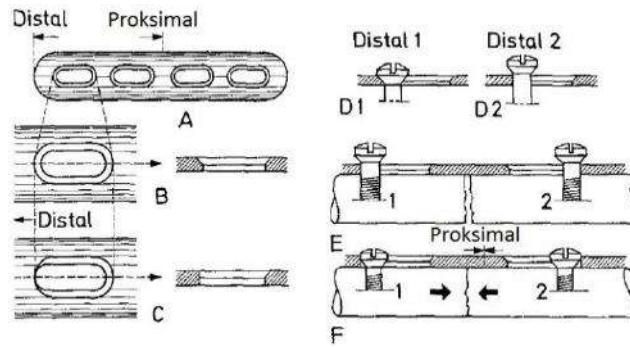
Şekil 12: Venable tarafından modifiye edilmiş plak (Hernigou ve Pariat 2016).

1952 yılında Boreau ve Herman, Şekil 13'te verildiği gibi iki parçayı bir araya getirmek için merkezi yerleşimli bir gergi mekanizması bulunan, kısa bir not yayınlamıştır. Bu gergi mekanizmasının düzenlenmesi, sistemi zayıflatmıştır ve çift plaklamayı desteklemiştir (Bagby 1977).



Şekil 13: Boreau ve Hermann gergi mekanizması (Bagby 1977).

Bagby 1956 yılında bir Collision plağı modifiye ederek, Şekil 14’te verilen kendi kendini kompresyon yapan ilk plağı (Modified Collision) geliştirmiştir. Şekil 14 A’da modifiye edilmemiş “Collision” plağı, Şekil 14 B’de modifiye olmamış bir slot, Şekil 14 C’de slotun distalde bulunan duvarının modifiye edilerek, eğimli durumdan dik duruma getirilmesi, Şekil 14 D1’de vidaların modifiye olmamış slotları nasıl yerleştirildiği, Şekil 14 D2’de aynı vidaların modifiye olmuş slota nasıl yerleştirildiği görülmektedir. Şekil 14 E ve F’de ise vidaların nasıl kompresyon özelliğini sağladığı görülmektedir. Bagby ilk deneyini köpeklerde femoral osteotomi ile gerçekleştirmiştir. Bu çalışma sonucunda kompresyonun, kırık iyileşmesinde avantajlı olduğunu bulmuştur. Çünkü kompresyon, fiksasyonu geliştirmiştir ve kırık boşluğunu azaltmıştır. Ayrıca bu kompresyon plağının avantajı herhangi bir kompresyon aletine ihtiyaç duymaması olmuştur. Plağın sabitlenmesinde mevcut olan sıradan vidalar kullanılmıştır (Bagby 1978). Kafa kısmının altı konik şekle sahip olan vidalar kullanılarak ve vidalar eksantrik olarak yerleştirilerek, vidaların sıkılması esnasında vidalar plak deliği ile iç içe geçmek suretiyle plağın uzun eksenini boyunca dik olarak hareket ettirilmesi sağlanmıştır (Miclau ve Martin 1997).

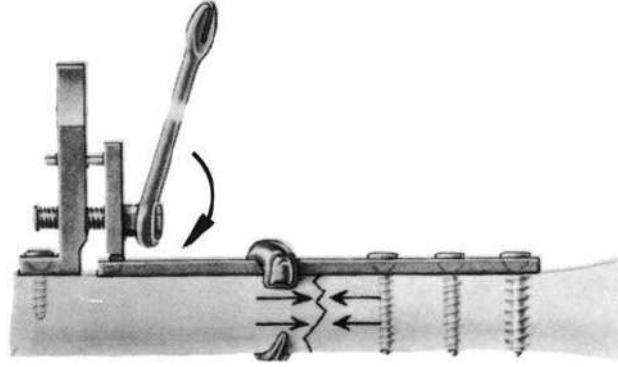


Şekil 14: Collision plağının modifiye edilmesi (Bagby 1978).

İlk klinik uygulamalar ikna edici bulunmuştur. 1959 yılında orijinal AO grubu (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen), Maurice Müller, Martin Allgöwer, Hans Willenegger, Walter Bandi ve Robert Schneider tarafından kurulmuştur (Rüedi ve diğ. 1998). Danis’in yaptığı çalışmalara dayanarak AO grubu, anatomik redüksiyon, dayanıklı internal fiksasyon, kan dolaşımının korunması ve erken ağrısız eklem hareketi üzerine prensiplerini tanıtmıştır. AO’nun ilk kendinden kompresyonlu plağı 1963 yılında rapor edilmiştir. Plak yarım boru şeklinde sac levhadan yapılmıştır. Plağın üzerinde, vidaları eksantrik şekilde yerleştirmeyi ve kendi kendine kompresyon yapmayı sağlayan, oval delikler bulunmaktadır (Miclau ve Martin 1997).

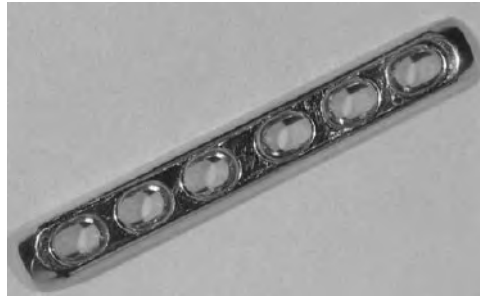
Müller ve arkadaşları 1965 yılında plağa ve kemiğe geçici olarak sabitlenen, sıkma suretiyle interfragmenter kompresyona izin veren, bir gergi mekanizması geliştirmiştir (Şekil 15). Bu

plağın, Eggers ve Danis'in plağından daha ağır ve daha kalın (4,5 mm) olduğu bilinmektedir (Uthoff ve diğ. 2006).



Şekil 15: Müller'in gergi mekanizması (Uthoff ve diğ. 2006).

1970 yılında Allgöwer ve Perren rijit internal fiksasyonu sağlayan, Şekil 16'da verilen, dinamik kompresyon plağını (Dynamic Compression Plate) (DCP) rapor etmişlerdir. Rampa olarak isimlendirilen vida deliklerinin tasarımı ile plak deliklerinin kenarlarından kemiğe artan bir kompresyon uygulanmasına izin verilmiştir (McKee ve diğ. 1995). Gergi mekanizmasının kullanılması zamanla, oval deliklere sahip olan ve tasarım olarak Bagby'nin plağına benzeyen DCP plağına bırakılmıştır. DCP plağı, kırılmış kemik uçlarının birbirine kusurlu olarak kaynama oranının düşük olması, kararlı internal fiksasyona sahip olması ve dış bağlama aparatlarına ihtiyaç duymaması gibi avantajları bulunmaktadır (Uthoff ve diğ. 2006). DCP plağı başarılı olarak insanlar üzerinde ilk kez 1973 yılında Allgöwer ve arkadaşları tarafından kullanılmıştır (Perren ve diğ. 1990).



Şekil 16: AO'nun dinamik kompresyon plağı (Uthoff ve diğ. 2006).

Bu avantajlara rağmen, araştırmacılar DCP plağın stilinde yeni iyileştirmeler aramaya başlamıştır. Bunun nedeni, DCP plağın iyileşmede gecikmeye neden olmasının yanı sıra plağın kırık bölgesinden alınmasından sonra gerilme artmasına neden olan ve mikroskop ile tespit edilebilen kırık boşluğunun oluşmasıdır. Plak altında kortikal tabakanın kaybolması da başka bir dezavantajdır (Uthoff ve diğ. 2006).

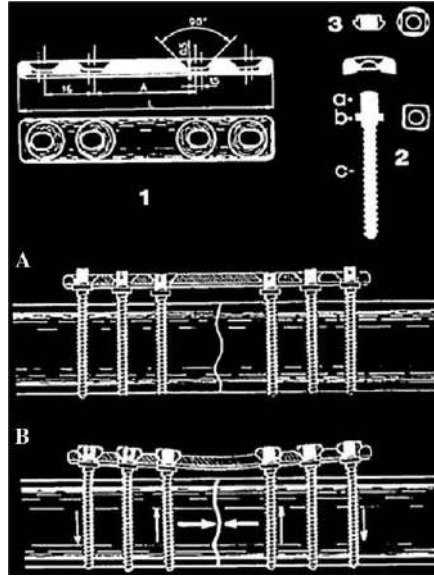
1974 yılında Mittelmeier benzer konseptlere sahip kendi kendine kompresyon yapan bir plak tanımlamıştır. Bu plakta ilk olarak konik plak delikleri kullanılmıştır. Daha sonra kafası konik şekilde olan vidalar kullanılmıştır (Miclau ve Martin 1997).

Kilitli plaklar Avrupa da 1974 yılında, Şekil 17'de verilen, Wolter Sistemi (Litos) ve 1982 yılında, Şekil 18'de verilen, Zespol Sistemi olarak tekrar meydana çıkarılmıştır. Litos sistemi kilitli vidalar da farklı yönlere izin veren ilk sistem olduğu bilinmektedir. Zespol sistemi ise

plağın kemikle temas kurmasını veya eksternal fiksator gibi kemikten uzak kalmasını kolaylaştırmıştır (Hernigou ve Pariat 2016).



Şekil 17: Wolter (Litos) Sistemi (Hernigou ve Pariat 2016).



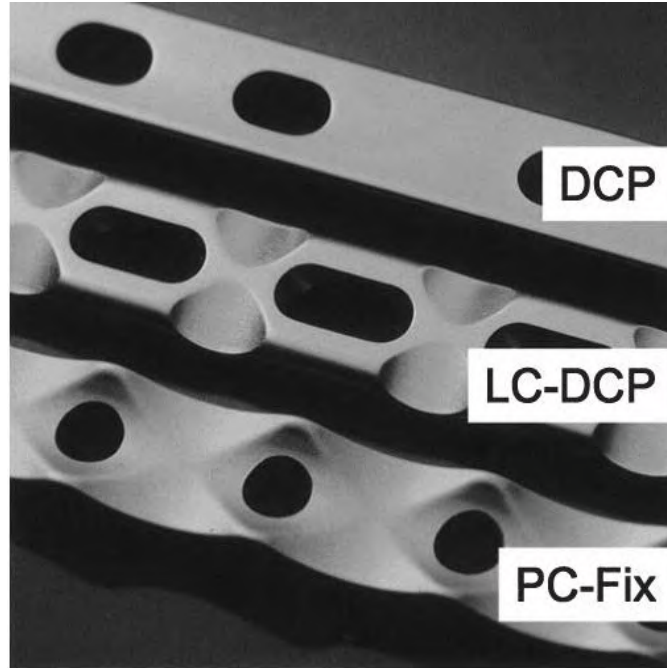
Şekil 18: Zespol Sistemi (Hernigou ve Pariat 2016).

1981 yılında köprü plaklama tekniğini açıklayan ilk kişiler arasında Brunner ve Weber bulunmaktadır. Femur shaft kırıklarının birleştirilmesinde konvensiyonel ve köprü plağın karşılaştırılması çalışmasında, Heitemeyer ve arkadaşları köprü plağın yararlı faydalarını göstermişlerdir. Bu indirekt redüksiyon tekniği ile minimal invaziv plaklama yada biyolojik yaklaşım ile birleştirilmesi, her bir travma cerrahı tarafından çalışılması gereken, kırık ameliyatlarında planlama ve redüksiyon tekniklerinde, detayları ile Mast ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır (Rüedi ve diğ. 1998).

Kortikal vaskülarite zararını minimize etmek için, plak ve kemik arasındaki temas yüzeyinin düşürülmesi şeklinde olan teorik basamak izlenmiştir. Bu olay, Şekil 19'da verilen, LC-DCP (Limited Contact-Dynamic Compression Plate) plağın gelişimine izin vermiştir (Schütz ve Südkamp 2003). 1990 yılında Perren ve arkadaşları alt yüzeyinde bulunan kesikler ile DCP plağa göre daha az temas sağlayan LC-DCP plağını rapor etmiştir (Miclau ve Martin 1997). Bu plak, konvensiyonel DCP plak ile karşılaştırıldığında, temas yüzeyi %50'den fazla azalmıştır (Schütz ve Südkamp 2003).

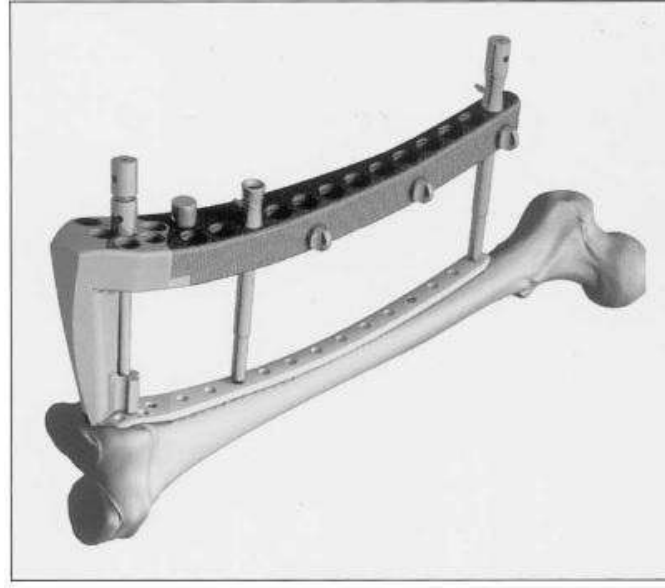
DCP plağın, LC-DCP plağa çevrilmesiyle temas alanı %50 azaltılmıştır fakat birleşen temas alanlarının problemleri tamamen çözülmemiştir. Temasın daha da azaltılması için yük transferi kavramının değiştirilmesi gerekmektedir. 1995 yılında Perren ve Buchanan, Şekil 19'da verilen, PC-Fix plağın (Point Contact Fixator) dizaynı ve geliştirilmesiyle alakalı temel kavramları anlatan bir makale yayınlamışlardır. PC-Fix plağı internal fiksatorlerde yeni bir

yaklaşım sunmuştur. Konvansiyonel plaklama işleminde, vidalar çapa görevi görerek, aksenal kuvvet plakanın alt yüzeyini kemiğe karşı presleme amacıyla kullanılmıştır. Bunun sonucunda kemiğe yük geldiğinde kemik-plak ara yüzünde büyük bir sürtünme kuvveti oluşmuştur. Bu temas özellikle periostta ve periostun kan dolaşımında vasküler zarara neden olmuştur. Bu plak, biyolojiyi optimal seviyede korumak, kırık iyileştirmesini geliştirmek ve enfeksiyon direncini artırmak için dizayn edilmiştir. İmplant kemiğe en az şekilde temas etmekte olup, implantı kemiğe bastırarak sürtünme üretmek yerine, tek korteks vidalar implantı kemiğe bağlayan çivi rolünü üstlenmiştir. Plagın vida deliklerine yerleştirilerek kilitlenen tek korteks vidaların dizaynı ile endostal kan dolaşımının korunması sağlanmıştır. Sürtünmeden dolayı kuvvet aktarılması ortadan kaldırılmıştır ve bu nedenle kemiğe olan temas minimize edilmiştir (Perren ve Buchanan 1995).



Şekil 19: DCP, LC-DCP ve PC-Fix Plakları (Schütz ve Südkamp 2003).

Şekil 20’de verilen LISS’in (Less Invasive Stabilization System) ilk implantasyonu 4 yıllık bir klinik çalışma ile 1995 yılında gerçekleşmiştir. LISS’in arkasındaki fikir, kilitli intramedular çivi tekniğinin ve biyolojik plak tekniğinin avantajlarının tek bir sistemde birleştirilmesidir. Bu plak, minimal invaziv yaklaşımı ile kemiğe eksternal olarak yerleştirilecek olup özellikle eklem içi ve eklem kenarında ki sabit olmayan kararsız kırıklarda, kırığa alt ve üst taraftan çivi gibi kitlenerek en iyi çözümü sunması düşünülmekteydi. Sonuç olarak plağa benzeyen, ama özünde birçok özelliği çiviye benzeyen bir internal fiksatördür (Frigg ve diğ. 2001).

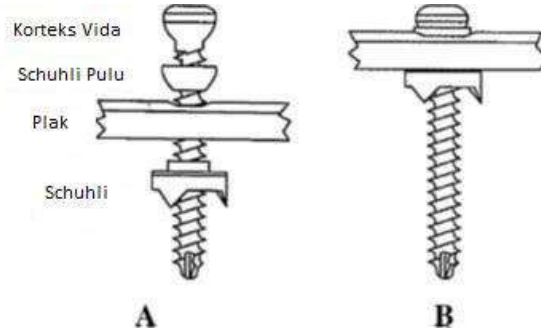


Şekil 20: Distal Femur İçin LISS Plağı (Frigg 2001).

1995'ten sonra kilitli plak fikri, gelişme yönünde artan bir şekilde yükselmiştir. Bu fikir neredeyse eş zamanlı ve bağımsız olarak Fransa'da Patrick Süerer tarafından, Şekil 21'de verilen, Surfex Sistemi ile geliştirilmiştir. Surfex Sistemi'nde vida başı plağa, dış açılmış bir somun ile kilitlenebilmiştir. Diğer farklı bir yaklaşım, Şekil 22'de verilen, Schuhli (literatürde "küçük ayak" olarak geçiyor) kilitli somun sistemi 1998 yılında önerilmiştir. Bu durum üzerine vida, kilitli veya konvensiyonel olarak sınıflandırılabilmiştir (Hernigou ve Pariat 2016).



Şekil 21: Surfex Sistemi (Hernigou ve Pariat 2016).



Şekil 22: Schuhli kilitli somun sistemi (Hernigou ve Pariat 2016).

Şekil 23'te verilen, kilitli kompresyon plağı (Locking Compression Plate) (LCP), özel dizayn edilmiş kombine deliklerin içine konvansiyonel ve kilitli vidaların yerleştirilmesine izin veren bir vida-plak sistemidir. LCP plağı, PC-Fix ve LISS'in daha da gelişmiş halini temsil eder ve 2000 yılı mart ayında klinik uygulamalar için serbest bırakılmıştır. Bu implant sistemi cerrahlara, kırıkların iyileştirilmesi için çeşitli imkanlar sunmuştur (Sommer ve diğ. 2003).



Şekil 23: LCP Plak (Frigg 2001).

Teşekkür

Bu çalışmanın ortaya çıkması ve sunulmasında katkılarından dolayı Pamukkale Üniversitesi BAP birimine teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

Bagby, G. W., "Compression bone-plating: historical considerations", *J Bone Joint Surg Am*, 59, 625-631, (1977).

Bagby, G. W., "The Bagby Compression Bone Plate", *International Orthopaedics (SICOT)*, 1, 287,(1978).

Bartonicek, J., "Early history of operative treatment of fractures", *Arch Orthop Trauma Surg*, 130, 1385-1396, (2010).

Colton, C. L., "The history of fracture treatment", (eds: B. D. Browner, A. M. Levine, J. B. Jupiter and P. G. Trafton), *Skeletal Trauma: Basic Science, Management and Reconstruction*, Third Edition, Philadelphia, Saunders, 3-28, (2003).

Frigg, R., "Locking Compression Plate (LCP). An osteosynthesis plate based on the Dynamic Compression Plate and the Point Contact Fixator (PC-Fix)", *Injury, Int. J. Care Injured*, 32, S-B-63-66, (2001).

Frigg, R., Appenzeller, A., Christensen, R., Frenk, A., Gilbert, S. and Schavan, R., "The development of the distal femur Less Invasive Stabilization System (LISS)", *Injury, Int. J. Care Injured*, 32, S-C-24-31, (2001).

Hernigou, P. and Pariat, J., “History of internal fixation with plates (part 2): new developments after World War II; compressing plates and locked plates”, *International Orthopaedics (SICOT)*, Doi:10.1007/s00264-016-3379-9, (2016).

Kılıçoğlu, Ö., “Osteosentezin tarihi plaklar ve vidalar”, *Dirim*, 301, 22-27, (2013).

McKee, M. D., Seiler, J. G. and Jupiter, J. B., “The application of the limited contact dynamic compression plate in the upper extremity: an analysis of 114 consecutive cases”, *Injury*, 26 (10), 661-666, (1995).

Miclau, T. and Martin, R. E., “The evolution of modern plate osteosynthesis”, *Injury*, 28 (1), A3-A6, (1997).

Perren, S. M. and Buchanan, J. S., “Basic concepts relevant to the desing and development of the point contact fixator (PC-Fix)”, *Injury*, 26, B1-B4, (1995).

Perren, S. M., Klaue, K., Pohler, O., Prediere, M., Steinemann, S. and Gautier, E., “The limited contact dynamic compression plate (LC-DCP)”, *Arch Orthop Trauma Surg*, 109, 304-310, (1990).

Rüedi, T. P., Sommer, C. and Leutenegger, A., “New tecniques in indirect reduction of long bone fractures”, *Clinical Orthopedics And Related Researc*, 347, 27-34, (1998).

Schütz, M. and Südkamp N. P., “Revolution in plate osteosynthesis: new internal fixator system”, *J Orthop Sci*, 8, 252-258, (2003).

Sommer, C., Gautier, E., Müller, M., Helfet, D. L. and Wagner, M., “First clinical results of the Locking Compression Plate (LCP)”, *Injury, Int. Care Injured*, 34, S-B43-S-B54, (2003).

Tarr, R. R., Jorge, R., Latta, L. L. and Ghandur-Mnaymneh, L., “Histopathology and metallurgical analysis of a removed Lane plate at 53 years postimplantation: A case report”, *Journal of Biomedical Metarials Research*, 17, 785-792, (1983).

Uhthoff, H. K., Poitras, P. and Backman, D. S., “Internal plate fixation of fractures: short history and recent developments”, *J. Orthop Sci.*, 11, 118-126, (2006).

KIRŞEHİR YÖRESİNDEKİ AKNE VULGARİS HASTALARINDA TAMAMLAYICI VE ALTERNATİF TIP UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**Uzm. Dr. Emine Müge ACAR***Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, drmugeacar@gmail.com***ÖZET**

Tamamlayıcı ve alternatif tıp tedavileri standart tıbbi tedavilerin dışında kalan bakım sistemleri, uygulamaları ve ürünleri olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada akne vulgaris (AV) tanısı konmuş hastalarda tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) kullanım sıklığı, kullanılan yöntemler ve bu yöntemlerin etkinliği değerlendirilmiştir.

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Polikliniği'ne başvuran 96 AV hastası çalışmaya dahil edildi. Hastalara AV nedeniyle kullandıkları TAT yöntemleri, bu yöntemlerin etkinlikleri, yan etkileri, fayda görüp görmedikleri ve bu yöntemlerin öğrenildiği kaynakları sorgulayan anket formu uygulandı.

Çalışmaya dahil edilen hastaların % 61.4'nin en az bir TAT yöntemi kullandığı saptandı. TAT kullanan hastaların % 76.2' sinin birden fazla TAT yöntemini kullanmış olduğu belirlendi. TAT kullanan hastaların çoğunu (%79.6) kadın hastalar oluşturmaktaydı. En çok tercih edilen TAT yöntemleri limon suyu(% 61) , gülsuyu (%47.4) , kil (%42.3) ve sirke (%32.2) olarak belirlendi. Hastaların % 6.7'sinin TAT yöntemlerini birlikte kullandıkları (limon+bal, limon+bal+aspirin, soda+sirke) saptandı. Hastaların % 8.4'ünün bitkisel yağlar (çayağacı yağı, kayısı yağı, çörekotu yağı, aloe vera yağı, jojoba yağı) kullandığı izlendi. Diş macunu, yaş maya, tarçın ve safran kullanılan diğer TAT yöntemleri arasındaydı. Hastaların %27.1' sinin TAT kullanımından fayda gördüğü, % 13,5' inin yan etki gördüğü saptandı. Hastaların büyük çoğunluğu (%45.7) TAT kullanımını medya ve internetten öğrendiğini belirtti. TAT kullanımını belirleyen en etkili faktör bu yöntemlerin faydalı ve güvenilir olması düşüncesiydi.(%52.5)

AV hastalarında TAT kullanımına yaygın olarak rastlanılmaktadır. Hastanın tedavi yanıtını etkileyebilmesi ve yan etkiler oluşturabilmesi nedeniyle hekimler hastaları TAT kullanımını açısından sorgulamalı ve onları bu konuda bilgi vermeleri açısından teşvik edici bir tutum sergilemelidirler.

Anahtar Kelimeler: akne, tamamlayıcı ve alternatif tıp, tedavi

GİRİŞ

Tamamlayıcı ve alternatif tıp tedavileri klasik tıbbi tedavilerin dışında kalan bakım sistemleri, uygulamaları ve ürünleri olarak tanımlanmaktadır. Tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) kullanımını son yıllarda belirgin bir şekilde artış göstermektedir. Homeopati, bitkisel takviyeler, vitaminler, diyet ve akupunktur dermatolojide en çok kullanılan TAT yöntemleridir. Akne, kronik seyirli olabilmesi, psikolojik ve sosyal açıdan hastaları olumsuz etkilemesi nedeniyle hastalar alternatif tedavi yöntemi arayışına girmektedir. Bu çalışmada da akne vulgaris hastalarında kullanılan TAT yöntemleri, bu yöntemlerin etkinliği ve bu yöntemlerin seçiminde etkili olan faktörler araştırılmıştır.

HASTALAR VE YÖNTEM

Mayıs 2018 ve Haziran 2018 arasında Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Polikliniği'ne başvuran 96 AV hastası çalışmaya dahil edildi. Hastaların sosyodemografik özellikleri, öğrenim durumları ve hastalık süreleri kaydedildi. Hastalara yüz yüze görüşme yöntemiyle, kullanılan TAT yöntemlerini, bu yöntemlerden fayda görüp görmediklerini ve bu yöntemleri nereden öğrendiklerini sorgulayan anket formu uygulandı. Elde edilen veriler SPSS Windows 11.5 paket programında analiz edildi. Gruplar arası karşılaştırmalar için ki-kare (X^2) ve unpaired t testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi ($p<0.05$) olarak kabul edildi

Çalışmaya toplam 74 kadın, 22 erkek hasta alındı. 58 hastada (%61.4) TAT kullanımı saptandı. TAT kullanan hastaların % 76.2' sinin birden fazla TAT yöntemini kullanmış olduğu belirlendi. TAT kullanan hastaların çoğunu (%79.6) kadın hastalar oluşturmaktaydı. TAT kullanan hastaların hepsi topikal yöntemler kullanmışlardı. TAT kullanımı olan grup ve TAT kullanmayan grup arasında yaş, cinsiyet, hastalık süresi ve öğrenim düzeyi bakımından herhangi bir fark saptanmadı.

Tablo 1: TAT kullanan ve kullanmayan hasta grubunun karşılaştırılması

	TAT kullanan hasta grubu	TAT kullanmayan hasta grubu	p değeri
Yaş^a	19,20± 3,12	16,9±4,5	p=0.98
Cinsiyet^b			
Kadın	46 (% 79.3)	30 (% 78.9)	p=0.521
Erkek	12 (% 20.7)	8 (% 21.1)	
Hastalık Süresi^a (yıl)	8±3,61	7±5,12	p=0.65
Eğitim Düzeyi^b			
İlköğretim	2 (% 3,4)	1 (% 2,6)	p=0.688
Lise	45(% 77,6)	27 (% 71.1)	
Üniversite	11(% 19.0)	10 (% 26.3)	

p<0.05

En çok tercih edilen TAT yöntemleri limon suyu (% 61) , gülsuyu (%47.4) , kil (%42.3) ve sirke (%32.2) olarak belirlendi. Hastaların % 6.7'sinin TAT yöntemlerini birlikte kullandıkları (limon+bal, limon+bal+aspirin, soda+sirke) saptandı. Hastaların % 8.4'ünün bitkisel yağlar (çayağacı yağı, kayısı yağı, çörekotu yağı, aloe vera yağı, jojoba yağı) kullandığı izlendi . Diş macunu(%1.7), yaş maya(%1.7), tarçın (%5.1) ve safran (%1.7) kullanılan diğer TAT yöntemleri arasındaydı.

Tablo 2 :Kullanılan TAT yöntemlerine göre hastaların dağılımı

Limon suyu	36 (%61)
Gül suyu	28 (%47.4)
Sirke	19 (%32.2)
Kil	25 (%42.3)
Kozmetik ürünler	18 (%31)
Yoğurt	13 (%22.4)
Bal	10 (%17.2)
Pudra	4 (%6.8)
Yumurta	9 (%15.5)
Çayağacı yağı	1 (%1.7)
Kayısı yağı	1 (%1.7)
Çörekotu yağı	1 (%1.7)
Aloe vera yağı	1 (%1.7)
Jojoba yağı	1 (%1.7)
Yaş maya	1 (%1.7)
Diş Macunu	1 (%1.7)
Tarçın	3 (%5,1)
Safran	1 (%1.7)
Limon+bal	2 (%3.3)
limon+bal+aspirin	1 (%1.7)
Soda + sirke	1 (%1.7)

Hastaların %27.1' inin TAT kullanımından fayda gördüğü saptandı. Hastaların % 13.5' inin kaşıntı, yanma ve irritasyon gibi yan etkiler gördüğü izlendi. Hastaların büyük çoğunluğu (%45.7) TAT kullanımını medya ve internetten öğrendiğini belirtti. TAT kullanımını belirleyen en etkili faktör bu yöntemlerin faydalı ve güvenilir olması düşüncesiydi.(%52.5). Hastaların eğitim düzeyi ve TAT kullanımı arasında herhangi bir ilişki saptanmadı.

TARTIŞMA

Deri hastalıklarının tedavisinde TAT yöntemlerinin sıklıkla kullanıldığı bilinmektedir. Daha önce yapılan çalışmalarda psoriasis hastalarında TAT kullanım sıklığı %62.5, alerjik kontakt dermatit hastalarında %40, akne rosacea hastalarında % 22 olarak saptanmıştır. AV pilosebase ünitenin kronik inflamatuvar bir hastalığıdır. Kronik seyirli ve tedaviye dirençli olabilen AV anksiyete, depresyon, hayal kırıklığı, sinirlilik ve özgüven eksikliği gibi

psikolojik etkilere yol açabilmektedir.¹ Yapılan bir çalışmada akne hastalarının %7.2 sinde depresyon ve intihara eğilim saptanmıştır² Psikolojik olarak olduğu kadar sosyal ilişkiler üzerine de etkileri olması nedeniyle hastalar alternatif tedavi yöntemleri arayışına girmektedir. Durusoy ve ark.'ın yaptıkları bir çalışmada AV hastalarının %57.4'ünde, Bilgiç ve ark.'ın yaptıkları bir çalışmada ise hastaların %55.6'sında TAT kullanımı saptanmıştır.^{3,4} Çalışmamızda hastaların % 61.4'ünde TAT kullanımı saptanmış olması önceki çalışmalara benzer olarak AV hastalarında TAT kullanım oranının yüksek oranda olduğunu göstermektedir. TAT kullanan hastaların çoğunluğunu kadınların oluşturması da literatür verileriyle uyumluluk göstermektedir. Çalışmamızda hastaların çoğunluğunun (%45.7) TAT kullanımında başvurduğu bilgi kaynağı medya ve internet olarak saptandı. Bu bakımdan sonuçlarımız TAT kullanımındaki en etkili faktörün aile çevresi ve arkadaşlar olarak saptandığı önceki çalışmalardan farklılık göstermekte olup medya ve internet kullanımının giderek yaygınlaştığını ve hastalar üzerindeki etkisinin arttığını göstermektedir. Çalışmamızda TAT yöntemine başvurunun en sık nedeni (% 52.5'i) bu yöntemleri etkili ve güvenli bulma düşüncesi olarak saptanmış olup sonuçlarımız önceki çalışmalara benzerdir. Araştırmalar TAT kullanan hastaların genellikle kullandıkları ürünler hakkında hekimi bilgilendirmediği sonucunu göstermektedir. Çalışmamızda hastaların %13.5'inde TAT kullanırken irritasyon, kuruluk gibi kutanöz yan etkilere rastlanmıştır. Bu sonuç, akne tedavisinde verilen medikal tedaviler de dikkate alındığında hastaların hekimleri TAT kullanımına dair bilgilendirmelerinin önemini açığa çıkarmaktadır.

SONUÇ

AV hastalarında TAT kullanımına yaygın olarak rastlanılmaktadır. Hastanın tedavi yanıtını etkileyebilmesi ve yan etkiler oluşturabilmesi nedeniyle hekimler hastaları TAT kullanımı açısından sorgulamalı ve onları bu konuda bilgi vermeleri açısından teşvik edici bir tutum sergilemelidirler.

KAYNAKLAR

- 1) Koo JYM, Smith LL. Psychological aspects of acne. *Pediatr Dermatol* 1991; 8: 185–187.
- 2) Fried RG, Gupta MA, Gupta AK. Depression and skin disease. *Dermatol Clin* 2005; 23: 657–664.
- 3) Bilgiç Ö, Ak M. Akne vulgaris' li hastalarda tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamaları. *Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi*, 2011, 18.2.
- 4) Durusoy Ç ve ark. Dermatoloji Poliklinigine Basvuran Akne Vulgaris ve Melasma Hastalarında Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Kullanımı: Anket Çalışması *Turk J Dermatol* 2010;4:14-7.

TEMEL SAĞLIK ÇIKTILARINDAN DOĞUMDAN YAŞAM BEKLENTİSİNDE
TÜRKİYE, OECD'ye YAKINSAMIŞ MI? RALS-LM BİRİM KÖK TESTİ
UYGULAMASI (1971-2015)

Doç. Dr. Fatma ZEREN

İnönü Üniversitesi, fatma.zeren@gmail.com

Öğr. Gör. Zerrin DÜRRÜ

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, zdurru@ksu.edu.tr

ÖZET

Sağlık düzeyi belirlemede demografik göstergelerden biri olan doğumdan beklenen yaşam süresi aynı zamanda bir sağlık çıktısı niteliğindedir. Gelişmişlik göstergesi olarak kullanılan insani gelişmişlik endeksinde de yer verilen sağlık bileşenindeki doğumdan yaşam beklentisi önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Uzun ömür değişkeni (ortalama ömür süresi) olarak da bir ülkenin bireylerinin uzun ve sağlıklı bir ömür geçirmelerini bir dereceye kadar ifade etse de bu değişken, yaşam fırsatlarını genişletmede ve yaşam kalitesini değerlendirmede kullanılan ölçütlerdendir. Ayrıca, yaşam beklentisindeki kademeli artış, gelişmiş ülkelerde nüfusun yaşlanmasına katkıda bulunurken, nispeten sağlıklı yaşlanan nüfus ekonomik büyüme için uyarıcı bir işlev üstlenmektedir.

Bu çalışmada temel sağlık çıktılarından doğumdan yaşam beklentisinde Türkiye'nin OECD ülkelerine yakınsayıp yakınsamadığı ampirik olarak test edilecektir. Ampirik analiz için doğumdan yaşam beklentisinin 1971-2015 yılları arasındaki verileri kullanılacaktır. Yakınsama hipotezlerinde çeşitli ekonometrik yöntemler tercih edilmektedir. Kullanılan yöntemlere göre de yakınsama hipotezi adlandırılmaktadır. Bu çalışmada da birim kök testleriyle ölçülen stokastik yakınsama hipotezi araştırılacaktır. Bu hipotez, Carlino ve Mills (1993) tarafından geliştirilmiştir. Bu hipoteze göre, doğumdan yaşam beklentisi değişkenine etki eden şoklar geçici ise yakınsama durumu söz konusudur. Şayet şoklar kalıcı ise yakınsama durumu söz konusu değildir. Şokların geçiciliği yada kalıcılığını tespit edebilmek için aşağıdaki gibi elde edilen veriye birim kök testi uygulanmaktadır.

$$\check{x}_{it} = \ln(x_{it}/\bar{x}_t)$$

Burada x_{it} , t. yılda Türkiye için yaşam beklenti düzeyini ve \bar{x}_t , OECD ülke ortalamalarını göstermektedir. Ampirik analiz doğrultusunda Meng vd (2016)'nin çalışmasında önerilen, iki kırımlı RALS-LM testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre Türkiye'nin OECD ortalamalarına yakınsamadığı sonucu elde edilmiştir. Nitekim bu değişkenle ilgili Türkiye'nin OECD ülkelerine yakınsama durumu tespiti; sağlık hizmetlerinin ihtiyaçlara yönelik planlanmasında, etkin ve verimli sağlık programları hazırlanmasında ve kaynakların tahsisinde kilit rol oynamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Doğumdan Yaşam Beklentisi, Yakınsama, RALS-LM Birim Kök Testi

1.GİRİŞ

Sağlık, bir ekonominin büyümesine pozitif katkı sağlayan birincil ve temel girdidir. Hasta bir insan yüksek geliri ve eğitimi olmasına rağmen toplumsal faydası minimuma iner. Bu açıdan bireysel sağlık harcamaları sadece bireysel refahı değil aynı zamanda ekonomik kalkınmayı da etkilemektedir. Sağlık harcamalarının kalkınmaya potansiyel etkisinin gerçekleşmesinde etkili unsurlardan biri de doğumdan yaşam beklentisidir. Nitekim, sağlık harcamalarının artması kişilerin yaşam süresi ve yaşam kalitelerini artırmaktadır. Sağlık harcamalarına ilaveten doğumdan yaşam beklentisinin en temel belirleyicisi milli gelir ve kişisel gelirdir. Bireyler ve toplumlar gelirle orantılı olarak sağlık harcaması yapmaktadır. Yani, ekonomik göstergeler ile sağlık göstergeleri birbirine paralel bir kesit sunmaktadır. Ülkelerin gelişmişlik düzeylerini belirlemede de kullanılan uzun yaşam beklentisine sahip ülkeler genellikle gelişmiş ülkelerdir. Daha sağlıklı uluslar daha zengin uluslar (Rivera ve Currais, 2003: 314); daha zengin uluslar daha sağlıklı değerlendirilmektedir (Pritchett ve Summers, 1993: 1-3) Zengin olmak sağlığa daha fazla pay ayırmaktır. Böylece sağlık beşeri sermayeyken aynı zamanda fiziki sermaye olarak da gelişmişlik düzeyini artırmada, doğumdan yaşam beklentisi de hem sağlık çıktısı hem de ekonomik çıktı olarak ekonomik kalkınma ve büyümeye katkı sağlamaktadır.

Yakınsama hipotezine gelince; yakınsama, ülkeler açısından çeşitli makro değişkenler bağlamında incelendiği gibi, beşeri sermaye yatırım unsurları olarak eğitim ve sağlık gibi spesifik alanları da içermektedir. Yakınsama, sağlık ekonomistleri tarafından özellikle OECD, AB, APEC gibi grup ülkeleri özelinde bir araştırma sahası oluşturmaktadır. Yakınsamaya dayalı olarak beklenen ve gerçekleşen durumları izlemek, yeni politikalar üretmek, nedenlerini araştırmak belirleyici bir rol üstlenmektedir. Bu politikaları belirlerken ülkelerin sağlık sistemleri ve sağlık belirleyicilerinde yakınsayıp yakınsamadığını kullanılmaktadır. Bu çalışma, hem beşeri sermaye hem fiziki sermaye olarak sayılan doğumdan yaşam beklentisi ve büyüme literatüründe yer alan yakınsama hipotezi bağlamında bilgiler sunarak, Türkiye'nin OECD üyesi ülkeleri yakınsayıp yakınsamadığını 1971-2015 yıllarını kapsayan doğumdan yaşam beklentileri verileri çerçevesinde ampirik yöntemle dayanan panel birim kök testi ile analiz etmektedir.

2.LİTERATÜR TARAMASI

Ekonomik büyüme teorileri tarafından tanımlanan temel ekonomik değişkenler olan fiziksel ve beşeri sermaye ve teknoloji yaşam beklentisinde değişikliklere neden olmaktadır. Beşeri sermaye ekonomik kalkınmada da temel itici güç olarak değerlendirilmektedir. İktisat yazınında önemli bir yeri olmasının yanında beşeri sermaye üzerinde çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Grossman, beşeri sermayeye ilişkin (Grossman, 1972) çalışmasında özellikle uzun ömürlülüğü artırmaya yönelik modeller kurmuş, insan sermayesi üzerine ilk makale derlemesinde (Schultz, 1962), eğitim, mesleki eğitim, göç ve sağlık konularında tartışmalar yapmıştır. Beşeri sermaye, üretkenlik ve verimlilikte pozitif etkiler yaratabilecek eğitim, sağlık, mesleki beceri gibi bireysel yatırımları bünyesine dahil etmektedir. Bu kapsamda sağlıklı olma, bireylerin hem eğitim almalarında hem de ekonomik faaliyetlere dahil olabilmesinde ortak bir payda olarak görülmektedir.

Sağlık harcamasının beşeri sermayeye yapılan yatırım olduğu yönündeki savlarla da, düşük sağlık harcaması yapılması (emeğin fiziki verimliliğini etkileyerek) düşük gelire yol

açmakta ve bu düşük gelir kaynaklar kıt olduğu için düşük sağlık harcamalarına neden olarak birbirini beslemesi açıklanmaktadır (Erdil ve Yetkiner, 2009). Bu doğrultuda ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre yani ülkelerin gelir düzeyi ve piyasa koşullarınca sağlık harcaması miktarı ve düzeyi değişmektedir (Barros, 1998: 533-534). Bu düzeyi etkileyen özellikle gelişmiş ülkelerdeki sağlık harcamaları eğilimleri ve belirleyicilerinde ana unsurlar: gelir büyümesi (Barros,1998: 533-544; Silvestre, 2005:839-854; Gerdtham, 1992:63-84; Nghiem ve Connely, 2017:7-29); nüfusun yaşlanması (Getzen, 1992:98-104; Nghiem ve Connely, 2017:7-29.) ve teknolojik ilerleme olarak kategorize edilmektedir (Nghiem ve Connely, 2017:7-29).

Gelir arttıkça yaşam beklentisi düzeyinin artacağı yönündeki araştırmalar kaliteli uzun ömrün ancak pozitif etki yaratacağını belirtmektedir. Nüfusun yaşlanması belirleyicisinde temel etki, yaşam beklentisindeki kademeli artış ile kendini gösterirken ayrıca gelişmiş ülkelerde nüfusun yaşlanmasına katkıda bulunurken, nispeten sağlıklı yaşlanan nüfus ekonomik büyüme için uyarıcı bir işlev üstlenmektedir. Teknolojik yayılımında da yakınsama hipotezinin gerçekleşmesi ülkeler/bölgeler arası farklılığı azaltabilmektedir. Şöyle ki, yakınsamanın temel çıkış noktası piyasa yapılarının benzerliği, teknoloji transferi, politika uyumlaştırma, sağlık sistemlerinin benzerliği, sınıraşırı ekonomik entegrasyonlar gibi yakınlaşma politikalarıdır (Tülümce ve Zeren,2013:287-300). Bu çerçevede gelir düzeyleri birbirine yakın OECD üyesi ülkeler ve OECD üyesi Türkiye'nin doğumdan yaşam beklentisinde birbirini yakınsayıp yakınsamadığı yakınsamaya temel teşkil eden unsurları da sınımlanmaktadır.

Yakınsamayı tespit etmede, temel değişken olarak kullanılan doğumdan beklenen yaşam süresi ve belirleyicileri yol gösterici olmaktadır. Gelir ve nüfus yaşlanması belirleyicileri de etki değeri en yüksek belirleyicilerdir. Örneğin; ülkeler arasında yaşam beklentisindeki marjinal artış farkının azalması gelir değişiminin azalmasına katkıda bulunmaktadır (Ueda, 2008:14-18). Nüfus üzerindeki etkisi ise; yaşam beklentisinde % 1'lik bir artışın yaklaşık % 1,5'lik bir nüfus artışıyla sonuçlanması şeklindedir (Acemoğlu ve Johnson,2006:1-10).

Yukarıda belirtilen belirleyicilerin yanında eğitim (okullaşma oranları) yani ulaşılan eğitim düzeyi de yaşam beklentisinde her zaman olmasa da belirleyici olabilmektedir (Acemoğlu ve Johnson,2006:29-30;Kabir, 2008:186).

Genel olarak literatürde sağlık ve ekonomik büyümeyle ilgili yapılan çalışmalarda, doğumdan beklenen yaşam süresi, nüfus artış hızı, doğum oranı, ölüm oranı, bebek ölüm hızı, toplam doğurganlık oranı, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı ile kişi başına sağlık harcamaları gibi değişkenler temel sağlık göstergeleri olarak ampirik modellerde kullanılmaktadır (Tülümce ve Zeren,2013:294-296).

Bu açıklamalar doğrultusunda doğumdan yaşam beklentisi ve ülkeler arası yakınsamaya ilişkin daha önce yapılan çalışmalar ve uyguladıkları yöntemler araştırılmıştır. Şahin (2018), 2000-2013 dönemleri esas alınarak panel veri analizi yöntemini kullanmıştır. Çalışmada sonuç olarak, kişi başına düşen gelir artışı, gıda üretim endeksi, nüfus artışı ve toplam sağlık harcamaları ile yaşam beklentisi arasında pozitif bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Buna karşılık, enflasyon oranı ve işsizlik oranı ile doğumda yaşam beklentisi arasında negatif bir ilişki olduğu görülmüştür.

Nghiem ve Connely (2017), 1975-2004 yılları arasındaki dönemi kapsayan OECD ülkelerinde sağlık harcamaları belirleyicileri ve trendlerinin yakınsaması test edilmiştir. Sağlık harcamalarında OECD ülkeleri birbirinin yakınsamamaktadır sonucuna ulaşılmıştır. Sağlık harcamalarında ana unsur teknolojik ilerleme olarak bulunmuştur. Yaşlanan nüfus, teknolojik ilerleme ve sağlık sigortası sağlık harcamalarını artıran unsurlar olarak değerlendirilmiştir.

Korkmaz ve Külünk (2016), eğitim, sağlık ve **doğumdan yaşam beklentisi** arasındaki ilişki Panel nedensellik test edilmiştir. 2007-2013 yıllarını kapsayan seçilmiş 10 OECD ülkesi özelinde incelenmiştir. Ekonomik büyümeden okullaşma oranı ve doğumda yaşam beklentisine doğru tek yönlü nedensellik elde edilmiştir.

Bilas V., Franc S., Bosnjak M.(2014), 28 Avrupa Birliği ülkesinde doğumda yaşam beklentisinin belirleyicilerini araştırmıştır. 2001-2011 yılları arasında yıllık bazda GSYİH büyüme oranı, nüfus artış hızı, ulaşılan eğitim düzeyi, öğrenim durumu, kişi başına düşen GSYİH ve yaşam beklentisi gibi değişkenler kullanılmıştır. Panel veri analizi yaklaşımı ile elde edilen sonuçlar, kişi başına düşen GSYİH'nın ve eğitim düzeyinin birlikte yakalanmasının **doğumdaki yaşam beklentisindeki** farklılığın % 72.6 ve % 82.6'sını (gözlem yılına bağlı olarak) açıkladığını göstermiştir.

Yeşilyurt (2014), veri seti 27 ülkeyi kapsamakta ve 1978-2010 dönemi için yıllık gelir verilerine dayanmaktadır. İkili testlere dayalı ampirik sonuçlar bize 27 OECD ülkesinde yakınsamanın olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır. Birbirleriyle yoğun ekonomik ilişkilere sahip OECD ülkelerinde yıllık gelirler birbirini yakınsamaktadır.

Tülümce ve Zeren (2013), beşeri sermaye olarak sağlığın yakınsamasının analizini ele almaktadır. 1980-2008 yılları için 18 OECD ülkesinde sağlığın yakınsaması panel birim kök testi ile analiz edilmektedir. Bulgular, bebek ölüm oranı ve **doğumdan yaşam beklentisinin** durağan olduğunu, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının ise durağan olmadığını ortaya koymaktadır.

Umutlu vd. (2011), 29 OECD ülkesinde 2000-2007 yıllarını kapsayan panel veri, insani kalkınma indeksi (sağlık indeksi, ortalama yaşam beklentisi) üzerinden çalışılmıştır. Sağlığın ekonomik büyümeyi negatif etkilediği, sağlıkta yakınsamaya ilişkin anlamlılığın tespit edilemediği gözlemlenmiştir.

Acemoğlu ve Johnson (2006), yaşam beklentisindeki artışın ekonomik büyümeye yol açmadığını kanıtlamıştır. Batı Avrupa, Okyanusya, Amerika ve Asya dan seçilen 59 ülke örneklem olarak seçilmiş ve gelir düzeyine göre düşük orta yüksek gelir grubu şeklinde üç gruba ayrılmıştır. Gruplar içinde yakınsama olduğunu belirtmiştir.

Ueda (2008), Acemoğlu ve Johnson (2006) tarafından yapılan ampirik bir çalışmanın aksine, model, daha uzun bir yaşam beklentisinin daha yüksek bir büyüme oranı ve daha yüksek fiziksel sermaye oranı elde ettiğini öngörmektedir.

3.YÖNTEM

Bu çalışmada kalıntılarla geliştirilmiş en küçük kareler Lagrange Çarpan (RALS-LM) birim kök testi ile yakınsama hipotezi araştırılacaktır.

Bu test, hata terimi doğrusal olmayan, asimetric veya kalın-kuyruklu dağılım gibi normal olmayan bir dağılım gibi bilgileri test sürecine dahil etmektedir. RALS-LM birim kök

testinin iki kırılmalı versiyonu Meng vd(2016) tarafından geliştirilmiştir. Testin asimptotik dağılımını ve kritik değerlerini elde etmişlerdir.

Aşağıdaki regresyon denklemi ile test istatistiği elde edilmiştir.

$$(1) \Delta y_t = \delta' \Delta z_t + \phi \tilde{y}_{t-1} + \sum_{j=1}^p c_j \Delta \tilde{y}_{t-j} + \hat{w}_t \gamma + e_t$$

Burada $z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]$ dir. $t \geq T_{Bj} + 1$ için $D_{jt} = 1$ ($j = 1, 2$)'dir ve diğer durumlarda ise 0 değerini almaktadır. $\tilde{y}_t = y_t - \tilde{\psi} - z_t \tilde{\delta}$, $t = 2, \dots, T$ 'dir ve $\tilde{\delta}$, Δy_t 'nin Δz_t üzerine regres edilmesiyle elde edilen katsayı vektörüdür. ψ 'nin kısıtlı maksimum olabilirlik tahmini ise $y_1 - z_1 \tilde{\delta}$ ile sağlanmaktadır ve y_1 ve z_1 , y_t ve z_t 'nin ilk gözlemdir. Hata teriminin otokorelasyonlu olma durumu için $\Delta \tilde{y}_{t-j}$ ($j = 1, \dots, p$) terimi modele dahil edilmektedir

RALS-LM testinin sıradan LM testinden farkı artırılmış terim \hat{w}_t 'yi içermesidir. Bu terim normal olmayan hata bilgisini içermektedir ve birim kök testlerinin gücünü artırabilmek modele dahil etmektedir. Şayet hatalar normal dağılmıyorsa, kalıntıların yüksek mertebeden momentleri normal-dışılığın doğası hakkında bilgi verir. Im vd(2014) tarafından önerilen moment koşulları şöyledir.

$$E[e_t \otimes F_t] = 0$$

(2)

$$E[(h(e_t) - K) \otimes F_t] = 0$$

(3)

(2) ve (3) nolu ifadelerdeki $F_t = (\Delta z_t', f_t')$ dir ve $f_t = (\tilde{y}_{t-1}, \xi_t')$ dir. $K = E(e_t)$, $h(e_t)$ ise hata terimi e_t 'nin doğrusal olmayan bir fonksiyonudur. e_t , aşağıdaki sıradan LM regresyonundan elde edilen kalıntılardır.

$$\Delta y_t = \delta' \Delta z_t + \phi \tilde{y}_{t-1} + \sum_{j=1}^p c_j \Delta \tilde{y}_{t-j} + e_t$$

(4)

Im ve Schmidt (2008) tarafından \hat{w}_t terimi aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

$$\hat{w}_t = h(\hat{e}_t) - \hat{K} - \hat{e}_t \hat{D}_2 \quad (5)$$

$$\text{Burada } h(\hat{e}_t) = [\hat{e}_t^2, \hat{e}_t^3]', \quad \hat{K} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T h(\hat{e}_t) \text{ ve } \hat{D}_2 = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T h'(\hat{e}_t)$$

RALS-LM test istatistiği, (1) nolu ifadeye klasik en küçük kareler yaklaşımının uygulanması sonucu elde edilir. $\phi = 0$ hipotezini test edebilmek amacıyla kullanılan t istatistiği, τ_{RLM} 'dir.

3.1. Veri

Çalışmanın amacı sağlık göstergesi doğumdan yaşam beklentisi bağlamında Türkiye'nin OECD ülke ortalamasına yakınsayıp yakınsamadığını tespit etmektir. Sağlık göstergesi olarak doğum anında yaşam beklentisi değişkeni kullanılmıştır. Veri aralığı 1971-2015 yıllarını kapsamaktadır. Bu yılların tercih edilmesinin nedeni veri mevcudiyetidir. Veriler OECD Health Data 'dan derlenmiştir.

Yakınsama hipotezini test etmek amacıyla birçok yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan bazıları şunlardır: *stokastik yakınsama, alfa yakınsaması, beta yakınsaması*.

Alfa yakınsaması, zamanla veri setindeki dağılımın veya yayılımın azalmasıdır. Beta yakınsaması ise, ilgili değişkenin büyüme oranı ile başlangıç düzeyi arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Bu çalışmada ise Carlino ve Mills (1993) tarafından geliştirilen *stokastik yakınsama* yaklaşımı kullanılacaktır.

Bu yaklaşıma göre, *doğum anında yaşam beklentisi değişkenine etki eden şoklar geçici ise yakınsama durumu söz konusudur. Şayet şoklar kalıcı ise yakınsama durumu söz konusu değildir.* Şokların geçiciliği yada kalıcılığını tespit edebilmek için aşağıdaki gibi elde edilen veriye birim kök testi uygulanmaktadır.

$$\check{x}_{it} = \ln(x_{it}/\bar{x}_t)$$

Burada x_{it} , t. yılda Türkiye'nin yaşam beklentisini ve \bar{x}_t , OECD ülke ortalamalarının yaşam beklentisini göstermektedir.

3.2. Ampirik Bulgular

Doğum anında yaşam beklentisi değişkeni için düzeyde ve trend de iki kırılmalı RALS-LM birim kök testi tercih edilmiştir¹. Bu yöntemle göre kırılma konumlarını belirlemek amacıyla ve optimal gecikmeli her bir kırılmanın anlamlılığı ise F testi ile gerçekleştirilmektedir. Genelden özele yaklaşımla uygun gecikme uzunluğu 3 olarak belirlenmiştir.

Elde edilen bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: RALS-LM birim kök test sonuçları

	RALS-LM	ρ_2	Kritik Değerler			Kırılma Tarihleri
			%1	%5	%10	
YB (Sabitli)	-0.80	-0.14	-2.88	-2.21	-1.86	1986-1989

RALS-LM test istatistiği mutlak değer olarak kritik değerlerden küçük olduğundan yakınsama durumunun gerçekleşmediği görülmektedir.

4.SONUÇ

Ekonomik büyüme teorileri tarafından tanımlanan temel ekonomik değişkenler olan fiziksel sermaye, beşeri sermaye ve teknoloji açısından yaşam beklentisinde yaşanan değişiklikler her ülkenin bu sermayelere yaptığı yatırımı oranında etkin ve verimli olacaktır. Yaşam beklentisinde artıştan elde edilen refah sosyal ve ekonomik refah olarak kendini gösterecektir. Bu çalışmada sağlık göstergesi bağlamında Türkiye'nin OECD ülke ortalamasına stokastik olarak yakınsayıp yakınsamadığını tespit etmektir. Sağlık göstergesi olarak doğum anında yaşam beklentisi değişkeni kullanılmıştır. Veri mevcudiyeti nedeniyle 1971- 2015 yılları tercih edilmiştir. Ampirik uygulama için Meng vd.(2016) tarafından geliştirilen birim kök testi ile stokastik yakınsama araştırılmıştır.

¹ Uygulama WinRATS programında gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada doğumdan yaşam beklentisinde Türkiye'nin OECD'yi yakınsamadığı tespit edilmiştir. Ayrıca 1986 ve 1989 yıllarında kırılma bulgusuna ulaşılmıştır. Yakınsamama nedenleri arasında gelir düzeyindeki farklılıklar, demografik faktörler, ülkelerin sağlık hizmetleri alt yapı olanakları ve erişilebilirlik, yaşam kalitesi, yaşam tarzı, sağlık hizmeti kullanım düzeyi, emek kullanımı, sağlık finansman şekli, üretim teknikleri, tüketim kalıpları, kültürel kodlar, gelir dağılımında adaletsizlik gibi yaşam beklentisine etki eden faktörler sıralanmıştır. İki kırılma tarihine ilişkin de sosyo-eko-politik etkenlerin etkili olabileceği söz konusudur. 1986 yılında 2,5 milyar dolara ulaşan bütçe açığının ulaştığı rakam, bir önceki yıla göre % 150 artmıştı. Kamu harcamalarının artması nedeniyle ekonomik dengesizlik yaşanmış ve devalüasyon yapılmıştır. 1990'lı yıllarda yaşanan ekonomik yavaşlama tüm ülkelerde olduğu gibi OECD ülkelerinin büyüme rakamları üzerinde de etkili olmuştur. Türkiye daha fazla etkilenmiştir diyebiliriz. 1989'da Türkiye'de stagflasyon yaşanmıştır Kriz henüz tam atlatılamamış iken Berlin Duvarı yıkılmıştır. Ardından Irak krizi ve SSCB dağılması gelmiştir. Bu olaylar dünyada ve Türkiye'de ekonomi politikalarında çok köklü dönüşümler yaratmıştır. Ayrıca yaşanan bu siyasi çalkantılar temel makro değişkenleri etkileyerek zincirleme tesir yaratmış, sağlık çıktılarına da etkilemiştir.

Günümüzde de ülkelerde artan sağlık harcamaları ve buna dayalı olarak sağlık politikaları üretiminin benzer özellikler göstermesi yani sağlık sistemlerinde yakınsama hem sağlık hem de ekonomi boyutuyla önemli bir çalışma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Geride kalanların lider olanları daha hızlı yakaladıkları olgusu ile açıklanan yakınsamada beşeri sermayenin katkısı ile fiziki sermayenin de artması, işgücü niteliğinin artması, lider ülkeyi takip eden ülkelerde teknoloji transferlerinin ve yeniliklerin sermaye yatırımlarına dahil edilmesi yakınsamayı hızlandırmaktadır.

5-KAYNAKÇA

- BARROS, P.P. (1998), "The Black Box of Health Care Expenditure Growth Determinants", Health Economics, 7, 533-544.
- BILAS, V., FRANC, S., BOSNJAK, M.(2014). Determinant factors of life expectancy at birth in the european union countries. Coll. Antropol. 38(1), 1-9.
- CARLINO, G. A. ve MILLS L. O. (1993). Are U.S. Regional Incomes Converging?. Journal of Monetary Economics. 32(2):335-346.
- CARRION-I,S.,J.,L.(2005). Health care expenditure and GDP: are they broken stationary? JHealthEcon.,24(5):839-54.
- ERDİL,E.,YETKİNER,H.(2009). The Granger-Causality between Health Care Expenditure and Output: A Panel Data Approach , Applied Economics, Vol. 41 (4), pp. 51118.
- GERDTHAM,U-G, SOGAARDB,J., ANDERSSON,F., JONNISON,B., (1992). An econometric analysis of health care expenditure : across-section study of the OECD countries. JHealthEcon., 11(1):63-84.
- GETZEN,T.,E.(1992) Population aging and the growth of health expenditures. JGerontol., (3):S98-104.
- GROSSMAN,M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health, The Journal of Political Economy, Vol. 80, No. 2. (Mar. - Apr., 1972).

- KORKMAZ, S., KÜLÜNK, İ., (2016), Granger Causality Between Life Expectancy, Education and Economic Growth in OECD Countries, *Economic Research Guardian*, 6, issue 1, p. 1-17, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:wei:journl:v:6:y:2016:i:1:p:1-17>
- MENG M., Lee, J. and Payne, J. E. (2016). RALS-LM unit root test with trend breaks and non-normal errors: application to the Prebisch-Singer hypothesis. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 21(1), 31-45, doi:10.1515/snde-2016-0050 40.
- MENG, M., Payne, J. E. and Lee, J. (2013). Convergence in per capita energy use among OECD countries. *Energy Economics*, 36, 536-545.
- NHGIEMAND,S.H., CONNELLY, L.B. (2017). Convergence and determinants of health expenditures in OECD countries .*Health Economics Review* ,(7):29 .DOI10.1186/s13561-017-0164-4
- PRITCHET,L., SUMMERS,H.,L. (1993) . Wealthier is Healthier, *Development Economics The World Bank Working Papers, World Development Report*.
- RIVERA,B.,CURRAIS,L. (2003). The effect of health investment on growth: A causality analysis, *International Advances in Economic Research*, 9(4),, page 312
- SCHULTZ, T.,W. (1962). *Investment in Human Beings*, University of Chicago Press, Chicago.
- ŞAHİN,D. (2018).Doğumdan Yaşam Beklentisinin Belirleyicilerinin Analizi: APEC Ülkeleri Örneği. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi ,11(1) ss: 1-7, ISSN: 2564-6931 DOI: 10.25287/ohuiibf.303281.
- TÜLÜMCE,S.,ZEREN,F.(2013). OECD Ülkelerinde Sağlıkın Yakınsamasının Analizi: Panel Birim Kök Testi, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi C.18 (2), s.287-300.
- UEDA,K. (2008). Life Expectancy and Income Convergence in the World: A Dynamic General Equilibrium Analysis , *IMF Working Paper* ,08/158.
- UMUTLU, G., YILMAZ, F. A. , GÜNEL,S. (2011), “Ekonomik Büyüme Farklılıklarının İncelenmesi: OECD Ülkeleri İçin Bir Uygulama”, Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 16 (22).
- YEŞİLYURT, F . (2014). YAKINSAMA HİPOTEZİNİN OECD ÜLKELERİNDE İKİLİ YAKLAŞIMLA TEST EDİLMESİ. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 14 (27), 349-358. DOI: 10.30976/susead.302232

**ANESTEZİ İNDÜKSİYONUNDA UYGULANAN PROPOFOL+KETAMİN
KARIŞIMININ DERLENME ÜZERİNE ETKİSİ, PİLOT ÇALIŞMA****Dr. Öğr. Üyesi Ebru BİRİCİK***Çukurova Üniversitesi, ebrubiricik01@gmail.com***ÖZET**

Amaç: Ketamin analjezik ve antihiperalezik özelliklerinden dolayı postoperatif ağrı yönetimi için sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak ketaminin anesteziden derlenme süresini uzatabileceği de akılda tutulmalıdır. Özellikle ketamin+propofol karışımı hemodinamik stabilite ve postoperatif analjezi sağlamasından dolayı klinik pratikte sıkça yer almaya başlamıştır. Bu çalışmada farklı propofol+ketamin karışım oranlarının postoperatif derlenme, ağrı ve ajitasyon üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Materyal-Metod: Adenoidektomi ve tonsillektomi operasyonu geçirecek ASA I-II, 3-12 yaşlar arası 40 çocuk çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalar randomize olarak 4 gruba ayrıldı. Grup I' deki hastalara 1 mg/kg propofol+1 mg/kg ketamin (1/1 oran), Grup II' deki hastalara 1,5 mg/kg propofol+0,75 mg/kg ketamin (2/1 oran), Grup III' deki hastalara 2 mg/kg propofol+0,66 mg/kg ketamin (3/1 oran), Grup IV' deki hastalara ise 3 mg/kg propofol ile anestezi indüksiyonu sağlandı. Tüm hastalarda anestezi idamesi sevofluran %1-2 ve O₂/N₂/O %50-50 ile sağlandı. Hastaların operasyon sırasındaki hemodinamik verileri, ekstübasyon süreleri, anestezi sonrası derlenme ünitesinde (PACU) kalma süreleri, ek analjezik ihtiyacı, komplikasyonlar kaydedildi. Ağrı değerlendirmesi için FLACC skoru, postoperatif ajitasyon değerlendirmesi için 4 puanlı ajitasyon skoru ve deliryum değerlendirmesi için PAED skoru kullanıldı ve skorlar kaydedildi. Çocuklar anestezi sonrası bakım ünitesine alındıklarında anksiyete düzeylerini azaltmak amaçlı anneleri ile buluşmaları sağlandı. PACU' da takip sırasında ağrı ve/veya ajitasyon gözlenmesi halinde parasetamol 10 mg/kg intravenöz olarak uygulandı.

Bulgular: Hastaların demografik ve hemodinamik verileri, operasyon süresi, operasyon tipi ve PACU' da kalma süreleri benzer bulundu. Ekstübasyon süreleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. (406±153 sn, 265 ±112 sn, 399±140 sn, 317±77 sn, grup I- II-III-IV için, p=0,045). PACU' ya gelişteki PAED skoru Grup IV' de anlamlı yüksek bulundu.(p=0,008) PACU' ya varış, 10.dk, 20.dk FLACC skorları benzer olmakla birlikte 30.dk FLACC skoru Grup IV' de yüksek bulundu.(p=0,015) En yüksek ajitasyon skorları ketamin kullanılmayan Grup IV' de elde edildi.(p=0,04) Ketamin kullanılmayan Grup IV' de 4 hastada ek analjezik ihtiyacı olurken Grup II' de 0, Grup I' de 1, Grup III' de 2 hastanın postoperatif ek analjeziğe ihtiyacı oldu. Analjezik ihtiyacı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak fark yoktu.

Sonuç: Bu pilot çalışmada anestezi indüksiyonunda uygulanan 1/1, 2/1, 3/1 propofol+ketamin karışımı ile kontrol grubu (ketaminsiz grup) karşılaştırılmış ve ketamin içeren gruplarda daha az ajitasyon olduğu ve ek analjezik ihtiyacının daha az olduğu gözlemlendi. Ayrıca indüksiyonda uygulanan ketamin ilavesinin hastaların PACU' da kalma sürelerini de uzatmadığı sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Ketamin, propofol, postoperatif ajitasyon, postoperatif analjezi, derlenme

Giriş

Postoperatif ağrı yönetimi çocuk hasta popülasyonunda en önemli konulardan biridir. Her ne kadar bu konuda yapılmış çalışmalar ve klinik deneyimler olmasına rağmen çocuklarda ameliyat sonrası ağrı ve anksiyetenin önlenmesi her zaman mümkün olmamakta ve bu da hem çocuk hem de ailesi için sorun teşkil edilebilmektedir.¹ Birçok klinikte de bu sorun kontrol edilememekte veya göz ardı edilmektedir. Özellikle opioid analjezikler postoperatif solunum yetmezliği gibi komplikasyonlara neden olduğundan uygulanacak dozların dikkatle seçilmesi veya adjuvan ajanlarla beraber opioidlerin kullanılması gerekmektedir.^{2,3}

Ketamin analjezik ve antihiperalezik özelliklerinden dolayı postoperatif ağrı ve ajitasyonun yönetimi için sıklıkla kullanılan bir ilaçtır.^{4,5} Hipnotik ve potent analjezik özellikleri olan NMDA reseptör blokleri olarak klinik pratikte birçok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır.^{6,7} Ancak ketamin iyi bir analjezik olmakla birlikte anesteziden derlenme (uyanma) süresini uzatabileceği de akılda tutulmalıdır. Bu nedenle ketaminin diğer analjezik veya adjuvan ajanlarla birlikte uygulanması hem yan etki insidansını azaltacak hem de daha iyi bir postoperatif dönem sağlayacaktır. Böylece ketamin+propofol karışımı hemodinamik stabilite ve postoperatif analjezi sağlamasından dolayı klinik pratikte sıkça yer almaya başlamıştır.⁸⁻¹⁰

Biz bu pilot çalışmada farklı propofol+ketamin karışım oranlarının postoperatif derlenme, ağrı ve ajitasyon üzerine etkilerinin araştırılması amaçladık.

Metod

Adenoidektomi ve tonsillektomi operasyonu geçirecek ASA I-II, 3-12 yaşlar arası 40 çocuk çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm hastalar operasyon öncesi hazırlık odasında oral 0,5 mg/kg midazolam ile premedikasyon uygulandıktan sonra ameliyat odasına alındı. Hastalara intravenöz yol açıldıktan sonra anestezi indüksiyonuna başlandı. Hastalar bilgisayarlı randomizasyon yöntemi ile 4 gruba ayrıldı. Grup I' deki hastalara 1 mg/kg propofol+1 mg/kg ketamin (1/1 oran), Grup II' deki hastalara 1,5 mg/kg propofol+0,75 mg/kg ketamin (2/1 oran), Grup III' deki hastalara 2 mg/kg propofol+0,66 mg/kg ketamin (3/1 oran), Grup IV' deki hastalara ise 3 mg/kg propofol ile anestezi indüksiyonu sağlandı. Perioperatif analjezi için 1µg/kg fentanil IV olarak indüksiyonla birlikte verildi. Tüm hastalarda anestezi idamesi sevofluran %1-2 ve O₂/N₂O %50/50 ile yapıldı.

Tüm hastalar elektrokardiyografi, pulse oksimetre, non-invaziv tansiyon ve bispektral indeks ile monitörize edildi. Postoperatif analjezi için tüm hastalara 2mg/kg tramadol IV olarak verildi. Hastaların operasyon sırasındaki hemodinamik verileri, ekstübasyon süreleri, anestezi sonrası derlenme ünitesinde (PACU) kalma süreleri, ek analjezik ihtiyacı ve komplikasyonlar kaydedildi. Ağrı değerlendirme için FLACC (face, legs, activity, cry, consolability) skoru, postoperatif ajitasyon değerlendirme için 4 puanlı ajitasyon skoru ve deliryum değerlendirme için PAED (paediatric emergence delirium scale) skoru kullanıldı ve skorlar kaydedildi. Ajitasyon skoru için 4 puanlı ajitasyon skorlama metodu kullanıldı. Çocuklar anestezi sonrası bakım ünitesine alındıklarında anksiyete düzeylerini azaltmak amaçlı anneleri ile buluşmaları sağlandı. PACU' da takip sırasında ağrı ve/veya ajitasyon gözlenmesi halinde parasetamol 10 mg/kg intravenöz olarak uygulandı. Hastalar PACU' da Aldrete derlenme skoruna göre takip edildi.¹¹ Aldrete skoru 8 ve üzeri olduğunda hasta servise gönderildi.

Bulgular: Hastaların demografik ve hemodinamik verileri, operasyon süresi, operasyon tipi ve PACU' da kalma süreleri benzer bulundu. (Tablo 1) Ekstübasyon süreleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. (406±153 sn, 265 ±112 sn,

399±140 sn, 317±77 sn, grup I- II-III-IV için, p=0,045). (Tablo 2) PACU' ya geliştteki PAED skoru Grup IV' de anlamlı yüksek bulundu.(p=0,008) PACU' ya varış, 10.dk, 20.dk FLACC skorları benzer olmakla birlikte 30.dk FLACC skoru Grup IV' de yüksek bulundu.(p=0,015) En yüksek ajitasyon skorları ketamin kullanılmayan Grup IV' de elde edildi.(p=0,04) (Tablo 2) Ketamin kullanılmayan Grup IV' de 4 hastada ek analjezik ihtiyacı olurken Grup II' de 0, Grup I' de 1, Grup III' de 2 hastanın postoperatif ek analjeziğe ihtiyacı oldu. Analjezik ihtiyacı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak fark yoktu. (Tablo 3). Ayrıca hastaların ajitasyon skorları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu gözlenmiştir. (Tablo 4)

Tartışma

Bu pilot çalışmada 1:1, 2:1 ve 3:1 oranlarında propofol+ketamin karışımının adenotonsillektomi ve adenoidektomi operasyonlarında operasyon sonrası ağrı, ajitasyon ve derlenme süreleri üzerine etkileri karşılaştırılmıştır ve Ketamin kullanılan grup I-II ve III' de postoperatif ağrı kesici ihtiyacında anlamlı azalma olduğu görülmüştür. Ayrıca ketamin kullanılan hastalardaki ajitasyon skorlarının daha düşük olduğu, hastaların daha sakin uyandıkları gözlenmiştir.

Ketaminin propofol ile olan kombinasyonlarının daha stabil hemodinamik durum oluşturmakla birlikte aynı zamanda daha iyi bir emosyonel durum da sağlamaktadır.¹⁰ Ayrıca bu iki ilacın kombinasyonu her iki ajanın da daha düşük dozlarda kullanılmasını sağlamakta ve yan etki riskini azaltmaktadır.¹²

Kim ve ark. yaptıkları randomize kontrollü çalışmada intravenöz ketaminin postoperatif ajitasyonu anlamlı olarak azalttığını göstermişlerdir.¹³ Bu çalışma bizim plot çalışmamızla korelasyon göstermektedir.

SONUÇ

Bu pilot çalışmada anestezi induksiyonunda uygulanan 1/1, 2/1, 3/1 propofol+ketamin karışımı ile kontrol grubu (ketaminsiz grup) karşılaştırılmış ve ketamin içeren gruplarda daha az ajitasyon olduğu ve ek analjezik ihtiyacının daha az olduğu gözlemlendi. Ayrıca induksiyonda uygulanan ketamin ilavesinin hastaların PACU' da kalma sürelerini de uzatmadığı sonucuna varıldı.

KAYNAKLAR

1. Morton NS. Management of postoperative pain in children. Arch Dis Child Educ Pract Ed 2007; 92: ep14–ep19.
2. Boric K, Dosenovic S, Jelcic Kadic A, Batinic M, Cavar M, Urlic M, Markovina N, Puljak L. Interventions for postoperative pain in children: An overview of systematic reviews. Paediatr Anaesth. 2017 Sep;27(9):893-904. doi: 10.1111/pan.13203. Epub 2017 Jul 14.
3. Assouline B, Tramèr MR, Kreienbühl L, Elia N. Benefit and harm of adding ketamine to an opioid in a patient-controlled analgesia device for the control of postoperative pain: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials with trial sequential analyses. Pain. 2016 Dec;157(12):2854-2864.

4. DA Conceição MJ, Bruggemann DA Conceição D, Carneiro Leão C. Effect of an intravenous single dose of ketamine on postoperative pain in tonsillectomy patients. *Paediatr Anaesth.* 2006 Sep;16(9):962-7.
5. Bell G, Dickson U, Arana A et al. Remifentanyl vs fentanyl/morphine for pain and stress control during pediatric cardiac surgery. *Pediatr Anaesth* 2004; 14: 856–860.
6. Krauss B, Green SM. Sedation and analgesia for procedures in children. *N Engl J med* 2000; 342: 938–945.
7. Cho HK, Kim KW, Jeong YM, Lee HS, Lee YJ, Hwang SH. Efficacy of ketamine in improving pain after tonsillectomy in children: meta-analysis. *PLoS One.* 2014 Jun 30;9(6):e101259. doi: 10.1371/journal.pone.0101259.
8. Smischney NJ, Beach ML, Loftus RW, Dodds TM, Koff MD. Ketamine/ propofol admixture (ketofol) is associated with improved hemodynamics as induction agent: a randomized, controlled trial. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;73(1):94–101.
9. Weatherall A, Venclovas R. Experience with a propofol–ketamine mixture for sedation during pediatric orthopedic surgery. *Pediatr Anesth.* 2010;20:1009–16.
10. Mortero RF, Clark LD, Tolan MM, Metz RJ, Tsueda K, Sheppard RA. The effect of small-dose ketamine on propofol sedation: respiration, postoperative mood, perception, cognition, and pain. *Anesth Analg.* 2001;92(6):1465–9.
11. Aldrette JA, Kroulick D. A postanesthetic recovery score. *Anesth Analg* 1970; 49: 924–926.
12. Aouad MT, Moussa AR, Dagher CM, Muwakkit SA, Jabbour- Khoury SI, Zbeidy RA, Abboud MR, Kanazi GE. Addition of ketamine to propofol for initiation of procedural anesthesia in children reduces propofol consumption and preserves hemodynamic stability. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2008;52:561–5
13. Kim KM, Lee KH, Kim YH, Ko MJ, Jung JW, Kang E. Comparison of effects of intravenous midazolam and ketamine on emergence agitation in children: Randomized controlled trial. *J Int Med Res.* 2016 Apr;44(2):258-66. doi: 10.1177/0300060515621639.

Tablo 1: Demografik ve cerrahiye ait veriler

	Grup I	Grup II	Grup III	Grup IV	p
Yaş	8,1±2,9	6,5±2,7	7,1±3,1	6,4±2,1	0,514
Kilo(kg)	36,4±14	26,4±19,2	28,1±13	26,9±9	0,379
Cinsiyet	3(%30)	4(%40)	5(%50)	6(%60)	0,562
Kız	7(%70)	6(%60)	5(%50)	4(%40)	
Erkek					

Operasyon süresi(dk)	43,5±13,7	42±12,5	40,5±11,9	37,5±11	0,738
Operasyon cinsi	4(%40)	5(%50)	3(%30)	5(%50)	0,887
Adenoidektomi	4(%40)	3(%30)	3(%30)	2(%20)	
Tonsillektomi	2(%20)	2(%20)	4(%40)	3(%30)	
Adenoidektomi+Tonsillektomi					

Tablo 2: Ekstübasyon süresi PAED skorları

	Grup I	Grup II	Grup III	Grup IV	p
Ekstübasyon süresi (sn)	4,6±153	265,7±112	399±140	317,8±77	0,045
PAED 0.dk	12	11,1±1,6	10,8±1,9	13,4±2,3	0,008
PAED 10.dk	7,4±4,5	7±3,2	6,3±4,8	8,7±4,8	0,68
PAED 20.dk	4,1±2,7	4,1±1,3	6,5±4,6	5,8±4,2	0,394
PAED 30.dk	5±1		7,5±0,7	2±2,8	0,084

Tablo 3: Ek analjezik ihtiyacı ve FLACC Skorları

	Grup I	Grup II	Grup III	Grup IV	p
FLACC 0.dk	9(%90) FLACC0	9(%90)FLACC0	9(%90)FLACC0	8(%80)FLACC0	
FLACC 10.dk	1(%10) FLACC1	1(%90)FLACC1	1(%10)FLACC3	2(%20)FLACC3	
FLACC 20.dk	9(%90) FLACC0	9(%90)FLACC0	7(%70)FLACC0	8(%80)FLACC0	
FLACC 30.dk	1(%10) FLACC1	1(%10)FLACC2	1(%10)FLACC1	2(%20)FLACC3	
	7(%70)FLACC0	7(%70)FLACC0	1(%10)FLACC2	8(%80)FLACC0	
	1(%10)FLACC1	1(%10)FLACC1	1(%10)FLACC3	2(%20)FLACC3	
	3(%30)FLACC0	2(%20)FLACC3	6(%60)FLACC0	1(%10)FLACC1	
		1(%10)FLACC1	2(%20)FLACC1		
			1(%10)FLACC2		
			1(%10)FLACC3		
Ek Analjezik	1(%10)	0(%0)	2(%20)	4(%40)	0,068

Tablo 4:

	Grup I	Grup II	Grup III	Grup IV	p
Ajitasyon skoru 1	10(% 100)	9(% 90)	6(% 60)	6(% 60)	0,04
2	0	1(% 10)	3(% 30)	0	
3	0	0	1	3(% 30)	
4	0	0	0	1(% 10)	

**ATRIYOVENTRİKÜLER SEPTAL DEFİKT DÜZELTME OPERASYONU
GEÇİREN HASTALARDA İNTRAOPERATİF DENEYİMLERİMİZ**

Öğr. Gör. Uzm. Dr. Feride KARACAER
Çukurova Üniversitesi, feridekaracaer@gmail.com

Öğr. Gör. Uzm. Dr. Ebru BİRİCİK
Çukurova Üniversitesi, ebrubiricik01@gmail.com

ÖZET

Atriyovenriküler septal defekt (AVSD), embriyolojik kardiyak gelişim sırasında normal endokardiyal yastık füzyonunun gerçekleşmemesinden kaynaklanır. Bu gelişimsel anomali, atriyal ve/veya ventriküler septumda defekt ve atriyovenriküler kapakların malformasyonu ile sonuçlanır. AVSD'nin patofizyolojisi değişkendir. Atriyal septal defekte benzeyen hafif bir soldan sağa şant ile kompleks tek ventrikül kalp hastalığı patofizyolojisi arasında değişmektedir. AVSD'si olan hastaların %76'sında kromozom anomalisi veya bir sendrom vardır. AVSD, trizomi 21 kromozom defekti olan hastaların %20'sinde bulunur (1). Trizomi 21, intraoperatif, kısa ve uzun dönem postoperatif komplikasyon riskini belirgin olarak arttırmaktadır (2).

Son yıllarda kardiyopulmoner bypass (KPB), anestezi yönetimi, cerrahi ve postoperatif bakım yönetimlerindeki gelişmelerle intraoperatif morbidite azalmakta ve AVSD onarımı infantil dönemde yapılabilmektedir. Böylece soldan sağa şantın uzun dönemdeki komplikasyonları engellenebilmektedir (3).

Bu prospektif, gözlemsel çalışmada hastanemizde AVSD onarım cerrahisi uygulanan pediatrik hastalardaki intraoperatif anestezi yönetiminin değerlendirilmesi ve trizomi 21 tanısı olan ve olmayan hastaların intraoperatif verilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Ekim 2016- Mayıs 2018 tarihleri arasında hastanemizde AVSD nedeniyle opere olan 20 hastanın intraoperatif yönetimleri değerlendirilmiştir.

Ameliyat öncesi; hastaların demografik özellikleri, yandaş hastalıkları, preoperatif hematokrit (Htk) değerleri kaydedildi. Ameliyat sırasında; uygulanan monitorizasyon şekli, anestezi ve analjezi yönetimi, verilen sıvılar ve miktarı, kan ve kan ürünleri miktarı, operasyon sırasında görülen komplikasyonlar, operasyon süresi kaydedildi.

Anesteziyoloji Polikliniği tarafından hastaların fiziksel muayeneleri yapıldı, preoperatif biyokimyasal ve kan değerleri, elektrokardiyogram, ekokardiyografi ve kardiyak anjiyografi tetkikleri incelendi. Anestezi induksiyonundan sonra arteriyel kanülasyon ve entübasyon sonrasında santral venöz kanülasyon yapıldı, idrar sondası takıldı. Anestezi induksiyonunda tüm olgularda sevofluran inhalasyonu, 2-5 mg/kg fentanil ve 0,5 mg/kg rokuronyum kullanıldı, anestezi idamesine sevofluran ve fentanil infüzyonu ile devam edildi. KPB döneminde kan gazı ve elektrolit takibi, idrar miktarı, vücut ısısı 30 dakika aralıklarla kaydedildi. KPB süresi, cross klemp süresi, operasyon zamanı kaydedildi. Operasyon boyunca verilen kristalloid, kolloid sıvı, kan ve kan ürünleri miktarı, inotrop skorları kaydedildi. Operasyon sonunda hastalar entübe şekilde yoğun bakım ünitesine devredildi. Trizomi 21 hastalarının intraoperatif verileri, trizomi 21 olmayan hastalarla karşılaştırıldı.

Hastaların demografik verileri, eşlik eden hastalıklar, preoperatif hemoglobin, hematokrit düzeyleri Tablo I'de; intraoperatif verileri Tablo II'de gösterildi. Trizomi 21 defekti olan ve olmayan hastaların KPB süreleri ($p=0,187$), cross klemp süreleri ($p=0,142$), operasyon süreleri ($p=0,078$) ve operasyon sonu PaO_2 ($p=0,278$) değerleri karşılaştırıldı ve anlamlı bir fark bulunamadı.

AVSD'de geniş bir kardiyak patofizyolojik spektrum gözlenmektedir. Cerrahi zamanlama ve anestezi yönetimde, semptomların ciddiyeti ve eşlik eden anomaliler göz önünde bulundurulmalıdır. Çalışmamızda Trizomi 21 kromozom defekti olan ve olmayan hastaların intraoperatif verilerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Atriyoventriküler septal defekt, Trizomi 21, anestezi

GİRİŞ

Atriyoventriküler kanal defekti veya endokardiyal yastık defekti olarak da adlandırılan, atriyoventriküler septal defekt (AVSD), embriyolojik kardiyak gelişim sırasında normal endokardiyal yastık füzyonunun gerçekleşmemesinden kaynaklanır. Bu defekt 3/1000 canlı doğum oranında görülmekte ve konjenital kalp hastalıklarının %7'sini oluşturmaktadır. Atriyoventriküler kapakları, bu kapakların hemen altındaki ventriküler septumun inlet kısmını ve hemen üstündeki atriyal septumun primum kısmını tutabilmekte, çeşitli derecelerde gelişim anomalileri ile ortaya çıkabilmektedir. Atriyal ve/veya ventriküler septumda defekt ve atriyoventriküler kapakların malformasyonu ile sonuçlanır. AVSD'nin patofizyolojisi değişkendir. Atriyal septal defekte benzeyen hafif bir soldan sağa şant ile kompleks tek ventrikül kalp hastalığı patofizyolojisi arasında değişmektedir (1). Parsiyel AVSD'li hastalar uzun yıllar asemptomatik kalabilirken, komplet AVSD'li hastalarda doğumu izleyen ilk birkaç ay içinde ağır kalp yetersizliği gelişebilir. AVSD'si olan çocukların %25'inde patent duktus arteriosus, Fallot tetralojisi gibi ek bir kardiyak lezyon eşlik etmektedir. Aynı zamanda bu hastaların %76'sında kromozom anomalisi veya bir sendrom vardır. AVSD, trizomi 21 kromozom defekti olan hastaların %20'sinde bulunur (1). Trizomi 21, intraoperatif, kısa ve uzun dönem postoperatif komplikasyon riskini belirgin olarak arttırmaktadır (2).

Son yıllarda kardiyopulmoner bypass (KPB), anestezi yönetimindeki gelişmeler, cerrahi anatominin iyi anlaşılması, cerrahi teknik ve yoğun bakım sürecindeki ilerlemelerle intraoperatif morbidite azalmakta ve AVSD onarımı infantil dönemde yapılabilmektedir. Böylece soldan sağa şantın uzun dönemdeki komplikasyonları engellenebilmektedir (3).

Bu çalışmada hastanemizde AVSD onarım cerrahisi uygulanan pediatrik kardiyak hastalardaki intraoperatif anestezi yönetiminin değerlendirilmesi ve trizomi 21 tanısı olan ve olmayan hastaların intraoperatif verilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem

Ekim 2016- Mayıs 2018 tarihleri arasında hastanemizde AVSD nedeniyle opere olan 20 hastanın intraoperatif yönetimleri değerlendirilmiştir.

Ameliyat öncesi kayıtlarından; hastaların demografik özellikleri, yandaş hastalıkları, preoperatif hematokrit (Htk) değerleri kaydedildi. Ameliyat sırasındaki kayıtlarından; uygulanan monitorizasyon şekli, anestezi ve analjezi yönetimi, verilen sıvılar ve miktarı, kan ve kan ürünleri miktarı, operasyon sırasında görülen komplikasyonlar, operasyon süresi kaydedildi.

Anesteziyoloji Polikliniği tarafından hastaların fiziksel muayeneleri yapıldı, preoperatif biyokimyasal ve tam kan sayımı değerleri, elektrokardiyogram, ekokardiyografi ve kardiyak anjiyografi tetkikleri incelendi. Anestezi induksiyonundan sonra arteriyel kanülasyon ve entübasyon sonrasında santral venöz kanülasyon yapıldı, idrar sondası takıldı. Anestezi induksiyonunda tüm olgularda sevofluran inhalasyonu, 2-5 mikrogram/kg fentanil ve 0,5 mg/kg rokuronyum kullanıldı, anestezi idamesine % 1,5-2 sevofluran ve 5 mikrogram /kg/saat fentanil infüzyonu ile devam edildi. KPB döneminde kan gazı ve elektrolit takibi, idrar miktarı, vücut ısısı 30 dakika aralıklarla kaydedildi. KPB süresi, cross klemp süresi, operasyon zamanı kaydedildi. Operasyon boyunca verilen kristalloid, kolloid sıvı, kan ve kan ürünleri miktarı, inotrop skorları kaydedildi. Operasyon sonunda hastalar entübe şekilde yoğun bakım ünitesine devredildi.

Trizomi 21 hastalarının intraoperatif verileri, trizomi 21 olmayan hastalarla karşılaştırıldı.

Bulgular

Hastaların demografik verileri, eşlik eden hastalıklar, preoperatif hemoglobin, hematokrit düzeyleri Tablo I'de gösterildi. 20 hastadan 7'sinde (%35) preoperatif dönemde pulmoner hipertansiyon tanısı vardı. 9 (%45) hastamızın ise trizomi 21 defekti mevcuttu. İntraoperatif veriler ise Tablo II'de gösterildi. KPB süresi $90,4 \pm 46,6$ dakika, kros klemp süresi ise $65,5 \pm 30,9$ dakika idi. Trizomi 21 defekti olan ve olmayan hastaların KPB süreleri ($p=0,187$), cross klemp süreleri ($p=0,142$), operasyon süreleri ($p=0,078$) ve operasyon sonu PaO_2 ($p=0,278$) değerleri karşılaştırıldı ve anlamlı bir fark bulunamadı.

Sonuç

AVSD'de geniş bir kardiyak patofizyolojik spektrum gözlenmektedir. Parsiyel AVSD'de interatriyal bağlantı ve sol atriyoventriküler kapak yetmezliği mevcuttur. Semptomlar hafiftir ve uzun yıllar fark edilmeyebilir. Transizyonel AVSD'de ventriküler seviyede şantlaşma minimaldir. Bu hastalardaki cerrahi zamanı, semptomlara ve medikal tedaviye verilen yanıtı göre belirlenmektedir. Komplet AVSD'de ise hem atriyal hem de ventriküler düzeyde soldan sağa şant vardır. Doğumdan hemen sonra bebekte pulmoner vasküler direnç (PVR) arttığında iki yönlü şant oluşabilir (4).

PVR azalırken soldan sağa şant baskın hale gelmekte ve pulmoner hipertansiyon (PH) ortaya çıkabilmektedir. Kliniğimizde de, bu olası komplikasyonlar göz önünde bulundurularak cerrahi yaşa karar verilmektedir. Çalışmamızda hastalarımızın yaş ortalamasının $20,1 \pm 19,3$ ay olduğu belirlenmiştir. Trizomi 21 defekti olan AVSD hastalarında PH'un daha erken geliştiği belirtilmekle beraber (5,6), çalışmamızda PH'u olan 7 hastamızın 4'ünde trizomi 21 defekti mevcut değildi.

Erek ve ark (7) 46 AVSD vakasını inceledikleri retrospektif çalışmalarında trizomi 21 defekti olan ve olmayan hastalar arasında erken dönem mortalite açısından belirgin fark bulamamışlardır. Bizim çalışmamızda da trizomi 21 defekti olan ve olmayan hastaların KPB süreleri, cross klemp süreleri, operasyon süreleri ve operasyon sonu PaO_2 değerleri karşılaştırıldı ve anlamlı bir fark bulunamadı.

KAYNAKLAR

1. Ross FJ, Nasr VG, Joffe D, Latham GJ. Perioperative and Anesthetic Considerations in Atrioventricular Septal Defect. Semin Cardiothorac Vasc Anesth. 2017 Sep;21(3):221-228.
2. Tumanyan MR, Filaretova OV, Chechneva VV, Gulasaryan RS, Butrim IV, Bockeria LA. Repair of complete atrioventricular septal defect in infants with down syndrome: outcomes and long-term results. Pediatr Cardiol. 2015 Jan;36(1):71-5.
3. Backer CL, Stewart RD, Mavroudis C. Overview: history, anatomy, timing, and results of complete atrioventricular canal. Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Annu. 2007:3-10.
4. Craig B. Atrioventricular septal defect: from fetus to adult. Heart. 2006;92:1879-1885.
5. Hoffman JI, Rudolph AM, Heymann MA. Pulmonary vascular disease with congenital heart lesions: pathologic features and causes. Circulation. 1981;64:873-877.
6. Hasegawa N, Oshima M, Kawakami H, Hirano H. Changes in pulmonary tissue of patients with congenital heart disease and Down syndrome: a morphological and histochemical study. Acta Paediatr Jpn. 1990;32:60-66.
7. Erek E, Yalçınbaş YK, Türkekul Y, Salihoğlu E, Soykan B, Saygılı A, Sarioğlu A, Sarioğlu T. Evaluation of surgical approaches and early and midterm results of treatment for atrioventricular septal defect. Arch Turk Soc Cardiol 2008;36(3):168-174.

Tablo I. Hastaların demografik verileri

	Ortalama±Standart Sapma
Yaş (ay)	20,1± 19,3
Ağırlık (kilogram)	8± 3,36
Cinsiyet (K/E)	12/ 8
Trizomi 21 (n, %)	9 (%45)
Pulmoner Hipertansiyon (n,%)	7 (%35)
Preoperatif Hemoglobin (gr/dlt)	10,8± 1,73
Preoperatif Hematokrit (%)	33,3± 5,24

Veriler ortalama ± standard sapma, olgu sayısı (n), yüzde (%) olarak belirtilmiştir. (K/E: Kız/ Erkek)

Tablo II. İntraoperatif veriler

	Ortalama±Standart Sapma
KPB süresi (dakika)	90,4± 46,6
Cross klemp süresi (dakika)	65,5± 30,9
Operasyon süresi (dakika)	214,5± 77,8
KPB'ta 30. dakika laktat düzeyi	2,12± 0,7
KPB'ta 60. dakika laktat düzeyi	2± 0,73
KPB'ta 90. dakika laktat düzeyi	2,6± 0,95

KPB'ta 120. dakika laktat düzeyi	5,6± 3,5
Operasyon sonu laktat değeri	2,94± 2,34
KPB'ta 30. dakika idrar miktarı (ml/kg)	4,22± 6,2
KPB'ta 60. dakika idrar miktarı (ml/kg)	5,37± 6,6
KPB'ta 90. dakika idrar miktarı (ml/kg)	8,8± 6,4
KPB'ta 120. dakika idrar miktarı (ml/kg)	15,8± 15,2
İntraoperatif idrar miktarı (ml/kg)	33± 31,9
Operasyon sonu hemoglobin	11,3± 1,3
Operasyon sonu hematokrit	34,9± 4,4
İntraoperatif kristalloid infüzyonu (ml/kg)	22,5± 8,5
İntraoperatif ES infüzyonu (ml/kg)	8,1± 4,6
İntraoperatif TDP infüzyonu (ml/kg)	5,8± 3,9
Postoperatif inotrop skoru	9± 8,6

Veriler ortalama ± standard sapma belirtilmiştir. ES: Eritrosit süspansiyonu TDP: Taze donmuş plazma

FERTİL-İNFERTİL KADINLARIN ÜREME FONKSİYONLARI HAKKINDAKİ BİLGİLERİNİN STRES DÜZEYİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF FERTILE-INFERTILE WOMEN'S KNOWLEDGE ABOUT REPRODUCTIVE FUNCTIONS ON STRESS LEVEL

Burcu ÇAKI

Dr.Öğr.Üyesi Rabia SOHBET

Gaziantep Üniversitesi, rasohbet@yahoo.com

ÖZET

Araştırma, fertil-infertil kadınların üreme fonksiyonları hakkındaki bilgilerinin stres düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılmış tanımlayıcı-kesitsel bir çalışmadır. Çalışmanın evrenini; 2016 yılında Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum poliklinik ve servisine başvuran 4339 gebe ve 2458 infertil kadın oluştururken; 223 gebe ve 157 infertil toplam 380 kadın araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında tanımlayıcı özellikleri ve üreme fonksiyonları bilgi düzeylerini belirlemek için hazırlanan anket formu ile Fertilité Sorun Envanteri(FSE) kullanılmıştır. Veriler SPSS 20 programında değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan infertil kadınların %54.8'inin adet takvimi kullandığı, %54.1'inin menstruasyona iki hafta kala göğüslerde şişkinlik, %76.4'ünün ağrı belirtilerini bildiği saptanmıştır(p<0.05). Ayrıca infertilin %19.1'i menstruasyondaki en önemli hormonu, %73.9'u ovulasyon ile menstruasyon arasındaki süreyi, %75.8'i ovulasyonun tanımını, %49.7'si ovulasyonda serbest bırakılan yumurta sayısını, %58.6'sı yumurta ve spermin kadın vücudundaki yaşam süresini, %87.9'u ovulasyondaki vajinal akıntı bulgusunu, %82.2'si akıntı rengini, %92.4'ü ovulasyon döneminde hamilelik ihtimalinin yüksek olduğunu bilmesi anlamlı şekilde yüksek bulunurken; fertillerin %41.3'ünün gebeliğin oluşmasını sağlayan en önemli organı bilmesi anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur(p<0.05). Kadınların FSE puanlarında; Çocuksuz Yaşamı Reddetme alt boyutu fertil (33.40±6.01) kadınlarda daha yüksek bulunmuştur(p<0.05). Kadınların Global Stres Puanı ile FSE alt boyutları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır. İnfertil kadınların infertilite nedeni ile cinsel sorunlar alt boyutu stres düzeyi arasında anlamlı ilişki saptanmış; infertilite nedeni kendisi olan kadınların %52.1'inin stres düzeyi daha yüksek saptanmıştır(p<0.05). Kadınların ilişkiler alt boyutu stres düzeyi ile çocuk sayıları arasında anlamlı ilişki bulunmuş; stres düzeyi orta olan kadınların %81.5'inin üç ve üzeri çocuğa sahip olduğu saptanmıştır.

Anahtar sözcükler; Bilgi, Fertil, İnfertil, Stres, Üreme

ABSTRACAT

The research is a descriptive cross-sectional study which is designed to determine the effects of fertile and infertile women's knowledge about reproductive functions on stress level. While there are 4339 pregnant and 2458 infertile women who applied to Gaziantep University Şahinbey Research and Practice Hospital , obstetrics and gynecology clinic and service in 2016 included in the study ; the sample of the study is consisted of 223 pregnant and 157 infertile women.To collect data, the questionnaire prepared to determine the descriptive

characteristics and the knowledge level of reproductive functions and Fertility Problem Inventory (FPI) have been used. The data were evaluated in the SPSS 20 program. It was found that %54.8 of infertile women who participated in the study used menstrual calendar and %54.1 of them have bulging and %76.4 of them know pain two weeks before their menstruation ($p<0.05$). In addition, while it is also found significantly higher that %19.1 of infertile women know hormone as the most important factor in menstruation , %73,9 of them know the duration between ovulation and menstruation, %75,8 of them know the definition of ovulation, %49.7 of them know the number of eggs (ovulars) released in ovulation, %58,6 of them know the life span of an egg and sperm in a woman's body, %87.9 of them know vaginal discharge finding during ovulation, %82.2 of them know the color of discharge and %92.4 of them know the high probability of pregnancy in the ovulation period, it is also identified significantly higher that %41.3 of the fertile women know the most important organ leading to pregnancy ($p<0.05$). When FPI scores of women in our study are examined, it is found that the lower dimension of the Refusal of Childless Life is higher (33.40 ± 6.01) in fertile women. ($p<0.05$). There is also a positive correlation between fertile-infertile women's Global Stress Point and the lower dimensions of FPI. ($p<0.05$). It has been found that there is a significant relation between infertile women's infertility causes and the stress level of lower dimension of sexual problems. The stress level of %52.1 women whose infertility is connected to themselves has been found out to be higher ($p<0.05$). While there was a significant relationship between stres level of sub dimension of relations and the number of children, it was determined that %81.5 of the women whose stress level is average have three or more children.

Key words; Fertile, İnfertility, Knowledge, Reproduction, Stres

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnsanın temel içgüdülerden biri üreme içgüdüsüdür. Toplumların çoğunda çocuk sahibi olmak, evlilik ve aile kurumunun amacı olarak algılandığından; çiftlerin anne baba olması biyolojik, psikolojik, sosyal ve kültürel bir gereksinim olarak kabul edilmektedir(1). Çocuk sahibi olmak birey, aile ve toplum için çok önemli bir değerdir. Bireylerin üreme kabiliyetleri kadınlığın ve erkekliğin temel belirleyicisi olarak görülürken, üremedeki yetersizlikleri sıklıkla sosyal bir damga ve utanç verici bir yetersizlik olarak algılanır(2). Çocuk sahibi olmak her ne kadar çiftlerin ortak karar ve sorumluluğu olsa da toplumun bu durumu kadınlığın bir görevi olarak görmesi ve kadına maal etmesi kadınlar üzerinde baskı ve stres oluşturmaktadır. Kadın sağlığını biyolojik, psikolojik ve sosyal yönden son derece olumsuz etkileyen infertilite; üreme çağındaki çiftlerin 1 yıl boyunca düzenli cinsel ilişkiye girdiği ve herhangi bir aile planlaması yöntemi uygulamadığı halde gebeliğin oluşmamasıdır(4). Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ), dünyada yaklaşık 60-80 milyon infertil çift olduğunu tahmin etmektedir. İnfertilitenin görülme sıklığı, belli bölgelere göre farklılık göstermekle birlikte, gelişmiş ülkelerde çiftlerin yaklaşık %8-10'unda, gelişmekte olan ülkelerin ise %15-20'sinde infertilite görülmektedir(5). Güney Asya'da %4-6, Çin'de %7-10 ve Amerika'da %10 infertilite problemine sahip evli çift olduğu, Türkiye'de ise bu oranın %10 olduğu rapor edilmiştir(2). Birçok ülkede infertilite tanısı almış çiftlerin %80'i infertilite tedavisi için özel sağlık hizmeti almaktadır. Türkiye'de ise infertil kadınların %90'ı çocuk sahibi olmak için tıbbi yardım görmektedir(6). Tıbbi yardımın yanı sıra kadınların üreme fonksiyonları

hakkındaki bilgi düzeylerini arttırmının da tedavi sürecine katkı sağlayacağı muhakkaktır. Ülkemizde TNSA, 2013 sonuçlarına göre kadınların sadece %27'sinin ovulasyon zamanı hakkında bilgi sahibi olması doğurganlık bilincinin toplumumuzda yeterli düzeyde olmadığını göstermektedir(7).

İnfertilite tıbbi, emosyonel, psikolojik ve sosyal sorunları beraberinde getiren kültürel, dinsel ve sınıfsal yönleri olan bir yaşam krizidir(8). Sosyal izolasyon, ilişkilerde parçalanma, terk edilme korkusu, başkalarının fertil olmasını hatırlayarak yaşama zorluğu, sosyal çevre desteğinin azaldığı hissi, fertilité ile ilgili konulara aşırı duyarlılık, medyada infertiliteye ilişkin yapılan tanımlamalar ve çarpıtmalar infertilitenin psikososyal etkilerinde ele alınan konulardır(8). Kişinin infertiliteden kendini sorumlu tutması, anne baba olamamanın verdiği üzüntü, zorlu tedavi süreci ve tedavide başarısızlık korkusu ile de yaşanan stres daha da artmaktadır. İnfertilite eşlerin birbirlerini karşılıklı suçlamalarına ve aile bağlarının zayıflamasına neden olur. Tüm bu faktörler göz önüne alındığında infertilite, bireylerin tüm çevre ilişkilerini, cinsel ve sosyal hayatlarını ve yaşam kalitelerini etkileyebilen bir durumdur(1). İnfertilite, hem kadını hem de erkeği etkilese de kadınlarda stres, baskı, anksiyete ve depresyon oranlarının daha yüksek olduğu, çocuk sahibi olamamanın kadınlarda özgüven kaybına, ümitte azalmaya ve ilişkilerde bozulmaya neden olduğu görülmektedir(1,5). Yapılan çalışmalarda, erkeklerin %15'inin, kadınların %50'sinin infertiliteyi yaşamlarının en üzücü olayı olarak tanımladıkları belirlenmiştir(5). Yapılan karşılaştırılmalı çalışmalarda erkeklerde daha az sıklıkta klinik suçluluk, depresyon ve anksiyete olduğu görülmüştür(9). İnfertilite nedeni her ne olursa olsun, kadınların bu durumdan daha olumsuz etkilenmelerinin bir nedeni de tedavi aşamasıdır. Çünkü infertilite nedeni erkek faktörü bile olsa karmaşık ve girişimsel tedavi yöntemlerine maruz kalan genellikle kadınlardır(10). Kadınlarda daha fazla psikolojik problem ortaya çıkmasının diğer bir nedeni de tedavide kullanılan hormonların bireylerde psikolojik değişiklikler oluşturmasıyla açıklanmaktadır(11). Kadınların stres düzeyini değerlendirmek için birtakım ölçekler kullanılmaktadır. Fertilité Sorun Envanteri(FSE) bu ölçeklerden biridir. FSE, hem primer hem de sekonder infertiliteye sahip tüm bireylerde kullanılabilir(12).

Bu araştırma fertil ve infertil kadınların üreme fonksiyonları hakkındaki bilgi düzeylerinin stres düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

2.GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, fertil-infertil kadınların üreme fonksiyonları hakkındaki bilgilerinin stres düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılmış tanımlayıcı-kesitsel bir çalışmadır.

Araştırmanın, Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde yapılması planlanmıştır.

Araştırmanın evrenini 2016 yılı boyunca Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine başvuru yapan 4339 gebe ile 2458 infertil toplam 6797 kadın oluşturmuştur. Çalışma süresinde başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden 223 gebe ve 157 infertil, 380 kadın araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Veriler 20.01.2017-20.04.2017 tarihleri arasında toplanmıştır.

Kadınların tanıtıcı özelliklerini ve üreme bilgilerini ölçen anket formu: Fertil ve infertil kadınların yaş, eğitim düzeyi, çalışması, aile tipi, çocuk sayısı, evlilik süresi, çocuk sahibi olmak için tedavi görmesini ölçen 12 soru, sadece infertil kadınların infertilite süresi,

infertilite nedeni, infertiliteyi paylaşma durumunu değerlendirmeye yönelik 5 soru olmak üzere; toplam 17 tanıtıcı soru bulunmaktadır. Kadınların ovulasyon, menstruasyon ve gebelik ile ilgili bilgi düzeylerini değerlendirmeye yönelik de toplam 19 soru yer almaktadır (Ek 1).

Fertilite Sorunu Envanteri (FSE): FSE, bireyin infertilite ile ilişkili stres düzeyini ölçmek üzere Newton ve arkadaşları tarafından 1999'da geliştirilen ve 46 maddeden oluşan kendini değerlendirme tipinde bir ölçektir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlamasını ve geçerlilik-güvenilirlik çalışmasını Eren N. 2008 yılında yapmıştır. Ölçeğin Cronbach alpha değeri kadınlarda $\alpha=0.89$ bulunmuştur(12). Ölçeğin bizim çalışmamızdaki Cronbach alpha değeri 0.84 olarak belirlenmiştir. Araştırmada kullanılan ölçeğin alt boyutları ve Global Stres Puanı için de hesaplama yapılmış, Cronbach's alfa değerleri hesaplanmıştır. Global Stres Puanının cronbach's alpha değeri 0.802'dir. Bu değerler GSP'de genelde kabul edilebilir değer olan 0,70'ten yüksektir(48). FSE alt boyutlarının cronbach's alpha değerleri; sosyal sorunlar alt boyutunda 0.612, cinsel sorunlar alt boyutunda 0.438, ilişkiler alt boyutunda 0.566, çocuksuz yaşamı reddetme alt boyutunda 0.631 ve ebeveyn olma ihtiyacı alt boyutunda 0.682'dir. Alt boyutlar için de %40 - %60 aralığındaki Cronbach's Alpha değerleri kabul edilebilir aralıktadır. FSE, primer ve sekonder infertiliteye sahip tüm bireylerde kullanılabilir. Fertil bireylerin, infertiliteyi düşünerek maddeleri işaretlemeleri istenmektedir. Ölçek, infertilite ile ilişkili daha spesifik alanlardaki stresi değerlendiren beş alt boyut içermektedir. Bunlar; sosyal sorunlar, cinsel sorunlar, ilişkisel sorunlar, ebeveyn olma ihtiyacı ve çocuksuz yaşam biçimini red başlıklarında değerlendirilir. Toplam 18 madde ters ifade olup; global stres puanı 46 maddeden elde edilen puanlardan oluşmaktadır. Ölçeğin altılı Likert tipi bir ölçüm sınıflaması vardır. Yüksek puanlar infertilite ile ilişkili artmış stresi göstermektedir(12). Veriler yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Formların uygulanması 20-25 dk arasında sürmüştür. Verilerin SPSS 20.00 paket programında değerlendirilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğinin araştırılmasında Cronbach's alpha katsayısı kullanılmıştır. Çalışmada t testi, X^2 , sayı ve %, korelasyon testi, üç ve daha fazla grup karşılaştırmalarında Oneway ANOVA testi, post-hoc analizleri için homojen dağılamda LSD, homojen dağılmayanda Dunnet T3 kullanılmıştır. Araştırma kapsamına alınan fertil ve infertil kadınlara araştırmanın yapılma sebebi ve araştırmanın önemi hakkında gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra katılmak isteyenlerden sözlü onam alınmıştır. Araştırma için; Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Başhekimliğinden "10/03.2017 tarihli 2017/15044 sayılı" ile Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Başkanlığından "09/03.2017 tarihli 2017/14705 sayılı" yazılı izin alınmıştır. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulundan "31/10/2016 tarihli 2016/285 sayılı" etik kurul kararı ile onay alınmıştır.

3.BULGULAR

Bu çalışma fertil ve infertil kadınların sosyo-demografik ve üreme fonksiyonları hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek, üreme bilgilerinin stres düzeyleri ile ilişkisini değerlendirmek için 223 fertil ve 157 infertil kadına uygulanmış bulgular aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 1. İnfertil Kadınların Özellikleri Dağılımı

Çocuk İsteği Süresi	Sayı	%
1-3 yıldır	98	62.4
4-6 yıldır	35	22.3
7 yıl ve üzeri	24	15.3
Tedavi Görme Süresi		
1-3 yıldır	123	78.4
4-6 yıldır	20	12.7
7 yıl ve üzeri	14	8.9
İnfertilite Nedeni		
Kadın	73	46.5
Erkek	19	12.1
Hem Kadın Hem Erkek	17	10.8
Açıklanamayan	48	30.6
İnfertiliteyi Paylaşma Durumu		
Evet	139	88.5
Hayır	18	11.5
Aile İle Paylaşma		
Evet	102	65
Hayır	55	35
Arkadaşlar İle Paylaşma		
Evet	29	18.5
Hayır	128	81.5
Herkes İle Paylaşma		
Evet	33	21
Hayır	124	79
Adet Tarihi Bilme Durumu		
Evet	133	84.7
Hayır	24	15.3
Toplam	157	100

Tablo 1’de araştırmaya katılan infertil kadınların; %62.4’ünün 1-3 yıldır çocuk sahibi olmak istediği, %78.3’ünün 1-3 yıldır çocuk sahibi olmak için tedavi gördüğü, %46.5’inde infertilite nedeninin kadın faktörü olduğu, %88.5’inin bu durumu başkalarıyla paylaştığı, %65’inin aile ile paylaşımında bulunduğu ve %84.7’sinin adet tarihini bildiği tespit edilmiştir.

Tablo 2. İnfertil Kadınların Tedavi Sürelerine Göre İnfertiliteyi Aile İle Paylaşma Dağılımı

TEDAVİ SÜRESİ	İNFERTİLİTEYİ AİLE İLE PAYLAŞMA				TEST VE ANLAMLILIK
	EVET		HAYIR		
	Sayı	%	Sayı	%	
1-3 Yıl	84	82.4	39	70.9	X ² =8.96 , p=0.01
4-6 Yıl	14	13.7	6	10.9	
7 Yıl Ve Üzeri	4	3.9	10	18.2	
Toplam	102	65	55	35	

Tablo 3’de araştırmaya katılan infertil kadınların tedavi süreleri ile infertiliteyi aileleri ile paylaşma durumları arasındaki ilişki istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı bir saptanmıştır(p<0.05). İnfertil kadınların evlilik süreleri arttıkça infertilite durumunu aileleri ile paylaşma oranları azalmaktadır.

Tablo 3. İnfertil Kadınların Tedavi İhtiyaçlarına Göre İnfertilite Nedeni ve Çocuk İsteddiği Süre Dağılımı

TEDAVİ GÖRME	İNFERTİLİTE NEDENİ				ÇOCUK İSTEĞİ SÜRESİ		
	Bana Bağlı	Eşime Bağlı	Hem Bana Hem Eşime	Bilinmeyen	1-3 YIL	4-6 YIL	7 YIL VE ÜZERİ

	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet Daha Önce Tedavi Gördüm	61	83.6	15	78.9	14	82.4	25	52.1	61	62.2	33	94.3	21	87.5
Hayır İlk Kez Görüyorum	12	16.4	4	21.1	3	17.6	23	47.9	37	37.8	2	5.7	3	12.5
Toplam	73	46.5	19	12.1	17	10.8	48	30.6	98	62.4	35	22.3	24	15.3
TEST VE ANLAMLILIK	$X^2=15.97, p=0.001$							$X^2=16.44, p=0.000$						

Tablo 4'te araştırmaya katılan infertil kadınların infertilite nedenleri ile tedavi ihtiyacı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). İlk kez tedavi gören kadınların çoğunluğunda nedeni bilinmeyen infertilite görülürken; çocuk sahibi olmak için daha önce tedavi gören kadınların çoğunluğunda infertilite nedeni kadındır. Araştırmaya katılan infertil kadınların çocuk isteği süresi ile tedavi ihtiyacı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). İlk kez tedavi gören kadınların çoğunluğu 1-3 yıldır çocuk isterken; çocuk sahibi olmak için daha önce tedavi gören kadınların çoğunluğu 4-6 yıldır çocuk sahibi olmak istemektedir. İnfertil kadınların çoğunluğu evliliklerinin ilk yılından itibaren çocuk sahibi olmak için tedavi görmektedir.

Tablo 4. Fertil ve İnfertil Kadınların Sosyodemografik Özellikleri Dağılımı

Tanıtıcı Özellikler	Fertil		İnfertil		Toplam		Test ve Anlamlılık
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Yaş	28.5 ± 6.36		29.70 ± 6.32		29.03 ± 6.36		t= (-) 1.72, p=0.08
Eğitim Durumu							$X^2=5.70, p=0.33$
Okuryazar Değil	9	4	9	5.7	18	4.7	
Okur Yazar	10	4.5	12	7.6	22	5.8	
İlkokul Mezunu	83	37.2	46	29.3	129	34	
Ortaokul Mezunu	58	26	37	23.6	95	25	
Lise Mezunu	37	16.6	27	17.2	64	16.8	
Üniversite Mezunu Ve Üzeri	26	11.7	26	16.6	52	13.7	
Çalışma Durumu							$X^2=3.52, p=0.69$
Çalışıyorum	19	8.5	23	14.6	42	11.1	
Çalışmıyorum	204	91.5	134	85.4	338	88.9	
Yaşadığınız Yer							$X^2= 3.59, p=0.16$
Büyükşehir	141	63.2	94	59.9	235	61.8	
Şehir	40	18	40	25.5	80	21.1	
İlçe Veya Köy	42	18.8	23	14.6	65	17.1	
Gelir Durumu							$X^2=1.23, p=0.54$
Kötü	36	16.1	20	12.7	56	14.7	
Orta	159	71.3	113	72	272	71.6	
İyi	28	12.6	24	15.3	52	13.7	
Aile Tipi							$X^2=0.12, p=0.72$
Çekirdek Aile	189	84.8	131	83.4	320	84.2	
Geniş Aile	34	15.2	26	16.6	60	15.8	
Evlilik Süresi							$X^2=20.17, p=0.00*$
0-12 Ay*	32	14.3	7*	4.5	39	10.3	
13-48 Ay	59	26.5	58	36.9	117	30.8	
49-84 Ay	33	14.8	35	22.3	68	17.9	
85-120 Ay	28	12.6	25	15.9	53	13.9	
120 Ay Üzeri	71	31.8	32	20.4	103	27.1	
Çocuk Sayısı							$X^2=52.02, p=0.00*$
Çocuk Yok	64	28.7	97	61.8	161	42.4	
1 Çocuk	58	26	36	22.9	94	24.7	
2 Çocuk	44	19.7	16	10.2	60	15.8	
3 Çocuk Ve Üzeri	57	25.6	8	5.1	65	17.1	
Tedavi İhtiyacı Olma Durumu							$X^2=255.3, p=0.00*$
Tedavi İhtiyacım Olmadı	182	81.6	0	0	182	47.9	
Evet, Daha Önce Tedavi Gördüm	41	18.4	115	73.2	156	41.1	
Hayır, İlk Kez Tedavi Görüyorum	0	0	42	26.8	42	11	
Toplam	223	58.6	157	41.4	380	100	

*infertillerde evlilik süresi 12 ay olanlar dahil edilmiştir.

Tablo 4’de, araştırmaya katılan fertil ve infertil kadınların yaş ortalamaları istatistiksel olarak aralarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir($p>0.05$). Araştırmadaki fertil kadınların; %37.2’si ilköğretim mezunu, %91.5’inin çalışmadığı, %63.2’sinin büyükşehirde yaşadığı, %71.3’ünün geliri orta düzeyde, %84.8’inin çekirdek aile olduğu, %31.8’inin evlilik süresinin 120 ay ve üzeri olduğu, %18.4’ünün çocuk sahibi olmak için daha önce tedavi gördüğü tespit edilmiştir. İnfertil kadınların; %29.3’ü ilköğretim mezunu, %85.4’ünün çalışmadığı, %59.9’unun büyükşehirde yaşadığı, %72’sinin geliri orta düzeyde, %83.4’ü çekirdek aile yapısında, %36.9’unun evlilik süresinin 13-48 ay olduğu, %61.8’inin çocuğunun bulunmadığı ve %73.2’sinin çocuk sahibi olmak için daha önce tedavi olduğu tespit edilmiştir. Fertil ve infertil kadınlar arasında; evlilik süresi, çocuk sayısı ve çocuk sahibi olmak için tedavi ihtiyacı olma arasında anlamlı farklılıklar saptanmıştır($p<0.05$).

Tablo 5. Fertil ve İnfertil Kadınların Üreme Fonksiyonlarının Bilgi Düzeyleri Dağılımı

Üreme Bilgileri	Fertil		İnfertil		Toplam		Test ve Anlamlılık
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Adet Düzeni							
Evet	182	81.6	121	77.1	303	79.7	$X^2=1.17$, $p=0.27$
Hayır	41	18.4	36	22.9	77	20.3	
Adet takvimi/ günlüğü kullanma							
Evet	66	29.6	86	54.8	152	40	$X^2=24.34$, $p=0.00^*$
Hayır	157	70.4	71	45.2	228	60	
Bir sonraki adet dönemi 20-36 gün sonra başlar							
Evet	189	84.8	135	86	324	85.3	$X^2=0.11$, $p=0.73$
Bilmiyor	34	15.2	22	14	56	14.7	
Adet dönemi 2-8 gün sürebilir							
Evet	213	95.5	153	97.5	366	96.3	$X^2=0.97$, $p=0.32$
Bilmiyor	10	4.5	4	2.5	14	3.7	
Adet dönemlerine 2 hafta kaldığında kramp görülebilir							
Evet	108	48.4	66	42	174	45.8	$X^2=1.51$, $p=0.21$
Hayır	115	51.6	91	58	206	54.2	
Adet dönemlerine 2 hafta kaldığında şişkinlik görülebilir							
Evet	93	41.7	85	54.1	178	46.8	$X^2=5.72$, $p=0.01^*$
Hayır	130	58.3	72	45.9	202	53.2	
Adet dönemlerine 2 hafta kaldığında göğüslerde ağrı görülebilir							
Evet	113	50.7	120	76.4	233	61.3	$X^2=25.77$, $p=0.00^*$
Hayır	110	49.3	37	23.6	147	38.7	
Adet döngüsündeki en önemli hormon							
Östrojen	25	11.2	30	19.1	55	14.5	$X^2=9.58$, $p=0.008^*$
Progesteron	25	11.2	28	17.8	53	13.9	
Bilmiyor	173	77.6	99	63.1	272	71.6	
Yumurtlamadan genellikle 14-16 gün sonra adet dönemi gerçekleşir							
Evet	120	53.8	116	73.9	236	62.1	$X^2=15.77$, $p=0.00^*$
Bilmiyor	103	46.2	41	26.1	144	37.9	
Yumurtlama olgunlaşmış bir yumurtanın yumurtalıktan serbest bırakılmasıdır							
Evet	122	54.7	119	75.8	241	63.4	$X^2=17.66$, $p=0.00^*$
Bilmiyor	101	45.3	38	24.2	139	36.6	
Her ay bir yumurtalıktan serbest bırakılan yumurta sayısı 1’dir							
Evet	60	26.9	78	49.7	138	36.3	$X^2=20.66$, $p=0.00^*$
Bilmiyor	163	73.1	79	50.3	242	63.7	
Bir kadının yumurtası vücudunda 1 gün canlı kalabilirken, erkek spermi kadın vücudunda 5-7 gün canlı kalabilir							
Evet	94	42.2	92	58.6	186	48.9	$X^2=9.97$, $p=0.002^*$
Bilmiyor	129	57.8	65	41.4	194	51.1	
Yumurtlama döneminin en belirgin özelliği vajinal akıntıdır							
Evet	157	70.4	138	87.9	295	77.6	$X^2=16.23$, $p=0.00^*$
Bilmiyor	66	29.6	19	12.1	85	22.4	
Yumurtlama dönemindeki vajinal akıntı çiğ yumurta akı rengindedir							
Evet	142	63.7	129	82.2	271	71.3	$X^2=15.39$, $p=0.00^*$
Bilmiyor	81	36.3	28	17.8	109	28.7	
Gebelik spermin yumurtayı döllenmesi sonucu oluşur							
Evet	211	94.6	150	95.5	361	95	$X^2=0.165$,

Bilmiyor	12	5.4	7	4.5	19	5	p=0.68
Döllenmenin gerçekleştiği organ?							
Tüpler	33	14.8	32	20.4	65	17.1	X ² =2.026 ,
Yumurtalık veya rahim	190	85.2	125	79.6	315	82.9	p=0.15
Hormonlar rahmin gebelik için hazırlanmasına yardımcı olur							
Evet	175	78.5	136	86.6	311	81.8	X ² =4.117 ,
Bilmiyor	48	21.5	21	13.4	69	18.2	p=0.04*
Kadın yumurtlama döneminde cinsel ilişkiye girerse hamile kalma ihtimali yüksektir							
Evet	188	84.3	145	92.4	333	87.6	X ² =5.511 ,
Bilmiyor	35	15.7	12	7.6	47	12.4	p=0.01*
Yumurtlama döneminde cinsel ilişkiye girmeme etkili bir korunma yöntemidir							
Hayır	113	50.7	65	41.4	178	46.8	X ² =3.18 ,
Bilmiyor	110	49.3	92	58.6	202	53.2	p=0.07
Kadında gebeliğin oluşmasını sağlayan en önemli organ							
Rahim	92	41.3	47	29.9	139	36.6	X ² =5.089 ,
Yumurtalık veya tüp	131	58.7	110	70.1	241	63.4	p=0.02*
Toplam	223	58.6	157	41.4	380	100	

Tablo 5’da, araştırmaya katılan fertil kadınların adet dönemi bilgileri: %84.8’inin bir sonraki adet döneminin 20-36 gün sonra başladığını ve %95.5’inin adet döneminin 2-8 gün sürebileceğini bildiği, %51.6’sının adet dönemine 2 hafta kala kramp olabileceğini, %58.3’ü adet dönemine 2 hafta kala şişkinlik görülebileceğini bilmediği, %50.7’si 2 hafta kala göğüslerde ağrı olabileceğini bildiği, %11.2’sinin adet döneminde önemli hormonu bildiği saptanmıştır. Ovulasyon dönemi bilgileri: %53.8’i yumurtlamadan 14-16 gün sonra adet gerçekleştiğini, %54.7’si yumurtlama tanımını bildiği, %73.1’inin her ay serbest bırakılan yumurta sayısını ve %57.8’inin yumurta ve spermin kadın vücudundaki yaşam süresini bilmediği, %70.4’ünün yumurtlamanın en belirgin özelliğinin vajinal akıntı olduğunu, %63.7’sinin yumurtlama dönemindeki vajinal akıntının yumurta akı renginde olduğunu bildiği tespit edilmiştir. Gebelik hakkındaki bilgileri: %94.6’sının gebeliğin yumurta ve spermin döllenmesi sonucu oluştuğunu bildiği, %85.2’sinin döllenmenin gerçekleştiği organı bilmediği, %78.5’inin hormonların rahmi gebelik için hazırladığını bildiği, %84.3’ünün yumurtlama döneminde cinsel ilişkiye girilirse hamile kalma ihtimalinin yüksek olduğunu ve %50.7’sinin bu dönemde cinsel ilişkiye girmemenin korunma etkin yöntem olmadığını bildiği, %58.7’sinin gebeliğin oluşmasını sağlayan en önemli organı bilmediği tespit edilmiştir. İnfertil kadınların adet dönemi bilgileri: %77.1’inin adetlerinin düzenli olduğu, %86’sı bir sonraki adetlerinin 20-36 gün sonra başladığını ve %97.5’inin adet döneminin 2-8 gün sürebileceğini bildiği, %58’inin adete 2 hafta kala kramp olabileceğini bilmediği, %54.1’i adete 2 hafta kala şişkinlik görülebileceğini ve %76.4’ünün adete 2 hafta kala göğüslerde ağrı olabileceğini bildiği tespit edilmiştir. Ovulasyon dönemi bilgileri: %73.9’unun yumurtlamadan 14-16 gün sonra adet gerçekleştiğini ve %75.8’inin yumurtlama tanımını bildiği, %58.6’sının yumurta ve spermin kadın vücudundaki yaşam süresini bildiği, %87.9’unun yumurtlama döneminin en belirgin özelliğinin vajinal akıntı olduğunu ve %82.2’sinin yumurtlama dönemi vajinal akıntının yumurta akı renginde olduğunu bildiği saptanmıştır. Gebelik bilgileri: %95.5’inin gebeliğin tanımını bildiği, %79.6’sının döllenmenin olduğu organı bilmediği, %86.6’sı hormonların rahmi gebelik için hazırladığını ve %92.4’ü yumurtlama döneminde cinsel ilişkiye girerse hamile kalma ihtimalinin yüksek olduğunu bildiği, %70’inin kadında gebeliğin oluşmasını sağlayan en önemli organı bilmediği tespit edilmiştir.

Fertil ve infertil kadınların adet takvimi/günlüğü kullanma, adet dönemine iki hafta kala göğüslerde şişkinlik ve ağrı olabileceğini bilme, adet döngüsündeki önemli hormonu,

yumurtlamadan 14-16 gün sonra adet gerçekleştiğini, yumurtlamanın tanımını, her ay yumurtalıktan bırakılan yumurta sayısını, yumurta-spermin kadın vücudunda yaşama süresini, yumurtlamanın en belirgin özelliğinin yumurta akı gibi vajinal akıntı olduğunu, hormonların rahmin gebeliğe hazırlanmasına yardımcı olduğunu, kadınların yumurtlama döneminde cinsel ilişkiye girdiğinde hamile kalma ihtimallerinin yüksek olduğunu bilme ve gebeliğin oluşmasını sağlayan en önemli organı bilme arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir($p<0.05$).

Tablo 6. Kadınların Eğitimlerine Göre Döllenmenin Olduğu Organı Bilme Dağılımı

EĞİTİM DURUMU	DÖLLENMENİN OLDUĞU ORGAN				TEST VE ANLAMLILIK
	YUMURTALIK VEYA RAHİM		TÜPLER		
	Sayı	%	Sayı	%	
Okur Yazar Değil	15	4.8	3	4.6	$X^2=25.06$, $p=0.000$
Okur Yazar	21	6.7	1	1.5	
İlkokul Mezunu	112	35.6	17	26.2	
Ortaokul Mezunu	83	26.3	12	18.5	
Lise Mezunu	53	16.8	11	16.9	
Üniversite Mezunu	31	9.8	21	32.3	
Toplam	315	82.9	65	17.1	

Tablo6'da araştırmaya katılan kadınların eğitimi ile döllenmenin gerçekleştiği organı bilme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır($p<0.05$). Çalışmada döllenmenin gerçekleştiği organın yumurtalık veya rahim olduğu söyleyen kadınların çoğunluğu ilkokul mezunu iken; döllenme organı tüpler diyenlerin çoğunluğunun üniversite mezunu olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 7. Kadınların Tedavi İhtiyaçlarına Göre Üreme Bilgileri Dağılımı

TEDAVİ İHTİYACI	Adet Düzeni				Adet Takvimi Kullanımı				Ovulasyon Sonrası Adet Dönemi				Ovulasyon Tanımı			
	EVET		HAYIR		EVET		HAYIR		EVET		HAYIR		EVET		HAYIR	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tedavi İhtiyacım Olmadı	152	50.2	30	39	54	35.5	128	56.1	94	39.8	88	61.2	99	41.1	83	59.7
Evet Daha Önce Tedavi Gördüm	114	37.6	42	54.5	71	46.7	85	37.3	110	46.6	46	31.9	113	46.9	43	30.9
Hayır İlk Kez Görüyorum	37	12.2	5	6.5	27	17.8	15	6.6	32	13.6	10	6.9	29	12	13	9.4
Toplam	303	79.7	77	20.3	152	40	228	60	236	62.1	144	37.9	241	63.4	139	36.6
TEST VE ANLAMLILIK	$X^2=7.70$, p=0.02				$X^2=20.38$, p=0.000				$X^2=16.68$, p=0.000				$X^2=12.42$, p=0.002			

TEDAVİ İHTİYACI	Ovulasyon Döneminde Göğüslerde Hassasiyet Belirtisi				Ovulasyon Dönemindeki Akıntı Belirtisi				Ovulasyon Dönemindeki Akıntı Rengi				Yumurta ve Spermin Yaşam Süresi			
	EVET		HAYIR		EVET		HAYIR		EVET		HAYIR		EVET		HAYIR	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tedavi İhtiyacım Olmadı	84	36.1	98	66.7	130	44	52	61.2	116	42.8	66	60.5	76	40.9	106	54.6
Evet Daha Önce Tedavi Gördüm	115	49.3	41	27.9	127	43.1	29	34.1	118	43.5	38	34.9	87	46.7	69	35.6
Hayır İlk Kez Görüyorum	34	14.6	8	5.4	38	12.9	4	4.7	37	13.7	5	4.6	23	12.4	19	9.8
Toplam	233	61.3	147	38.7	295	77.6	85	22.4	271	71.3	109	28.7	186	48.9	194	51.1
TEST VE ANLAMLILIK	$X^2=34.58$, p=0.000				$X^2=9.30$, p=0.01				$X^2=12.31$, p=0.002				$X^2=7.23$, p=0.02			

TEDAVİ İHTİYACI	Yumurta Sayısını bilme				Gebelikteki En Önemli Organı			
	EVET		HAYIR		YUMURTALIK VEYA TÜP		RAHİM	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tedavi İhtiyacım Olmadı	49	35.5	133	55	100	41.5	82	59
Evet Daha Önce Tedavi Gördüm	71	51.5	85	35.1	106	44	50	36
Hayır İlk Kez Görüyorum	18	13	24	9.9	35	14.5	7	5
Toplam	138	36.3	242	63.7	241	63.4	139	36.6
TEST VE ANLAMLILIK	$X^2=13.42$, p=0.001				$X^2=14.19$, p=0.001			

Tablo 7'de araştırmaya katılan kadınların çocuk sahibi olmak için tedavi görme durumu ile göğüslerde hassasiyet belirtisini, ovulasyon ile adet dönemi arasındaki süreyi, ovulasyonun tanımını, yumurtlama döneminde atılan yumurta sayısını, yumurta ve spermin kadın vücudundaki yaşam süresini, yumurtlama dönemindeki akıntının rengini bilme ve adet takvimi kullanma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0.05). Adet takvimi kullanan, göğüslerde hassasiyet belirtisini, ovulasyon ile adet dönemi arasındaki süreyi, ovulasyonun tanımını, yumurtlama döneminde atılan yumurta sayısını, yumurtlama dönemindeki akıntı rengini ve spermin kadın vücudundaki yaşam süresini bilen kadınların çoğunluğunun daha önce çocuk sahibi olmak için tedavi gördüğü tespit edilmiştir. Kadınların adet düzeni, ovulasyon dönemindeki akıntı bulgusu ve gebeliğin oluşmasını sağlayan en önemli organı bilme durumu ile çocuk sahibi olmak için tedavi görme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (p<0.05). Adetleri düzenli olan, ovulasyon dönemindeki akıntı bulgusunu ve gebeliğin oluşmasını sağlayan en önemli organı bilen kadınların çoğunluğunun tedavi ihtiyacı olmadığı saptanmıştır.

Tablo 8. Kadınların FSE Alt Boyutları ve GSP'den Aldıkları Puan Dağılımı

FSE	MADDE SAYISI	FERTİL		İNFERTİL	
		ORT± SD	MIN-MAX	ORT± SD	MIN-MAX
Sosyal Sorunlar	10	28.30±6.26	14-51	29.56±7.65	13-54
Cinsel Sorunlar	8	24.22±5.40	14-38	24.85±5.95	10-43
İlişkiler	10	29.94±6.11	15-49	29.58±6.66	11-49
Çocuksuz Yaşam	8	33.40±6.01	19-48	31.26±6.52	14-45
Ebeveyn Olma	10	44.34±6.17	22-55	44.03±6.86	23-57
GSP	46	160.22±18.55	104-226	159.31±23.71	97-241

Tablo 8'de, araştırmaya katılan kadınların FSE ortalamaları; fertil kadınların GSP ortalaması 160.22±18.55 olarak belirlenmişken, infertil kadınların GSP ortalamasının 159.31±23.71 olduğu görülmektedir. Aynı zamanda her iki grubunda FSE alt boyutlarındaki en yüksek ortalama puanı ebeveyn olma ihtiyacı alt boyutundan aldığı tespit edilmiştir.

Tablo 9. Kadınların FSE Dağılımı

GRUP	Sayı(%)	SOSYAL S.	CİNSEL S.	İLİŞKİLER	ÇOCUKSUZ YAŞAM	EBEVEYN OLMA	GSP
		ORT± SD	ORT± SD	ORT± SD	ORT± SD	ORT± SD	ORT± SD
Fertil	223(58.7)	28.3±6.2	24.2±5.4	29.9±6.1	33.4±6.0	44.3±6.1	160.2±18.5
İnfertil	157(41.3)	29.5±7.6	24.8±5.9	29.5±6.6	31.2±6.5	44.0±6.8	159.3±23.7
İstatistiksel Değerlendirme		t=-1.709 p=0.08	t=-1.074 p=0.28	t=0.545 p=0.58	t=3.291 p=0.001*	t=0.465 p=0.64	t=0.403 p=0.68

Tablo 9'da, araştırmaya katılan kadınların FSE ortalamaları: Çocuksuz Yaşamı Red alt boyutunda fertil ve infertil kadınlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur(p<0.05). Çocuk sevgisini yaşayan fertil kadınların, çocuksuz yaşam karşısında infertil kadınlara oranla daha fazla stres yaşadığı tespit edilmiştir(p<0.05).

Tablo 10. Kadınların Çocuksuz Yaşamı Red Alt Boyutu Stres Düzeyi Dağılımı

GRUPLAR	ÇOCUKSUZ YAŞAMI RED				TEST VE ANLAMLILIK
	DÜŞÜK DÜZEY		ORTA DÜZEY		
	Sayı	%	Sayı	%	
Fertil	32	43.8	191	62.2	X ² =8.21 , p=0.004*
İnfertil	41	56.2	116	37.8	
Toplam	73	19.2	307	80.8	

Tablo 10'da, araştırmaya katılan kadınların çocuksuz yaşamı red alt boyutundaki stres düzeyleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur(p<0.05). Çocuk yaşamı red alt boyutunda orta düzeyde stres yaşayan kadınların çoğunluğunu fertil kadınlar oluştururken; düşük düzeyde stres yaşayan kadınların çoğunluğu infertil kadınlardan oluşmaktadır(p<0.05).

Tablo 11. Fertil ve İnfertil Kadınların Evlilik Süreleri ve Çocuk Sayılarına Göre İlişkisel Sorunlar Alt Boyutu Stres Düzeyi Dağılımı

İLİŞKİLER	EVLİLİK SÜRESİ												ÇOCUK SAYISI									
	0-12 Ay		13-48 Ay		49-84 Ay		85-120 Ay		120 Ay Üzeri		Toplam		Çocuk Yok		Bir Çocuk		İki Çocuk		Üç ve Üzeri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
DÜŞÜK DÜZEY	14	35.9	49	41.9	23	33.8	16	30.2	21	20.4	123	32.4	63	39.1	34	36.2	14	23.3	12	18.5	123	32.4
ORTA DÜZEY	25	64.1	68	58.1	45	66.2	37	69.8	82	79.6	257	67.6	98	60.9	60	63.8	46	76.7	53	81.5	257	67.6
TEST VE ANLAMLILIK	$X^2=11.99$, $p=0.01$												$X^2=11.96$, $p=0.008$									

Tablo 12. İnfertil Kadınların İnfertilite Nedeni İle Fertil ve İnfertil Kadınların Döllenmenin Tanımını Bilmeye Göre Cinsel Sorunlar Alt Boyutu Stres Düzeyi Dağılımı

CİNSEL SORUNLAR	İNFERTİLİTE NEDENİ										DÖLLENMENİN TANIMI					
	Bana Bağlı		Eşime Bağlı		Hem Bana Hem Eşime		Bilinmeyen		Toplam		Biliyor		Bilmiyor		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
DÜŞÜK DÜZEY	35	47.9	14	73.7	15	88.2	35	72.9	99	63.1	231	64	5	26.3	236	62.1
ORTA DÜZEY	38	52.1	5	26.3	2	11.8	13	27.1	58	36.9	130	36	14	73.7	144	37.9
TEST VE ANLAMLILIK	$X^2=14.70$, $p=0.002$										$X^2=10.88$, $p=0.001$					

Tablo 11de araştırmaya katılan kadınların evlilik süreleri ile ilişkisel sorunlar stres düzeyleri istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı bir ilişki bulunmuştur($p<0.05$). İlişkiler alt boyutunda düşük stres düzeyine sahip kadınların çoğunluğu 13-48 aylık evliyken; orta düzeyde stres yaşayanların çoğunluğu 120 ay üzerinde evliliği olan kadınlardır. Araştırmaya katılan kadınların çocuk sayıları ile ilişkisel sorunlar stres düzeyi istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır($p<0.05$). Stres düzeyi düşük olan kadınların çoğunluğunu çocuk sahibi değilken; stres düzeyi orta olan kadınların çoğunluğu üç ve üzeri çocuğa sahiptir. Orta düzey stres yaşayan kadınların sayısı, çocuk sayısı ile doğru orantılı olarak artmaktadır.

Tablo 12'de araştırmaya katılan infertil kadınların infertilite nedenleri ile cinsel sorunlar stres düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur($p<0.05$). İnfertilite nedeni eşine bağlı olan kadınların çoğunluğunun stresi düşük düzeydeyken; infertilite nedeni kendine bağlı olan kadınların stres düzeyinin orta seviyede olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan kadınların döllenmenin tanımını bilme ile cinsel sorunlar stres düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur($p<0.05$).

Döllenmenin tanımını bilen kadınların çoğunluğu düşük düzeyde(%64) stres yaşarken, bilmeyen kadınların çoğunluğu orta düzeyde stres yaşamaktadır.

Tablo 13. Fertil ve İnfertil Kadınların FSE Alt Boyutları ve GSP Arasındaki Korelasyon Dağılımı

FERTİL KADINLAR	1	2	3	4	5	6
1.Sosyal Sorunlar	-					
2.Cinsel Sorunlar	r=0.490 p=0.000*	-				
3.İlişkiler	r=0.422 p=0.000*	r=0.493 p=0.000*	-			
4.Çocuksuz Yaşamı Red	r=0.015 p=0.82	r=0.049 p=0.46	r=(-) 0.091 p=0.17	-		
5.Ebeveyn Olma İhtiyacı	r=0.166 p=0.01*	r=0.259 p=0.000*	r=0.207 p=0.002*	r=0.303 p=0.000*	-	
6.Global Stres Puanı	r=0.680 p=0.000*	r=0.721 p=0.000*	r=0.655 p=0.000*	r=0.414 p=0.000*	r=0.631 p=0.000*	-

İNFERTİL KADINLAR	1	2	3	4	5	6
1.Sosyal Sorunlar	-					
2.Cinsel Sorunlar	r=0.511 p=0.000**	-				
3.İlişkiler	r=0.438 p=0.000**	r=0.535 p=0.000**	-			
4.Çocuksuz Yaşamı Red	r=0.237 p=0.003**	r=0.143 p=0.07	r=0.072 p=0.37	-		
5.Ebeveyn Olma İhtiyacı	r=0.457 p=0.000**	r=0.484 p=0.000*	r=0.356 p=0.000*	r=0.439 p=0.000**	-	
6.Global Stres Puanı	r=0.772 p=0.000**	r=0.746 p=0.000**	r=0.679 p=0.000**	r=0.535 p=0.000**	r=0.779 p=0.000**	-

Tablo 19’da fertil kadınların çocuksuz yaşamı red alt boyutu ile ebeveyn olma ihtiyacı alt boyutu ve GSP arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki bulunurken; ebeveyn olma ihtiyacı alt boyutu ile sosyal sorunlar ve ilişkiler alt boyutu arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde anlamlı, ebeveyn olma ihtiyacı alt boyutu ile cinsel sorunlar alt boyutu arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde anlamlı ve GSP arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki saptanmıştır. Fertillerin sosyal sorunlar alt boyutu ile cinsel sorunlar ve ilişkiler alt boyutları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı, GSP arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı, cinsel sorunlar alt boyutu ile ilişkiler alt boyutu arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı, GSP arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ve ilişkiler alt boyutu ile GSP arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır(p<0.05).

İnfertil kadınların çocuksuz yaşamı red alt boyutu ile sosyal sorunlar alt boyutu arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde anlamlı, çocuksuz yaşamı red alt boyutu ile ebeveyn olma ihtiyacı alt boyutu arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı, GSP arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır. İnfertil kadınların sosyal sorunlar alt boyutu ile cinsel sorunlar alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı, ilişkiler alt boyutu arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı, ebeveyn olma ihtiyacı alt boyutu arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ve GSP arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki saptanırken; cinsel sorunlar alt boyutu ile ilişkiler alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı, ebeveyn olma ihtiyacı alt boyutu arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ve GSP arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır. İnfertil kadınların ilişkiler alt boyutu ile ebeveyn olma ihtiyacı alt boyutu arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı, GSP ile arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ve ebeveyn olma

ihtiyacı alt boyutu ile GSP arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır($p<0.05$).

5. TARTIŞMA

Fertil-infertil kadınların üreme fonksiyonları hakkındaki bilgilerinin stres düzeyine etkisini belirlemek için yapılan bu çalışmanın sonucunda elde edilen bulgular; literatür bilgileri ile tartışıldı.

Son yıllarda infertilite ve stres konusu üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmaların bir kısmında çalışma örneklemini sadece infertil kadınlar oluştururken(1,5, 12), bir kısmında fertil ve infertil kadınlar çalışma örneklemine alınmıştır(45). Çalışmamızın örneklemini fertil ve infertil kadınlardır.

Kadınların üreme fonksiyonları hakkındaki bilgilerini ölçmeye yönelik yapılan çalışmalarda kadınların yaş ortalaması 28 ve üzeri (7,49); çalışmamıza katılan kadınların yaş ortalaması 29.03 ± 6.36 olması literatürle benzerlik göstermektedir. Yaptığımız çalışmada fertil ve infertil kadınların evlilik süreleri, çocuk sayıları ve çocuk sahibi olmak için tedavi görmeleri arasında anlamlı farklılıklar tespit edilirken; kadınların eğitimi, çalışması, yaşadıkları yer, aile tipi ve geliri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Fertil ve infertil çiftler üzerine yapılan bir çalışmada infertil ve fertil grupların sadece evlilik süreleri ve yaşadıkları yer arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir(45). Çalışmamızda ortaya çıkan bu farklılığın üreme açısından birbirine zıt grupların karşılaştırılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bir yanda kısa süreli bir evlilik döneminde çocuk sahibi olan kadınlar varken diğer yanda çocuk sahibi olmak için yıllarca çaba harcayan bir kadın grubunun bulunması bu düşünceyi desteklemektedir.

Çalışmamızdaki infertil kadınların %73.2'sinin daha önceden tedavi deneyiminin olduğu tespit edilirken; Karaca ve Ünsal'nin yaptığı çalışmada infertil kadınların %59.3'ünün daha önce tedavi deneyiminin olduğu tespit edilmiştir(12). Her ne kadar aynı ülke sınırları içinde yaşasak da bölgeler ve kültürler bireylerin yaşam şekillerini etkilemektedir. İki çalışma arasındaki farklılığın bu faktörlerden etkilendiği muhakkaktır. Yaşadığımız toplumda evlilik sonrası çocuk sahibi olmak aile bütünlüğünün olmazsa olmazıdır ve bireylerin toplumun etkisiyle de hemen çocuk sahibi olmak istemesi tedavi sürecini hızlı bir şekilde başlatmaktadır. Çalışmamızda infertil kadınların %62.4'ünün evliliklerinin ilk 1-3 yılında çocuk sahibi olmak istemeleri ve %78.3'ünün infertilite tedavisine evliliklerinin ilk 1-3 yılı içinde başlaması bu düşüncemizi desteklemektedir. İnfertilitenin toplum tarafından bir eksiklik ve utanç olarak nitelendirilmesi bireylerin bu çevresiyle paylaşımını etkilemektedir. Çalışmamıza katılan infertil kadınların %88.5'i infertiliteyi paylaşmaktadır ancak çoğunluğunda paylaşım aile ile(%65) sınırlı kalmaktadır. Karaca ve Ünsal tarafından yapılan çalışmada infertil kadınların %72.9'u infertilite durumunu paylaşabilmekte, çoğunluğunun bunu herkesle(%48.9) paylaştığı saptanmıştır(12). Çalışmamızdaki bu sonuç kadınların, çocuk isteği konusunda çevresiyle konuşmamak/dost akrabalarının “ne zaman çocuk sahibi olmayı düşünüyorsunuz?” gibi sorularına maruz kalmamak için çevreleri ile paylaşmadıklarını düşündürmektedir. Çalışmamıza katılanların infertil kadınların infertilite nedenlerine bakıldığında %46.5'inde infertilite nedeni kadın faktörlü, %12.1'inde erkek faktörlü, %10.8'inde hem kadın hem erkek faktörlü, %30.6'sında açıklanamayan infertilite olduğu tespit edilmiştir. Karaca ve Ünsal'nin infertilite çalışmasının infertilite nedenlerine bakıldığında; %33.1'inde kadın faktörlü, %22'sinde erkek faktörlü, %8.5'inde hem kadın hem

erkek faktörlü, %36.4'ünde açıklanamayan infertilite olduğu saptanmıştır(12). Yine Sexton MB. ve ark.'nın infertil çalışmasının infertilite nedenlerinde; %22.5 erkek faktörlü, %42 kadın faktörlü, %22.5 hem kadın hem erkek faktörlü ve %13'ünde açıklanamayan infertilite olduğu tespit edilmiştir(50). yapılan diğer çalışmalarda infertilitede en büyük faktörün kadın bulunması bizim çalışmamıza paraleldir.

Araştırmaya katılan infertil kadınların infertilite nedeni ile infertilite tedavisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir($p<0.05$). İlk kez tedavi gören kadınların çoğunluğunda nedeni bilinmeyen infertilite görülürken; çocuk sahibi olmak için daha önce tedavi gören kadınların çoğunluğunda infertilite nedeni kadındır. İnfertilitenin ilk yılları henüz tanılama aşaması olduğundan bu dönemdeki infertililerin çoğu nedeni bilinmeyen infertilite olarak değerlendirilmektedir. Tanılanan infertilitelerin çoğunluğunda kadın faktörü karşımıza çıkmaktadır ve bu sonuç literatür ile bizim çalışmamızın paralellik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Araştırmaya katılan infertil kadınların çocuk isteği süresi ile infertilite tedavisi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir($p<0.05$). İlk kez tedavi gören kadınların çoğunluğu 1-3 yıldır çocuk isterken; çocuk sahibi olmak için daha önce tedavi gören kadınların çoğunluğu 4-6 yıldır çocuk istemektedir. Çalışmamızda, çocuk ailenin ve toplumun olmazsa olmazıdır. Çiftlerin çoğu evlenir evlenmez çocuk sahibi olmak istemekte ve çocuğu olmayan çiftler en kısa sürede çocuk sahibi olmak için tedaviye başlamaktadır. Çocuğun öneminin tartışılmadığı bir toplum olduğumuz göz önüne alındığında bu tedavi deneyişleri de uzun yıllar sürmektedir.

Araştırmamıza katılan fertil ve infertil kadınların üreme fonksiyonları hakkındaki bilgileri; %79.7'sinin adetlerinin düzenli olduğu ve %40'ının adet takvimi/günlüğü kullandığı tespit edilmiştir. ABD'de yapılan bir çalışmada kadınların %60'ının adetlerinin düzenli olduğu ve %30.4'ünün adet takvimi/günlüğü kullandığı saptanmıştır(49). Her iki çalışmada da adet takvimi/günlüğü kullanmanın düşük olduğu dikkat çekmektedir. Bireylerin adet takvimi/günlüğü kullanma, ovulasyon izlemi açısından oldukça önemli olup kadınların çoğunun bunu göz ardı ettiği görülmektedir.

Araştırmamıza katılan kadınların %85.3'ünün iki menstrual siklus arasındaki süreyi bildiği tespit edilmiştir. Güner'nin çalışmasında kadınların %80.6'sının iki menstrual siklus arasındaki süreyi bildiği saptanırken(7); Adejoke B. ve ark.'nın çalışmasında bu oran %50.4 olarak tespit edilmiştir(49). Güner'in araştırma sonuçları çalışmamızla benzerlik gösterirken diğer çalışmadaki oran oldukça düşük kalmıştır. Araştırmamızdaki kadınların %96.3'ü adet döneminin ne kadar süreceğini bilirken; ABD'de yapılan bir çalışmada kadınların %80.8'inin adet süresinin ne kadar sürdüğünü bildiği saptanmıştır (49). Çalışmamızda infertil kadınların bulunmasının da sonucun bu derece yüksek çıkmasında etkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmamıza katılan kadınların çoğunluğu adet döneminden 2 hafta önce kramp(%54.2) ve şişkinlik(53.2) belirtilerinin olabileceğini bilmezken göğüslerde ağrı(%61.3) belirtisinin olabileceğini bilmektedir. ABD'deki çalışmada araştırmaya katılan kadınların çoğunluğu adet döneminden 2 hafta önce şişkinlik(%68.8) ve kramp(%84.8) belirtilerinin olabileceğini bilirken(49); Güner'in çalışmasında kadınların çoğunluğunun adet döneminden 2 hafta önce kramp(%41.8) ve göğüslerde ağrı(%41.9) belirtilerinin olabileceğini bilmediği belirlenmiştir(7). Bu sonuçlar, ülkemizdeki kadınların yurt dışındaki kadınlara oranla vücut algılarının daha düşük düzeyde olduğunu ve ovulasyon belirtilerinin yeterince farkında olmadıklarını göstermektedir.

Araştırmamıza katılan kadınların %14.5'i adet döngüsünde önemli olan hormonun östrojen olduğunu bilmektedir. Adejoke ve ark.'nın çalışmasında %30.4 olarak belirlenmiştir(49). Adet döngüsünde önemli hormonu bilme açısından iki grup arasındaki farklılık son derece dikkat çekicidir.

Yine çalışmamızdaki kadınların çoğunluğunun ovulasyonun tanımını(%63.4) ve ovulasyon döneminden 14-16 gün sonra adet döneminin gerçekleştiğini(%62.1) bilmedikleri tespit edilirken; yumurta ve spermin kadın vücudundaki yaşam süresini(%51.1) bildikleri saptanmıştır. Benzer bir çalışmada araştırmaya katılan kadınların çoğunluğunun ovulasyonun tanımını(%52.8) bildikleri tespit edilirken; ovulasyon döneminden 14-16 gün sonra adet döneminin gerçekleştiğini(%32.8), yumurta ve spermin kadın vücudundaki yaşam süresini(%37.6) bilmedikleri tespit edilmiştir(49). Toplumumuzdaki kadınların ovulasyon bilgilerinin düşük düzeyde olduğu saptanmıştır ancak diğer toplumlarda da bu durumun pek farklı olmadığı görülmektedir.

Araştırmamıza katılan kadınların çoğunluğunun ovulasyon döneminde kadınların akıntı miktarında(%77.6) ve renginde(%71.3) değişiklik olabileceğini bildikleri tespit edilmiştir. Güner'in çalışmasında sadece akıntıda değişiklik olup olmayacağı sorulmuş ve kadınların çoğunluğunun akıntıda değişikliği(%50.5) bilmedikleri saptanmıştır(7). Çalışmamızda akıntı ile ilgili soruların daha açık şekilde sorulması kadınların soruyu anlayıp daha rahat şekilde cevap vermesine olanak sağlamıştır. İki çalışma arasındaki farkın bundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmamıza katılan kadınların çoğunluğunun yumurtlama dönemindeki cinsel ilişkinin gebelik ihtimalini arttırdığını(%87.6) bildikleri tespit edilirken; Adejoke B. ve ark. çalışmasında bu oldukça yüksek bulunmuştur(%75.2)(49). Araştırma sonuçlarının benzerlik göstermesi kadınlarda bu algının oluştuğunu göstermektedir. Özellikle çalışmamızdaki infertil kadınların bu dönemi dikkatli bir şekilde takip ettikleri ve farkındalıklarının diğer kadınlara oranla daha fazla olduğu görülmektedir.

Çalışmamıza katılan kadınların çoğunluğunun hormonların uterusu gebelik için hazırlamaya yardımcı olduğunu(%81.8) bildikleri tespit edilirken; gebeliğin oluşmasını sağlayan en önemli organı bilmedikleri(%63.4) saptanmıştır. Adejoke ve ark.'nın yaptığı çalışmada araştırmaya katılan kadınların çoğunluğunun hormonların uterusu gebelik için hazırlamaya yardımcı olduğunu(%53.6) ve gebeliğin oluşmasını sağlayan en önemli organı bildikleri(%82.4) saptanmıştır(49). Çalışmamızdaki infertil kadınların bu oranlarda son derece etkili olduğu düşünülmektedir. Çünkü infertil kadınlarda infertiliteye neden olan hormonal faktörler(östrojen fazlalığı vb.) ve organsal nedenler(PKOS, tubal tıkanıklıklar vb.) kadınların bu sorulara verdikleri cevapları etkilemiştir.

Çalışmamıza katılan kadınların %63.7'sinin her ay bir yumurtalıktan serbest bırakılan yumurta sayısının 1 olduğunu bilmediği tespit edilmiştir. Kadınların bir kısmı her yumurtalıktan 1 yumurta atılımı olmasında çoğul gebeliklerin olmaması gerektiğini düşünürken; özellikle infertilite tedavisinde USG ile ölçülen foliküllerin tamamının kadınlar tarafında yumurta olarak değerlendirilmesi bu konudaki bilgi boşluğunu bize açıklamaktadır. Yine çalışmamıza katılan kadınların çok büyük bir kısmı(%82.9) döllemenin gerçekleştiği organı bilmemektedir. Kadınlara göre tüpler sadece yumurtayı rahme taşıyan bir yoldur ve spermin tüplere kadar gitmesi mümkün değildir. Hatta kadınların bazıları tüplerdeki döllemenin dış gebelik olacağını ifade ederek tüpler seçeneğini elemesi bilmeyen grubun bu

denli yüksek olmasını açıklamaktadır. Yine çalışmamızdaki kadınların %53.2'si ovulasyon döneminde cinsel ilişkide bulunmamanın etkili bir korunma yöntemi olmadığını bilmedikleri saptanmış bu konuda kadınların bilgilerinin düşük olması önemlidir bir durumdur.

Araştırmaya katılan kadınların eğitimi ile döllenmenin gerçekleştiği organı bilme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır($p<0.05$). Çalışmada döllenmenin gerçekleştiği organın yumurtalık veya rahim olduğu söyleyen kadınların çoğunluğu ilköğretim mezunu; döllenme organı tüpler diyenlerin çoğunluğu üniversite mezunudur. Bu eğitimin kadın üreme bilgisini nasıl etkilediğini tüm çıplaklığıyla bize göstermektedir.

Araştırmamıza katılan kadınların tedavi ihtiyacı olma ile adet düzeni, adet takvimi/günlüğü kullanma, ovulasyon ile menstruasyon arası süreyi bilme, ovulasyonun tanımını bilme, göğüslerde hassasiyet belirtisinin farkında olma, ovulasyon döneminde akıntı bulgusu ve akıntının rengini bilme, spermin kadın vücudundaki yaşam süresini, her ovulasyonda atılan yumurta sayısını ve gebeliğin oluşumunu sağlayan en önemli organı bilme durumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Çocuk sahibi olmak için tedavi ihtiyacı olmayan kadınların çoğunluğunun adetleri düzenli olduğu için adet takvimi/günlüğü kullanma ihtiyacı hissetmezken; tedavi gören kadınların çoğunluğu adet takvimi /günlüğü kullanmaktadır. İnfertil kadınların çocuk sahibi olmak için üreme konularını araştırdıklarını hepimiz bilmekteyiz. Çalışmamızda tedavi gören kadınların adet takvimi/günlüğü kullanma, ovulasyon ile menstruasyon arasındaki süreyi bilme, ovulasyonun tanımını bilme, göğüslerde hassasiyet belirtisinin farkında olma, ovulasyon döneminde akıntı bulgusu ve akıntının rengini bilme, spermin kadın vücudundaki yaşam süresini, her ovulasyonda atılan yumurta sayısını bilme düzeylerinin fertil kadınlardan daha yüksek bulunması bu görüşü desteklemektedir.

Çalışmamızda fertil ve infertil kadınların eğitim düzeyinin ve çalışma durumlarının stres puanları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Fertil kadınlarda okur-yazar olanların GSP ortalamaları daha yüksekken; infertil kadınlarda okur-yazar olmayan grubun GSP ortalamasının yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar Karaca ve Ünsal'nin sadece infertil kadınlar çalışmasıyla paralellik göstermektedir(12). Ayrıca araştırmamızda çalışmayan hem fertil hem de infertil kadınların stres düzeyinin çalışan kadınlardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yine Karaca ve Ünsal'in yaptığı çalışmada, çalışan infertil kadınlarda infertiliteye bağlı depresyon ve anksiyetenin daha az görüldüğünü belirlenmiştir(12). Çalışmayan infertil kadınlar bir uğraşları olmadığı için çocuk sahibi olmaya odaklanmakta ve bu durum stres düzeylerini arttırmaktadır. Çalışmayan fertil kadınlar zamanlarının çoğunu çocukları ile geçirdikleri için çocuğunun olmaması düşüncesi bu grupta bir boşluk yaratmakta ve stres düzeylerini arttırmaktadır.

Çalışmamızda daha önce tedavi gören infertil kadınların FSE ortalamalarının ilk kez tedavi görenlerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çocuk sahibi olmak için çeşitli girişimlere maruz kalan kadınların tedavide olumsuz sonuçlar alması, sonuç olumsuz olduğu için tekrar tekrar bu girişimlere maruz kalması ve yine olumsuz sonuçlarla karşı karşıya kalma korkusu doğal olarak kadınların stres düzeyini arttırmaktadır.

İnfertilite nedeni kadın faktörlü olan kadınların GSP ortalamasının diğer gruplara oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İnfertilite sorunundan olumsuz yönde etkilenen ana figüran, doğuran kendileri olduğu için özellikle kadınlardır(52). Bir de neden kendileri olunca stres düzeyleri daha da artmaktadır. İnfertil kadınlar özellikle geleneksel kesimlerde

horlanmakta, ezilmekte ve aşağılanmaktadır. Çocuğu olmayan infertil kadınların ailede statüleri oldukça zayıf kabul edilmektedir. Kendileri hakarete ve alaya maruz kalmaktadır(52). Çalışmamızda kadın faktörlü infertilite yaşayan grubun, “ilişkiler” alt boyutundan yüksek puan alması bu düşünceyi desteklemektedir.

Çalışmamızdaki infertil kadınların çoğu infertilite durumlarını sadece aileleriyle paylaşmaktadır. İnfertilite durumunu arkadaşları ile paylaşmayan kadınların “çocuksuz yaşamı red etme”, “ebeveyn olma ihtiyacı” ve “GSP”den yüksek puan almaları son derecede dikkat çekicidir. İnfertil kadınların yakın aile dostları, akrabaları ve komşuları, çocukluluğa zorlayan ana unsurlardır(52). İnfertilitenin bir eksiklik ve utanç kaynağı olarak görülmesi kişilerin bunu çevresiyle paylaşamamalarına neden olmaktadır. Buda infertil kadınların stres düzeyini arttırmaktadır.

Araştırmaya katılan fertil ve infertil kadınlardan; adet takvimi/günlüğü kullanmayan kadınların kullanan kadınlardan daha fazla stres yaşadıkları tespit edilmiştir. Adet takvimi/günlüğü kullanmayan kadınlar menstruasyon ve ovulasyon dönemini etkin şekilde takip edememektedir. Bunun sonucunda; fertil kadınların istenmeyen gebelikler yaşaması ihtimalinden; infertil kadınların ovulasyon dönemini kaçırma ve tekrar adet görme korkusundan dolayı yüksek stres yaşadıkları söylenebilir. Benzer şekilde adet döngüsünde önemli olan hormonu bilmeyen kadınların bilen kadınlardan daha fazla stres yaşamaları, bilgi düzeyi düşük olan kadınların stres düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Araştırmaya katılan fertil kadınlardan döllenmenin tanımını, döllenmenin gerçekleştiği organı ve yumurtlama döneminde cinsel ilişkiye girmemenin etkili bir korunma yöntemi olmadığını bilmeyen kadınların “GSP” ortalamalarını bilen kadınlardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İnfertil kadınlarda sadece hormonların rahmi gebelik için hazırladığını bilmeyen kadınların “GSP” ortalaması bilen kadınlardan daha yüksek bulunmuştur. Her ne kadar bilgi ve stres farklı kategorilerde değerlendirilse de infertiliteyi ortadan kaldırarak içinde buldukları stresten kurtulmak için infertil kadınların bu konularda daha fazla araştırma yaptıkları ve bilgi edindikleri bilinmektedir. Bu da bilgi düzeyi ile stres kategorilerinin birbirine bağlı olduğunu göstermektedir.

Yine çalışmamız sonucu; “yumurtlama döneminde cinsel ilişkiye giren kadınların gebe kalma ihtimalinin yüksek olduğunu” bilmeyen fertil kadınlar “cinsel sorunlar” alt boyutundan bilen fertil kadınlara oranla daha yüksek puan almışlardır. Bu fertil kadınların bilgi düzeylerinin, cinsel yaşamları da dahil birçok alandaki stres düzeylerini etkilemektedir. İnfertil kadınlarda kadınların yumurtlama döneminde cinsel ilişkide bulunmamalarının etkili bir korunma yöntemi olmadığını ve bu dönemde kadınların hamile kalma ihtimallerinin yüksek olduğunu bilmeleri ile “çocuksuz yaşamı reddetme” alt boyutu arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Çocuk sahibi olmak hayatının amacı olan infertil kadınların bu konuda stres yaşamaları son derece doğaldır. İnfertilite, kadınların yaşamlarının birçok alanında en büyük sorun olarak karşılına çıkmaktadır. Fertil kadınlarda düşüncesi bile büyük stres yaratan bu durumun; infertil kadınlarda stres yarattığı ve yaşamlarının her alanını etkilediği çalışmamızın sonuçları ile desteklenmektedir. Yaptığımız çalışmada fertil ve infertil kadınların stres düzeyleri arttıkça sosyal sorunlar, cinsel sorunlar, ilişkiler, çocuksuz yaşamı reddetme ve ebeveyn olma ihtiyacı sorunlarının da paralel şekilde artması bu görüşü desteklemektedir.

Araştırmamıza katılan kadınların ilişkiler alt boyutu ile evlilik süreleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Düşük düzeyde stres yaşayan kadınların çoğunluğu 13-48 aylık evliyken; orta düzeyde stres yaşayan kadınların çoğunluğunun evlilik süresi 120 ay ve üzeridir. Evlilik süresi arttıkça yaşanmışlıkların artması, yeni ortamlara katılma, yeni insanlarla tanışma, çocukların bu yaşama dahil olması veya çocukları bu yaşama dahil edememenin verdiği üzüntü bu stres durumunu etkilemektedir. Yine çalışmamızda kadınların ilişkiler alt boyutu ile çocuk sayısı arasında anlamlı bir ilişki bulunması infertil kadınların çoğunluğunun orta düzeyde stres yaşaması; fertil kadınların çocuk sayısı arttıkça stres düzeyinin artması bu görüşümüzü desteklemektedir. Araştırmaya katılan infertil kadınların infertilite nedenleri ile cinsel sorunlar stres düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur($p<0.05$). İnfertilite nedeni eşine bağlı olan kadınların çoğunluğunun stresi düşük düzeydeyken; infertilite nedeni kendine bağlı olan kadınların stres düzeyinin daha yüksek olması toplumun kadın üzerindeki baskısının ve kadının bundan etkilenmesinin açık bir göstergesidir. İnfertil çiftlerde cinsel yaşam sadece çocuk sahibi olmak için yapılan bir eylem haline gelmekte olup, kadının faktör olduğu infertilite durumu kadında cinsel yaşamı daha da zorlaştırmaktadır.

6. SONUÇLAR

Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniği ve servislerine başvuru yapan fertil ve infertil kadınların üreme fonksiyonları bilgilerinin stres düzeyine etkisi incelendiğinde çalışma sonuçları aşağıdadır.

Araştırmaya katılan fertil kadınların yaş ortalaması 28.5 ± 6.36 iken; infertil kadınların yaş ortalaması 29.70 ± 6.32 'dir. Örneklemedeki fertil ve infertil kadınların çoğunluğunun ilkökul mezunu olduğu, çalışmadığı, geliri orta düzeyde ve çekirdek ailede yaşadığı tespit edilmiştir.

İnfertil kadınların çoğunluğunun 1-3 yıldır çocuk sahibi olmak istediği, daha önce tedavi deneyiminin olduğu saptanmıştır. Yine infertil kadınların çoğunluğunda infertilite nedeninin kadın faktörü olduğu; infertiliteyi paylaşımın büyük kısmında aile ile sınırlı kaldığı tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan fertil kadınlar ile infertil kadınlar arasında evlilik süresi, çocuk sayısı ve daha önce çocuk sahibi olmak için tedavi olma açısından anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. İnfertil kadınların fertil kadınlara göre daha çok adet takvimi/günlük kullandığı, adet dönemine iki hafta kala göğüslerde şişkinlik ve ağrı belirtilerini bildiği saptanmıştır. Ayrıca adet döngüsündeki önemli hormonu, yumurtlamadan genellikle 14-16 gün sonra adet döneminin gerçekleştiğini, yumurtlamanın tanımını, her ay bir yumurtalıktan serbest bırakılan yumurta sayısını, yumurta ve spermin kadın vücudunda yaşama sürelerini, yumurtlama döneminin en belirgin özelliğinin vajinal akıntı olduğunu ve bu akıntının yumurta akı renginde olduğunu, hormonların rahmin gebelik için hazırlanmasına yardımcı olduğunu, kadınların yumurtlama döneminde cinsel ilişkiye girmelerinde hamile kalma ihtimallerinin yüksek olduğunu bilmesi infertil kadınlarda fertillere oranla anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Fertil kadınların gebeliğin oluşmasını sağlayan en önemli organın rahim olduğunu bilmesi infertiliteye göre anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır.

Kadınların eğitimi ile döllenmenin gerçekleştiği organı bilme arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir($p<0.05$). Ayrıca infertil kadınların tedavi süresi ile infertiliteyi aileleri ile

paylaşma arasında anlamlı bir ilişki belirlenirken; infertilite nedeni ile infertilite tedavi ihtiyacı arasında anlamlı ilişki saptanmıştır($p<0.05$).

Fertil kadınların stres düzeylerinin daha yüksek olduğu ve kadınların stres düzeyleri arttıkça sosyal ve cinsel sorunlar, ilişkiler, çocuksuz yaşamı reddetme ve ebeveyn olma ihtiyacı sorunlarının da paralel şekilde arttığı saptanmıştır. Her iki grubunda FSE alt boyutlarındaki en yüksek ortalama puanı ebeveyn olma ihtiyacı alt boyutundan aldığı tespit edilmiştir.

Fertil ve infertil kadınların FSE ortalamalarında Çocuksuz Yaşamı Red alt boyutunda fertil ve infertil kadınlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilirken; çocuksuz yaşamı red alt boyutundaki stres düzeyleri arasında da anlamlı ilişki saptanmıştır($p<0.05$). Çocuksuz yaşamı red alt boyutu stres düzeyi fertil kadınların çoğunluğunda orta düzeyde; infertil kadınların çoğunluğunun stres düzeyinin düşük olduğu belirlenmiştir($p<0.05$).

Araştırmaya katılan kadınların evlilik süreleri ve çocuk sayıları ile ilişkisel sorunlar alt boyutundaki stres düzeyleri arasında, döllenmenin tanımını bilme ile cinsel sorunlar stres düzeyi arasında ayrıca infertil kadınlarda infertilite nedenleri ile cinsel sorunlar stres düzeyi arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır($p<0.05$).

7. ÖNERİLER

- Birinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan ekibin bu konu hakkında seminerler, ev ziyaretleri, broşürler vb. alternatif girişim yöntemleriyle bu bilinci toplumda oluşturması ve yaygınlaştırması gerekmektedir.
- Çalışmanın daha farklı bölgeleri ve daha geniş kitleleri de içine alarak saha çalışması şeklinde tekrarlanması toplumdaki bireylerin üreme bilgilerinin ve stres düzeylerinin karşılaştırılmasına olanak sağlayacaktır.
- İnfertil kadınlarda ve eşlerinde fertilitate bilincinin oluşturulması için gerekli bilgiler verilmeli ve çiftler bu konuda yönlendirilmelidir.
- İnfertilite hemşireliği güncel gelişimlerle birlikte tekrar revize edilmeli ve infertilite hemşirelerinin istenilen donanımda olması için hizmetiçi eğitimler ve sertifika programları düzenlenmelidir.

8. KAYNAKLAR

1. Sezgin H, Hocaoglu Ç: İnfertilitenin psikiyatrik yönü. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, Current Approaches in Psychiatry, 6(2):165-184, 2014
2. Aksu H, Algül Ö: İnfertilite Sorunu Yaşayan Çiftlerde Cinsel İşlev Durumu Ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum Kadın Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek lisans tezi, 92 sayfa, 2013, Aydın
3. Laçın S: Fertilitate(Doğurganlık), www.selmanlacin.com/kisirlik-konulari/fertilite-dogurganlik.html, Erişim Tarihi: 06.04.2017
4. CETAD-Cinsel Eğitim Tedavi Ve Araştırma Derneği; İnfertilite, www.cetad.org.tr/news.aspx?detail=70, Erişim Tarihi: 06.04.2017

5. Kırca N, Pasinlioğlu T: İnfertilite tedavisinde karşılaşılan psikososyal sorunlar. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, Current Approaches in Psychiatry*, 5(2):162-178, 2013
6. Yesiltepe Oskay U, Kızilkaya Beji N, Serdaroglu H: The issue of infertility and sexual function in turkish women. *Springer Science Business Media*, 28: 71– 79, 2010
7. Durna Z, Güner Emül T: Kadında Ovülasyon İzlem Yöntemlerine İlişkin Bilgi Ve Uygulamaların Değerlendirilmesi. İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi, 104 sayfa, 2016, İstanbul
8. Aşcı Ö, Kızilkaya Beji N: İnfertilite danışmanlığı. İstanbul Üniversitesi, Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi, 20(2):154-159, 2012
9. Kırço Çoban T, Dinç A: İnfertilitenin cinsel yaşam üzerine etkisinin incelenmesi. *International Journal of Clinical Research*, 1(2):46-53, 2013
10. Güleç G, Hassa H, Yalçın EG, Yenilmez Ç: Tedaviye başvuran infertil çiftlerde, infertilitenin cinsel işlev ve çift uyumuna etkisinin değerlendirilmesi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 22(3):166-76, 2011
11. Vural PI, Kızıllkaya Beji N: İnfertilite Sorununun Psikoseksüel Etkileri. İstanbul Üniversitesi, Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu, www.journalagent.com/androloji/pdfs/AND_2014, Erişim Tarihi: 15.06.2017
12. Karaca A, Ünsal G: İnfertil kadınların infertiliye bağlı yaşadıkları stres düzeyi ve etkileyen faktörler. *Hemşirelikte Eğitim Ve Araştırma Dergisi*, 12(2): 126-132, 2015
13. Ejder Apay S, Alihocagil Emeç Z: Fertil Ve İnfertil Kadınlarda Cinsel Fonksiyon Bozukluğunun Tanımlanması ve Karşılaştırılması. Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 66 sayfa, 2016, Erzurum
14. Okumuş H, Yılmaz G: İnfertilite Alanında Çalışan Hemşirelerin Roller ve Yaşadıkları Güçlüklerin İncelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 78 Sayfa, 2012, İzmir
15. Öncel S, Teskereci G: İnfertilite Tedavisi Gören Çiftlerde Yaşam Tarzının, Yaşam Kalitesine Etkisi. Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 84 sayfa, 2010, Antalya
16. Elkin N: Gebelerin stresle başa çıkma tarzları ve bunları etkileyen faktörler. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilim Dergisi*, 8(1), 2015
17. Demirci N, Coşkuner Potur D: Erkek fertilitesi ve riskli yaşam biçimi davranışları. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 22(1):39-45, 2014
18. Göcek Yorulmaz E, Tekinsav Sütücü S: İnfertilitede bilişsel davranışçı grup terapilerinin etkililiği: sistematik gözden geçirme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, Current Approaches in Psychiatry*, 8(1):144-156, 2016
19. Tosun M, Oğuz HD: İnfertilite Tedavisi Gören Kadınlarda İnfertilitenin Ruh Sağlığına, Evlilik İlişkileri Ve Cinsel Yaşama Etkileri. Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 12. Psikiyatri Birimi, Uzmanlık tezi, 109 sayfa, 2004, İstanbul
20. Topdemir Koçyiğit O. İnfertilite ve sosyo-kültürel etkileri. *İnsanbilim Dergisi*, 1(1):27-38, 2012

21. Aytaç R, Turgay B: İnfertilite Şikayeti Olan Çiftlerde Depresyon Sıklığı Ve Hayat Kalitesinin Araştırılması. Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Uzmanlık tezi, 62 sayfa, 2017, Ankara
22. Beydağ KD, Atay Y: İnfertilite Tedavisi Gören Kadınların Cinsel Yaşam Kalitesi, İlişkilerindeki Mutluluk Düzeyi Ve Etkileyen Faktörler. Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 83 sayfa, 2017, İstanbul
23. Yılmaz T, Yeşiltepe Oskay Ü: İnfertilite stresi ile başa çıkma yöntemleri ve hemşirelik yaklaşımları. HSP, 2(1):100-112, 2015
24. Karlıdere T, Bozkurt A, Yetkin S, Doruk A, Sütçigil L, Özmenler K.N, Özşahin A: Psikiyatrik birinci eksen tanısı almayan infertil çiftlerde emosyonel semptomlar, sosyal destek ve cinsel işlev bağlamında cinsiyet farkı var mı?. Türk Psikiyatri Dergisi, 18(4), 2007
25. Eren Bodur N, Çoşar B, Erdem M: İnfertil çiftlerde evlilik uyumunun demografik ve klinik değişkenlerle ilişkisi. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 38(1):51-62, 2013
26. Okumuş H, Durgun Ozan Y: Watson'ın İnsan Bakım Kuramına Temellendirilmiş Hemşirelik Bakımının İnfertilite Tedavisi Gören Kadınların, Anksiyete, Baş Etme Ve İnfertilite Etkilenme Durumlarına Etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi, 153 sayfa, 2013, İzmir
27. Yazıcıoğlu Y, Erdoğan S: SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri. 3.Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara, p.89, 2011
28. Adejoke B, Ayoola, PhD, RN, Gail L, Zandee, MSN, RN, Yenupini J, Adams, BSN, RN: Women's knowledge of ovulation, the menstrual cycle, and its associated reproductive changes. BIRTH, 43:3, 2016
29. Sexton MB, Byrd MR, O'Donohue WT, Nicole Jacobs N: Web-based treatment for infertility-related psychological distress. Arch Womens Ment Health, 13:347-358. <http://dx.doi.org/10.1007/s00737009-0142-x>, 2010
30. Eren N: İnfertil çiftlerde algılan sosyal desteğin infertilite ile ilişkili stres ve evlilik uyumu üzerine etkisi. Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Psikiyatri AD, (Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi), 2008, Ankara
31. Topdemir Koçyiğit O: İnfertilite ve sosyo-kültürel etkileri. İnsan Bilim Dergisi, 1(1):27-37, 2012

BAZI HİJYEN UYGULAMALARININ MEZBAHA PERSONELİNİN EL VE BİÇAKLARINDAKİ MİKROBİYOLOJİK YÜKE ETKİSİ***THE EFFECT OF SOME HYGIENE PRACTICES ON THE MICROBIAL LOAD OF PERSONNEL HANDS AND KNIVES IN SLAUGHTERHOUSE****Dr. Halil DURMUŞOĞLU****Dr. Gökhan Kürşad İNCİLİ****Dr. Pelin DEMİR****Doç. Dr. Osman İrfan İLHAK***Fırat Üniversitesi, oiilhak@firat.edu.tr***ÖZET**

Mezbaha kesim hattında karkasa geçen mikroorganizma sayısını azaltmak için hijyen kurallarına uyulması gerekmektedir. Bu çalışma, mezbaha küçükbaş hayvan kesim hattında çalışan personel bazı hijyen kurallarına uyduğunda el ve bıçaklarındaki mikrobiyal yükte ne kadarlık bir değişim olduğunu incelemek amacıyla yapıldı.

Çalışma iki farklı mezbahada (A ve B mezbahası), iki aşamada gerçekleştirildi. Birinci aşamada her bir mezbahaya haftada bir kez olmak üzere üç kez gidildi ve kesim esnasında mezbahada kesim hattının değişik kısımlarında (kuyruk-but yüzme, yan kısım yüzme ve iç organ çıkarma) görevli işçi el/eldiven/bıçak'larından örnekler alınarak Toplam Mezofil Aerobik Bakteri (TMAB), *Enterobacteriaceae* ve *Salmonella* spp. analizleri yapıldı. Böylece çalışmanın birinci aşaması (hijyen uygulaması öncesi) boyunca mezbaha kesim hattındaki işçilerin genel hijyen durumu ortaya konuldu.

İkinci aşamada da aynı mezbahalara gidilerek kesim esnasında işçilerin eldiven giymeleri (tek kullanımlık), eldivenli ellerini çeşme suyu ile yıkamaları (yaklaşık 10 sn) ve bıçaklarını dezenfekte etmeleri (en az 5 sn $\geq 82^{\circ}\text{C}$ 'lik suya daldırma) sağlandı. Bu uygulamaların hemen ardından işçilerin el bıçaklarından örnekler alınarak birinci aşamada olduğu gibi analizler yapıldı.

İkinci aşamada (hijyen uygulamaları sonrası) A ve B mezbahalarında personel elleri ve bıçaklarının ortalama TMAB ve *Enterobacteriaceae* sayıları birinci aşama ile karşılaştırıldığında önemli oranda azaldığı görüldü ($P < 0,05$). A mezbahasında personelin el ve bıçakları hem birinci hem de ikinci aşamada *Salmonella* spp. negatif bulundu. B mezbahasında ise birinci aşamada 4 el ve 2 bıçak örneği *Salmonella* spp. pozitif iken ikinci aşamada sadece 1 bıçak pozitif olarak tespit edildi.

Mezbaha kesim hattının değişik bölgelerinde çalışan işçilerden alınan el örneklerinde hem A hem de B mezbahasında kuyruk-but bölgesini yüzen işçilerin ellerindeki ve bıçaklarındaki TMAB sayısının daha yüksek sayıda olduğu tespit edildi. A mezbahasında kuyruk-but kısmını yüzen işçilerin elleri ve bıçakları, B mezbahasında ise iç organ çıkarma aşamasında çalışan personelin elleri ve bıçaklarının sayısal olarak yüksek *Enterobacteriaceae*' yi taşıdığı tespit edildi.

Sonuç olarak mezbahada el yıkama ve bıçakları $\geq 82^{\circ}\text{C}$ 'lik suya daldırma işleminin el ve bıçak gibi karkas kontaminasyon kaynaklarının mikrobiyal yükünü önemli derecede azalttığı görüldü. Personel el ve bıçaklarında mikrobiyal yükü daha fazla azaltmayı

sağlayacak yöntemlerin ve uygulamaların araştırılması ve personele hijyen eğitimi verilmesi ile daha iyi sonuçların alınacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mezbaha, Hijyen uygulamaları, Mikrobiyolojik kalite

* Bu çalışma Fırat Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından VF.16.16 no'lu doktora projesiyle desteklenen “Mezbaha Personeli Hijyeninin Küçükbaş Hayvan Karkaslarının Mikrobiyolojik Kalitesi Üzerine Etkileri” başlıklı çalışmadan türetilmiştir.

ABSTRACT

Hygiene rules must be followed in order to reduce carcass contamination on slaughterhouse cutting line. This study was conducted to investigate how much change in the microbiological load of personnel's hands and knives is obtained if the staffs who work in small animal slaughter line meet some hygiene rules.

The study was carried out in two stages and two different slaughterhouses (A and B). In the first stage, each slaughterhouse was visited in a total three times, once per week. The samples were taken from staffs' hands/gloves/knives that work in different parts of the slaughter line (skinning tail-round parts, skinning the side parts of carcasses, evisceration stage) and analyzed for total mesophilic aerobic bacteria (TMAB), *Enterobacteriaceae* and *Salmonella* spp. Thus, the general hygiene situation of the staffs' hands and knives was revealed during the first stage of the study.

In the second stage, the same slaughterhouses were visited three times as in the first stage, and during these visits the staffs were allowed to wear latex gloves, wash their gloved hands with tap water (approx. 10 sec), disinfect their blades (by dipping into $\geq 82^{\circ}\text{C}$ hot water at least 5 sec) during the slaughter. The samples taken from staffs' gloves and knives were analyzed as in the first stage in order to assess the effectiveness of hand washing and knife disinfecting procedures.

In the second stage (after hygiene practices), in the both slaughterhouses, the average TMAB and *Enterobacteriaceae* numbers of the staffs' hands and knives significantly decreased when compared to the first stage of the study ($P < 0.05$). The staff hands and knives in the slaughterhouse A were detected as *Salmonella* spp. negative in both the first and the second stage. As for slaughterhouse B, four staffs' hands and two knives were *Salmonella* spp. positive in the first stage while only one knife was detected as *Salmonella* spp. positive in the second stage.

It was observed that the numbers of TMAB and *Enterobacteriaceae* in the hands and knives of the staffs who work at the stage of skinning tail-round parts were higher. It was detected that the highest *Enterobacteriaceae* numbers were on the hands and knives of the staffs who work at the stage of skinning tail-round parts and at the evisceration stage in the slaughterhouses A and B, respectively.

Consequently, it was detected that handwashing process and dipping knives into hot water ($\geq 82^{\circ}\text{C}$, at least 5 sec) in slaughterhouse significantly reduced the microbial load of the carcass contamination sources such as hand and knife. However, it can be said that the better results can be obtained by giving the personnel the hygiene training and researching the

methods and applications that provide more microbial reduction on the personnel hands and knives.

Key words: Slaughterhouse, Hygiene practices, Microbiological quality

GİRİŞ

Beslenme açısından önemli bir yere sahip olan kırmızı et; yüksek biyolojik değeriyle sahip protein ile yağ, B12 ve diğer B grubu vitaminleri, demir, selenyum, fosfor gibi mineralleri içeren değerli bir besin maddesidir (1). Kesimi yapılan sağlıklı hayvanlarda deri yüzülmeden önce kas dokusunun steril olduğu belirtilmektedir (2). Kesim hattı boyunca hayvanların yüzülmesi, iç organların çıkarılması ve diğer işlemler esnasında karkasa mikroorganizma bulaşmasının kaçınılmaz olduğu bildirilmiştir (3). Bulaşan bu mikroorganizmaların bir kısmı insanlar için apatojen olup sadece ürünün raf ömrü ve kalitesini olumsuz yönde etkilerken bir kısmı da insanlar için patojenik karakterde olabilir (4).

Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi tarafından zoonoz izleme faaliyeti kapsamında yayınlanan verilere göre Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde 2015 yılında gıda kaynaklı 422 salgın bildirilmiş bu salgınların yaklaşık %30'luk kısmının et ve et ürünlerinden kaynaklandığı rapor edilmiştir (5). Dolayısıyla, beğenilerek tüketilen ve değerli bir hayvansal protein kaynağı olan kasaplık hayvan etlerinin mikrobiyolojik kalitesi halk sağlığı ve ürün kalitesi açısından önem arz etmektedir.

Kırmızı et ve karkas üzerinde bulunan mikroorganizmaların genel olarak hayvanların kıl veya derisi, bağırsak içeriği, hava, su, alet ve ekipman gibi mezbaha kaynaklı bulaşmalar ile personel el ve bıçaklarından bulaştığı bildirilmektedir. Hayvanlarda deri yüzüm işlemini gerçekleştiren personelin özellikle ellerinin en önemli kontaminasyon kaynaklarından biri olduğu ifade edilmiştir (6). Konu ile ilgili yapılan bir çalışmada deri yüzeyine inoküle edilen patojen sayısı ile eller üzerinde bulunan sayının benzer olduğu bildirilmiştir (7). Bell (8) tarafından yapılan çalışmada da deri üzerinde tespit edilen aerobik bakteri sayısı ile deri yüzülmesinde kullanılan el üzerinde tespit edilen sayıların benzer oldukları bulunmuştur. Mezbaha personelinin ellerinin mikrobiyolojik kalitesinin değerlendirildiği başka bir çalışmada, personellerin elleri üzerindeki bakteri yükünün 10^7 - 10^{12} kob/el arasında olduğu ve personel ellerinden 124 farklı çeşit bakteri izole edildiği belirtilmiştir (9).

Mezbahada personelin kullandığı bıçakların deriden karkasa ve derin dokulara kontaminasyon kaynağı olabildiği belirtilmektedir (10, 11). Bell ve ark. (8) derinin kesilmesi için kullanılan bıçak ucunda $3,61 \log_{10}$ kob/cm² aerobik bakteri tespit etmişlerdir. Başka bir çalışmada ise bıçak ucunda aerobik bakteri sayısı $5,04 \log_{10}$ kob/cm² olarak bulunmuştur (6). Mezbahada işçilerin bıçaklarını temizlemeleri amacıyla 20-40°C'lik ılık suda bıçaklarını yıkamaları ardından 82°C'den soğuk olmayan suya daldırmalarının kesim ve yüzme işleminin geleneksel bir parçası olması ve bu işlemin çapraz kontaminasyonu önlemek amacıyla her karkas arasında yapılması gerektiği bildirilmektedir (12). "Hayvansal Gıdaların Özel Hijyen Kurallarına İlişkin Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tüzüğüne" (853/2004/EC sayılı) paralel olarak hazırlanan "Hayvansal Gıdalar İçin Özel Hijyen Kuralları" yönetmeliğinde kesimhanelerin personelin bıçaklarını 82°C'den az olmamak üzere temin edilen sıcak su veya eşdeğer bir etkiye sahip alternatif bir sistem ile dezenfekte etmelerini sağlayacak olanaklara sahip olmaları gerektiği bildirilmektedir (13).

Bu çalışma kesim/yüzüm esnasında personel bıçaklarının 82°C'lik suda en az 5 sn. dezenfekte edilmesinin antimikrobiyal etkinliğini, kesim esnasında personelin ellerinin su ile 10 sn. yıkanmasının personelin ellerindeki mikrobiyal yükü ne kadar azaltabileceğini ve kesim hattının farklı kısımlarında çalışan personelin el ve bıçaklarında mikrobiyal yük bakımından farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışma, Diyarbakır (A) ve Malatya (B) illerinde bulunan büyükbaş ve küçükbaş hayvan kesim hattına sahip, küçükbaş hayvan kesim kapasitesi 200-300 baş/saat olan iki mezbahada gerçekleştirildi. Her mezbahaya birinci aşama için üç ve ikinci aşama için üç kez olmak üzere, toplamda altı kez gidildi.

Birinci aşamada mezbahanın kesim sürecine ve çalışan işçilere herhangi bir müdahalede bulunulmadan işçilerin el/elden ve kullandıkları bıçaklar ile yıkama-soğutma öncesi küçükbaş hayvan karkaslarından ve mezbahada kullanılan sudan örnekler alındı. Böylece mezbahada kullanılan suyun, kesim hattında çalışan işçilerin ve bıçaklarının mikrobiyolojik yükü ile karkasların mikrobiyolojik kalitesi hakkında bilgi sahibi olundu.

İkinci aşamada kesim öncesi kesim hattında çalışacak işçilere lateks eldivenler dağıtıldı. Örnek alınacak karkaslar kan akıtma aşamasında rastgele seçilerek işaretlendi. İşaretli karkas kesim hattı boyunca takip edilerek karkasa müdahale edecek her işçinin eli karkasa müdahale etmeden hemen önce mezbaha suyu ile görsel (kan, dışkı, kıl vb.) kirler uzaklaşmaya kadar (yaklaşık 10 sn.) yıkandı ve işçinin bıçağı 82°C'lik suya en az 5 sn. olacak şekilde daldırıldı. Kesim hattı boyunca takip edilen işaretli karkastan kesim hattının sonunda yıkama öncesinde mikrobiyolojik analiz için örnekler alındı. Karkas örnekleri alındıktan sonra el yıkama işleminin ve bıçakları 82°C'lik sıcak suya en az 5 sn. daldırmanın sağladığı mikrobiyolojik azalmayı tespit etmek için kesim hattında görevli işçilerin elleri ve bıçaklarından da örnekler alındı. Böylece yapılan hijyen uygulamaların etkinliğini değerlendirildi.

Personel El Örneklerinin Alınması

A ve B mezbahalarında kesim hattı boyunca çalışan işçiler; kuyruk-but bölgesini yüzenler, karkas yan bölgesini yüzenler ve iç organları çıkaran işçiler olarak 3 kategoriye ayrıldı ve bu kısımda çalışan işçilerin ellerinden örnekler alındı. İşçilerin her iki eli steril numune poşetleri (380 mm x 580 mm) içerisine 250 ml steril tamponlanmış peptonlu su ile yıkandı. Poşetlerde biriken el yıkama sıvısı mikrobiyolojik analiz için kullanıldı.

Personel Bıçak Örneklerinin Alınması

A ve B mezbahalarında kesim hattı boyunca çalışan işçiler; kuyruk-but bölgesini yüzenler, karkas yan bölgesini yüzenler ve iç organları çıkaran işçiler olarak 3 kategoriye ayrıldı ve bu kısımlarda çalışan işçilerin bıçaklarından örnekler alındı. Bıçak örneklerinin alınması için 25 ml steril tamponlanmış peptonlu su ile nemlendirilmiş steril sünger kullanıldı. Nemli süngerin bir yüzeyi bıçağın bir yüzeyine diğer yüzeyi bıçağın diğer yüzeyine sürülerek bıçaklardan mikrobiyolojik analiz için örnekler alındı. Ardından süngerler kendi orijinal poşetlerine bırakıldı.

Mikrobiyolojik Analizler

Örnekler soğuk zincir korunarak 2-3 saat içerisinde laboratuvara getirildi ve analize alındı. Alınan karkas, işçi el ve bıçak örneklerinden *Enterobacteriaceae* sayımı ISO 21528-

2:2004'e (14), aerobik bakteri sayımı EN ISO 4833:2003'e (15), *Salmonella* spp.'lerin varlığını ise EN ISO 6579'de (16) belirtilen yöntemle uygun biçimde yapıldı.

İstatistiksel Analizler

Çalışmanın istatistiksel değerlendirilmesi SPSS 22 (IBM SPSS, IBM Corporation, USA) paket programı ile yapıldı. Personel hijyen uygulamaları öncesi ve sonrası kesim hattında çalışan personelin el ve bıçaklarından alınan örneklerin karşılaştırılması bağımsız t-testi ile yapıldı. Mezbahada kesim hattının farklı yerlerinde (kuyruk-but yüzme, yan kısımları yüzme, iç organları çıkarma) çalışan personelin el ve bıçaklarından alınan örneklerin karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. İstatistiksel önem seviyesi $P<0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Kesim Hattında Çalışan Personel Ellerin Ortalama TMAB ve *Enterobacteriaceae* Sayıları

Hijyen uygulamaları öncesi ve sonrası personel el örneklerine ait ortalama TMAB ve *Enterobacteriaceae* sayıları Tablo 1'de gösterildi. Kesim hattında çalışan işçilerin ellerini (eldivenli/eldivensiz) yıkamadan önceki TMAB sayıları A mezbahasında 7,46 log₁₀ kob/el, B mezbahasında 7,64 log₁₀ kob/el iken, eldiven takan ve ellerini yıkayan işçilerde TMAB sayıları A mezbahası için 5,90 log₁₀ kob/el ve B mezbahası için 6,12 log₁₀ kob/el olarak tespit edildi. Personel ellerinin yıkamadan önceki ortalama *Enterobacteriaceae* sayıları A mezbahasında 5,12 log₁₀ kob/el, B mezbahasında ise 5,35 log₁₀ kob/el şeklinde bulundu. Bu değerler el yıkama sonrasında alınan örneklerde A mezbahasında 3,04 log₁₀ kob/el ve B mezbahasında 3,20 log₁₀ kob/el olarak tespit edildi. Yıkama ile işçilerin ellerinin mikrobiyolojik yükünde elde edilen azalmalar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0,05$).

Tablo 1. A ve B mezbahalarında kesim hattında çalışan personelin yıkama öncesi ve sonrası ellerindeki ortalama Toplam Mezofil Aerobik Bakteri ve *Enterobacteriaceae* sayıları (log₁₀ kob/el±SD)

Mikroorganizma	Uygulama	n	Mezbaha	
			A	B
TMAB	YÖ	18	7,46±0,73 ^{Ax}	7,64±0,68 ^{Ax}
	YS	9	5,90±0,60 ^{Bx}	6,12±0,49 ^{Bx}
<i>Enterobacteriaceae</i>	YÖ	18	5,12±1,13 ^{Ax}	5,35±1,00 ^{Ax}
	YS	9	3,04±0,55 ^{Bx}	3,20±0,95 ^{Bx}

^{AB}: Aynı sütunda farklı üst simgelerle gösterilen ortalamalar istatistiksel olarak farklıdır ($P<0,05$).

^{xy}: Aynı satırda farklı üst simgelerle gösterilen ortalamalar istatistiksel olarak farklıdır ($P<0,05$).

TMAB: Toplam Mezofil Aerobik Bakteri YÖ: Yıkama öncesi YS: Yıkama sonrası

A mezbahasında işçilerin elleri yıkanmadan ve yıkandıktan sonra alınan el örneklerinde *Salmonella* spp. negatif olarak bulundu. B mezbahasında ise işçilerin elleri yıkanmadan alınan örneklerde 4 personel el örneği *Salmonella* spp. pozitif iken eller yıkandıktan sonra alınan personel el örneklerinde *Salmonella* spp. negatif olarak tespit edildi.

Kesim Hattının Farklı Yerlerinde Çalışan Personel El TMAB ve *Enterobacteriaceae* Sayıları

Hem A hem de B mezbahasında kesim hattının farklı yerlerinde çalışan personel ellerinden alınan örneklerde sayısal olarak en yüksek TMAB sayısı kuyruk-but bölgesini yüzen personel ellerinde tespit edildi (Tablo 2).

Kesim hattının farklı bölgelerinde çalışan işçilerin ellerinden yıkama yapılmadan alınan örnekler içerisinde sayısal olarak en fazla *Enterobacteriaceae* yüküne sahip personel elleri; A mezbahasında kuyruk-but bölgesi yüzme, B mezbahasında ise iç organ çıkarma aşamasında çalışan işçi ellerinde bulundu. İşçilerin elleri yıkandıktan sonra alınan el örneklerinde ise yine aynı şekilde A mezbahasında kuyruk-but bölgesini yüzen personel elleri, B mezbahasında iç organ çıkarma aşamasında çalışan personel elleri sayısal olarak en fazla *Enterobacteriaceae* yüküne sahip olarak tespit edildi (Tablo 3). İşçilerin ellerinin yıkanması ile elde edilen azalmalar istatistiksel olarak önemli bulundu ($P<0,05$).

Tablo 2. A ve B mezbahalarında kesim hattının farklı bölgelerinde çalışan işçilerin yıkama öncesi ve sonrası el Toplam Mezofil Aerobik Bakteri sayıları (\log_{10} kob/el \pm SD).

İşletme	Uygulama	n	Kuyruk-But yüzme	Yan kısımları yüzme	İç organ çıkarma
A	YÖ	6	8,21 \pm 0,44 ^{Ax}	7,08 \pm 0,53 ^{Ay}	7,08 \pm 0,57 ^{Ay}
	YS	3	6,47 \pm 0,04 ^{Bx}	5,34 \pm 0,12 ^{By}	5,88 \pm 0,70 ^{Bxy}
B	YÖ	6	8,09 \pm 0,63 ^{Ax}	7,66 \pm 0,42 ^{Ax}	7,20 \pm 0,74 ^{Ax}
	YS	3	6,60 \pm 0,27 ^{Bx}	6,03 \pm 0,27 ^{Bx}	5,70 \pm 0,59 ^{Bx}

Her işletme kendi içerisinde değerlendirilmiştir.

^{AB}: Aynı sütunda farklı üst simgelerle gösterilen ortalamalar istatistiksel olarak farklıdır ($P<0,05$).

^{xy}: Aynı satırda farklı üst simgelerle gösterilen ortalamalar istatistiksel olarak farklıdır ($P<0,05$).

YÖ: Yıkama öncesi

YS: Yıkama sonrası

Tablo 3. A ve B mezbahalarında kesim hattının farklı bölgelerinde çalışan işçilerin el örneklerinin yıkama öncesi ve sonrası *Enterobacteriaceae* sayıları (\log_{10} kob/el \pm SD).

İşletme	Uygulama	n	Kuyruk-But yüzme	Yan kısımları yüzme	İç organ çıkarma
A	YÖ	6	5,92 \pm 1,25 ^{Ax}	4,47 \pm 0,55 ^{Ax}	5,09 \pm 1,15 ^{Ax}
	YS	3	3,54 \pm 0,55 ^{Bx}	2,60 \pm 0,34 ^{Bx}	3,00 \pm 0,38 ^{Bx}
B	YÖ	6	5,29 \pm 1,2 ^{Ax}	5,01 \pm 0,64 ^{Ax}	5,70 \pm 1,03 ^{Ax}
	YS	3	2,36 \pm 0,45 ^{Bx}	3,55 \pm 0,21 ^{Bx}	3,76 \pm 1,44 ^{Bx}

Her işletme kendi içerisinde değerlendirilmiştir.

^{AB}: Aynı sütunda yer alan farklı üst simgeler istatistiksel olarak anlamlıdır ($P<0,05$).

^{xy}: Aynı satırda yer alan farklı üst simgeler istatistiksel olarak anlamlıdır ($P<0,05$).

YÖ: Yıkama öncesi

YS: Yıkama sonrası

Personel Bıçak TMAB ve *Enterobacteriaceae* Sayıları

Kesim hattı boyunca çalışan işçilerin bıçaklarından alınan örneklerin ortalama TMAB sayıları A mezbahasında 5,90 \log_{10} kob/bıçak iken B mezbahasında 6,25 \log_{10} kob/bıçak

olarak bulundu. İşçilerin bıçak örneklerinde ortalama *Enterobacteriaceae* sayıları A mezbahasında 3,08 log₁₀ kob/bıçak iken B mezbahasında 4,25 log₁₀ kob/bıçak şeklinde tespit edildi (Tablo 4). İşçiler bıçaklarını en az 5 sn. süre ile $\geq 82^{\circ}\text{C}$ 'lik suya daldırdıktan sonra alınan örneklerde bu değerler önemli oranda azaldı ($P < 0,05$).

İşçilerin bıçaklarından sıcak ($\geq 82^{\circ}\text{C}$) suya daldırmadan ve daldırdıktan sonra alınan örneklerde A mezbahasında uygulama öncesi ve uygulama sonrası *Salmonella* spp. tespit edilmedi. B mezbahasında ise uygulama öncesi işçilerin bıçaklarının 2 tanesinde uygulama sonrası 1 tanesinde *Salmonella* spp. pozitif olarak bulundu.

Tablo 4. Kesim hattında çalışan işçilerin bıçaklarını sıcak ($\geq 82^{\circ}\text{C}$) suya daldırmadan önceki ve sonraki ortalama Toplam Mezofil Aerobik Bakteri ve *Enterobacteriaceae* sayıları (log₁₀ kob/bıçak \pm SD) (daldırma süresi en az 5 sn.)

Mikroorganizma	Uygulama	n	Mezbaha	
			A	B
TMAB	SÖ	18	5,90 \pm 0,66 ^{Ax}	6,25 \pm 0,52 ^{Ax}
	SS	9	2,88 \pm 1,32 ^{Bx}	3,20 \pm 0,83 ^{Bx}
<i>Enterobacteriaceae</i>	SÖ	18	3,08 \pm 1,21 ^{Ax}	4,25 \pm 0,79 ^{Ay}
	SS	9	<1,40 ^{Bx}	1,56 \pm 1,01 ^{Bx}

^{AB}: Aynı sütunda farklı üst simgelerle gösterilen ortalamalar istatistiksel olarak farklıdır ($P < 0,05$).

^{xy}: Aynı satırda farklı üst simgelerle gösterilen ortalamalar istatistiksel olarak farklıdır ($P < 0,05$).

TMAB: Toplam Mezofil Aerobik Bakteri

SÖ: Sıcak suya ($\geq 82^{\circ}\text{C}$) daldırma öncesi SS: Sıcak suya ($\geq 82^{\circ}\text{C}$) daldırma sonrası

Kesim Hattının Farklı Yerlerinde Çalışan Personel Bıçak TMAB ve *Enterobacteriaceae* Sayıları

Bıçakların sıcak ($\geq 82^{\circ}\text{C}$) suya daldırılmadan önce alınan örnekler içerisinde sayısal olarak en fazla mikrobiyolojik yük iki mezbahada da kuyruk-but bölgesini yüzen işçilerin bıçaklarında bulunmuştur. Sıcak suya daldırma sonrası sayısal olarak en fazla mikrobiyolojik yüke A mezbahasında kuyruk-but bölgesini yüzen personel bıçakları sahipken, B mezbahasında ise karkas yan kısımları yüzen personelin bıçakları olduğu görüldü (Tablo 5).

Tablo 5. A ve B mezbahalarında kesim hattının farklı bölgelerinde çalışan işçilerin bıçaklarının sıcak ($\geq 82^{\circ}\text{C}$) suya daldırılmadan önce ve sonra ortalama Toplam Mezofil Aerobik Bakteri sayıları (daldırma süresi en az 5sn.) (log₁₀ kob/bıçak \pm SD)

İşletme	Uygulama	n	Kuyruk-But yüzme	Yan kısımları yüzme	İç organ çıkarma
A	SÖ	6	6,56 \pm 0,65 ^{Ax}	5,71 \pm 0,39 ^{Ay}	5,47 \pm 0,43 ^{Ay}
	SS	3	3,96 \pm 1,43 ^{Bx}	1,99 \pm 0,11 ^{Bx}	2,70 \pm 1,30 ^{Ax}

B	SÖ	6	6,53±0,49 ^{Ax}	6,22±0,41 ^{Ax}	6,08±0,60 ^{Ax}
	SS	3	3,05±0,42 ^{Bx}	3,62±0,83 ^{Bx}	2,95±1,23 ^{Bx}

Her işletme kendi içerisinde değerlendirilmiştir.

^{AB}: Aynı sütunda yer alan farklı üst simgeler istatistiksel olarak anlamlıdır (P<0,05).

^{xy}: Aynı satırda yer alan farklı üst simgeler istatistiksel olarak anlamlıdır (P<0,05).

SÖ: Sıcak suya (≥82°C) daldırma öncesi SS: Sıcak suya (≥82°C) daldırma sonrası

Bıçakların sıcak (≥82 °C) suya daldırılmadan önce alınan örneklerinde sayısal olarak en fazla *Enterobacteriaceae* yüküne A mezbahasında kuyruk-but bölgesini yüzen personel bıçakları sahipken B mezbahasında iç organ çıkarma aşamasında çalışan personel bıçakları olduğu görüldü (Tablo 6). Sıcak suya daldırma ile elde edilen azalmalar istatistiksel olarak önemli bulundu (P<0,05).

Tablo 6. A ve B mezbahalarında kesim hattının farklı bölgelerinde çalışan personel bıçaklarının sıcak (≥82°C) suya daldırılmadan önce ve sonra ortalama *Enterobacteriaceae* sayıları (daldırma süresi en az 5sn) (log₁₀ kob/bıçak±SD)

İşletme	Uygulama	n	Kuyruk-But yüzme	Yan kısımları yüzme	İç organ çıkarma
A	SÖ	6	4,19±1,13 ^{Ax}	2,36±1,14 ^{Ay}	2,81±0,39 ^{Axy}
	SS	3	<1,4 ^{Bx}	<1,4 ^{Bx}	1,43±0,57 ^{Bx}
B	SÖ	6	4,00±0,80 ^{Ax}	3,82±0,78 ^{Ax}	4,81±0,47 ^{Ax}
	SS	3	<1,4 ^{Bx}	<1,4 ^{Bx}	2,38±1,60 ^{Bx}

Her işletme kendi içerisinde değerlendirilmiştir.

^{AB}: Aynı sütunda yer alan farklı üst simgeler istatistiksel olarak anlamlıdır (P<0,05).

^{xy}: Aynı satırda yer alan farklı üst simgeler istatistiksel olarak anlamlıdır (P<0,05).

SÖ: Sıcak suya (≥82°C) daldırma öncesi SS: Sıcak suya (≥82°C) daldırma sonrası

Literatürden elde edilen bulgular yıkama işlemiyle bakterilerin tamamını uzaklaştırmanın mümkün olmadığını göstermektedir (17). Bu çalışmada da, her ne kadar el yıkama sonucunda istatistiksel olarak önemli bir azalma sağlanmışsa da işçilerin ellerinde hala yaklaşık 6 log₁₀ TMAB ve 3 log₁₀ civarında *Enterobacteriaceae* kaldığı görüldü. Bunun sebebi olarak el yıkama süresinin kısıtlı olması, işçinin çok nadir el yıkaması ve bu yüzden el üzerinde mikroorganizma yükünün artması, yıkamada sadece çeşme suyu kullanılması gibi nedenler ileri sürülebilir. Sabun ve su ile el yıkama etkinliğinin ölçüldüğü bir araştırmada (18), yıkamanın çıplak ellerde eldivenli ellere göre daha etkili olduğu bildirilmiş, başka bir çalışmada (17) görsel anlamda kirlenen eldivenleri yıkamak yerine eldivenlerin değiştirilmesinin kontaminasyon riskini daha etkin bir şekilde azaltacağı ifade edilmiştir. Ancak mezbaha şartlarında işçinin hayvanın derisi ile ilk temasa geldiği anda ellerinde görsel kirliliğin ve bakteri yükünün artıyor olması bu işlemi pek pratik ve ekonomik kılmamaktadır. Dolayısıyla mevcut mezbaha şartlarında eller üzerinde optimal düzeyde bakteri uzaklaşmasını sağlayacak yöntemlerin bulunması gerekmektedir.

Bıçakların dezenfeksiyonu için yapılan çalışmalar (6, 19-21) değerlendirildiğinde bıçakların üzerindeki mikrobiyal yükte elde edilen azalmaların çalışmanın yapıldığı mikroorganizmanın türüne, bıçakların kirlilik düzeyine, mikrobiyal yükün düzeyine,

kullanılan sıcaklık-zaman kombinasyonuna göre değiştiği görülmektedir. Dolayısıyla sonuçların birbirleriyle kıyaslanması oldukça zordur. Bu çalışmada alınan sonuçlarda da özellikle B mezbahasında iç organ çıkarma kısmında çalışan işçilerin bıçaklarını $\geq 82^{\circ}\text{C}$ 'lik suya daldırma sonrasında bıçak üzerinde hala $2,38 \log_{10}$ kob/bıçak miktarında *Enterobacteriaceae* kaldığı görüldü. Bunun yanı sıra, diğer bölgelerde çalışan işçilerin bıçaklarını $\geq 82^{\circ}\text{C}$ 'lik suya daldırma sonrası bıçaklarında *Enterobacteriaceae* sayısının tespit limitinin ($1,4 \log_{10}$ kob/bıçak) altına düşmesi bu bıçaklarda *Salmonella*'nın tamamen elimine edildiği anlamına gelmeyecektir. Bu yüzden bıçakların $\geq 82^{\circ}\text{C}$ 'lik suya en az 5 sn. süreyle daldırılmasının yeterli olmayacağı ileri sürülebilir.

ÖNERİLER

Sonuç olarak, mezbahada el yıkama ve bıçakları $\geq 82^{\circ}\text{C}$ 'lik suya daldırma işleminin el ve bıçak gibi kontaminasyon kaynaklarının mikrobiyal yükünü önemli derecede azalttığı tespit edildi. Ancak personel el ve bıçaklarında mikrobiyal yükü daha fazla azaltmayı sağlayacak yöntemlerin ve uygulamaların araştırılması ve personele hijyen eğitimi verilmesi ile hijyen uygulamalarının etkisinin artacağı düşünmektedir.

KAYNAKLAR

1. Zhang W, Xiao S, Samaraweera H, Lee EJ, Ahn DU. Improving functional value of meat products. *Meat Sci* 2010; 86: 15–31.
2. Byrne B, Dunne G, Lyng J, Bolton DJ. The development of a 'clean sheep policy' in compliance with the new Hygiene Regulation (EC) 853/2004 (Hygiene 2). *Food Microbiol* 2007; 24: 301–304.
3. Hudson WR, Mead GC, Hinton MH. Relevance of abattoir hygiene assessment to microbial contamination of British beef carcasses. *Vet Rec* 1996; 14: 587-589.
4. Barco L, Belluco S, Roccato A, Ricci A. A systematic review of studies on *Escherichia coli* and *Enterobacteriaceae* on beef carcasses at the slaughterhouse *Int J Food Microbiol* 2015; 207: 30–39
5. EFSA and ECDC. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2015. *EFSA Journal* 2016; 14: 4634
6. Bell RG, Hathaway SC. The hygienic efficiency of conventional and inverted lamb dressing systems. *J Appl Bacteriol* 1996; 81: 225-234.
7. Sheridan JJ. Sources of contamination during slaughter and measures for control. *J Food Saf* 1998; 18: 321-339.
8. Bell RG. Distribution and sources of microbial contamination on beef carcasses. *J Appl Microbiol* 1997; 82: 292-300.
9. Abd-Elaleem R, Bakr WMK, Hazzah WA, Nasreldin O. Assessment of the personal hygiene and the bacteriological quality of butchers' hands in some abattoirs in Alexandria, Egypt. *Food Control* 2014; 41: 147-150.
10. Galland JC. Risks and prevention of contamination of beef carcasses during the slaughter process in the United States of America. *Rev Sci Tech. Off Int Epiz* 1997; 16: 395-404.

11. Reagen JO, Acuff GR, Buege DR, et al. Trimming and Washing of Beef Carcasses as a Method of Improving the Microbiological Quality of Meat. J Food Prot 1996; 59: 751-756.
12. Eustace I, Midgley J, Giarrusso C, et al. An alternative process for cleaning knives used on meat slaughter floors. Int J Food Microbiol 2007; 113: 23–27.
13. “Hayvansal Gıdalar İçin Özel Hijyen Kuralları Yönetmeliği” Resmi Gazete Tarihi: 27.12.2011 Resmi Gazete Sayısı: 28155.
14. ISO 21528-2. Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal methods for the detection and enumeration of Enterobacteriaceae.
15. ISO 4833:2003. Microbiology of food and animal feeding stuffs- Horizontal methods for enumeration of microorganisms-Colony-count technique at 30 degrees.
16. TS EN ISO 6579. Mikrobiyoloji - Gıda ve Hayvan Yemleri – Salmonella Türlerinin Belirlenmesi için Yatay Yöntem.
17. Foddai AG, Grant IR, Dean M. Efficacy of Instant Hand Sanitizers against Foodborne Pathogens Compared with Hand Washing with Soap and Water in Food Preparation Settings: A Systematic Review. J Food Prot 2016; 79: 1040–1054.
18. Courtenay M, Ramirez L, Cox B, et al. Effects of various hand hygiene regimes on removal and/or destruction of Escherichia coli on hands. Food Service Technology 2005; 5: 77–84.
19. Leps J, Einschütz K, Langkabel N, Fries R. Efficacy of knife disinfection techniques in meat processing. Meat Sci 2013; 95: 185–189.
20. Tapp III WN, Gragg SE, Brooks JC, Miller MF, Brashears MM. Reduction of *Escherichia coli* O157:H7 and *Salmonella* after Application of Various Sanitizing Treatments to Harvesting Knives. J Food Prot 2013; 76: 200–204.
21. Taormin PJ, Dorsa WJ. Evaluation of Hot-Water and Sanitizer Dip Treatments of Knives Contaminated with Bacteria and Meat Residue. J Food Prot 2007; 70: 648–654.

TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN FİZYOLOJİ EĞİTİMİ HAKKINDAKİ DÜŞÜNCELERİ

Dr. Öğr. Üyesi Nurten SERİNGEÇ AKKEÇECİ

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, seringec@hotmail.com

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin verdiğimiz fizyoloji eğitimiyle ve planladığımız bazı yeniliklerle ilgili görüşlerini alarak onların derse olan ilgilerini ve başarılarını arttırmaktır.

Çalışmaya KSÜ Tıp Fakültesi'nde 2017-2018 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 87 Dönem I, 91 Dönem II ve 72 Dönem III öğrencisi olmak üzere toplam 250 öğrenci dahil edildi. Çalışmaya katılan öğrencilere fizyoloji eğitimiyle ilgili 20 (dersle ilgili 10, internet sayfasıyla ilgili 1, uygulanan sınavlarla ilgili 3 ve laboratuvar ile ilgili 6 soru) sorudan oluşan bir anket uygulandı. Cevap olarak katılıyorum, katılmıyorum ve fikrim yok seçeneklerinden birinin işaretlenmesi istendi. Verilerin analizinde "SPSS 15 for Windows" istatistik paket programı kullanıldı.

Çalışmaya katılan 250 öğrencilerin 116'sı (%46,4) erkek, 134'ü (%53,6) kadındı ve yaş ortalamaları $20,43 \pm 1,37$ idi. Öğrencilerin %84,8'i fizyoloji dersinin tıbbın temeli olduğunu, %94,4 fizyoloji dersinin iyi bir hekim olması için gerekli olduğunu, %50,4'ü derslerin içeriğinin yeterli olduğunu (Dönem I %55,2, Dönem II %50,5 ve Dönem III %44,4; $p < 0,001$), %66,4'ü kurullardaki fizyoloji ders saatinin yeterli olduğunu (Dönem I %62,1, Dönem II %65,9 ve Dönem III %72,2; $p = 0,001$), %94,8'i dersle ilgili materyallerin fakültenin internet sitesinde bulunması gerektiğini, %87,2'si sınavlarda sorulan soru sayısının yeterli olduğunu, %72,4'ü laboratuvar deslerinin yararlı olduğunu, %94,8'i daha iyi organize edilmesi gerektiğini, %79,6'sı laboratuvar derslerinde deney hayvanlarının kullanımının gerekli olduğunu düşünmekte idi. Öğrencilerin %85,2'si PowerPoint sunumlarının, %96,4'ü dersle alakalı simülasyonların, %97,6'sı ise dersle alakalı olgu sunumları/vaka tartışmalarının dersi anlamasını kolaylaştıracağı yönünde fikir beyan etmiştir.

Sonuç: Çalışmanın sonuçlarının vermekte olduğumuz fizyoloji eğitimi ile ilgili mevcut eksikliklerin giderilmesinde ve yeni eğitim stratejilerinin geliştirilerek öğrencilerin derse olan ilgi ve başarılarının artırılmasında yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fizyoloji eğitimi, Tıp fakültesi, Olgu sunumu, Deney hayvanları

GİRİŞ

İnsan vücudunun normal çalışma şeklini, organ ve dokuların fonksiyonlarını, bu fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi ve bu fonksiyonların mekanizmalarını açıklamaya çalışan bir bilim dalı olan Fizyoloji, temel bilimlerle klinik bilimler arasındaki bağlantıyı sağlayan bir disiplindir (1).

Fizyoloji temel tıp eğitim-öğretim programında yer alan en önemli derslerden biridir. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Fizyoloji dersleri birinci sınıfın ikinci döneminde 27 saat teorik ve 8 saat pratik olmak üzere toplam 35 saat, ikinci sınıfta ise hem birinci hem de ikinci dönemde 134 saat teorik ve 36 saat pratik olmak üzere toplam 170

saat olarak verilmektedir. Bölümümüz tarafından sürdürülen teorik dersler PowerPoint destekli ders anlatımı, laboratuvar dersleri ise bilgisayar destekli PowerLab sistemi kullanılarak yapılan insan ve hayvan deneyleri şeklinde yapılmaktadır.

Bu çalışma Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin verdiğimiz fizyoloji eğitimiyle ve planladığımız bazı yeniliklerle ilgili görüşlerini alarak onların derse olan ilgilerini ve başarılarını arttırmak amacıyla planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya KSÜ Tıp Fakültesi'nde 2017-2018 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören Dönem I, Dönem II ve Dönem III öğrencileri dahil edilmiştir. KSÜ Tıp Fakültesi Dönem I'de okuyan 142, Dönem II'de 123, Dönem III'de ise 106 olmak üzere toplam 370 öğrenci bulunmaktadır. Örneklem sayısını belirlemek için güç analizi yapılmış ve $\alpha=0,05$; $\beta=0,20$ önem düzeyinde ve 0,80 testin gücünde 370 birimlik popülasyonda 250 öğrencinin çalışmaya dahil edilmesi planlanmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilere fizyoloji eğitimiyle ilgili 20 (dersle ilgili 10, internet sayfasıyla ilgili 1, uygulanan sınavlarla ilgili 3 ve laboratuvarla ilgili 6 soru) sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Cevap olarak katılıyorum, katılmıyorum ve fikrim yok seçeneklerinden birinin işaretlenmesi istenmiştir. Anket daha önce anatomi eğitimiyle ilgili yapılmış olan bir çalışmadan fizyoloji dersine göre uyarlanmıştır (2). Çalışmaya başlamadan önce KSÜ Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır.

Verilerin analizinde "SPSS 15 for Windows" istatistik paket programı kullanıldı. Kolmogorov-Smirnov Testi ile verilerin normal dağılıma uygunluğu değerlendirildi. Parametrik test varsayımlarını karşılamayan öğrencilere ait yaş verisinin analizinde Kruskal-Wallis Varyans Analizi kullanıldı. Sürekli sayısal veriler ortalama±standart sapma, kategorik veriler ise sayı (yüzde) şeklinde gösterildi. Kategorik verilerin analizinde Ki-Kare Testi kullanıldı. Test sonuçları $p<0,05$ ise anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya katılan 250 öğrencinin 87'si (%34,8) Dönem I, 91'i (36,4) Dönem II ve 72'si (%28,8) Dönem III öğrencisiydi. Çalışmaya katılan Dönem I öğrencilerinin 40'ı erkek (%46,0), 47'si kadın (%54,0), Dönem II öğrencilerinin 42'si erkek (%46,2), 49'u kadın (%53,8), Dönem III öğrencilerinin ise 34'ü erkek (%47,2), 38'i (52,8) ise kadın olmak üzere toplam öğrencilerin 116'sı (%46,4) erkek, 134'ü (53,6) kadındı ve gruplar arasında cinsiyet dağılımı bakımından fark yoktu ($p=0,986$). Çalışmaya katılan Dönem I öğrencilerinin yaşları 18-21 yıl arasında olup yaş ortalamaları $19,40\pm0,98$, Dönem II öğrencilerinin yaşları 19-25 yıl arasında olup yaş ortalamaları $20,54\pm0,19$, Dönem III öğrencilerinin yaşları 20-26 yıl arasında olup yaş ortalamaları $21,53\pm1,14$ olmak üzere toplam öğrencilerin yaşları 18-26 yıl arasında olup yaş ortalamaları $20,43\pm1,37$ idi. Gruplar arasında yaş dağılımı bakımından fark vardı ($p<0,001$).

Ankette yer alan dersle ilgili 10 sorunun 2'si öğrencilerin tıp eğitiminde fizyoloji dersinin önemi hakkındaki düşünceleriyle ilgiliydi. Dönem I öğrencilerinin 74'ü (%85,1), Dönem II öğrencilerinin 77'si (%84,6), Dönem III öğrencilerinin 61'i (%84,7) olmak üzere toplam öğrencilerin 212'si (%84,8) fizyoloji dersinin tıbbın temeli olduğunu, Dönem I öğrencilerinin 83'ü (%95,4) Dönem II öğrencilerinin 88'i (%96,7), Dönem III öğrencilerinin 65'i (%90,3) olmak üzere toplam öğrencilerin 236'sı (%94,4) fizyoloji dersinin iyi bir hekim

olması için gerekli olduğunu düşünmekte idi. Öğrencilerin tıp eğitiminde fizyoloji dersinin önemi hakkındaki düşünceleri bakımından gruplar arasında fark yoktu ($p>0,05$).

Ankette derslerin içeriği ve saatleri ile ilgili 5 soru yer almaktaydı. Öğrencilerin 126'sı (%50,4) derslerin içeriğinin yeterli olduğunu (Dönem I %55,2, Dönem II %50,5 ve Dönem III %44,4; $p<0,001$), 166'sı (%66,4) kurullardaki fizyoloji ders saatinin yeterli olduğunu (Dönem I %62,1, Dönem II %65,9 ve Dönem III %72,2; $p=0,001$) düşünmekte idi. Derslerin içeriği artırılmalıdır sorusuna toplam öğrencilerin 75'i (%30,0) katılıyorum, 109'u (%43,6), 66'sı (%26,4) fikrim yok şeklinde fikir beyan etmiştir ($p=0,119$). Ders saatleri artırılmalıdır sorusuna ise toplam öğrencilerin 62'si (%24,8) katılıyorum, 130'u (%52,0), 58'i (%23,2) fikrim yok şeklinde fikir beyan etmiştir ($p=0,004$). Fizyoloji dersleri sabah olmalıdır sorusuna toplam öğrencilerin 114'ü (%45,6) katılıyorum, 95'i (%38,0), 41'i (%16,4) fikrim yok şeklinde fikir beyan etmiştir ($p=0,003$).

Ankette dersin işleniş şekli ve öğrencilerin dersi anlaması kolaylaştıracağını düşündüğümüz yenilikler ile ilgili 3 soru yer almaktaydı. Öğrencilerin 213'ü (%85,2) PowerPoint sunumlarının, % 241'i (%96,4) dersle alakalı simülasyonların, 244'ü (%97,6) ise dersle alakalı olgu sunumları/vaka tartışmalarının dersi anlamasını kolaylaştıracağı yönünde fikir beyan etmiştir.

Öğrencilerin 236'sı (%94,8) dersle ilgili materyallerin fakültenin internet sitesinde bulunması gerektiğini düşünmekte idi.

Ankette sınavlarla ilgili 3 soru vardı. Öğrencilerin 163'ü (%65,2) sınavlarda sorulan soruların derste anlatılan konularla ilgili olduğu, 218'i (%87,2) sınavlarda sorulan soru sayısının yeterli olduğunu düşünmekte idi. Soru sayısı artırılmalıdır sorusuna ise toplam öğrencilerin 25'i (%10,0) katılıyorum, 200'ü (%80,0), 25'i (%10,0) fikrim yok şeklinde fikir beyan etmiştir ($p=0,011$).

Ankette laboratuvar dersleri ile ilgili 6 soru vardı. Öğrencilerin 181'i (%72,4) laboratuvar derslerinin yararlı olduğunu, 100'ü (%40,0) yeterli olduğunu, 120'si (%48,0) artırılması gerektiğini, 237'si (%94,8) daha iyi organize edilmesi gerektiğini, 150'si (%60,0) teorik derslerden daha önemli olduğunu, 199'u (%79,6) laboratuvar derslerinde deney hayvanlarının kullanımının gerekli olduğunu düşünmekte idi.

TARTIŞMA

Öğrenci geri bildirimleri, öğrencilerin aldıkları eğitimin ve eğitim ile ilgili yapılacak yeni düzenlemelerin değerlendirilmesinde geçerliliği ve güvenilirliği yüksek bir yöntemdir (3). Anket yöntemiyle öğrencilerin düşüncelerinin değerlendirilmesi hem aldıkları eğitimin kalitesinin artırılmasına ve mevcut eksikliklerin giderilerek yeni stratejilerin geliştirilmesine büyük katkı sağlamaktadır (4). Literatürde tıp fakültesi öğrencilerinin aldıkları tıp eğitimi (5, 6), anatomi eğitimi (4,7), biyokimya eğitimi (8) vs. hakkında görüşlerini değerlendiren pek çok çalışma olmasına rağmen öğrencilerin aldıkları fizyoloji eğitimini değerlendiren herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

Öğrencilerimizin %84,8'inin fizyoloji dersinin tıbbın temeli olduğu ve %94,4'ünün fizyoloji dersinin iyi bir hekim olması için gerekli olduğu yönünde fikir beyan etmiş olması öğrenci açısından tıp eğitiminde fizyoloji dersinin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Bizim bölümümüzde ve diğer üniversitelerdeki pek çok fizyoloji bölümünde teorik dersler PowerPoint destekli ders anlatımı şeklinde yapılmaktadır. Öğrencilerimizin

%85,2'sinin PowerPoint sunumlarının, % 96,4'ünün dersle alakalı simülasyonların, %97,6'sının ise dersle alakalı olgu sunumları/vaka tartışmalarının dersi anlamasını kolaylaştıracağı yönünde fikir beyan etmiş olması yeni eğitim stratejilerinin geliştirilmesinin gerekli olduğunu gözler önüne sermektedir.

Laboratuvar dersleri fizyoloji eğitiminde oldukça önemli bir yere sahiptir. Bizim bölümümüzde ve diğer üniversitelerdeki pek çok fizyoloji bölümünde laboratuvar dersleri bilgisayar destekli Biopac ya da PowerLab sistemi kullanılarak yapılan, çoğunlukla insan deneyleri olmak üzere, insan ve hayvan deneyleri şeklinde yapılmaktadır. Yurt dışında pek çok üniversitede (Örn. Hollanda-Maastricht Üniversitesi) öğrenci eğitimi için deney hayvanlarının kullanımının yasaklanması nedeniyle öğrenci laboratuvar derslerinde deney hayvanları kullanılmamaktadır. Bölümümüzde personel sayımızın yetersiz olması ve deney hayvanı temin etmede zorluk çekmemiz nedeniyle hayvan deneylerinin sayısı azaltılmıştır. Ancak öğrencilerimizin %79,6'sının laboratuvar derslerinde deney hayvanlarının kullanımının gerekli olduğunu düşünüyor olması öğrenci açısından hayvan deneylerinin fizyoloji eğitimindeki önemini göstermektedir.

SONUÇ

Çalışmanın sonuçlarının vermekte olduğumuz fizyoloji eğitimi ile ilgili mevcut eksikliklerin giderilmesinde ve yeni eğitim stratejilerinin geliştirilerek öğrencilerin derse olan ilgi ve başarılarının artırılmasında yararlı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Guyton AC, Hall JE. (2013) Tıbbi Fizyoloji (12.bs) (Çağlayan Yeğen B, Ed.). Ankara: Nobel Tıp Kitapevi.
2. Manyacka MA, Nyemb P, Ndoeye J, Faye B, Diagne I, Gueye L. (2014) Improving The Receptivity Of Students During An Anatomy Course Using Pedagogical Innovations. *The Internet Journal of Surgery*, 31 (2): 1-5.
3. Penny AR. (2003) Changing the agenda for research into students' views about university teaching: four shortcomings of SRT research. *Teaching in Higher Education* 8 (3): 399-411.
4. Çetkin M, Turhan B, Bahşi İ, Kervancıoğlu P. (2016) Tıp fakültesi öğrencilerinin anatomi eğitimi hakkındaki düşünceleri. *Gaziantep Medical Journal*, 22 (2): 82-88.
5. Yariş F, Topbaş M, Çan G, Özoran Y. (2001) Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Tıp Eğitimi Hakkındaki Düşünceleri. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 18 (4):233-241.
6. Günay O. (2002) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi son sınıf öğrencilerinin tıp eğitimi hakkındaki düşünceleri. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 7 (7): 49-55.
7. Atay E, Çınar Ş, Özçelik Bozkurt Ö, Tokpınar A, Soysal H, Doğan U. Anket çalışması: tıp fakültesi dönem 1 öğrencilerinin sosyo-demografik özellikleri ve anatomi eğitimi hakkındaki düşünceleri. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 25: 24-28.
8. Çelik C, Amanvermez R, Gelmez Beker D, Başkol G. (2003) Tıp ve Diş Hekimliği Öğrenci ve Hekimlerinin Biyokimyaya Bakışı. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 11 (11): 14-19.

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİ VE ŞİDDET

NURSİNG STUDENTS AND VIOLENCE

Arş. Gör. Melike YAVAŞ ÇELİK

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, www_com_tr@hotmail.com

ÖZET

Şiddet geçmişte olduğu gibi günümüzde de varlığını sürdürmektedir. Gençler hem şiddete uğramakta hem de kendi aralarında şiddet uygulamaktadır. **Amaç:** Bu çalışma, hemşirelik öğrencilerinin ne kadarının şiddet gördüğünü, hangi özelliklere sahip gençlerin şiddet uyguladığını saptamak ve şiddet hakkındaki bilgilerini incelemek amacıyla yapıldı.

Araştırmanın örneklemini araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 234 hemşirelik öğrencisi oluşturdu. Verileri toplamada literatür bilgileri kullanılarak hazırlanan soru formu kullanıldı.

Öğrencilerin %27.4'ü şiddet gördüğünü ifade etti. Öğrenciler %44'ü el şakasının, %36.3'ü çocuğun/gencin isteklerinin engellenmesinin, %27.8'i eksiklerin yüze vurulmasının, %15.5'i alay edilmenin, %15.4'ü azarlamanın, %9.4'ü tehdit edilmenin şiddet olmadığını dile getirdi. Yine öğrencilerin %15'ü çocuğun/gencin isteklerinin engellenmesinin, %11.1'i eksiklerin yüze vurulmasının, %11'ü el şakasının, %6.8'i kişinin duygularını incitecek sözler söylemenin, %6.4'i alay edilmenin şiddet mi değil mi olduğu hakkında fikrinin olmadığını dile getirirken şiddete maruz kalan, herhangi bir canlıya şiddet uygulayan, şiddet içerikli oyunlar oynayan öğrencilerin şiddet uygulamayı normal gördükleri istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0.05$). **Sonuç:** Sonuç olarak öğrencilerin bazılarının şiddet gördükleri ve şiddet davranışlarını tanımlamada yetersiz oldukları şiddet gören, şiddet uygulayan ve şiddet içerikli oyunlar izleyen/oynayan öğrencilerin şiddet uygulamanın normal bir davranış olduğunu düşündükleri belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Şiddet, Gençler, Hemşirelik.

ABSTRACT

As in the past, violence continues to exist today. Young people are both violent and violent among themselves. The purpose of this study was to determine how much of the nursing students were exposed to violence, which characteristics of young people had violence, and to examine their knowledge about violence.

The sample had been consisted 234 nursing students who agree to participate voluntarily in the study. Data prepared by using a questionnaire was used to collect information in the literature.

It was determined that 27.4% of students saw violence. When students say don't to be 44% of the practical jokes, 36.3% prevention of child/youth's request, the hit to the face of incomplete 27.8%, the mockery of 15.5%, 15.4% berate, 9.4% intimidation, exposed to violence, playing violent, implementing any live violence of students saw normal implementing violence had been found to be statistically significant (< 0.05). **Conclusion:** As a result, some of the students who are insufficient in describing the violence and violent

behavior they see violence, implementing and following violent games / plays the students of the violence has been identified what they thought was normal behavior.

Key Words: Violence, Youngs, Nursing.

GİRİŞ

DSÖ (2002) şiddeti “bireyin kendisine, başkasına, belirli bir topluluk veya gruba yönelik yaralama, ölüm, fiziksel zarar, bazı gelişim bozuklukları veya yoksunluk ile sonuçlanabilen, tehdit ya da fiziksel zor kullanma” olarak tanımlamıştır(WHO, 2002). Fiziksel şiddet (itme-kakma, dövme, vurma, tokatlama, tekme, bıçaklama), cinsel şiddet (tecavüz etme, zorla ya da erken yaşta evlendirme, laf atma, kaba/duygusal kuvvet kullanarak cinsel ilişkiye zorlama), duygusal şiddet (hakaret, küfür etme, utandırma, sürekli eleştirme, alay etme, isim takma, sosyal olarak izole etme, sevgi göstermeme, aşağılama, başkalarının önünde küçük düşürme) ve ekonomik şiddet (zorla kişinin parasını yönetme, elinden alma) olmak üzere şiddetin 4 türü sınıflandırılmaktadır(Özerkmen, 2012; Özgür ve ark., 2011; Stark ve Landis, 2016).

Ne yazık ki toplumların kanayan yarası şiddet 21. yüzyılda da varlığını sürdürmektedir(TCBKSGM, 2009; Völkl-Kernstock ve ark., 2015; WHO, 2015). DSO (2014) raporuna göre kişiler arası şiddet oldukça fazla görülmektedir. Amerika'nın düşük sosyo-ekonomik ve orta sosyo-ekonomik gelirli vatandaşlarının bulunduğu bölgelerinde cinayet oranları yüz binde 28.5 iken Avrupa'nın düşük ve orta düzeyli sosyo-ekonomik bölgesinde yüz binde 3.8'dir(WHO, 2014). Yine aynı rapora göre şiddet gören kişilere ruh sağlığı hizmeti alabilme oranları Amerika'da %71, Avrupa'da %66, Doğu Akdeniz Bölgesi'nde %56, Güney Doğu Asya Bölgesi'nde %50, Batı Pasifik Bölgesi'nde %26, Afrika'da %15'tir(WHO, 2014).

Ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre azalması beklenen şiddetin uygulanma oranları dünyada yüksek olmakla birlikte gençler arasında yaygınlaşmıştır(Özgür ve ark., 2011; Stark ve Landis, 2016). Ancak gençlerin de şiddet görme oranları azımsanamayacak kadar yüksektir(Völkl-Kernstock ve ark., 2015). Dünyada her yıl 200.000 cinayet 10-29 yaş arası gençler arasında görülmektedir(WHO, 2015). Şiddete uğrayan kişiler hakkında ör: “Daha 15 Yaşında Ama Yaşamadığı Acı Kalmadı” gibi özensizce hazırlanmış başlıklarla medyada yer alan haberlerin de bu yaygınlaşmada büyük payı olabilmektedir(WHO, 2014; Gökulu ve Hosta, 2013).

Dünyada kadınların şiddet görme oranları %25-50'dir(Başar ve Demirci, 2015). Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kadınlar, engelliler, çocuklar ve yaşlılar en çok kişiler arası şiddet gören gruplar arasında yer almaktadır(TCBKSGM, 2009; Völkl-Kernstock ve ark., 2015). Kentteki kadınlarla(%40.3) kırsalda yaşayan(%46.6) kadınlar arasında şiddet görme yüzdelerini karşılaştıracak olursak, kadınlar kentlerde daha az şiddet görseler de kentle kırsal arasında önemli bir fark görülmemektedir. Gelişmişliğin şiddet görülme oranını azalttığı söylenebilir de bu farkın yeterli olmadığı söylenebilir(Özgür ve ark., 2011; TCBKSGM, 2009).

Yukarıda verilen bilgilerden de anlaşıldığı gibi şiddet her yerde ve her kesimde var olmakla beraber gençler arasında da oldukça yaygındır. Hemşirelik öğrencilerinin şiddet ile ilgili görüş ve deneyimlerinin belirlenmesinin, şiddete karşı farkındalık oluşturma ve şiddeti önleme çalışmaları için önemli olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca toplumsal tutumlar, hemşirelerin olaylara bakış açısını, mesleki tutumlarını ve rollerini etkilemektedir. Ancak

profesyonel bir mesleğin üyesi olmaya aday hemşirelik öğrencilerinin olumsuz tutumlarını mesleklerine ve normal hayatlarına yansıtmadan topluma örnek rol modeli oluşturmaları gerekmektedir.

Bu çalışma, hemşirelik öğrencilerinin ne kadarının şiddet gördüğünü, hangi özelliklere sahip gençlerin şiddet uyguladığını saptamak ve şiddet hakkındaki bilgilerini incelemek amacıyla yapıldı.

Yöntem

Araştırmanın Tipi

Çalışma, hemşirelik öğrencilerinin ne kadarının şiddet gördüğünü, hangi özelliklere sahip gençlerin şiddet uyguladığını saptamak ve şiddet hakkındaki bilgilerini incelemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Kilis ilinde bir üniversitenin Sağlık Yüksekokulu hemşirelik Öğrencilerine Ocak-Şubat 2016 tarihinde uygulandı.

Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmada evren sayısını, Yüksekokulun tüm hemşirelik sınıfı öğrencileri(367) oluşturdu. Örnekleme ise çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 234 öğrenci oluşturdu.

Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenlerini öğrencilerin şiddet hakkındaki bilgileri oluştururken bağımsız değişkenlerini; yaş, cinsiyet, anneni eğitim durumu, babanın eğitim durumu, anne babanın çalışma durumları gibi sosyo-demografik değişkenler oluşturdu.

Araştırmanın Soruları

1. Öğrencilerin şiddet görme durumları nedir?
2. Öğrencilere kimler şiddet uygulamaktadır?
3. Öğrenciler de şiddet uygulamakta mıdır?
4. Öğrencilerin şiddet olarak tanımlanan durumları tanımlama durumları nasıldır?

Veri Toplama Araçları

Literatür bilgileri kullanılarak ve çalışmacılar tarafından hazırlanan öğrencilerin yaş, cinsiyet gibi demografik verilerinin ve şiddetin tanımının, şiddet uygulama durumları ve şiddete maruz kalma durumlarının sorgulandığı 7'si açık uçlu toplam 30 sorudan oluşan soru formu kullanıldı(Gökulu ve Hosta, 2013; Başar ve Demirci, 2015; Hatunoğlu ve Hatunoğlu, 2005; Özgür ve ark., 2011; TCBKSGM, 2009; Vahip ve Doğanavşargil, 2006; Ünlü ve ark., 2009; Völkl-Kernstock ve ark., 2015; WHO, 2014). Çalışma öncesi 50 kişilik bir gruba soru formu uygulandı, soruların anlaşılabilirliği değerlendirildikten sonra, ön uygulamanın yapıldığı grup çalışma dışında bırakılarak çalışma yapıldı. Araştırmaya katılmayı kabul eden tüm öğrencilerden sözlü ve yazılı onam alındıktan sonra soru formları öğrencilere dağıtılarak 10-15 dk içinde uygulandı.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 16 programı kullanıldı. Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri sayı ve yüzde olarak değerlendirildi. Çapraz karşılaştırmalar için person ki-kare testi uygulandı. Analiz sonuçları %95 güven aralığında ve $p < 0.05$ önem seviyesinde değerlendirildi.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapıldığı ilgili kurumdan izin alındıktan sonra Çukurova Üniversitesi Klinik Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan onay alındı. Öğrencilere çalışma öncesi anketi doldurmak istemeyenlere negatif bir dönüş olmayacağı hakkında bilgi verildi ve çalışmaya katılmayı kabul edenlerden yazılı ve sözlü onam alındıktan sonra soru formu uygulandı.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın tek merkez de yapılmış olması ve bu merkezde sadece bir bölümün(Hemşirelik) olması araştırmanın sınırlılıklarını oluşturdu.

Bulgular

Tablo 1’de görüldüğü üzere araştırmaya katılan öğrencilerin %70.9’u kız, %29.1’i erkek ve yaş ortalaması 20.22 ± 1.9 ’dur. Öğrencilerin ailelerinde ilk çocuk olanlar %30.3, ikinci ve üçüncü çocuk olanlar %35.1, dördüncü ve beşinci çocuk olanlar %23.1, altıncı ve yedinci çocuk olanlar %8.1’dir. Öğrencilerin %27.7’ü şiddet gördüğünü, %72.6’sı görmediğini ifade etti (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Demografik Verilerinin Dağılımı

Yaş	n	%
18-20 yaş	153	65.4
21-23 yaş	69	39.4
24-26 yaş	9	3.9
27 ve üzeri yaş	3	1.3
Ortalama yaş ve S.D.	20.22 ± 1.9	
Cinsiyet		
Kız	166	70.9
Erkek	68	29.1
Kaçıncı çocuk olduğu		
İlk çocuk	71	30.3
İkinci ve üçüncü	82	35.1
Dördüncü ve beşinci	54	23.1
Altıncı ve yedinci	19	8.1
Annenin eğitim durumu		
Okuma yazma biliyor	68	29
İlk ve orta öğretim	134	57.3
Lise ve üniversite	32	13.7
Babannin eğitim durumu		

Okuma yazma biliyor	25	10.8
İlk ve orta öğretim	125	53.4
Lise ve üniversite	74	35.8

Öğrencilerin şiddet görme durumları

Görmeyenler	170	72.6
Görenler	64	27.4
Toplam	234	100.0

Tablo 2’de de görüldüğü gibi öğrencilere şiddet uygulayan bireyler arasında en çok aileler(%29.7) gelmektedir, ikinci sırada da arkadaşları yer almaktadır(%17.2). Öğretmenlerden şiddet gören öğrenciler ise %14.1’dir(Tablo2).

Tablo 2. Öğrencilere Şiddet Uygulayan Bireylerin Dağılımı

Öğrencilere şiddet uygulayan kişiler	n	%
Diğerleri	23	35.9
Aile bireyleri	19	29.7
Arkadaş	11	17.2
Öğretmen	9	14.1
Eş/Sevgili	2	3.1
Toplam	64	100.0

Şiddet davranışlarında bulunma durumları	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Herhangi bir canlıya şiddet uygulanmasına şahit oldunuz mu?	169	72,2	65	27,82
Siz herhangi bir canlıya şiddet uyguladınız mı?	48	20,5	186	79,5
Sizce şiddet uygulamak normal mi?	38	16,2	196	83,8

Öğrencilerin %72.2’si herhangi bir canlıya şiddet uygulanmasına şahit olurken, %20.5’i herhangi bir canlıya şiddet uyguladığını, %16.2’si de şiddet uygulamayı normal olarak gördüğünü ifade etti(Tablo3).

Tablo 3. Öğrencilerin Şiddet Davranışlarına Verdiği Yanıtların Dağılımı

Öğrencilerin %44'ü el şakasının, %36.3'ü çocuğun/gencin isteklerinin engellenmesinin, %27.8'i eksiklerin yüze vurulmasının, %15.5'i alay edilmenin, %15.4'ü azarlamanın, %9.4'ü tehdit edilmenin şiddet olmadığını dile getirmektedir. Yine öğrencilerin %15'ü çocuğun/gencin isteklerinin engellenmesinin, %11.1'i eksiklerin yüze vurulmasının, %11'ü el şakasının, %6.8'i kişinin duygularını incitecek sözler söylemenin, %6.4'i alay edilmenin şiddet mi değil mi olduğu hakkında fikrinin olmadığını dile getirmektedir(Tablo 4)

	Şiddettir		Şiddet değildir		Fikrim yok	
	n	%	n	%	n	%
Şiddet Davranışları						
Sert davranma	169	72.2	50	21.4	15	6.4
Eksikliklerin yüze vurulması	143	61.1	65	27.8	26	11.1
Kötü söz ve davranış sergileme	195	83.3	26	11.1	13	5.6
Çocuğun/gencin isteklerinin engellenmesi	114	48.7	85	36.3	35	15
Azarlama/Fırçalama	190	81.2	36	15.4	8	3.4
El şakası yapma	105	44.9	103	44	26	11
Alay edilme	182	77.8	37	15.5	15	6.4
Manevi değerlere hakaret	207	88.5	16	6.8	11	4.7
Mala zarar verme (Okul eşyası/Park etmiş araç)	203	86.8	19	8.1	12	5.1
Kişinin duygularını incitecek sözler söyleme/davranış sergileme	202	86.3	16	6.8	16	6.8
Tehdit etme	204	87.2	22	9.4	8	3.4
Hayvanlara şiddet uygulama	217	92.7	9	3.8	8	3.4

Tablo 4. Öğrencilerin Şiddet Davranışlarını Tanımlamada Verdikleri Yanıtların Dağılımı

Şiddete maruz kaldığını, herhangi bir canlıya şiddet uyguladığını ve şiddet içerikli oyunlar oynadığını ifade eden öğrencilerle şiddet uygulamanın normal olduğunu ifade eden öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($p<0.05$) (Tablo 5).

Tablo 5. Şiddet Uygulamayı Etkileyecek Durumlarla Şiddet Uygulamasını Normal Olarak Görüp Görmeme Durumlarının Karşılaştırılması

Şiddet uygulamayı normal görüp-görmeme durumu

		Evet	Hayır	Toplam	Ki-kare değeri
Hiç şiddete maruz kaldınız mı?	Evet	15	49	64	0.009
	Hayır	23	147	170	<0.05
Herhangi bir canlıya şiddet uyguladınız mı?	Evet	26	143	169	0.003
	Hayır	12	53	65	<0.05
Şiddet içerikli oyunlar oynuyor musunuz?	Evet	19	51	70	0.003
	Hayır	19	145	164	<0.05
Toplam		38	196	234	

Tablo 6’de şiddet gördüğünü ifade eden öğrenciler sırayla duygusal şiddete(%65.6), fiziksel şiddete (%26.5), ekonomik şiddete (%3.1), cinsel istismara (%1.5) maruz kaldıklarını ifade etti (Tablo 6).

Tablo 6. Şiddet Gören Öğrencilerin Gördükleri Şiddet Türlerinin Dağılımı

Şiddet türleri	N=64	%
Duygusal	42	65.6
Fiziksel	17	26.5
Ekonomik	2	3.1
Taciz/Cinsel istismar	1	1.5
Hepsi	2	3.1

Tartışma

Şiddetin tanımı konusunda çağdaş Fransızca sözlükleri; bir kişiye, güç veya baskı uygulayarak isteği dışında bir şey yapmak veya yaptırmak, şiddet uygulama eylemi, duyguların kabaca ifade edilmesi eğilimi, bir şeyin karşı konulmaz gücü, bir eylemin hoyrat yapısı, gibi tanımlar getirmektedir(Özerkmen, 2012). DSÖ ise (2002) şiddeti “bireyin kendisine, başkasına, belirli bir topluluk veya gruba yönelik yaralama, ölüm, fiziksel zarar, bazı gelişim bozuklukları veya yoksunluk ile sonuçlanabilen, tehdit ya da fiziksel zor kullanma” olarak tanımlamıştır(WHO, 2002). Fiziksel şiddet (itme-kakma, dövme, vurma, tokatlama, tekme, bıçaklama), cinsel şiddet (tecavüz etme, zorla ya da erken yaşta evlendirme, laf atma, kaba/duygusal kuvvet kullanarak cinsel ilişkiye zorlama), duygusal şiddet (hakaret, küfür etme, utandırma, sürekli eleştirme, alay etme, isim takma, sosyal olarak izole etme, sevgi göstermeme, aşağılama, başkalarının önünde küçük düşürme) ve ekonomik şiddet (zorla kişinin parasını yönetme, elinden alma) olmak üzere şiddetin 4 türü sınıflandırılmaktadır(Özerkmen, 2012; Özgür ve ark., 2011; Stark ve Landis, 2016). Çalışmada da öğrencilerin bazılarının şiddet davranışlarını şiddet değil ya da fikrim yok olarak cevapladığı belirlenmiştir (Tablo 4). Bu da şiddetle ilgili bilgilerinin yetersiz olduğunu ve kendilerine uygulanan şiddetin farkında olmadıklarını göstermektedir. Bu durum da

öğrencilerin şiddete karşı kendilerini korumalarına engel oluşturmaktadır. Ayrıca yaptıkları davranışların şiddet olduğunu bilmedikleri için bu davranışları sürdürmelerine neden olabilir.

Yaptığımız çalışmada öğretmeninden şiddet gören öğrenci %3.8 olarak belirlendi (Tablo 2). Hatunoğlu ve Hatunoğlu'nun (2005) yaptıkları araştırma sonucunda da elde edilen bulgulara göre kadın öğretmenlerin %54.1'i, erkek öğretmenlerin %74.4'ü, kadın stajyer öğretmenlerin 24.2'si ve erkek stajyer öğretmenlerin %61.5'i fiziksel cezaya baş vurdukları belirlenmiştir(Hatunoğlu ve Hatunoğlu, 2005). Völkl-Keernstock ve ark. (2015)'nin çocuklar ve adölesan hastalarla yaptığı çalışmada vakaların %7.9'unun okulda şiddet gördüğünü belirlemiştir(Völkl-Kernstock ve ark., 2015). Bu durum günümüzde öğretmenlerin daha az şiddet uyguladığını gösterse de halen şiddet uygulayan öğretmenlerin olması toplum ve gençlerimizin ruh sağlığı açısından sakıncalı bir durum olarak görülmüştür.

Öğrencilerin %72.2'si şiddet uygulamayı normal gördüğünü, %20.5'i şiddet uyguladığını ifade etti (Tablo 3). Özgür ve ark. (2011)'nin yaptıkları çalışmada da öğrencilerin şiddet eğilim puan ortalaması 44.08 ± 12.48 olarak bulunmuştur(Özgür ve ark., 2011).

Çalışmada oldukça çarpıcı başka sonuçlarda bulunmaktadır. Şiddet uygulayanlar ve şiddet görenlerin şiddeti normal olarak gördükleri saptanmıştır(Tablo 5). Vahip ve Doğanavşargil'in (2006) yaptıkları çalışmada da yaşam boyu hiç şiddete maruz kalmamış kadınların oranını yalnızca %17 olarak saptamıştır. Kadınların %62'si evliliğinde, %63'ü çocukluğunda en az bir kez fiziksel şiddetle karşılaştığını ve kadınların %51'nin de kendi çocuğuna fiziksel şiddet uyguladığını saptamıştır(Vahip ve Doğanavşargil, 2006). Bu çalışma da göstermektedir ki şiddet görenler malesef şiddet uygulamaktadır.

Bunların dışında kitle iletişim araçları da ne yazık ki bireyleri şiddet uygulamaya teşvik etmektedir. Örneğin bir çok dizide ve bilgisayar oyunlarında şiddet normalleştirilmekte bireyleri yanlış yönlendirmektedir(Sari ve Camadan, 2016; Ünlü ve ark., 2009; Yücel ve ark., 2015; Zvyagintsev ve ark., 2016). Zvyagintsev ve ark.'ı (2016) yaptıkları çalışmada bir çok video oyununun şiddetle bağlantılı olduğunu saptamıştır(Zvyagintsev ve ark., 2016). Yaptığımız çalışmada da şiddet içerikli oyunlar oynayan öğrencilerin şiddetin normal bir davranış olduğunu belirttikleri saptanmıştır(Tablo 5).

Kesen ve Deniz'in (2005) yaptıkları çalışmada 938 ergenin fiziksel ve duygusal istismar, 309 ergenin cinsel istismar, 174 ergenin ensest nedeniyle yetiştirme yurduna yerleştirildiği belirlenmiştir(Kesen ve Deniz, 2005). Kesen ve ark.'nın (2012) yaptıkları başka bir çalışmada da yetiştirme yurduna geliş nedenleri arasında enseste maruz kalma($n=174$; %0.66), cinsel istismar($n=309$; %1.16), fiziksel ve duygusal istismar ($n=938$; %3.55) yer aldığı belirlenmiştir(Kesen ve ark., 2012). Kodan (2013)'nin çalışmasında da öğrencilere en fazla duygusal şiddetin uygulandığı belirlenmiştir(Kodan, 2013). Bu çalışmada da şiddet gören öğrenci %27.4 olarak belirlenmiştir(Tablo1). Ayrıca duygusal şiddet gören(%17.9), fiziksel şiddet gören(%7.3), cinsel istismara uğrayan(%0.4) öğrenci olduğu tespit edilmiştir(Tablo 6).

Şiddet davranışı olan eksikliklerin yüze vurulması, kötü söz söyleme azarlama, alay edilme gibi davranışların şiddet olmadığını ifade eden öğrenciler bulunmaktadır(Tablo 4). Arıkan ve ark. (2000) yaptıkları çalışmada da hemşirelerin sadece %35.3'ünün ihmal, %25'inin istismar tanımını bildikleri saptanmıştır. Hemşirelerin sadece %79.4'ünün çocuklardaki ihmal ve istismar olayının önlenmesi için ailelerin eğitilmesi gerektiğini

düşündüklerini bulmuştur(Arıkan ve ark., 2000). Bu bilgilere göre öğrencilerin daha fazlasının şiddet gördüğü yalnız şiddet davranışlarını tanımlayamadıkları için şiddet gören öğrenci sayısının daha fazla olduğu düşünülmektedir. Ayrıca yapılan çalışmalardan da anlaşıldığı üzere malesef öğrenci hemşireleri bırakın meslekte çalışmakta olan hemşirelerin bile henüz %100'nün şiddeti tanımlamada sorun yaşadıkları görülmektedir.

Sonuç olarak öğrencilerin bazılarının şiddet gördükleri ve şiddet davranışlarını tanımlamada yetersiz oldukları şiddet gören, şiddet uygulayan ve şiddet içerikli oyunlar izleyen/oyunayan öğrencilerin şiddet uygulamanın normal bir davranış olduğunu düşündükleri belirlendi.

Sonuçların Uygulamada Kullanımı

Bu sonuçlara göre öğrencilere şiddetin tanımı ve çeşitlerini açıklayıcı eğitimler ya da ders içerikleri hazırlanarak anlatılabilir ve şiddet gördüklerinde tanımlayarak kendilerini korumanın önemi vurgulanabilir. Toplumla olumlu rol modeli olmaları sağlanabilir. Bulunan sonuçlara göre yeni çalışmalar üretilebilir. Hemşireler ve öğrenci hemşirelerin yararlanabileceği bir kaynak olabilir.

KAYNAKLAR

1. Arıkan D., Yaman S., Çelebioğlu A. (2000). Çocuk İhmali ve İstismarı Konusunda Hemşirelerin Bilgileri. Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 3(2): 30-35.
2. Başar F. Demirci N. (2015). Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği ve Şiddet. KASED. 2(1):41-52.
3. Gökulu G., Hosta N. (2013). Analysis Of Print Media Coverage Of Violence Against Women: A Case of The Newspapers of Hurriyet, Sabah, And Posta (2005-2008). The Journal of Academic Social Science Studies. 6(2):1829-1850.
4. Hatunoğlu, B. Y., Hatunoğlu, A. (2005). Öğretmenlerin Fiziksel Cezalandırmaya İlişkin Görüşleri. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 6(2), 105-116.
5. Kesen N.F. Deniz M.E. (2005). Yetiştirme Yurtlarında Kalan Ergenlerin Kuruluşa Geliş Nedenlerinin İncelenmesi. M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi. 22:185-198.
6. Kesen F., Karakuş Ö., Deniz E. (2012). Yetiştirme Yurtlarında Kalan Çocukların Kuruluşa Geliş Nedenlerinin İncelenmesi. Toplum ve Sosyal Hizmet. 23(1):139-150
7. Kodan ÇS. (2013). Üniversite Öğrencilerinin Şiddet Eğilimlerinin ve Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. Nesne. (1) 2:21-43.
8. Özerkmen N. (2012). Toplumsal Bir Olgu Olarak Şiddet. Akademik Bakış Dergisi. 28;1-19.
9. Özgür G., Yörükoğlu G., Baysan Arabacı L. (2011). Lise Öğrencilerinin Şiddet Algıları, Şiddet Eğilim Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi. 2(2):53-60.
10. Sari S.V., Camadan F. (2016). The New Face Of Violence Tendency: Cyber Bullying Perpetrators and Their Victims. Computers in Human Behavior. 59:317-326.

11. Stark L., Landis D. (2016). Violence Against Children İn Humanitarian Settings: A Literature Review Of Population-Based Approaches. *Social Science & Medicine*. 152:125-137.
12. TC Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü(TCBKSGM). (2009). Türkiye’de Kadına Yönelik Aile İçi Şiddet. Ankara: p:1-237.
13. Ünlü S., Bayram N., Uluyağcı C., Uzoğlu Bayçu S. (2009). Kadına Yönelik Şiddet: TV Dizilerinde Kadına Yönelik Şiddet Üzerine Bir Araştırma. *Selçuk İletişim*. 5(4):95-104.
14. Vahip I., Doğanavşargil Ö. (2006). Aile İçi Fiziksel Şiddet ve Kadın Hastalarımız. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 17(2):107-114.
15. Völkl-Kernstock S., Huemer J. , Jandl-Jager E., Abensberg-Traun M., Marecek S., Pellegrini E., Plattner B., Skala K. (2015). Experiences of Domestic and School Violence Among Child and Adolescent Psychiatric Outpatients. *Child Psychiatry Hum Dev*. 47(5):691-695.
16. Yücel A.S., Atalay A., Gürkan A. (2015). Sporda Şiddet ve Saldırganlığı Etkileyen Unsurlar. *Uluslararası Hakemli Psikiyatri ve Psikoloji Araştırmaları Dergisi*. 2(2):68-90.
17. Zvyagintsev M., Klasen M., Weber R., Sarkheil P., Esposito F., Mathiak K.A., Schwenzer M., Mathiak K. Violence-Related Content In Video Game May Lead To Functional Connectivity Changes In Brain Networks As Revealed By Fmri-Ica In Young Men. *Neuroscience*. 2016; 320 247–258.
18. WHO. (2002). World report on violence and health. Geneva: p. 1-46.
19. WHO. (2014). Global Status Report on Violence Prevention. Geneva. 27: p.1-9.
20. WHO. (2015). Preventing youth violence: an overview of the evidence.

EVALUATION OF THE READABILITY OF TURKISH WRITTEN WEBSITES ON ORAL CARE INFORMATION FOR PATIENTS WITH CANCER: A PRELIMINARY STUDY

KANSER HASTALARINDA AĞIZ BAKIMIYLA İLGİLİ TÜRKÇE YAZILI WEB SAYFALARININ OKUNABİLİRLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR ÖN ÇALIŞMA

Assoc. Prof. Dr. Zeynep GÜNGÖRMÜŞ
Gaziantep University, gungormusz@yahoo.co.uk

Prof. Dr. Metin GÜNGÖRMÜŞ
Gaziantep University, gungormusm@gmail.com

ABSTRACT

Web-based health information has many benefits for patient. It can increase individuals' knowledge of their disease and its treatments can aid coping, reduce distress and anxiety, help individuals make informed decisions regarding their treatment and can increase individuals' adherence with medical advice. For this reason, the health information presented must be quality and readable. The aim of this study was to evaluate readability of Turkish-written websites on oral care information for patients with cancer. For this purpose, an Internet search through "Google.com" was done with the terms ("Ağız, diş sağlığı", "Kanser"). 38 Turkish-written websites were screened. Readability analysis was measured with the following measures: Ateşman Reading Formula and Çetinkaya-Uzun Reading Formula. It was determined that ARF and ÇURF scores (Mean SD) were 68,602 (8,695) and 45,049 (3,921), respectively. In this preliminary study, it was concluded that the readability of informative Turkish websites on oral care information for patients with cancer was generally moderate satisfactory.

Key Words: Oral care, cancer, readability, websites

ÖZET

Web tabanlı sağlık bilgilerinin hastalar için birçok faydası vardır. Bireylerin hastalıkları hakkındaki bilgilerini artırmalarında yardımcı olur ve tedavileriyle başa çıkmaya yardımcı olabilir, sıkıntı ve endişelerini azaltabilir, bireylerin tedavi konusunda bilinçli kararlar almalarına yardımcı olabilir ve kişilerin tıbbi tavsiye ile uyumu artırabilir. Bu nedenle sunulan sağlık bilgilerinin kaliteli ve okunabilir olması gereklidir. Bu çalışma, kanser hastalarında ağız bakımıyla ilgili Türkçe yazılı web sayfalarının okunabilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla "Ağız-diş sağlığı", "Ağız bakımı" ve "Kanser" kelimeleri kullanılarak "Google.com" arama motorunda bir internet taraması yapılmıştır. Otuz sekiz Türkçe web sitesi tarandı. Okunabilirlik analizleri, Ateşman Okunabilirlik Formülü ve Çetinkaya-Uzun Okunabilirlik Formülü ile yapıldı. Ateşman Okunabilirlik ve Çetinkaya-Uzun Okunabilirlik skorlarının (Ortalama SD) sırasıyla 68,602 (8,695) ve 45,049 (3,921) olduğu tespit edildi. Yapılan bu ön çalışmada, kanser hastalarında ağız bakımıyla ilgili Türkçe yazılı web sayfalarının okunabilirliğinin orta düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojisinde ki gelişmelere paralel olarak internet kullanımı da gitgide artmaya ve yaygınlaşmaya devam etmektedir. İnternet vasıtasıyla insanlar ihtiyaç duyduğu her türlü bilgiye hızlı bir şekilde ulaşabilmekte ve dünyanın her yerinde meydana gelen gelişmelerden anında haberdar olabilmektedirler. Kullanıcılarına sunduğu bu üstün özelliklerinin yanı sıra sahip olduğu zengin içeriğiyle de internet günümüzün vazgeçilmez bilgi kaynağı durumundadır. Bu nedenle insanlar istedikleri her konuda internet ortamındaki kaynaklara müracaat etmekte ve bu kaynaklardan rahatça istifade edebilmektedirler. Bununla birlikte, internet ortamında sunulan bu bilgilerin ne kadar doğru, ne kadar güvenilir ve kaliteli olduğu bilinmemektedir. Ayrıca, yazılı bir metin veya kaynak ne kadar doğru, güvenilir ve kaliteli olursa olsun bir metnin okunabilir, yani kolayca anlaşılabilir olması oldukça önemli bir konudur. Çünkü bu kaynaklardan eğitim düzeyi, kültürü vs farklı olan bütün bireyler, yani toplumun her kesiminden insanlar istifade etmektedirler.

Diğer taraftan, kanser ve benzeri hastalıklardan muzdarip olan kişilerin veya yakınlarının kanser, kanser tedavileri, tedavilerin yan etkileri, kanserli hastalarda ağız-diş sağlığı veya ağız bakımı gibi birçok konuda internet ortamında araştırmalar yaptıkları bilinmektedir. Ancak daha önce de ifade edildiği gibi bu sayfalarda yer alan bilgilerin ne kadar doğru, güvenilir ve okunabilir olup olmadığı bilinmemektedir. Bu çalışma, kanserli hastalarda ağız-diş sağlığıyla ilgili web sayfalarının okunabilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Web Sitelerinin Seçimi

Web siteleri, anahtar kelime olarak “Ağız-diş sağlığı”, “Ağız bakımı” ve “Kanser” kelimeleri kullanılarak "google.com" arama motorunda belirlenmiştir. Abonelik veya üyelik isteyen veya doğrudan giriş yapılamayan web siteleri, kitap veya bölümlerinin yer aldığı siteler, bilimsel makale, profesyonel bilgilerin yer aldığı siteler, video veya benzeri görsellerin yer aldığı siteler çalışmaya dâhil edilmemiştir. Bu kapsamda sadece Türkçe 38 web sitesi çalışmaya dâhil edilmiştir.

Okunabilirliğin Değerlendirmesi

Web sitelerinin okunabilirliği, Türkçe yazılı metinlerin okunabilirliğinin değerlendirilebilmesi amacıyla geliştirilmiş olan Ateşman Okunabilirlik Formülü (AOF)¹ ve Çetinkaya-Uzun Okunabilirlik Formülü (ÇUOF)² ile değerlendirilmiştir. Değerlendirmelerin bu formüllerle yapılabilmesi için yazılı metinlerde ki kelime sayısı, cümle sayısı, kopyala-kes-yapıştır yöntemiyle online hesaplama programları (<https://www.online-utility.org/>, <https://www.webpagefx.com/>) kullanılarak, hece sayısı ise manüel sayılarak belirlenmiştir.

Ateşman Okunabilirlik Formülü (AOF)¹

$$AOF = 198,825 - 40,175x(\text{Hece Sayısı}/\text{Kelime Sayısı}) - 2,610x(\text{Kelime Sayısı}/\text{Cümle Sayısı})$$

Bu formülden elde edilen değerlere göre Türkçe metinler tablo 1’deki gibi sınıflanmaktadır.

Tablo 1. Türkçe metinlerin Ateşman okunabilirlik puanına göre sınıflandırılması

Okunabilirlik düzeyi	Okunabilirlik Puanı
Çok Kolay	90 - 100
Kolay	70 - 89
Orta güçlükte	50 - 69
Zor	30 - 49
Çok Zor	1 - 29

Çetinkaya-Uzun Okunabilirlik Formülü (ÇUOF)²

$\text{ÇUOF} = 118,823 - 25,987x(\text{Hece Sayısı/Kelime Sayısı}) - 0,971x(\text{Kelime Sayısı/Cümle Sayısı})$

Bu formülden elde edilen puanlar Tablo 2'de gösterildiği gibi tanımlanıp sınıflandırılmaktadır.

Tablo 2. Türkçe metinlerin okunabilirlik düzeylerinin Çetinkaya-Uzun Okunabilirlik Formülü sonuçlarına göre tanımlanması ve sınıflandırılması.

Okunabilirlik Puanı	Okunabilirlik düzeyi	Eğitim düzeyi
0 – 34	Engelli okunabilirlik düzeyi	10. 11. ve 12. sınıf düzeyinde eğitim gerektirir
35 – 50	Eğitsel okunabilirlik düzeyi	8. ve 9. sınıf düzeyinde eğitim gerektirir
51+	Bağımsız okunabilirlik düzeyi	5, 6. ve 7. sınıf düzeyinde eğitim gerektirir

BULGULAR

Değerlendirmeye alınan web sayfalarının genel özellikleri ve Ateşman ve Çetinkaya-Uzun Okunabilirlik Puanları Tablo 3'de verilmiştir. Elde edilen verilere göre ortalama (SD) harf sayısının 5721,632 (2601), cümle sayısının 62,789 (35,185), kelime sayısının 855,395 (382,684), hece sayısının 2,294 (0,123) olduğu, Ateşman Okunabilirlik Puanının 68,602 (8,695), Çetinkaya-Uzun Okunabilirlik Puanının ise 45,049 (3,921) olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Yazılı metinlerin genel özellikleri ve Ateşman ve Çetinkaya-Uzun Okunabilirlik Puanları.

	Ortalama	SD	Minimum	Maksimum
Harf Sayısı	5721,632	2601,0	2130	13629
Cümle Sayısı	62,789	35,185	12	188
Kelime Sayısı	855,395	382,684	315	1971
Ortalama Kelime Sayısı	14,584	3,213	10,20	26,25
Ortalama Hece Sayısı	2,294	0,123	2,05	2,67
Ateşman Okunabilirlik Puanı	68,602	8,695	39,12	87,52
Çetinkaya-Uzun Okunabilirlik Puanı	45,049	3,921	34,34	54,78

Çalışma kapsamına alınan 38 web sayfasının Ateşman okunabilirlik düzeyi ve okunabilirlik puanına göre tasnifi Tablo 4'de sunulmuştur. Yapılan analizler sonucunda web sayfalarının % 50'sinin (n=19) okunabilirlik düzeyinin "orta güçlükte", % 47,4'ünün (n=18) "kolay", % 2,6'sının (n=1) ise "zor" olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. Değerlendirilen web sayfalarının Ateşman okunabilirlik düzeyi ve okunabilirlik puanına göre tasnifi.

Okunabilirlik düzeyi	Okunabilirlik Puanı	n	%
Çok Kolay	90 - 100	-	-
Kolay	70 - 89	18	47,4
Orta güçlükte	50 - 69	19	50
Zor	30 - 49	1	2,6
Çok Zor	1 - 29	-	-
Toplam		38	100

Yazılı metinlerin Çetinkaya-Uzun okunabilirlik düzeyi ve eğitim düzeyi puanına göre tasnifi Tablo 5'te sunulmuştur. Yapılan analizler sonucunda web sayfalarının % 92,1'inin (n=35) okunabilirlik düzeyinin "eğitsel", eğitim düzeyinin "8. ve 9. sınıf düzeyine"; % 5,3'ünün (n=2) okunabilirlik düzeyinin "bağımsız", eğitim düzeyinin "5, 6 ve 7. sınıf düzeyine"; % 2,6'sının ise (n=1) okunabilirlik düzeyinin "engelli", eğitim düzeyinin "10. 11. ve 12. sınıf düzeyine" olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. Değerlendirilen web sayfalarının Çetinkaya-Uzun okunabilirlik düzeyi ve eğitim düzeyi puanına göre tasnifi.

Okunabilirlik düzeyi	Eğitim düzeyi	n	%
Engelli	10. 11. ve 12. sınıf	1	2,6
Eğitsel	8. ve 9. sınıf	35	92,1
Bağımsız	5, 6 ve 7. sınıf	2	5,3
Toplam		38	100

TARTIŞMA

Dünyada her yıl milyonlarca insana kanser tanısı konulmakta ve yine her yıl milyonlarca insan kanser nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Kanser, insan sağlığını doğrudan tehdit eden, sadece hastayı değil aynı zamanda çevresinde ki insanları da olumsuz etkileyen ve hatta yıpratıcı bir hastalıktır. Bu konuyla ilgili olarak, ağız kanserleri ve baş-boyun bölgesi kanserleri veya vücudun diğer bölgelerinde meydana gelen kanserlerin ve/veya uygulanan tedavilerin direkt veya indirekt olarak oral bölgede bir takım problemlere yol açabileceği veya mevcut problemlerin daha da ağır seyretmesine neden olabileceği, bu hastaların tedavileri esnasında gelişecek herhangi bir akut dental problemin tedavilerinin aksamasına ve hatta durdurulmasına sebep olabileceği bilinmektedir^{3,4}. Türü veya lokalizasyonu ne olursa olsun, kanser gecikmeden tedavi edilmesi gereken bir hastalıktır. Yani kanserin teşhisiyle tedaviye başlanması arasında ki süre oldukça kısadır. Bu nedenle ağız sağlığı da dâhil olmak üzere beslenmeden, bütün vücut bakımlarına kadar tedavi öncesi, tedavi esnası ve sonrasında yapılması gereken bütün işlemler bir plan dâhilinde yürütülmelidir. Aksi durumda kanser tedavisi gören hastalarda, ağız sağlığıyla ilgili olarak mukozitis, kemik nekrozları, diş çürükleri, ağız kuruluğu, tat kaybı veya değişikliği, TME problemleri, diş eti problemleri, oral ülserasyonlar ve trismus gibi birçok problem ortaya çıkabilmektedir^{3,4}. Maalesef ülkemizde kanser hastalarının sürekli bu tür ağız-diş sağlığı problemleri yaşamalarına rağmen, bu durumun genellikle onkolog ve diş hekimi arasında yeterli işbirliği kurulamamasından kaynaklandığı ve bu konuda henüz olumlu bir adım atılmadığı bilinmektedir.

Diğer taraftan gerek kanser hastaları ve gerekse yakınları, bu hastalığın ehemmiyeti ve öneminden dolayı, hastalığın kendisi, tedavisi, tedavi süreci, sonuçları gibi konularda sürekli kaygı içerisinde oldukları ve akıllarına takılan her soruya cevap bulabilmek için sürekli bir arayış halindedirler. Bu safhada internet en önemli, en hızlı, en zengin, en ekonomik ve en kolay ulaşılabilir kaynak olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak bu ortamda sunulan bilgilerin ne kadar doğru, ne kadar güvenilir ve anlaşılabilir olup olmadığı bilinmemektedir. Bununla birlikte bir metnin anlaşılabilir olması için, bu metnin okunabilir, yani okunduğunda kolayca anlaşılabilir olması gerekir. Bu amaçla, yani yazılı bir metnin okunabilirlik düzeyi veya seviyesinin tespit edilebilmesi veya değerlendirilebilmesi için, Flesch Reading Ease Formula (FRES), Flesch-Kincaid Reading Grade Level (FKRGL), Gunning Frequency of Gobbledygook (FOG), SMOG Index (SMOG), Coleman-Liau Index (CLI), Automated Readability Index (ARI) gibi birçok okunabilirlik formülü geliştirilmiştir⁵⁻⁷. Ancak bu okunabilirlik formülleri İngilizce dil yapısına göre geliştirilmiş olduğundan dolayısı Türkçe

metinlerin değerlendirilmesinde kullanımı uygun değildir. Ancak bu amaçla ülkemizde söz konusu bu okunabilirlik formülleri baz alınarak Ateşman ve Çetinkaya-Uzun okunabilirlik formülleri geliştirmiştir^{1,2}. Kanserli hastalarda ağız-diş sağlığı konusunda internette sunulan metinlerin okunabilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, Ateşman okunabilirlik skoruna göre, web sayfalarının % 50'sinin okunabilirlik düzeyinin "orta güçlükte", % 47,4'ünün "kolay", % 2,6'sının ise "zor" olduğu; Çetinkaya-Uzun okunabilirlik düzeyi ve eğitim düzeyi puanına göre, web sayfalarının % 92,1'inin okunabilirlik düzeyinin "eğitsel", yani eğitim düzeyinin "8. ve 9. sınıf düzeyinde"; % 5,3'ünün "bağımsız", yani "5, 6 ve 7. sınıf düzeyine"; % 2,6'sının ise "engelli", yani "10. 11. ve 12. sınıf düzeyine" olduğu tespit edilmiştir. Ancak konuyla ilgili daha önce herhangi bir çalışma yapılmadığından dolayı, elde edilen sonuçları karşılaştırabilme imkânı bulunamamıştır. Ancak bu konuyla bağlantılı olarak kanserli hastalarda ağız-diş sağlığı ile ilgili İngilizce web sayfalarının değerlendirildiği benzer bir çalışmada, okunabilirlik düzeyinin oldukça kötü olduğu belirtilmiştir⁸

Sonuç olarak elde edilen veriler göz önünde bulundurulduğunda, kanserli hastaların ağız-diş sağlığı veya ağız bakımı ile ilgili internette sunulan metinlerin okunabilirlik düzeyinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Ateşman E. Türkçede okunabilirliğin ölçülmesi. Dil Dergisi, 1997; 58: 71-74.
2. Çetinkaya G. Türkçe metinlerin okunabilirlik düzeylerinin tanımlanması ve sınıflandırılması. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, 2010, Ankara.
3. Epstein JB, Robertson M, Emerton S, Phillips N, Stevenson-Moore P. Quality of life and oral function in patients treated with radiation therapy for head and neck cancer. Head & neck, 2001; 23(5): 389-398.
4. Sciubba JJ, Goldenberg D. Oral complications of radiotherapy. The lancet oncology, 2006; 7(2): 175-183.
5. Ryan L, Logsdon MC, McGill S, Stikes R, Senior B, Helinger B, Small B, Davis DW. Evaluation of printed health education materials for use by low-education families. J Nurs Scholarsh. 2014; 46(4): 218-228.
6. Pringle MB, Natesh BG, Konieczny KM. Patient information leaflet on mastoid surgery risks: assessment of readability and patient understanding. J Laryngol Otol. 2013; 127(11): 1078-1083.
7. Eltorai AE, Naqvi SS, Ghanian S, Ebersson CP, Weiss APC, Born, CT, et al. Readability of invasive procedure consent forms. Clinical and translational science, 2015; 8(6): 830-833.
8. Patton LL, George SF, Holowell RP. Content, quality, and readability of website information on dental care for patients with cancer. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2014;118(1):78-83.

EVALUATION OF THE QUALITY OF TURKISH WRITTEN WEBSITES ON ORAL HEALTH: A PRELIMINARY STUDY**AĞIZ-DİŞ SAĞLIĞI İLE İLGİLİ TÜRKÇE WEB SAYFALARININ KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ÖN ÇALIŞMA**

Assoc. Prof. Dr. Zeynep GÜNGÖRMÜŞ
Gaziantep University, gungormusz@yahoo.co.uk

Prof. Dr. Metin GÜNGÖRMÜŞ
Gaziantep University, gungormusm@gmail.com

ABSTRACT

The use of the Internet is increasingly widespread among public. In connection with this, dentists, clinicians or oral hygienists are continuously developing websites to attract new patients and provide information to existing ones. Because patients have benefited from web-based health information, the health information presented must be quality. The aim of this study was to evaluate quality of Turkish-written websites on oral health. An Internet search through one engine (Google) was done with the terms “Ağız, diş sağlığı”. The first 14 websites were screened. Included websites were evaluated using Journal of American Medical Association (JAMA) benchmarks, DISCERN and Ensuring Quality Information for Patients (EQIP). It was determined that DISCERN, EQIP, and JAMA scores (Mean SD) were 29,857 (4,167), 44,348 (5,063) and 1,214 (0,893), respectively. In this preliminary study, it was concluded that the current quality of informative Turkish websites on oral health was generally low-moderate organized.

Key Words: Oral health, Evaluation of the Quality, Websites

ÖZET

Halk arasında internet kullanımı git gide yaygınlaşmaktadır. Bununla bağlantılı olarak, diş hekimleri, klinisyenler veya ağız sağlığı uzmanları hastalarına yenilerini eklemek ve mevcut olanlara bilgi sağlamak için sürekli web siteleri geliştirmektedir. Hastalar bu web tabanlı sağlık bilgisinden faydalandıklarından dolayı sunulan bu bilgilerin kaliteli olması gereklidir. Bu çalışma, ağız-diş sağlığıyla ilgili Türkçe web sayfalarının kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla “Ağız-diş sağlığı” kelimeleri kullanılarak “Google.com” arama motorunda bir internet taraması yapılmıştır. İlk 14 Türkçe web sitesi çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen siteler Journal of American Medical Association (JAMA) kriterleri, DISCERN ve Ensuring Quality Information for Patients (EQIP) değerlendirildi. DISCERN, EQIP ve JAMA skorlarının (Ortalama SD) sırasıyla 29,857 (4,167), 44,348 (5,063) ve 1,214 (0,893) olduğu tespit edildi. Yapılan bu ön çalışmada, ağız-diş sağlığıyla ilgili mevcut Türkçe web sitelerinin düşük-orta kalitede olduğunu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ağız sağlığı, Kalitenin değerlendirilmesi, Web siteleri

GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojisinde ki gelişmelere paralel olarak internet kullanımını da giderek artmaya ve yaygınlaşmaya devam etmektedir. Günümüzde yaşamın bir parçası haline gelmiş olan internet aracılığıyla, insanlar ihtiyaç duyduğu her türlü bilgiye en hızlı şekilde ulaşabilmekte ve dünyanın en ücra köşesinde meydana gelen gelişmelerden anında haberdar olabilmektedirler. Kullanıcılarına sunduğu bu üstün özelliklerin yanı sıra sahip olduğu zengin içeriğiyle de internet günümüzün vazgeçilmez en önemli bilgi kaynağı konumundadır. Bununla birlikte, ağız-diş hastalıkları dünyada karşılaşılan en yaygın sağlık problemlerinin başında yer almaktadır ve diğer sağlık problemleri gibi ağız-diş hastalıkları veya ağız-diş sağlığı konularında da internet ortamında bilgiler paylaşılmaktadır. Ancak bu bilgilerin ne kadar doğru, ne kadar güvenilir ve kaliteli olup olmadığı bilinmemektedir. Bu çalışma, ağız sağlığıyla ilgili Türkçe yazılmış web sayfalarının kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Web Sitelerinin Seçimi

Web siteleri, "google.com" arama motorunda, anahtar kelime olarak "Ağız diş sağlığı" yazılarak yapılan taramayla belirlenmiştir. Abonelik veya üyelik isteyen veya doğrudan giriş yapılamayan web siteleri, kitap veya bölümlerinin yer aldığı siteler, bilimsel makale, profesyonel bilgilerin yer aldığı siteler, video veya benzeri görsellerin yer aldığı siteler çalışmaya dâhil edilmemiştir. Bu kapsamda sadece Türkçe yazılmış olan ilk 14 web sitesi çalışmaya dâhil edilmiştir.

Kalite Değerlendirmesi

Web sitelerinin kalite değerlendirmesi, Journal of American Medical Association (JAMA) kriterleri, DISCERN ve Ensuring Quality Information for Patients (EQIP) ile yapıldı¹⁻³.

Journal of American Medical Association (JAMA) Kriterleri¹;

JAMA kriterleri web sitelerinde sunulmuş olan temel bilgilerin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Dört bölümden oluşmaktadır;

1-Yazarlık; Bu bölümde, yazarlar, katkıda bulunanlar ve bunların kimlik bilgileri ve bağlı oldukları kurumların belirtilmiş olması gerekir,

2-Kaynakça; Bütün kaynaklar ve referanslar liste halinde sunulmuş olmalıdır, telif hakkı belirtilmiş olmalıdır,

3-Patent hakkı; Web sitesinin "mülkiyeti", sponsorluk, reklam, sigorta, ticari destek ve potansiyel çıkar çatışmaları ile birlikte açıkça ve tam olarak açıklanmış olmalıdır,

4-Güncellik; İçeriğin yayınlandığı ve güncellendiği tarihin belirtilmiş olması gerekir,

Bu kriterleri sağlayan her bir maddeye 1 puan verilerek değerlendirmeler yapıldı. JAMA kriterlerinde alınabilecek en düşük puan "0", en yüksek puan ise 4'dür (Tablo 1).

DISCERN²

DISCERN, sağlık hizmetlerinden yararlanan bireylerin ve bilgi sağlayıcılarının herhangi bir sağlık sorununa yönelik tedavi seçenekleri hakkında yazılı bir bilginin kalitesini değerlendirmelerine yardımcı olması amacıyla tasarlanmıştır. DISCERN, her biri 1'den 5'e kadar puanlanarak değerlendirilebilen 16 soruluk Likert bir skaladır.

DISCERN'de yer alan sorular üç bölümde kategorize edilmektedir.

1. Bölüm (1-8. sorular) web sayfasının güvenilirliğinin belirlenmesinde kullanılır, bu bölümün puanları 8 ile 40 puan arasında değişmektedir.

2. Bölüm (9-15. sorular) tedavi seçenekleriyle ilgili bilgilerin kalitesini değerlendirir ve bu bölümün puanları 7 ile 35 puan arasında değişmektedir. Ancak bu çalışma tedaviye yönelik veya tedavi seçeneği olmadığından DISCERN skalasının bu bölümü çalışmaya dâhil edilmemiştir.

3. Bölüm (16. soru), diğer 15 sorudan bağımsız olarak web sitesinin genel bir değerlendirilmesidir.

DISCERN' in total skoru 16 ile 80 puan arasında değişmektedir, ancak bu çalışmada bölüm iki çalışma kapsamına alınmadığından değerler 9 ile 45 arasında değişmektedir (Tablo 1).

Ensuring Quality Information for Patients (EQIP)³

EQIP, sağlık bakımıyla ilgili yazılı bilgilerinin değerlendirilmesinde kullanılan 20 maddelik bir formdur. EQIP' den elde edilen puanlar % olarak ifade edilmekte ve 0 ile 100 puan arasında değişmektedir (Tablo 1).

BULGULAR

Ağız sağlığıyla ilgili web sayfalarının değerlendirilmesi sonucunda JAMA, DISCERN ve EQIP ile ilgili elde edilen veriler Tablo 1' de sunulmuştur.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda DISCERN 1. Bölüm puanlarının 20 ile 31 arasında değiştiği ve bu bölümün ortalama (SD) 27,214 (3,401) puan olduğu; DISCERN 3. Bölüm puanlarının 1 ile 4 arasında değiştiği ve bu bölümün ortalama (SD) 2,643 (0,929) puan olduğu; genel değerlendirme de ise DISCERN puanlarının 21 ile 34 arasında değiştiği ve DISCERN skorunun ortalama (SD) 29,857 (4,167) puan olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

JAMA puanlarının 0 ile 2 arasında değiştiği ve JAMA skorunun ortalama (SD) 1,214 (0,893) puan olduğu; EQIP puanlarının ise 38,26 ile 50,50 arasında değiştiği ve EQIP skorunun ortalama (SD) 44,348 (5,063) puan olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. DISCERN, JAMA ve EQIP ile ilgili elde edilen veriler.

	ND*	Mean	SD	Minimum	Maximum
DISCERN 1. Bölüm	8-40	27,214	3,401	20,00	31,00
DISCERN 2. Bölüm	7-35	-	-	-	-
DISCERN 3. Bölüm	1-5	2,643	0,929	1,00	4,00
DISCERN	16-80	29,857	4,167	21,00	34,00
JAMA	0-4	1,214	0,893	0,00	2,00
EQIP	0-100	44,348	5,063	38,26	50,50

*ND; Kullanılan kalite araçlarının normal değer aralıkları

TARTIŞMA

Ağız ve diş sağlığı problemleri, sadece ülkemizde değil dünyanın her yerinde en önemli sağlık sorunlarından birisi durumundadır. İnsanlar yaşamları boyunca bu sağlık sorunlarından en az biriyle mutlaka etkilenmektedir. Söz konusu bu problemler bireyin yaşam kalitesini, yaşam düzeyini ve genel sağlık durumunu doğrudan etkileyen önemli bir faktördür. Ancak, burada üzerinde durulması gereken en önemli nokta, bu sorunların tedavi edilebilir ve daha da önemlisi önlenabilir bir problem olmasına rağmen, bu problemlerin tahmin edilenden daha yaygın bir düzeyde olmasıdır. Örneğin, diş çürükleri en sık karşılaşılan ağız sağlığı problemlerinden biri olmasına rağmen konuyla ilgili yapılan çalışmalar, ülkemizde ki her 100 kişiden 92'sinin çürük nedeniyle tedaviye gereksinimi olduğunu göstermektedir^{4,5}. Bu durumun nedeni ne olursa olsun yani ister ekonomik, ister kültürel, ister eğitim, ister tedaviye erişim imkânı vs, konunun vahameti açıkça ortadadır. Başka bir deyişle ağız diş sağlığı konusunda çok da duyarlı bir toplum olmadığımız açıktır. Bu kadar duyarsız veya imkânların kısıtlı olduğu bir ortamda, rutin tedavi uygulamaları yerine ve/veya bu tedavilerin yanı sıra koruyucu-önleyici tedavi hizmetlerinin ön plana çıkarılmasının daha uygun bir yaklaşım olabileceği söylenilebilir. Ancak böyle bir yöntemin işlevlik kazanabilmesi için, bireylerin bu hizmetlere erişiminin sağlanması ve kolaylaştırılması, bireylerin ağız-diş sağlığının korunması ve ağız-diş hastalıklarının önlenmesi konusunda eğitilmesi, konuyla ilgili bilgi kaynaklarının sağlanması, geliştirilmesi, artırılması ve bireylerin bu bilgi kaynaklarına kolayca erişiminin sağlanması, konuyla ilgili geri dönüşümlerin alınması gibi hususlar üzerinde durulması gereken önemli konulardır. Belirtildiği gibi bilgi ve bilgiye erişimin kolay olması, bilginin erişilebilir olması önemli bir konudur ve internetin de bu konuda önemli bir katkı sağladığı açıktır. Ancak internet ortamında sunulan bilgilerin ne kadar kaliteli, ne kadar doğru ve güvenilir olup olmadığı bilinmemektedir. Bu çalışma, ağız sağlığıyla ilgili Türkçe web sayfalarının kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmış ve yapılan analizler sonucu JAMA kriterlerine göre, çalışma kapsamına alınan web sayfalarının 0 ile 2 puan arasında değiştiği ve JAMA skorunun ortalama 1,214 olduğu tespit edilmiştir. JAMA kriterlerinden alınabilecek maksimum puan göz önünde bulundurulduğunda, çalışma kapsamına alınan web sayfalarının kalite konusunda çok iyi bir durumda olmadığı söylenilebilir.

Diğer taraftan, EQIP ile yapılan değerlendirmelerde yazılı metinlerin 0 ile 100 puan aralığında bir puan alabileceği, ancak çalışma kapsamına alınan web sayfalarının EQIP puanlarının ortalama 44,348 olduğu tespit edilmiştir, bu da web sayfalarının EQIP skorlarına göre orta düzeyin altında kaliteli olarak olabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte, farklı bölümlerden oluşan DISCERN skorları göz önünde bulundurulduğunda, web sayfasının güvenilirliğini ortaya koyan DISCERN 1. Bölümden en az 8 puan en fazla 40 puan alınabileceği ve çalışmamızda bu bölümden alınan ortalama puanın 27,214 olduğu; web sitesinin genel bir değerlendirilmesinin yapıldığı DISCERN 3. Bölümden en az 1 puan en fazla 5 puan alınabileceği ve bu bölümden alınan ortalama puanın 2,643 puan olduğu; genel değerlendirme de ise DISCERN skorlarının 9 ile 45 arasında değişebileceği ve DISCERN skorunun ortalama 29,857 puan olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, çalışma kapsamına alınan web sayfalarının orta düzeyde kaliteli olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte konuyla ilgili daha önce herhangi bir çalışma yapılmadığından dolayı, elde edilen sonuçları karşılaştırabilme imkânı bulunamamıştır.

Sonuç olarak, çalışma kapsamına alınan web sayfalarının JAMA kriterleri göz önünde bulundurulduğunda orta düzeyin altında, EQIP ve DISCERN skorlarına göre ise düşük-orta düzeyde kaliteli olduğu, gerek ağız-diş sağlığı konusunda ve gerekse diğer sağlık konularında doğru, tarafsız ve güvenilir bilgi sağlanabilmesi için söz konusu kalite araçlarının göz önünde bulundurulmasının önemi vurgulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Silberg WM, Lundberg GD, Musacchio RA. Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the Internet. JAMA. 1997;277:1244-1245
2. Charnock D, Shepperd S, Needham G, Gann R. DISCERN: an instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. J Epidemiol Community Health.1999;53:105-111.
3. Moulton B, Franck LS, Brady H. Ensuring quality information for patients: development and preliminary validation of a new instrument to improve the quality of written health care information. Health Expect. 2004;7:165-175
4. Saydam G, Oktay İ, Möller I. Türkiye'de ağız sağlığı durum analizi. TDB Dergisi, 1993; 23: 3
5. Güngörmüş M, Güngörmüş Z, Tozoğlu S, Yavuz İ. Çekilen dişlerdeki mevcut patolojik durumların istatistiksel olarak değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri Diş Hekimliği Bilimleri Dergisi, 2001;3: 86-90

**ULUSAL VE ULUSLARARASI BOYUTTA NAR ÜRETİM VE TÜKETİM
POTANSİYELİ**

Öğr. Gör. Şule Azime YENİÇERİ
Siirt Üniversitesi, sulezengin@siirt.edu.tr

Prof. Dr. Erdoğan KÜÇÜKÖNER
Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Ender Sinan POYRAZOĞLU
Siirt Üniversitesi

ÖZET

Bilindiği üzere nar, birçok faydalı etkiye sahip olan *Punicaceae* familyasının *Punica* cinsine ait, en önemli türü *Punica granatum* L. olan en eski meyve türlerinden biridir. Ülkemizde en fazla nar üretimi gerçekleştiren ülkeler arasında bulunmaktadır. 2017 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, 59 ilde gerçekleştirilen üretim sonucunda 502.606 ton nar hasadı gerçekleştirilmiştir ve üretimi sürekli artmaktadır. Akdeniz bölgesi Türkiye'nin toplam nar üretiminin yarısından fazlasını karşılarken bunu Ege ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri takip etmektedir, diğer bölgelerin üretim miktarı ise düşüktür. Nar, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin birçok yöresinde nar ekşisi veya nar pekmezi olarak değerlendirilmektedir. Yurdumuzda genellikle sofralık olarak taze tüketilmesiyle birlikte meyve suyu, şarap, gazlı içecek, şekerleme ve dane kurutma yöntemi ile kuru nar tanesi olarak da tüketilmektedir. Son zamanlarda Amerika'da da içerisinde nar meyvesinin bulunduğu 475 çeşit gıda (tavuk sosu, sakız vb.) üretilmektedir. Tüketicilerinde antioksidan olarak bilinen fenolik bileşiklerce zengin bir meyve olmasından dolayı nara olan ilgisi oldukça artmıştır. Bu çalışmayla meyve olarak narın işleme, fiziksel ve kimyasal bileşimi ile ilgili çalışmalar bir araya getirilerek narın başta Türkiye olmak üzere Ulusal ve Uluslararası düzeyde üretim ve tüketim potansiyeli incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Nar, narın bileşimi, fonksiyonel ürün

ABSTRACT

Pomegranate is one of the oldest fruit species, *Punica granatum* L., the most important species of the *Punica* genus of the *Punicaceae* family, which has many beneficial effects. Our country is one of the most pomegranate producing countries, according to Turkey Statistical Institute (TUIK) 2017 data, pomegranate was harvested 502.606 tons in 59 provinces and it is clearly seen that pomegranate production constantly increases. Turkey's Mediterranean region meets more than half of the total pomegranate production and it is followed by the Aegean and Southeast Anatolia regions. The amount of pomegranate production in other regions is low. It is evaluated as pomegranate minus or pomegranate molasses in Southeastern Anatolia Region. Pomegranate is usually consumed as fresh fruit. In addition, pomegranate is consumed as fruit juice, wine, fizzy, candy as well as dried pomegranate grain. Recently, in America has been produced 475 varieties food which includes pomegranate (chicken dressing, chewing gum, etc.). The interest of the pomegranate by the consumers has increased thanks to including rich

phenolic compounds which known as antioxidant. In this study, some properties was investigate in pomegranate. For example processing, physical, chemical composition of pomegranate and production and consumption potential in the national and international level, mainly in Turkey.

Key words: Pomegranate, pomegranate composition, functional product

GİRİŞ

Nar, *Punicaceae* familyasının *Punica* cinsine ait, en önemli türü *Punica granatum* L. olan en eski meyve türlerinden biridir (Okatan V.,2011; Turgut D. Y., 2012). Adını; Ortaçağ'da çekirdekli elma anlamına gelen "Pomuni granatum"dan almıştır. Halen A.B.D.'de çekirdekli elma olarak da bilinmekle birlikte, şamanist inanışlardan bugüne her milletin kutsallaştırarak ölümsüzleştirdiği bu meyve, cennet meyvesi olarak da bilinmektedir. (Kurt ve Şahin 2013, Şenocak 2016). Musevilik, Hristiyanlık ve İslamiyette de özel anlamlar yüklenmektedir (Kurt ve Şahin 2013). Bu nedenle kutsal bir meyve olan nar; halk hekimliği, ilaç, kozmetik, mürekkep, kolonya, hayvan yemi, kök boya, gıda, hediyelik eşya yapımı, süsleme vb. gibi pek çok alanda kullanılmıştır (Şenocak 2016, Şimşek ve İkinci 2017, Kurt ve Şahin 2013). Bu amaçla nar ağacının; meyvesi, çiçeği, çekirdekleri, zarı, yağı, suyu ve kabuklarından yararlanılmaktadır (Şenocak 2015). Kökeni güney doğu Asya olan nar, buradan Özbekistan, İran, Türkiye ve Akdeniz ülkelerine yayılmış ve Amerika kıtasında da yaşam alanı bulmuştur (Tamer 2006). Anavatanı ise İran, Hindistan ve Pakistan'dır. Günümüzde İran başta olmak üzere Çin ve Hindistan'da yetiştirilmekle birlikte Türkiye de nar üretiminde 4. sırada yer almaktadır. Pakistan, Azerbaycan ve İspanya da diğer önemli üretici ülkeler arasındadır (Yıldırım vd., 2016). Ülkemiz, nar üretimi bakımından önemli bir konumda olup, 2017 yılı verilerine göre, toplamda 59 ilde 502606 ton nar üretimi yapılmakta olup, bunlar arasında 10 000 ton'un üzerinde üretim gerçekleştiren 10 il bulunmaktadır. Bu iller arasında Antalya (113040 ton) birinci sırada yer alırken, Muğla (81403) ikinci, Mersin (72152 ton) üçüncü, Adana (47698 ton) dördüncü, Denizli (45 616 ton) beşinci, Hatay (27460 ton) altıncı, Gaziantep (19 234 ton) yedinci, Aydın (15798) sekizinci, İzmir (14036 ton) dokuzuncu, Şanlıurfa (10240) ise onuncu sırada yer almaktadır (TÜİK, 2017). Görüldüğü üzere Akdeniz Bölgesi nar üretiminde oldukça öneme sahip olan bölgelerimizdendir. Avrupa ülkelerinin nar meyvesine olan talebi giderek artmakta ve aynı zamanda Arap ülkeleri de bu meyveye büyük ilgi göstermektedir, ülkemizde nar yetiştiriciliğine uygun olduğundan dolayı, diğer ülkelere nar satışı yapabilecek potansiyeldedir (Şimşek ve İkinci 2017). Özellikle Türkiye'den gönderilen Hicaz nar çeşidi Avrupa ülkelerinde çok beğenilen bir "Türk Narı" olarak, diğer ülkelerin narlarının daha yüksek fiyata satılabilir durumdadır. Türkiye'den nar ihracatı ayrıca yeni pazarlar olarak Rusya'ya ve bazı Uzak Doğu Ülkeleri'ne de yapılmaktadır (Gündoğdu vd 2015). Daha çok taze olarak tüketilmekle birlikte meyve suyu, gazlı içecekler, reçel, jöle, ekşi, şarap, pekmez olarak da tüketilmekte olan narın; daneleri, meyvenin yaklaşık %52'sini oluşturmakta ve danelerin de %78'i meyve eti, %22'si ise çekirdekten oluşmaktadır (Horuz 2011, Yaşar 2008, Eyigün 2012). Nar çekirdeklerinden bitkisel yağ üretilebilmektedir (Gündoğdu vd 2015). Ayrıca hem meyve suyu hem de nar çekirdek yağı çok sayıda çeşitli bioflavonoidleri içermektedir (Lansky vd 2000). Bununla birlikte antioksidan içeriği yeşil çaydan üç kat fazla olan bu meyve, hücre yenilenmesini, büyümesini sağlayarak ve bağışıklık sistemini kuvvetlendirerek, vücut direncini artırmaya yardımcı olduğu gibi antioksidan

özelliği ile kansere karşı da korumaktadır (Şimşek ve İkinci 2017). Bu nedenle narın üretimi ve tüketimi büyük önem taşımaktadır.

1. Narın Antioksidan Özelliği ve Bileşimi

Nar, antosiyaninler, kateşinler ve diğer kompleks flavanoidler; punikalın, pedunkulagin, punikalagin, glikozun gallik ve ellajik asit esterleri gibi hidrolize olabilen tanenler, polifenoller, konjüge ve konjüge-olmayan yağ asitleri, aromatik bileşikler, aminoasitler, tokoferoller, steroller, terpenoidler, alkaloidler gibi fenolik bileşiklerce zengin bir gıdadır (Okumuş vd 2015). Ayrıca narın bol miktarda, C vitamini, demir ve potasyum içerdiği, 1 bardak nar suyunun antioksidan özelliğinin 10 bardak yeşil çay ile aynı seviyede olduğu belirtilmektedir. Antioksidan miktarının ise kırmızı şarap, kızılılık ve portakal suyuna göre üç kat daha fazla olduğu ve bir bardak nar suyunun, iki kadeh kırmızı şarap, 10 bardak yeşil çay ve dört bardak kızılılık suyu ile aynı seviyede olduğu bildirilmektedir (Anonim 2006, Öztan 2006). Nar danelerinin %79'nun su, %18'nin karbonhidrat, %1,1'nin protein ve % 0,9'nun yağdan oluştuğu 70 kcal/100 g enerjiye sahip olduğu belirtilmektedir. Nar danelerinin kuru maddesi ağırlıklı olarak asitler, şekerler, vitaminler, polisakkaritler, polifenoller ve minerallerden oluşmaktadır (Yalmanlı 2017). Nar çekirdeğinin ise fosfor, potasyum, kalsiyum, magnezyum, sodyum, demir, bakır, çinko ve mangan miktarı bakımından zengin olduğu ayrıca, palmitik, stearik, araşidik olmak üzere doymuş, oleik, linoleik ve punikik asit olmak üzere doymamış toplam altı çeşit yağ asidi içerdiği tespit edilmiştir (Gölükcü vd, 2005). Nar kabuğu ise çinko, mangan, demir, fosfor, magnezyum, kalsiyum ve potasyum içermektedir (Topkaya 2017).

Nar meyvesinin kısımları ve fitokimyasal içeriği incelendiğinde nar suyu; Antosiyanin, askorbik asit, elajik asit, kateşin, demir, nar kabuğu; punikalajinler, gallik asit, kateşinler, flavonoller, antosiyanidinler, nar çekirdeği; punikik asit, konjüge linoleik asit, linolenik asit, oleik asit, nar çiçeği ise gallik asit, ursolik asit içermektedir (Okumuş vd., 2015). Tablo 1 de Nar danesinin bileşimi verilmiştir.

Tablo 1. 100 gram Nar Danesinin Bileşimi (Polat Çeltikçi 2008).

İçerikler	Miktar (gram ve mg)	İçerikler	Miktar (gram ve mg)
Su	72.6-86.4g	Sodyum	3.0 mg
Enerji	63-78 kcal	Potasyum	259 mg
Protein	0.05-1.6 g	Magnezyum (Mg)	9 mg
Yağ	0.9 grama kadar	Karoten	İz düzeyde
Karbonhidrat	15.4-19.6 g	Thiamin	0.003 mg
Lif	3.4-5.0 g	Riboflavin	0.012-0.03 mg
Kül	0.36-0.73 g	Niacin	0180-0.3 mg
Kalsiyum	3.0-12.0 mg	Ascorbik asit	4.0 -4.2 mg
Fosfor	8.0-37.0 mg	Sitrik asit	0.46 -3.6 mg
Demir	0.3-1.2 mg	Borik asit	0.005 mg

2. Nar Üretimi ve İhracatı

Dünya nar üretimi 2014 yılı itibariyle 3,5 milyon tonun üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. Dünyadaki nar üretimi incelendiğinde Çin 1.200.000 ton üretimle birinci sıradayken (yaklaşık 1.7 si ihraç edilmekte), bunu 1.000.000 ton ile İran, 743.000 ton ile Hindistan (yüzde 5 i ihraç edilmekte), 383.000 ton ile Türkiye ve 113.000 ton ile Amerika Birleşik Devletleri takip etmektedir. Bununla birlikte Türkiye’ de gerçekleştirilen nar üretimi, toplam meyve üretiminin yaklaşık yüzde 2’ sini oluşturmaktadır. 2013 yılında ülkemiz yaklaşık 137.000 ton nar ihraç edilmiştir ve aynı yıl Antalya’da gerçekleştirilen 53.584 ton ihracattan 48.107. 337 dolar gelir elde edilmiştir (Gözlekçi 2014). 2010 yılı verileri incelendiğinde, ülkemizde 208 bin 502 ton olan nar üretimi yedi yıl içerisinde yaklaşık iki buçuk kat artmış ve 2017 yılında 502 bin 606 tona ulaşmıştır ve nar üretimi her geçen gün giderek artmaktadır. Dünyadaki nar üretim ve ihracat potansiyeli incelendiğinde bu alanda Türkiye’nin önemi ortadadır.

3. Sonuç

Uluslararası düzeyde nar üretimi değerlendirildiğinde ülkemiz üretim bakımından yüksek ve iklim bakımından da üretime elverişli bölgeler barındıran ülkeler arasındadır. Nar üzerinde yapılan birçok çalışma da narın sağlık üzerinde ne denli faydalı olduğunu ve tüketiminin ne denli önemli olduğunu vurgulamaktadır. Nar kabuğundan çekirdeğine kadar başlı başına adeta bir hazinedir. Yalnız çekirdek ve kabukları yeterince değerlendirilememektedir. Organik tarım uygulamalarıyla nardan yararlanma oranı artırılmalı ve çekirdek ile kabuklarının değerlendirilmesine yönelik daha fazla çalışma yapılmalıdır. Ayrıca nar tüketimi teşvik edilerek insanların daha fazla yararlanması sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Anonim, 2006. http://www.thehealthnews.org/tr/news/0545/nar_suyu.htm.
- Eyigün, F., Ş., 2012. Hicaz Nar Çeşidine Ait Narlardan Elde Edilen Nar Ekşilerinin Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, YL. Tezi, 108, ADANA.
- Gölkücü, M., Tokgöz, H., Çelikyurt, M.A., 2005. Nar Çekirdeğinin Bazı Özellikleri ve Nar Çekirdeğinin Yağ Asidi Bileşimi. Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Derim, Cilt:22 (2).
- Gözlekçi, Ş., 2014. Dünyada ve Türkiyede Nar Yetiştiriciliği. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Nar Çalıştayı.
- Gündoğdu, M., Yılmaz, H., Canan, İ., 2015. Nar (*Punica granatum* L.) Çeşit ve Genotiplerin Fizikokimyasal Karakterizasyonu. Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi, 1: 57-65.
- Horuz, E., 2011. Pomegranate Aril Drying And Juice Powder Production. Gaziantep Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, YL. Tezi, 121, GAZİANTEP.
- Kurt, H. ve Şahin, G., “Bir Ziraat Coğrafyası Çalışması: Türkiye’de Nar (*Punica granatum* L.) Tarımı”, Marmara Coğrafya Dergisi, 27, 551-574, (2013).
- Lansky, E., Shubert, S., Neeman, I., 2000. Pharmacological and Therapeutic Properties of Pomegranate. In: Melgarejo-Moreno, P., Martínez-Nicolás, J. J., Martínez-Tomé, J. (eds.). Production, Processing and Marketing of Pomegranate in the Mediterranean Region: Advances in Research and Technology. Zaragoza: CIHEAM-IAMZ, p. 231-235.
- Okatan, V., 2011. Bitlis ili narlıdere yöresi narlarının (*Punica granatum* L.) Seleksiyon Yoluyla Islahı. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, YL. Tezi, 62, TOKAT.

- Öztan, T., 2006. Mor Havuç, Konsantresi, Şalgam Suyu, Nar Suyu ve Nar Ekşisi Ürünlerinde Antioksidan Aktivitesi Tayini ve Fenolik Madde Profilinin Belirlenmesi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, YL. Tezi, 108, İSTANBUL.
- Okumuş, G., Yıldız, E. ve Akapınar-Bayizit, A, 2015. “Doğal Antioksidan Bileşikler: Nar Yan Ürünlerinin Antioksidan Olarak Değerlendirilmesi” Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 29 (2), 203-214.
- Polat Çeltikçi, N., 2008. Türkiye Ekonomisinde Nar ve Nar Türleri. Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, YL. Tezi, 125, ANTALYA.
- Şenocak, E, 2015. Halk Anlatı ve İnanışlarında Mitolojik Bir Meyve: Nar, International Journal Of Eurasia Social Sciences, Vol: 6, Issue: 20, p. (79-104).
- Şenocak, E, 2016. Halk Anlatı ve İnanışlarında Mitolojik Bir Meyve: Nar. Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi, Cilt:4, Sayı:8; 228-251.
- Şimşek, M., ve İkinci, A., 2017. Narın (*Punica granatum* L.) İnsan Sağlığına Etkileri. Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 21(4): 494-506.
- Tamer, C. E., 2006. Nar: Bileşimi ve İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri. Gıda ve Yem Bilimi-Teknolojisi, 9: 1-7.
- Topkaya, C., 2017. Nar Kabuğu Tozu İlavesinin Keklerin Besinsel, Duyusal Ve Mikrobiyolojik Özelliklerine Etkisi. Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, YL. Tezi, 59, DENİZLİ.
- Turgut Yıldız, D., 2012. Akdeniz Bölgesi’nde Yetiştirilen Bazı Nar (*Punica granatum*, L.) Çeşit ve Genotiplerinin Antioksidan Aktiviteleri ve Fenolik bileşiklerinin Belirlenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, YL. Tezi, 103, ISPARTA.
- TÜİK, 2017. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). <http://www.tuik.gov.tr>. Meyveler içecekler ve baharat bitkileri üretim miktarı. (Erişim: 29.06.2018).
- Yalmanlı, D., 2017. Berrak Nar Suyu Konsantrelerinde İşleme Sonrası Oluşan Tortunun Kimyasal Karakterizasyonu. Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, YL. Tezi, 91, SAKARYA.
- Yaşar, M, 2008. Nar Suyuna Farklı Oranlarda Maltodekstrin Eklenecek Püskürtmeli Kurutucu İle Nar Suyu Tozu Elde Edilmesi Üzerine Bir Çalışma. Harran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, YL. Tezi, 46, ŞANLIURFA.
- Yıldırım, A. Toğrul, Ö., Çetin, S., Öğretmen, H., Sarı, P. ve Hayoğlu, İ, 2016. “Narın Çikolata Üretiminde Kullanımı”, Harran Tarım ve Gıda Dergisi, 20(1), 12-19.

**MAHONYA (MAHONIA AQUIFOLIUM NUTT.) BİTKİSİNİN MEYVESİ İLE
YÜN İPLİKLERİN BOYANMASI**

DYEING OF WOOL YARN WITH MAHONIA AQUIFOLIUM NUTT. BERRIES

Dr. Öğr. Üyesi Halil ÖZDEMİR*Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, halilozdemir@osmaniye.edu.tr***ÖZET**

Son yıllarda tekstil terbiye işletmelerinde kullanılan sentetik boyarmaddelerin ve pigmentlerin kullanımı insan sağlığı ve çevreye verdiği zararlardan ötürü tartışılmaktadır. Bu sebeple, biyolojik olarak parçalanabilirliği, toksik (zehirli) olmaması, insan sağlığı ve atık su kontaminantı için herhangi bir sorun oluşturmaması nedeniyle doğadaki bitkilerden elde edilen doğal boyarmaddelerin kullanımı artmaya başlamıştır. Bu çalışma kapsamında anavatanı Orta ve Güney Amerika olan, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Karacaoğlan Kampusu içerisinde tedarik edilen Mahonia aquifolium çalı bitkisinin meyvesinden ekstrakte edilen doğal boyarmaddeyle halı ve kilim üretiminde kullanılan yün iplikleri farklı mordan maddeleri (Demir Sülfat, Alüminyum Potasyum Sülfat ve Sodyum Sülfat) kullanılarak laboratuvar ortamında boyanmıştır. Sonrasında 2 g/l noniyonik (Setalan HE, Setas-Chem) deterjanla 80°C dk 30 dk boyunca boyalı iplik numunelerinin yıkaması yapılmış, durulanmış oda sıcaklığında gölgede kurutulmuştur. Spektrofotometre cihazında yapılan renk ölçümleri ve renk karşılaştırmaları sonucunda, Demir Sülfat (FeSO₄) ile yapılan mordanlama sonucunda elde edilen yüksek K/S değerleri ile daha koyu renkler (haki yeşil), şap olarak bilinen Alüminyum Potasyum Sülfat (KAl (SO₄)₂.12H₂O) ve Sodyum Sülfat (NaSO₄) ile ise kahverengi, deve tüyü ve tonlarında renkler elde edilmiştir. Sonuç olarak, halk arasında bitkisel tedavi açısından kan temizleyici, karaciğer güçlendirici, kabızlık ve gaz giderici olarak kullanılan, tıp ve eczacılık alanlarında ise kansere karşı tedavi edici ve anti-fungal (mantar önleyici) gibi bilimsel çalışmalara konu olan Mahonia *aquifolium* bitkisinin meyvelerinin özellikle doğal boyamacılık alanında da kullanılabileceği, elde edilen yeşil, kahverengi ve tonları açısından ayva, karamuk ve ceviz gibi doğal boyacılıkta kullanılan bitkilere alternatif olabileceği belirtilmiştir.

Anahtar kelimeler: Mahonya, Mordanlama, Doğal boyama, Renk ölçümü

ABSTRACT

In recent years, the use of synthetic dyes and pigments in textile finishing companies has been discussed for their harmful effects on human health and environment. For this reason, the use of natural dyestuffs from plants in the nature has begun to increase because of the biodegradability, toxicity, human health and waste water contamination. In this study, wool yarns which is used in carpet and rug production were dyed using different mordant materials and natural dye which is extracted from berry of Mahonia aquifolium, supplied from Karacaoğlan Campus in the Osmaniye Korkut Ata University. The dyed wool yarn

samples were washed for 30 min in a bath containing 2 g/L of a nonionic detergent (Setalan HE, Setas-Chem) at 80°C. Finally, the samples were then rinsed and dried in shade at room temperature. As a result of the color measurements and color comparisons measured in the spectrophotometer, higher K/S values obtained with the iron sulphate mordantation resulted in darker colors (khaki green), and colors such as brown and camel were obtained with Aluminum Potassium Sulphate. Consequently, both Mahonia aquifolium plant is used as blood purifier, liver strengthening, constipation, gas remover in folk remedy and is investigated in medicine and pharmaceuticals in areas such as cancer treatment and anti-fungal (antifungal). It can be used especially in the field of natural dyeing. It is stated that the obtained green and brown colors may be alternatives to the plants used in natural dyeing such as quince, barberry and walnut.

Keywords: Mahonia aquifolium Nutt, Mordanting, Natural dyeing, Color measurement

GİRİŞ

Doğal boyalar, gıda ve deri sektöründe renklendirme amaçlı kullanımının yanı sıra, tarih öncesi çağlardan beri yün ve ipek gibi doğal protein elyaflarının renklendirilmesinde kullanılmaları ile bilinmektedir. Doğal boyarmaddeler, doğada bazı bitkiler, böcekler ve mantarlar tarafından sentezlenen renkli maddelerdir. Başlıca doğal tekstil boyarmaddeleri ise bitkilerden elde edilir [1,2].

Bitkilerin yapısında bulunan boyar maddeler bir taraftan boya miktarına ve cinsine, diğer taraftan bitki kısmına göre değişik yöntemler ile elde edilmektedir. Boyar madde, boyayı taşıyan bitki kısımlarından, genellikle distilasyon yöntemiyle elde edilmektedir [3]. Bitkiler, genellikle suyla ekstrakte edildiklerinde daha az renkli bileşik vermektedirler. Doğal boyaların elde edilme maliyetleri sentetik boyaların elde edilme maliyetleri ile kıyaslandığında daha pahalı olduğu saptanmış ve bu durum sentetik boyaların daha yaygın kullanılmasına neden olmuştur. Son yıllarda tekstil terbiye işletmelerinde kullanılan sentetik boyarmaddelerin ve pigmentlerin kullanımı insan sağlığı ve çevreye verdiği zararlardan ötürü tartışılmaktadır. Bu sebeple, biyolojik olarak parçalanabilirliği, toksik (zehirli) olmaması, insan sağlığı ve atık su kontaminantı için herhangi bir sorun oluşturmaması nedeniyle doğadaki bitkilerden elde edilen doğal boyarmaddelerin kullanımı artmaya başlamıştır [4-6].

Çalışma kapsamında; anavatanı Orta ve Güney Amerika olan, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Karacaoğlan Kampusu içerisinde tedarik edilen Mahonya (Mahonia aquifolium) çalı bitkisinin meyvesinden ekstrakte edilen doğal boyarmaddeyle halı ve kilim üretiminde kullanılan yün iplikleri, farklı mordan maddeleri kullanılarak laboratuvar ortamında boyanmış, Mahonya bitki meyvelerinin doğal boya olarak kullanılabilmesi ortaya konulmuştur.

MATERYAL VE METOT

Çalışmada Doğu Akdeniz Bölgesi menşeli koyunların yünlerinden eğrilmiş %100 saf stragarn yün iplikleri (Nm 4/2, 256 t/m) Osmaniye’de bulunan Karatepe Kilim Kooperatifinden tedarik edilmiş, boyamalarda kullanılmak üzere çile sarım makinesinde 3’er gram çile numuneleri hazırlanmıştır.

Mahonya bitkisinin meyveleri Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Karacaoğlan Kampusu içerisinde meyvelerin olgun olduğu Ağustos ayında toplanmış (Şekil 1) ve güneş

görmeyen havadar bir alanda kurumaya bırakılmıştır. Kurutma işlemi sonunda doğrayıcı ve öğütücü kullanılarak küçük parçalar halinde ekstraksiyona hazır hale getirilmiştir. Boya banyosu 1 lt damıtık su içerisinde 20 g bitki numunesi 1 saat kaynatılıp filtre edilmesi ile % 2 konsantrasyonda hazırlanmıştır.

Çile numuneleri, Sodyum sülfat (Na_2SO_4), Potasyum Alüminyum Sülfat (Şap) ($\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$) ve Demir Sülfat (FeSO_4) mordanları kullanılarak %3 konsantrasyonda, 1:50 flotte oranında 80 °C’de 45 dakika süreyle ön mordanlama işlemine tabi tutulmuştur.

1:50 flotte oranı kullanılarak, 150 ml orijinal boya ekstraktıyla çile halindeki ipliklerin çektirme yöntemine göre boyamaları 80 °C ve 60 dakikada gerçekleştirilmiştir. Daha sonra numunelerin non-iyonik bir deterjan (Setalan HE, Setaş Kimyasal) kullanılarak 2 g/l konsantrasyonda, 80 °C’de 30 dakika süreyle sıcak yıkamaları tamamlanmış, durulama işleminin ardından gölge bir odada kurutulmuştur.



Şekil 1. OKU, Karacaoğlan Yerleşkesi içerisinde bulunan Mahonya bitkisi ve meyvesi

RENK ÖLÇÜM SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRME

Spektrofotometre cihazında renk ölçümleri yapabilmek için, boyanmış iplikler, karton kartlar üzerine, yüzeyi kapatacak şekilde hassas bir biçimde sarılmıştır (Şekil 2). Boyanmış ipliklerin renk koordinatlarının ve renk farklarının belirlenmesi için Minolta CM 3600 D model spektrofotometre ile 400-700 nm dalga boyu arasında, D65/10° ışık kaynağında ölçümler gerçekleştirilmiştir.

Üç farklı mordan kullanarak kahverengi ve tonlarında elde edilen renklerin spektrofotometrik renk ölçüm sonuçları Çizelge 1’de belirtilmektedir. Çizelge 1’de, mahonya bitkisinin meyve ekstraktının sodyum sülfat ve şap mordan kullanılarak boyanması ile yün iplikleri için kahverengi ve devetüyü tonlarında renklere ulaşıldığı ancak demir sülfat mordanının kullanımında ise haki rengine doğru bir koyulaşmanın olduğu açıkça görülmektedir.

Doğal boyamada mordan olarak kullanılan metal iyonları, kararlı kompleks yapılar oluşturarak boya grubunun elyafa bağlanmasına yardımcı olmakta, kullanılan metal iyonuna göre farklı parlaklık özellikleri gösterebilmektedir. Kimyasal formülasyon içerisinde Alüminyum (III) ve Demir (II) iyonları yün elyafı ve doğal boyar madde ile farklı bölgelerde kompleksler oluşturabilmektedir. Böylelikle rengin tonunda farklılıklar olabilmektedir.

Çizelge 1'deki L* ve K/S değerlerine bakıldığında da, çalışma kapsamında en koyu renklere demir sülfat mordanı kullanımı ile ulaşıldığı tespit edilmiştir. Bu durum, demir sülfatın hem yün elyafı ile hem de mahonya bitkisinin “berberis” boyarmaddesi ile kararlı kompleks yapılar oluşturmasıyla izah edilebilir. Bir başka ifadeyle yüksek K/S değerlerinin nedeni, hem boyarmadde moleküllerinin hidroksil grupları hem de yün elyafında bulunan amino ve karboksilik asit gibi fonksiyonel grupların arasında metal mordanların koordinasyon kompleksleri oluşturma yeteneğidir. Demirin bu güçlü koordinasyon eğilimi, alüminyuma nazaran lif ve boya arasındaki etkileşimi artırarak yüksek boya alımı sağlamaktadır [7,8].



Şekil 2. Boyanmış iplik görüntüleri

Çizelge 1. Boyamaya ait renk ölçüm sonuçları ve renk karşılaştırmaları

Doğal Boyamada Kullanılan Ekstaktlar	Renk Ölçüm Sonuçları						
	L*	a*	b*	C*	H	K/S	Renk
Sodyum Sülfat mordanlı boyama	45,08	4,53	12,55	13,34	70,14	8,09	Kahve
Şap mordanlı boyama	41,2	5,79	12,13	13,44	64,49	9,44	Deve tüyü
Demir sülfat mordanlı boyama	36,28	2,63	9,66	10,01	74,76	12,28	Haki Yeşil
Standart	Numune	ΔL^*	Δa^*	Δb^*	ΔE	Renk Karşılaştırma	

Sodyum Sül. mordanlı boyama	Şap mordanlı boyama	-3,888	1,254	-0,42	4,11	Daha koyu daha kırmızı daha mavi
mordanlı boyama	Demir sülfat mordanlı boyama	-8,808	-1,903	-2,895	9,46	Daha koyu daha yeşil daha mavi
Şap mordanlı boyama	Demir sülfat mordanlı boyama	-4,92	-3,157	-2,473	6,35	Daha koyu daha yeşil daha mavi

SONUÇ

Halk arasında bitkisel tedavi açısından kan temizleyici, karaciğer güçlendirici, kabızlık ve gaz giderici olarak kullanılan, tıp ve eczacılık alanlarında ise kansere karşı tedavi edici ve anti-fungal (mantar önleyici) gibi bilimsel çalışmalara konu olan *Mahonia aquifolium* bitkisinin meyvelerinin yapılan çalışma ile özellikle doğal boyamacılık alanında da kullanılabileceği, elde edilen yeşil, kahverengi ve tonları açısından doğal boyamacılıkta kullanılan ayva, karamuk ve ceviz gibi bitkilere alternatif olabileceği belirlenmiştir.

KAYNAKLAR

- Osman, E., El-Zaher, N.A., 2011. Effect of Mordant Type on Thermal Stability and Fastness Properties of Silk Fabric Dyed with Natural Dye "Sambucus Nigra", Research Journal of Textile and Apparel, 15(2), 61-70.
- Tekstil Endüstrisinde Doğal Boyama, <http://www.yesilaski.com/tekstil-endustrisinde-dogal-boyama.html>, Erişim tarihi: 01.06.2018.
- Galip, F., 2007. Böğürtlen (*rubus sp.*) Meyvesinin Karbon Dioksit ile Süper Kritik Ekstraksiyonundan Doğal Boyarmadde Eldesi ve Uygulanabilirliği, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Canbolat, Ş., Acar, K., Merdan, N., 2013. Sambucus ebulus L. (Şahmelik) Bitkisinden Ekstrakte Edilmiş Doğal Boyarmadde ile İpekli Materyallerin Boyanması, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, Yıl: 12 (23), 103-114.
- Park, S.J., Park, Y.M., 2010. Eco-dyeing and Antimicrobial Properties of Chlorophyllin Copper Complex Extracted from *Sasa Veitchii*, Fibers and Polymers, 11(3), 357-362.
- Dayıoğlu, H., Kut, D., Merdan, N., Canpolat, Ş., 2015. Effect of Dyeing Properties of Fixing Agent and Plasma Treatment on Silk Fabric Dyed with Natural Dye Extract Obtained from *Sambucus ebulus L.* Plant, Procedia - Social and Behavioral Sciences, World Conference on Technology, Innovation and Entrepreneurship, 195, 1609 –1617.
- Şevik H., Belkayalı N., Aktar G., 2014. Change of Chlorophyll Amount in Some Landscape Plants, Journal of Biotechnological Sciences (J. Biotechnol. Sci.) 2(1), 10-16.
- Özdemir H., 2017. Dyeing Properties of Natural Dyes Extracted from the Junipers Leaves (*J. excelsa* Bieb. and *J. oxycedrus L.*), Journal of Natural Fibers, 14(1), 134-142.

EFFECT OF HARVEST DAY-TİME ON ANTİOXİDANT ACTİVİTY OF DENAEE THYME (THYMUS DAENENSİS SUBSP. DAENENSİS CELAK)**Assist. Prof. Gülen ÖZYAZICI***Siirt University, gulenozyazici@hotmail.com***Assoc. Prof. Dr. Simin SHAHOORI***Urmia University***Assist. Prof. Ebrahim SEPEHR***Urmia University***Assist. Prof. Amir RAHIMI***Urmia University***Assist. Prof. Latifeh POURAKBAR***Urmia University***ABSTRACT**

Denaee thyme (*Thymus daenensis* subsp. *daenensis* Celak) which is extensively used in traditional medicine is an endemic plant species to Iran; belonging to the Lamiaceae family and growing in many sections of Iran such as Zagros region. The plant has antibacterial and antimicrobial properties due to their components. Recent development in medicinal field reports a number of disease associated with free radicals. Traditional herbal medicines, dietary foods were the main source of antioxidant for ancient peoples that protected them from the damage caused by free radicals. The aim of the trial was to investigate the influence of different harvest day-times (6:00, 9:00, 12:00, 15:00, and 18:00) on antioxidant activity in denaee thyme leaves under Urmia conditions, West Azerbaijan, Iran. The antioxidant parameters of the plant including phenolic content, flavonoid content, DPPH, nitric oxide radical scavenging activity, superoxide radical scavenging activity and chain-breaking activity were determined. Antioxidants are our crucial defense against free radical induced damage, and are critical for maintaining optimum health and wellbeing. Because of that free radicals induce oxidative stress, it is necessary to use natural products with high antioxidant properties. In general in terms of antioxidant activity, plant harvesting at times 15:00 and 18:00 were better than other times.

Keywords: Day-time, Folk Medicine, Harvest, Medicinal, Superoxide

1. INTRODUCTION

Antioxidant characteristics of the compounds of medicinal and aromatic plants are answerable for their anticancer, antiviral, anti-inflammatory characters and etc. (Ninfali *et al.*, 2005). Physiological role of different antioxidants is to prevent injury to cellular components. In current period, a substantial form of indication developed supporting a main role for free radicals in many important reactions such as cellular reactions and suggesting that oxidative stress maybe be vital in the pathophysiology of some communal diseases (Young and Woodside, 2001). Phenolic compounds as secondary metabolites extensively dispersed in

different parts of plants. These compounds are significant components of numerous vegetables and fruits not only for their major impact on sensory potentials of them such as color, flavor, and taste, but also for their other properties such as antioxidant, anti-allergic, anti-mutagenic, and etc. (Alesiani et al., 2010). Spices are mostly used in dried form in the foodstuff, in itself or in spice mixtures (Capecka, 2004).

To commonly used medicinal plants with antioxidant activity known worldwide belong plants from several families, especially Lamiaceae (rosemary, sage, oregano, marjoram, basil, thyme, mints, balm), Apiaceae (cumin, fennel, caraway), and Zingiberaceae (turmeric, ginger). The antioxidant properties of medicinal plants depend on the plant, its variety, environmental conditions, climatic and seasonal variations, geographical regions of growth, degree of ripeness, growing practices, and many other factors such as postharvest treatment and processing (Skravankova et al, 2012). The *Thymus* as a genus which belongs to Lamiaceae family contains numerous species. *Thymus* species can be found in many herbal products used for treating respiratory and stomach ailments due to its antimicrobial and spasmolytic properties. These Lamiaceae plants have also traditional culinary applications. Their flavoring properties are attributed mainly to the essential oil (Yan et al., 2016). It is a valuable medicinal plant as well, having antioxidant (Dorman et al., 1995) and strong antibacterial (Osawa et al., 1990) effect. The plant essential oil and its main constituents exhibited good antioxidant activities in a variety of in vivo and in vitro models (Prieto et al., 2007). Each antioxidant compound is a substance while present in low concentrations associated to that of an oxidisable substrate, prevents the oxidation of the substrate (Halliwell and Gutteridge, 1995).

The quality of the volatile oil can be also significantly influenced by the harvest day-time. There is no paper has been written about the effect of harvest day-time on antioxidant activity of Denae thyme. The chief goal of the submitted work was to investigate the effect of harvest day-time on antioxidant activity of the plant under Urmia condition, West Azerbaijan, Iran. The extracts of Denae thyme leaves were investigated to define the total amount of phenol, flavonoid, Chain-breaking activity (CBA), DPPH radical scavenging activity, nitric oxide radical inhibition assay, and super oxide radical scavenging activity.

2. MATERIALS and METHOD

The trial was conducted at the experimental fields (37.53° N, 45.08° E, and 1320 m) and green house of the Agronomy Department, Faculty of Agriculture and the Lab of Biology Department, Urmia University, during 2015-2016, prepared in a randomized complete block design in three replications with plots of an area of 4 m². The land was plowed at the optimum moisture level (field capacity) and leveled. Phosphorus and Potassium fertilizers were applied at pre sowing time in autumn, according to soil analysis and farrowed in 50 cm. Sowing was done in green house at the Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Urmia University, during the period from 21. 03. 2015 till 06.05.2015. The seeds were sowed in plastic pots filled with soil, sand, and peat moss substrate as a material to germination. After sowing was irrigated regularly depending on weather conditions and development stage of plants. Seedlings were taken and planted in the experimental field. Nitrogen fertilizer was used in planting time, and vegetative phase according to soil analysis. Irrigation was conducted depending on plants need. Harvestings were done in 50% flowering. To investigate

the effect of different harvest day-time on antioxidant activity of the plant, harvestings were done at different day-time such as 6:00, 9:00, 12:00, 15:00, and 18:00. Soil samples (0–30 cm) were taken in autumn before application of fertilizers. Soil analysis results of the experimental soil samples in the field (Table 1) are shown.

Table1. Soil analyses results of the experimental soil samples in the field before planting

EC	1.32 dSm ⁻¹	O.C	1.28%
CaCO₃	16.3%	pH	7.7
B.S	49%	K	320 mg kg ⁻¹
F.C	27%	P	9.54 mg kg ⁻¹
Clay	44%	Fe	17 mg kg ⁻¹
Loam	34%	Zn	1.6 mg kg ⁻¹
Sand	22%	B	0.4 mg kg ⁻¹
Texture	Clay-Loam	Mn	15 mg kg ⁻¹

2.1. Preparation of Extracts

Fresh leaves of *Denaea* thyme were cut into small pieces and dried at room temperature in shadow. The dried plant materials were powdered with a grinder. Methanol used as extraction solvent. Extraction procedure involved the addition of 25 mL solvent to 2 g sample and shaking the samples for 60 min at low speed and then the extract was passed through Whatman filter paper No.1 (Whatman Ltd., England). Extraction was performed twice more with magnetic stirring for 60 min. The solutions were sealed and stored at 4 °C until experiments in the dark. Light exposure was avoided during the extraction process (Farnad *et al.*, 2014).

2.2. Total Phenolic Content Determination

Total phenolic contents (TPC) of extracts were estimated with the Folin-Ciocalteu colorimetric method described previously (Kahkonen *et al.*, 1999) with a little modification. Folin Ciocalteu's phenol reagent (1 mL) and 10 % w/v Na₂CO₃ (1 mL) were added to sample extract (10 µL) and the mixture reaction was incubated in the dark for 60 min. The absorbance of the reaction mixture was then measured at 750 nm. TPC were expressed in terms of g Gallic acid equivalents/ 100 g thymus vulgaris powder (The calibration equation for Gallic acid: $y = 0.0415x - 0.0163$).

2.3. Determination of Total Flavonoid Content (TFC)

Total flavonoid contents (TFC) of extracts were estimated with aluminum chloride colorimetric method described previously (Youngjae *et al.*, 2007) with a little modification. 10 µl of extract was diluted with 1 mL of deionized water. Then 0.075 mL of 5 % NaNO₂ was added to this mixture, which was allowed to stand for 5 min at room temperature, and 0.15 mL of 10 % AlCl₃ 6H₂O was added. The mixture was allowed to stand for 6 min at room temperature, and 0.5 mL of 1 mol/L NaOH was added, and the total volume was made up to 3 mL with deionized water. The absorbance of the solution was measured immediately at 510

nm. TFC were expressed in terms of g quercetin equivalents/100 g Peppermint powder (The calibration equation for Gallic acid: $y = 0.0772x - 0.0084$).

2.4. Determination of DPPH Radical Scavenging Activity

The free radical scavenging activity of plant extracts were determined by slight modifications of the method described previously (Hatano, *et al.*, 1988). 10 μ L of the extract was added to a 2 mL of DPPH (1,1-diphenyl 2-picryl hydrazyl). The solution was incubated for 30 min in the dark at room temperature. After the incubation, the mixture absorbance was measured at 517 nm. The DPPH radical scavenging activity was calculated according to the following formula:

$$\text{Percentage inhibition: } [(A \text{ blank} - A \text{ sample}) / A \text{ blank}] \times 100$$

2.5. Determination of Nitric Oxide Radical Scavenging Activity

Nitric oxide radical inhibition can be estimated by the use of Griess Ilosvay reaction (Garrat, 1964). In this investigation, Griess Ilosvay reagent is modified by using naphthyl ethylene diamine dihydrochloride (0.1 % w/v) instead of 1-naphthylamine (5 %). The reaction mixture (3 mL) containing sodium nitroprusside (10 mM, 2 mL), phosphate buffer saline (0.5 mL) and thymus vulgaris leaves extracts (10 μ l) was incubated at 25 C for 150 min. After incubation, 0.5 mL of the reaction mixture was mixed with 1 mL of sulfanilic acid reagent (0.33 % in 20 % glacial acetic acid) and allowed to stand for 5 min to complete diazotization. Then, 1 mL of naphthyl ethylene diamine dihydrochloride was added, mixed and allowed to stand for 30 min at 25 C. A pink colored chromophore was formed in diffused light. Gallic acid and ascorbic acid were used as positive controls. The absorbance of these solutions was measured at 540 nm against the corresponding blank solutions. The nitric oxide radical scavenging activity was calculated according to the following formula:

$$\% \text{Nitric oxide scavenging activity} = (A \text{ blank} - A \text{ sample}) * 100 / A \text{ sample}$$

2.6. Chain-Breaking Activity (CBA)

The Chain-breaking activity was based on the method of Brand-Williams *et al.*, (1995) with slight modification. The Chain-breaking activity was expressed by the reaction rate k and calculated by the following equation: $Abs^{-3} - Abs_0^{-3} = -3kt$. Where Abs_0 is initial absorbance, Abs is absorbance at increasing time, t , and the reaction rate was expressed as k . Antioxidant activity was reported as $(-Abs^{-3} / \text{min/mg extract})$.

2.7. Statistical Analysis

Experimental design was a randomized complete block design with three replications and five harvest day-time per each block. The analysis was performed using Jump 7.0 to detect the significance of differences among the harvest day-time means. Mean comparison of traits was performed using Tukey (Açıkğöz and Açıkğöz, 2001).

3. RESULTS AND DISCUSSION

The result showed that the effect of different harvest day-time on DPPH radical scavenging activity and super oxide radical scavenging activity (%) was significant ($P \leq 0.01$). The harvest day-time had significant ($P \leq 0.05$) effect on total phenol content. The effects of different harvest day-time on the total flavonoid, nitric oxide radical scavenging activity, chain breaking activity had not statistically significant.

3.1. Total Phenols Content: The highest total phenols content was recorded at 15:00 harvest day-time (28.66 mg Gallic acid/g DW) and the lowest was related to 6:00 AM and 9:00 AM (respectively 23.83, 23.80 mg Gallic acid/g DW); total phenols amount of 12:00 AM and 18:00 PM were statistically in the same group (Figure 1). Numerous thousand molecules having a polyphenol structure have been identified in higher plants (Jayasingne *et al.*, 2003). Phenolic compounds act as antioxidants, because of the reactivity of the phenol moiety. It is illustrious that the compounds contribute to quality and nutritional value in terms of changing color, taste, aroma, and flavor (Vaya *et al.*, 1997). Kruma *et al.* (2008), indicated that total phenolic compounds in latvian thyme were 74.96 mg/g. Vabkova and Neugebauerová (2012) reported that total flavonoid content in *Thymus vulgaris* as 3.02 (g CE.100 g⁻¹ dw), total phenolic compounds 5.18 (g GAE.100 g⁻¹ dW). Özkan and Özcan (2016), reported that total phenolic contents of *Origanum onites* ranged from 79.93 to 141.80 mg GAE/g.

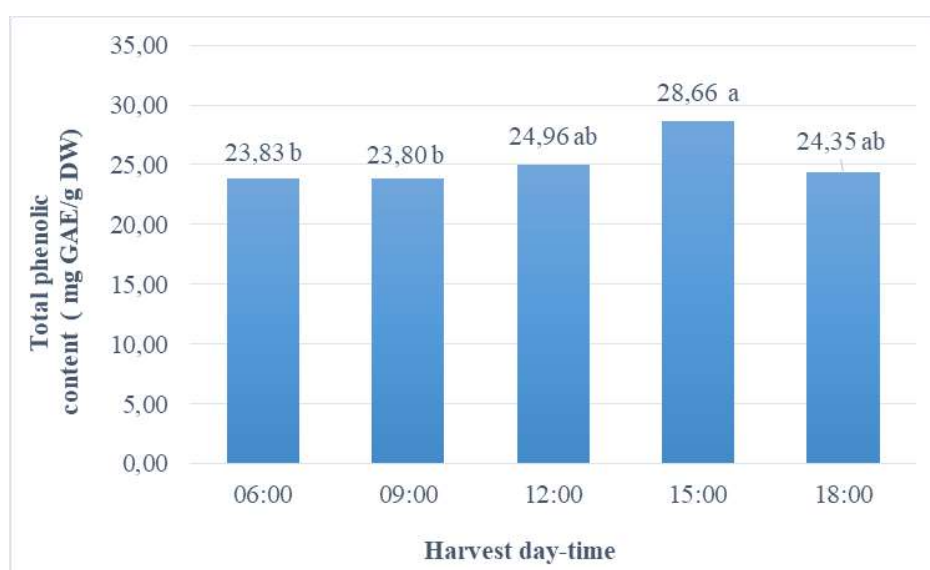


Figure 1. Mean comparison of total phenols content of Deneae thyme in different harvest day-time

Nouri and Esmailian (2012) evaluated that total phenol content average 18.89 mg G/g Dw in Deneae thyme. The same researchers reported that phenolic compounds increased due to the increase in thymol and carvacrol components in the full flowering period. In our study, the phenolic content was found higher than the values reported by Nouri and Esmailian.

3.2. Total Flavonoids Content: The result showed that total flavonoids content was not significantly affected by different harvest day-time. The total flavonoid content ranged from 0.63 to 0.75 mg quercetin/ g DW (Figure 2). Flavonoids as one of the most diverse and widespread group of natural compounds, have a broad spectrum of chemical and biological activities. Kruma *et al.* (2008), reported that total flavonoids content in thyme were 0.376 mg/g in extracted with methanol. Koldas *et al.*, (2015), indicated that total flavonoids content in oregano was 35.25 (mg quercetin/ g DW).

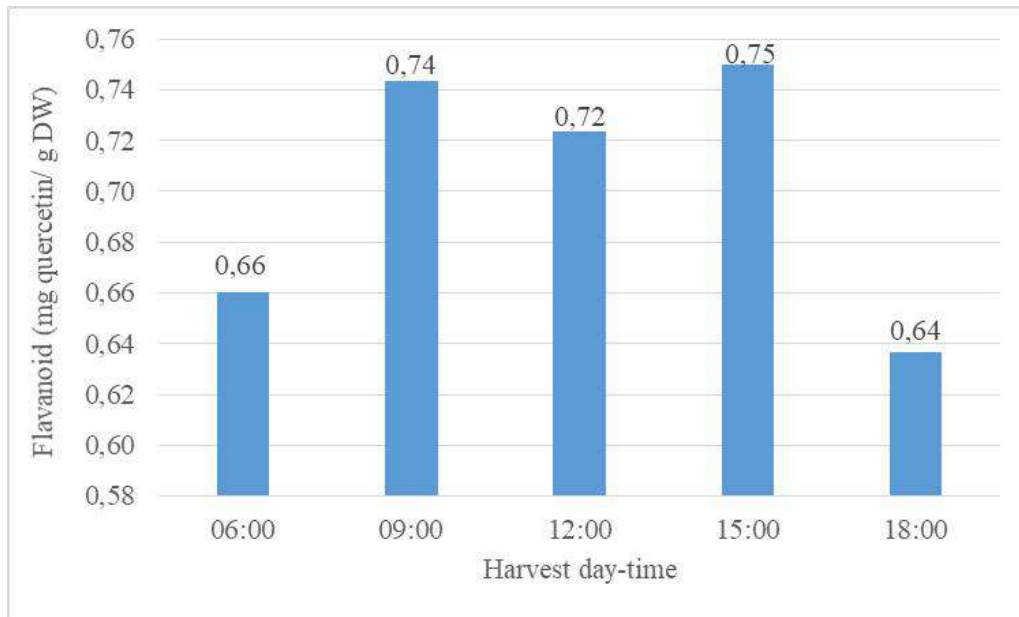


Figure 2. Mean comparison of total flavonoids content of Denae thyme in different harvest day-time

Wisam et al. (2018) reported that *Thymus vulgaris* is rich in total phenol and flavonoids. In addition, same researcher indicated that the antioxidant activities of phenolic compounds are primarily attributable to their redox properties, which can play an important role in adsorbing and neutralizing free radicals, quenching singlet and triplet oxygen, or decomposing peroxides.

3.3. DPPH Radical Scavenging Activity (%): The highest DPPH radical scavenging activity (%) was recorded at 15:00 harvest day-time (95.39 %) and the lowest was related to 6:00 AM (66.96 %) (Figure 3). The stable free radical DPPH method is an easy, rapid, and sensitive way to survey the antioxidant activity of specific compounds or plant extracts (Ebrahimzadeh *et al.*, 2008). Free radicals may cause many disease conditions such as heart diseases and cancer (Javanmardi *et al.*, 2003).

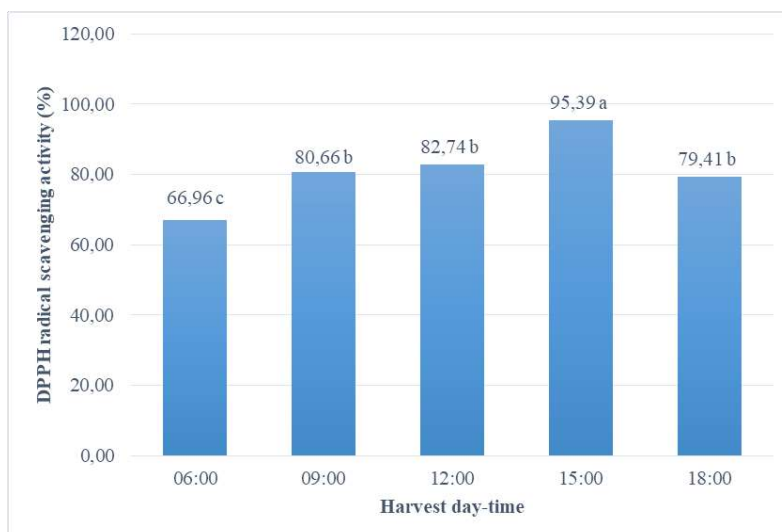


Figure 3. Mean comparison of DPPH radical scavenging activity of Denae thyme in different harvest day-time

3.4. Super Oxide Radical Scavenging Activity (%): The highest super oxide radical scavenging activity (%) was observed at 18:00 PM harvest day-time (37.18 %), whereas the lowest amount was recorded at 6:00 AM (23.25 %); the amount of 9:00 AM (23.99 %) and 12:00 AM (24.97 %) were similar to 6:00 AM (Figure 4). In term of this characters, statistically, three different groups were formed. As the harvest time approached the evening hours, super oxide radical scavenging activity increased.

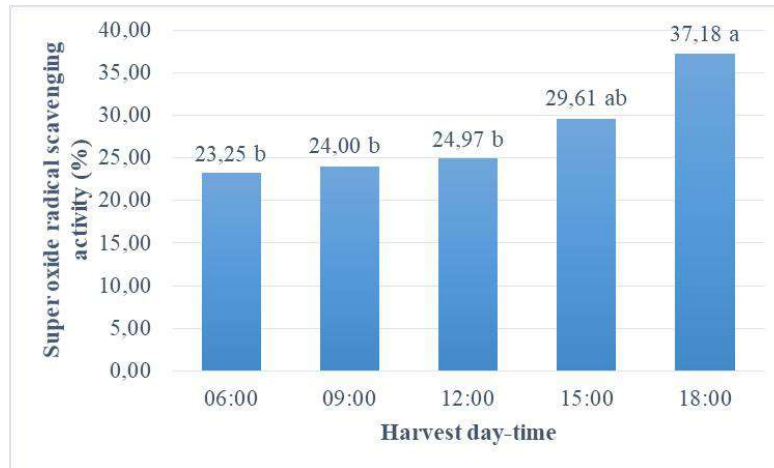


Figure 4. Mean comparison of super oxide radical scavenging activity of Denae thyme in different harvest day-time

3.5. Nitric Oxide Radical Scavenging Activity (%): According to the results nitric oxide radical scavenging activity was not significantly affected by different harvest day-time. Nitric oxide radical scavenging activity ranged from 15.68 to 25.75. (Figure 5).

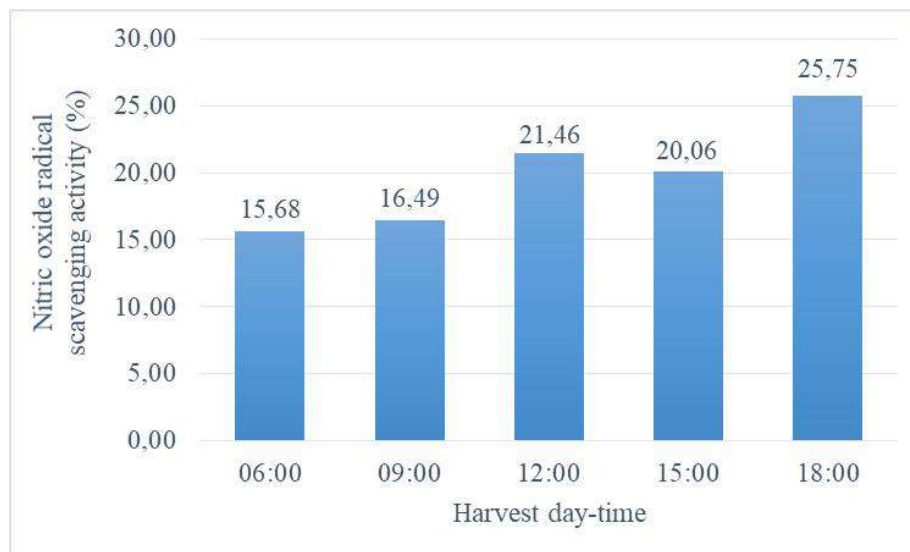


Figure 5. Mean comparison of nitric oxide radical scavenging activity of Denae thyme in different harvest day-time

Taghapouri ve ark. (2016), reported that nitric oxide scavenging activity ranged from 13.857 to 48.753 % in first harvest in *Thymus vulgaris*. Although there was no difference in nitric oxide radical scavenging activity between harvesting times, it increased after the afternoon compared to the changing morning hours.

3.6. Chain-Breaking Activity: The result indicated that chain breaking activity was not significantly affected by different harvest day-time. Chain breaking activity ranged from 31.19 to 39.15 Abs-3 /min/mg extract (Figure 6). The highest value was observed at harvest 12:00 AM, although there was no statistical difference between harvest times in terms of chain breaking activity.

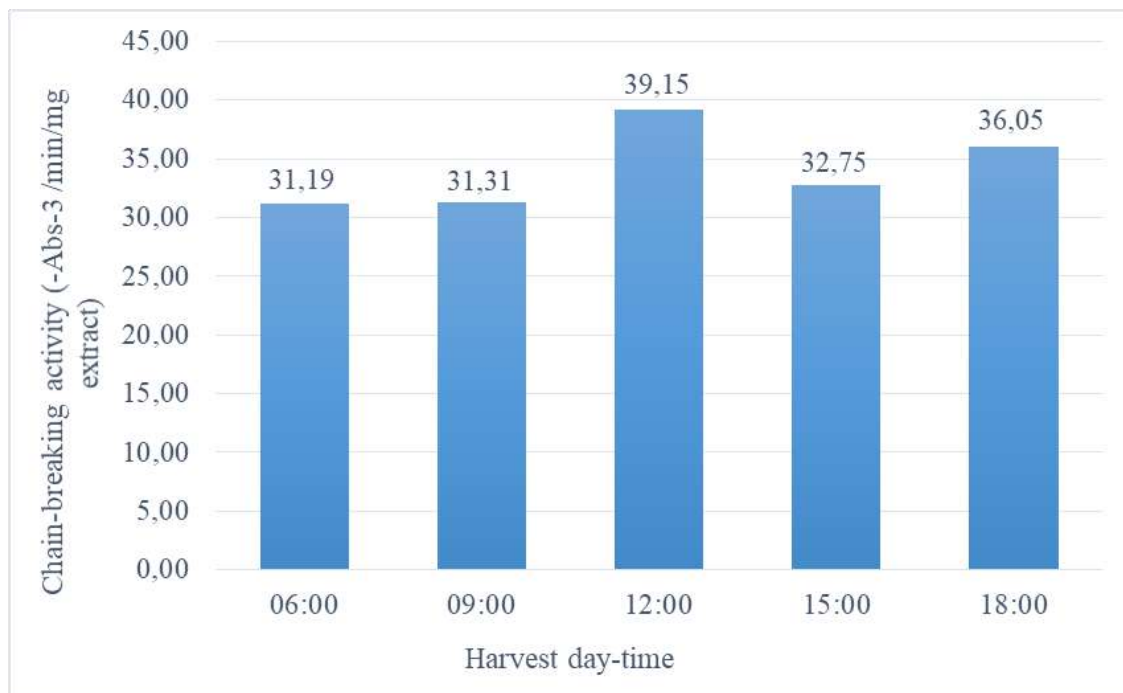


Figure 6. Mean comparison of chain-breaking activity of Denae thyme in different harvest day-time

4. RESULT

As a result, the effect of harvest time on phenolic compounds, DPPH radical scavenging and superoxide radical scavenging activity was found to be important. Total flavonoids content, nitric oxide radical scavenging and chain breaking activities were not significantly affected by harvest time. The results obtained from this study emphasizes the necessity of taking into account the harvest time. Therefore, further research is needed for the isolation and identification of the active components in the extracts.

REFERENCES

- Acıkgöz N., Acıkgöz, N., 2001. Tarımsal araştırmaların istatistikî değerlendirilmesinde yapılan bazı hatalar I. Tek faktörlü denemeler. J. of AARI 11 (1) 2001, 135 – 147.
- Alesiani, D., Canini, A., D'abrosca, B., Dellagrecia, M., Fiorentino, A., Mastellone, C., Monaco, P., Pacifico, S., 2010. Antioxidant and anti-proliferative activities of phytochemicals from quince (*Cydonia Vulgaris*) Peels. Food Chem., 118: 199-207.
- Brand-Williams, W., Cuvelier, ME., Berset, C., 1995. Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. Lebensm.- Wiss. -Technol., 28: 5-30.
- Capecka, E., 2004. Fresh culinary herb production in pots as affected by a method and date of oregano (*Origanum vulgare* L.) propagation. Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis. Agricultura, 95, 33–37.
- Dorman, H.J.D., Deans, S.G., Noble, R.C., Sera, H., 1995. Evaluation in vitro of plant essential oils as natural antioxidants. J. Essent. Oil Res., 7, 645–650.
- Ebrahimzadeh, M.A., Pourmmorad, F., Hafezi S., 2008. Antioxidant activities of Iranian corn silk. Turkish journal of biology 32, pp. 43–49.
- Farnad, N., Heidari, R., Aslanipour, B., 2014. Phenolic composition and comparison of antioxidant activity of alcoholic extracts of Peppermint (*Mentha piperita*). Journal of Food Measurement and Characterization. 8:113-121.
- Garrat, D.C., 1964. The quantitative analysis of drugs (Chapman and Hall Ltd, Japan,)
- Halliwell, B., Gutteridge, JC., 1995. The definition and measurement of antioxidants in biological systems. Free Radic Biol Med; 18: 125–6.
- Hatano, T., Kagaw, H., Yasuhar, T., Okuda, T., 1988. Chem. Pharm. Bull. 36, 1090–2097.
- Javanmardi, J., Stushnoff, C., Locke, E., Vivanco, JM., 2003. Antioxidant activity and total phenolic content of Iranian *Ocimum* accessions. Food Chem 83:547-550.
- Jayasingne, C., Gotoh, N., Aoki, T., Wada, S., 2003. Phenolic composition and antioxidant activity of sweet basil (*Ocimum basilicum* L.). Journal of Agricultural and Food chemistry, Vol. 51, pp. 4442–4449.
- Kahkonen, M.P, Hopia, A.I. Vuorela, H.J. Rauha, J.P. Pihlaja, K. Kujala, T.S Agric J. 1999. Food Chem. 57, 792–797.
- Koldas, S., Demirtas, I., Ozen, T., Demircia, M.A., Behçet, L., 2015. Phytochemical screening, anticancer and antioxidant activities of *Origanum vulgare* L. ssp. viride (Boiss.) Hayek, a plant of traditional usage, J Sci Food Agric 2015; 95: 786–798.
- Kruma, Z., Andjelkovic, M., Verhe, R., Kreicbergs, V., 2008. Phenolic compounds in basil, oregano and thyme. Foodbalt. 102 p.
- Nouri, H., Esmailian, Y., 2012. Essential oil, phenolic compounds and antioksidant activity of *Thymus daenensis* Celak at different harvest times. Journal of Medicinal Plants. 6 (10). P. 2051-2055.
- Ninfali, P, Mea, G., Giorgini, S., Rocchi, M., Bacchiocca, M., 2005. Antioxidant capacity of vegetables, spices and dressings relevant to nutrition. Br. J. Nutr. 93(2): 257-66
- Osawa, K., Matsumoto, T., Maruyama, T., Takiguchi, T., Okuda, K. & Takazoe, I. 1990. Studies on the antibacterial activity of plant extracts and their constituents against periodontopathic bacteria. Bull. Tokyo Dental College, 31, 17–21.

- Özkan, G., Özcan, M.M., 2016. Antioxidant activity of some medicinal plant extracts on oxidation of olive oil, Food Measure, DOI 10.1007/s11694-016-9452-7.
- Prieto, J.M., Iacopini, P., Cioni, P., Chericoni, S., 2007. Food Chem. 104. 889–895.
- Skravankova, S., Misurcova, L., Machu, L., 2012. Chapter Three - Antioxidant activity and protecting health effects of common medicinal plants. Advances in Food and Nutrition Research. 67. p.75-132.
- Taghapouri, S., Rahimi, A., Zartoshti, M.R., Pourakbar, L., 2016. Effects of some micronutrients on antioksidant activity of thyme (*Thymus vulgaris* L.). COMÜ J. Agric. Fac. 4 (2). 75-85.
- Vábková, J., Neugebauerová, J., 2012. Determination of total phenolic content, total flavonoid content and frap in culinary herbs in relation to harvest time. Acta Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis. 20, 167-172.
- Vaya, J., Belinky, PA., Aviram, M., 1997. Antioxidant constituents from licorice roots: Isolation, structure elucidation and antioxidative capacity toward LDL oxidation. Free Radic. Biol. Med., 23(2): 302-313.
- Wisam, S., Nahla, T.K., Tariq, N.M., 2018. Antioxidant activities of thyme extracts. Pakistan Journal of Nutrition.17 (1): 46-50.
- Yan, F., Azizi, A. , Janke, S., Schwarz, M., Zeller, S., Honermeier, B., 2016. Ind. Crops Prod. 92. 19–25.
- Young, IS., Woodside, J., 2001. Antioxidants in health and disease. J Clin Pathol., 54: 176-186.
- Youngjae, L.R., Hai, F., Jacqueline, D.H., Nockc, B.W. 2007. Christopher, Postharvest. Biol. Technol. 45, 349–357.

YENİ BİR REKLAM TÜRÜ: DOĞAL REKLAM**Dr. Bahar GÜRDİN***Adnan Menderes Üniversitesi, bahargurdin85@gmail.com***ÖZET**

Doğal reklam, karşı tarafa bir duygu aktarabilmeyi hedefleyen, ana amaç olan satış amacını gizleyen aynı zamanda bunu müşteriye asla hissettirmeyen ve kullanıcının en fazla kullandığı mecraların (online platformların/sosyal medya kanallarının) içinde yer alan içerik pazarlamanın en yeni ve en popüler trendidir. Doğal reklamda, eğitici ve eğlendirici içeriklerle firma hikâyeleri anlatılırken markayı o içerik içinde konumlandırarak firma ile müşteri arasında etkileşim yaratılmaya çalışılmaktadır. Müşteri doğal reklamda aslında kendisini ilgilendiren başka bir konu için o reklamın bulunduğu içeriğe dâhil olmuştur. Müşteri istese de istemese de içeriğin içindeki reklama maruz kalmakta fakat bundan klasik reklamlardan duyduğu rahatsızlığı hissetmemektedir.

İçerik pazarlamasında, firmalar daha çok kurumsal bloglarından, kendi oluşturdukları mikro sitelerinden ve facebook, twitter, instagram, vs gibi sosyal medya hesaplarından oluşturdukları içeriklerini tüketicilerine sunmaktadırlar. Doğal reklamda ise firmalar mesajlarını farklı alanlarda yer alan video, yazı vs.nin içine yerleştirmektedirler. Bu sayede mobil tüketiciler farkında olmadan videolarda veya yazılardaki firmalara ait reklamlara maruz kalmakta ve reklamlar bilinçaltlarına yerleştirilmektedir. Özellikle youtuberlar ve onedio vs gibi firmalarca gerçekleştirilen bu tarz reklamlar online platformda yer alınca daha fazla viralleşmektedirler.

Doğal reklamcılığın tercih edilme sebeplerinin altında yatan iki temel unsur bulunmaktadır. Bunlardan biri tüketiciyi, reklam olduğunu hissettirmeden reklama maruz bırakması ve dolayısıyla tüketiciyi bıktırmaması diğeri ise ad blocker (reklam engelleyiciler)ler tarafından engellenmesinin kolay olmayışıdır.

Gerçekleştirilen çalışmada içerik pazarlama ve doğal reklam incelenerek ikisi arasındaki ilişki ve farklılıklar gözler önüne serilmeye çalışılmıştır. Firmaların içerik pazarlamalarının gerek mikrositelerinin gerekse facebook, instagram, twitter gibi sosyal medya hesaplarının incelenmesinin; doğal reklamlar için youtube vs gibi sosyal medya mecralarının veya bloggerler tarafından sunulan yazıların içeriğinde gizli olan firma/marka reklamlarının göstergibilim yöntemiyle incelenmesinin ardından yorumlanarak sonuca bağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Doğal Reklam, İçerik Pazarlama, Reklam, Sosyal Medya, Viral Reklam

GİRİŞ

Satıştan çok nihai tüketicinin duygularını hedef alarak dikkatini çekmeyi hedefleyen içerik pazarlamanın en popüler trendi olan doğal reklamcılık, aslında tüketicinin kendini ilgilendiren başka bir konu için bulunduğu platformda farkına vararak ya da varmadan reklama maruz kalmasıdır. Gerçekleştirilen çalışmada içerik pazarlaması açısından üç adet, doğal reklam açısından üç adet olmak üzere toplamda altı adet reklam videosu incelenmiştir.

Araştırma kapsamında ele alınan örnek reklamlar, göstergibilim açısından incelenerek yorumlanmıştır.

İÇERİK PAZARLAMA

İçerik, içerik pazarlama tekniklerinin önemli bir bileşenidir ve bundan dolayı içeriğin pazarlamada nasıl kullanılabileceğinin anlaşılması veya daha spesifik olarak, müşterilerin ilgisini çekmede etkili bir içerik pazarlama yaklaşımı geliştirilmesinin merkezinde yer alır (Holliman ve Rowley, 2014: 270). Evrensel kabul görmüş bir tanımı olmayan içerik pazarlamasını İçerik Pazarlaması Enstitüsü (2018); açıkça tanımlanmış hedef kitleyi çekmek ve korumak için değerli, alakalı ve tutarlı içerik oluşturmaya, dağıtmaya ve nihayetinde kârlı müşteri eylemlerini yönetmeye odaklanan stratejik pazarlama yaklaşımı olarak tanımlamıştır. Denning'in "Güçlü markalar, şirketin kim olduğunu bildiren bir hikâyeye dayanır; özgünlük, gerçekte ne olduğunu iletme" ifadesine vurgu yapan Baltes (2015: 113), içerik pazarlamasının şirketin değerlerine dayanması gerektiğini ifade etmiştir.

Gossage bir sözünde; "İnsanlar reklamları okumaz. İnsanlar sadece ilgilerini çeken şeyleri okur ve ilginç gelen şey bazen bir reklam olur!" demiştir. Burada aslında sözü edilen konu reklamın reklam oluşundan çok içeriğin etkinliğinin ön plana çıkmasıdır. O kadar ki bazen reklam amacıyla yayınlanmayan bir fotoğraf veya video bile ilgi çekiciliğinden, insanlar üzerinde olumlu veya olumsuz bir duygu yaratması yüzünden reklam haline dönüşebilmektedir. Dolayısıyla firmaların, reklamları bir yükümlülük veya zorunluluk gibi değil müşterinin duygularına dokunabileceği bir nimet olarak görmeleri durumunda reklamlarının etkinliği artacaktır. Bu noktada firmalara büyük destek sağlayan içerik pazarlamasını güçlü kılan en önemli husus; içeriğin karşı tarafta gülme, şaşırma veya ilgisini çeken bir konuda bilmediği bir noktaya parmak basmak gibi bir duygu yaratabilmesidir. İkinci hassas nokta ise son kullanıcının her zaman ön planda tutulması ve en başta içeriğin kullanıcının ilgisini çekmesidir. İçerik pazarlamasının kullanıcının ilgisini çekip çekmediği, amacına ulaşip ulaşmadığı kullanıcının yorum yapma veya paylaşma gibi kendinden de bir şeyleri ürüne katmasından anlaşılabilir. Tüm bunların yanı sıra içerik pazarlamadaki en büyük tehdit satış odaklı bir yaklaşım benimsemektir. Eğer satış amacı güdülse içerik pazarlaması amacından sapacaktır.

DOĞAL REKLAM

Tüketiciye bir duygu aktarabilmeyi hedefleyen, ana amaç olan satış amacını gizleyen aynı zamanda bunu müşteriye asla hissettirmeyen ve kullanıcının en fazla kullandığı mecraların (online platformların/sosyal medya kanallarının) içinde yer alan içerik pazarlamasının en yeni ve en popüler trendi olan doğal reklamcılıkla ilgili çeşitli görüşler mevcuttur.

Carlson (2015: 850) doğal reklamcılığın, reklamcıların yarattığı veya sponsor olduğu içeriğin editoryal içerikle uyumlu olması için tasarlandığını dile getirmiştir.

Matteo ve Zotto (2015: 176)'ya göre doğal reklamcılık, reklamcılar için üretilen, ilgi çekici olduğu varsayılan, amaca uygun ve editoryal içerik olarak önerilecek kadar birbiriyle uyumlu tutundurma mesajlarıdır. Wojdyski (2016: 1477) ise doğal reklamcılığın, hem çevrimiçi yayıncılara hem de medyasının giderek artan bir bölümünü tüketen bir topluma çevrimiçi olarak ulaşmaya çalışan reklam verenlere bir nimet olarak görüldüğünü dile

getirmiştir. Conill (2016: 905) de diğerlerine benzer bir ifadeyle doğal reklamcılığın, kullanıcılara reklam içeriği yerine haber okuma deneyimini yeniden oluşturma girişimiyle ticari içeriğin, editoryal içeriğin formunu ve işlevini benimseyerek teslim edildiği ücretli içerik pazarlaması biçimi olduğunu ifade etmiştir.

Müşteri doğal reklamda aslında kendisini ilgilendiren başka bir konu için o reklamın bulunduğu içeriğe dâhil olmuştur. Müşteri istese de istemese de içeriğin içindeki reklama maruz kalmakta fakat bundan klasik reklamlardan duyduğu rahatsızlığı hissetmemektedir.

İçerik pazarlamasında, firmalar daha çok kurumsal bloglarından, kendi oluşturdukları mikro sitelerinden ve facebook, twitter, instagram, vs gibi sosyal medya hesaplarından oluşturdukları içeriklerini tüketicilerine sunmaktadırlar.

Doğal reklamda ise firmalar mesajlarını farklı alanlarda yer alan video, yazı vs.nin içine yerleştirmektedirler. Bu sayede mobil tüketiciler farkında olmadan videolarda veya yazılardaki firmalara ait reklamlara maruz kalmakta ve reklamlar bilinçaltlarına yerleştirilmektedir.

Özellikle youtuberler ve onedio vs gibi firmalarca gerçekleştirilen bu tarz reklamlar online platformda yer alınca daha fazla viralleşmektedirler.

Doğal reklamcılığın tercih edilme sebeplerinin altında yatan iki temel unsur bulunmaktadır.

- Bunlardan biri tüketiciyi, reklam olduğunu hissettirmeden reklama maruz bırakması ve dolayısıyla tüketiciyi bıktırmaması
- Diğerisi ise Ad Blocker (reklam engelleyiciler)ler tarafından engellenmesinin kolay olmayışıdır.

Gerçekleştirilen çalışmada içerik pazarlama ve doğal reklam çalışmaları incelenerek ikisi arasındaki ilişki ve farklılıklar gözler önüne serilmeye çalışılmıştır.

- Firmaların içerik pazarlamalarının gerek mikrositelerinin gerekse facebook, instagram, twitter gibi sosyal medya hesaplarının incelenmesinin;
- Doğal reklamlar için youtube vs gibi sosyal medya mecralarının veya bloggerlar tarafından sunulan yazıların içeriğinde gizli olan firma/marka reklamlarının incelenmesinin ardından yorumlanarak sonuca bağlanmıştır.

İÇERİK PAZARLAMASI ÖRNEK VE ANALİZLERİ

Bu bölümde içerik pazarlamasına örnek teşkil eden reklamlar incelenip yorumlanmıştır.

1. ARÇELİK REKLAMI



Arçelik'in Anneler Günü için hazırladığı "Islak İpıslak" reklamında, bir gencin giymek için ısrarla aradığı kotu bulamaması sonucu annesine sorduğunda kotun yeni yıkanmış ve ıslak olduğu; gencin de kurumasını bekleyecek zamanının olmaması sonucu saç kurutma makinesi, ütü gibi ev eşyalarıyla kurutsalar da başarılı olamamalarına sanki bir ses sanatçısının klipi gibi

klip çekip müşteriye Arçelik çamaşır makinesinin özellikleri ve alternatif ürünlerle bu sonuçlara ulaşamayacağı eğlenceli bir şekilde sunulmuştur.

ARÇELİK “ISLAK İPISLAK REKLAMI”NIN BAŞARILI OLMA SEBEPLERİ

- Müşterinin zamandan tasarruf konusunda hassas olduğu hususuna ısrarla değinilmiştir (İhtiyaçlara odaklanma özelliği)
- Konuyu tam olarak özetleyen, ihtiyaçlara odaklanan, eğlenceli bir video klibe sahiptir (eğlence özelliği)
- Özel bir günde anneye verilen çamaşır makinesi ile hem anneye bu özel günde özel olduğunu hatırlatacak bir hediye verilmiş hem de makinenin, annenin işlerini kolaylaştırılmasıyla annenin ağır yüklerinden birini omzundan kaldıracığı hususu vurgulanmıştır (ihtiyaç ve duygu özelliği).
- Müşteriye bu imkânı en üstün özellikte sunabilecek markanın “Arçelik” olduğunu vurgulanarak bu ürüne nasıl ve nerede ulaşabileceği konusunda bilgilendirme yapılmıştır (yer ve zaman faydası).

2. ETİ - POPKEK REKLAMI

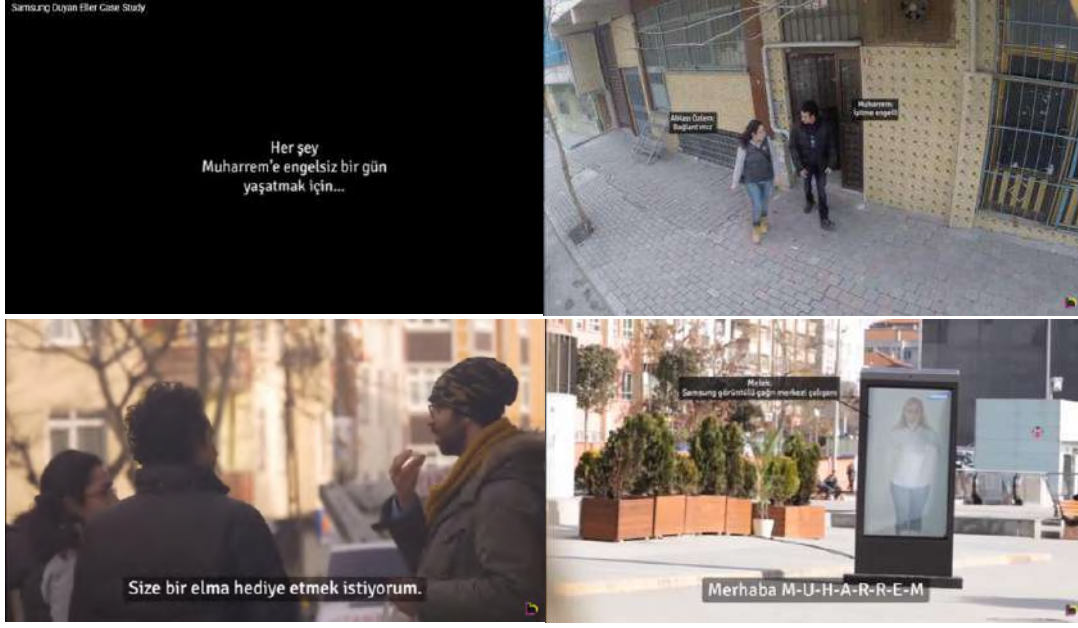


Eti-Popkek reklamında Mahmut Tuncer’in, bir düğün davetindeki bir kadının “ben halay çekmesini bilmiyorum” deyip de halaya başladığında gayet de güzel halay çekebilmesi üzerine “kekimi ye beni yeme” ifadesini kullanması temel içeriği oluşturmaktadır. Bu içerikte aynı zamanda Mahmut Tuncer’in Lorke, Çaçan ve Delilo halay hareketlerini öğretmesi yer almaktadır. Gerçek anlamda da bu halay türlerinin temel hareketlerini öğretici bir reklam olmuştur.

“KEKİMİ YE BENİ YEME” REKLAMININ BAŞARILI OLMA SEBEPLERİ

- Bu reklamın başarılı olmasının altında yatan temel sebep; reklamın tamamen mutluluk ve eğlence duygularını oluşturmasıdır ki bu da içerik pazarlamanın temel amacıdır (eğlendirme özelliği).
- Ayrıca kültürümüzün bir parçası olan halay türlerinden üç tanesini öğretmesi açısından da eğitici bir reklam özelliğindedir (eğitim özelliği).

3. SAMSUNG REKLAMI



Samsung – “Duyan Eller” reklamı, sosyal sorumluluk çalışması altında yürütülen ve Samsung’un herkese ulaşmayı, herkesin derdine deva olmayı hedeflediğini gösteren tam bir içerik çalışmasıdır.

Hiçbir engelin aşılamayacağını sadece biraz empatinin her şeyi mümkün kılabileceğinin Samsung ailesi olarak farkında olduklarını gösteren “Duyan Eller” reklamında Muharrem adlı bir gencin normal hayatında karşısına çıkmayacak yoğunlukta işaret diliyle anlaşılan insanlarla karşılaşması ve reklam sonunda Muharrem’e tüm bu mutluluğu ve kolaylığı yaşatanın Samsung Firması olduğu gösterilmektedir.

“DUYAN ELLER” REKLAMININ BAŞARILI OLMA SEBEPLERİ

- Samsung Firması engelli vatandaşların çektiği sıkıntıları dile getirerek büyük bir sosyal sorumluluk çalışmasına imza atmıştır (duygu özelliği).
- Topluma, herhangi bir engeli olan bir canlının (insan, hayvan fark etmez) kendisine ilgi gösterildiğinde nasıl şaşırıldığını ve ardından gelen mutluluğu göstererek bu canlara biraz daha önem ve empati ile yaklaşılması gerektiğini öğretmeye çalışmıştır (eğitim özelliği).

DOĞAL REKLAM ÖRNEK VE ANALİZLERİ

Bu bölümde doğal reklama örnek teşkil eden reklamlar incelenip yorumlanmıştır.

1. AVION KİBRİT

Tüm kibrit kutuları aynı videodan alınmış olup “AVION” marka kibrit kutusu 3:48. dakikasında; diğer kibrit kutuları videonun 9:57, 10:04 ve 10:19. dakikasında görülmektedir.

- Sol taraftaki yeşil zemin üzerindeki kibrit kutusunun üzerinde “AVION” markası dikkat çekmektedir. Hâlbuki sağ tarafta bulunan üç kibrit kutusunun üzerlerindeki markalar çeşitli şekillerde gizlenmiştir.
- Bu videoda “AVION” markası tarafından, asıl amacı pratik bilgiler edinmek olan bir kişinin, youtube kanalında ilgili yerlere girip pratik bilgiler edinirken farkında olmadan ve hiçbir reklam amacı hissetmeden sanki youtuber’in elinde sadece o kibrit markası varmış gibi “AVION” markasına maruz kalması ve farkında olmadan bilinçaltına yerleşmesi hedeflenmiştir. Öyle ki izleyicinin, bu işlemin sadece AVION markası kibrit ile bu kadar başarılı olacağı fikrine sahip olması sağlanmaya çalışılmaktadır.
- Buradan şu çıkarımda bulunulabilir: “AVION” kibrit üreticisi ile youtuber arasında bir anlaşma söz konusudur. Diğer firmalarla böyle bir anlaşma söz konusu olmadığından çeşitli şekillerde markaları gizlenmiştir.

2. GILLETTE TIRAŞ BIÇAĞI

Her iki tıraş bıçağı da aynı videodan alınmış olup “GILLETTE” marka tıraş bıçağı videonun 7:02. dakikasında; diğer tıraş bıçağı videonun 3:09. dakikasında görülmektedir.

- Bu reklam görselinde sol taraftaki mavi zemin üzerindeki tıraş bıçağının üzerinde “GILLETTE” markası dikkat çekmektedir. Hâlbuki sağ tarafta bulunan tıraş bıçağının üzerindeki marka görünmeyecek şekilde çekim yapılmıştır.
- “GILETTE” firması ilgili videoya sağladığı destekten dolayı ön plana çıkmaktayken diğer tıraş bıçağının markası gizlenmektedir. Benzer tanıtımlara güzellikler videolarında da rastlanılmakta ve sponsor firma adı belirtilirken diğer firmalara ait markalar çeşitli şekillerde gizlenmiştir.
- “GILLETTE” firması sağladığı sponsorluk sayesinde hem tüketiciye fark ettirmeden ulaşılmış hem de bu işte başarılı olmanın yolunun “GILLETTE” marka tıraş bıçağı almak olduğunu tüketicinin bilinçaltına yerleştirmeye çalışmıştır.

3. DURACELL PİL



Her iki pil de aynı videodan alınmış olup “DURACELL” marka pil videonun 3:52. dakikasında; diğer pil videonun 3.33. dakikasında görülmektedir.

- Sol taraftaki yeşil zemin üzerindeki pilin üzerinde “DURACELL” markası dikkat çekmektedir. Hâlbuki sağ tarafta bulunan pilin üzerindeki marka görünmeyecek şekilde çekim yapılmıştır.
- Bu videodaki “DURACELL reklamında müşteriye sanki bu işleri yapmada en iyi markanın “DURACELL” olduğu algısı yaratılarak benimsetilmeye çalışılmıştır. Dolayısıyla bu reklamda da “DURACELL” marka pil üreticisi ile youtuber arasında bir anlaşma söz konusu olduğu söylenebilir.

SONUÇ

Her zaman duygulara hitap etmeyi, satış amacını ön plana çıkarmamayı ve müşteri menfaatlerini hedef alan içerik pazarlamasında, firmalar daha çok kurumsal bloglarından, kendi oluşturdukları mikro sitelerinden ve facebook, twitter, instagram, vs gibi sosyal medya hesaplarından oluşturdukları içeriklerini tüketicilerine sunmaktadırlar. Ki bu noktada gerçekleştirilen çalışma klasik reklamlar kadar rahatsız edici olmasa da izleyici/müşteride reklam olduğu farkındalığını oluşturmaktadır. Ayrıca içerik pazarlaması çalışmaları reklam olarak algılandığından AdBlockerler tarafından kolayca engellenebilmekte bu da firmaların işini zorlaştırmaktadır.

Oysaki içerik pazarlamanın bir kolu olan doğal reklamda firmalar mesajlarını farklı alanlarda yer alan video, yazı (youtuberlerin, bloggerlerin vs.nin videolarının, yazılarının) vs.nin içine yerleştirmektedirler. Dolayısıyla izleyici/müşteri herhangi bir insanın yayınladığı videonun bir firma ürünü olmadığını düşünmekte ve bu kişi tarafından kullanılan ürünlerin markalarına hususi olarak dikkatini vermektedir ki o kişinin ulaştığı başarıya aynı derecede ya

da en azından en yakın derecede ulaşabilsin. Doğal reklamlar, herhangi bir şahsa ait video içinde yer aldığından AdBlockerler tarafından algılanamamakta ve engellenememektedirler. Dolayısıyla hem müşterinin kendini daha rahat daha güvende hissetmesi açısından hem de AdBlockerler tarafından engellenmesi neredeyse imkânsız olması açısından “DOĞAL REKLAM” daha tercih edilebilir düzeydedir.

KAYNAKÇA

- BALTES, L.P. (2015). “Content Marketing - The Fundamental Tool of Digital Marketing”. Bulletin of the Transilvania University of Braşov Series V: Economic Sciences, 8(57), No. 2, pp: 111-118
- CARLSON, M. (2015). “When News Sites Go Native: Redefining The Advertising– Editorial Divide in Response to Native Advertising”. Journalism, 16(7), pp: 849 –865
- CONILL, R.F. (2016). “Camouflaging Church As State-An Exploratory Study of Journalism’s Native Advertising”. Journalism Studies, 17(7), pp:904-914
- HOLLIMAN, G. & ROWLEY, J. (2014). "Business to Business Digital Content Marketing: Marketers’ Perceptions of Best Practice". Journal of Research in Interactive Marketing, 8 (4), pp.269-293
- MATTEO & ZOTTO (2015). “Handbook of Media Branding” (Ed.: Siegert G., Förster K., Chan-Olmsed S.M., Ots M.). Springer.
- WOJDYNSKI, B. W. (2016). “The Deceptiveness of Sponsored News Articles: How Readers Recognize and Perceive Native Advertising”. American Behavioral Scientist, 60(12), pp: 1475 –1491
- <https://contentmarketinginstitute.com/what-is-content-marketing/>

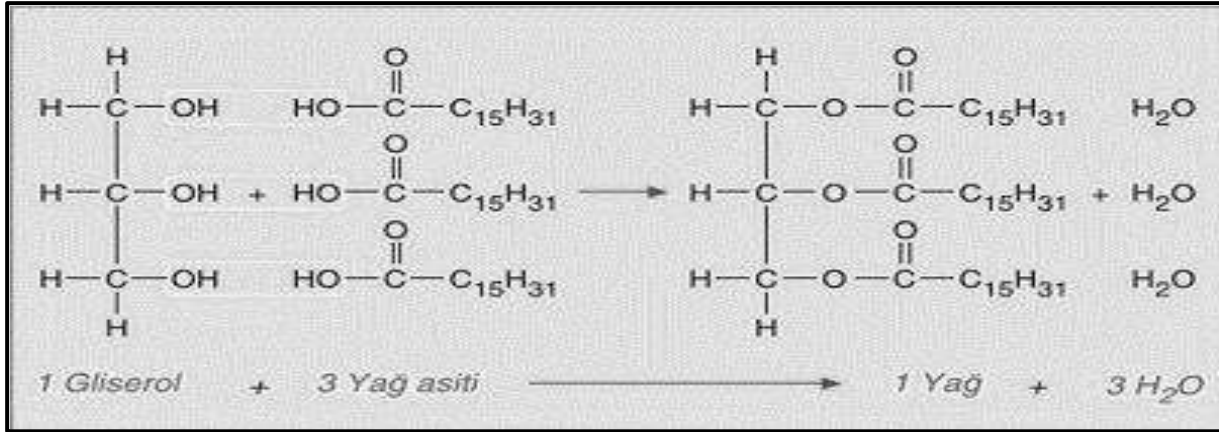
ZEYTİNYAĞI STEROLLERİNİN TAĞŞIŞ BELİRLEMEDEKİ ÖNEMİ**Dr. Öğr. Üyesi Songül Kesen***Gaziantep Üniversitesi, songulkesen27@hotmail.com***ÖZET**

Steroller bitkiler ve hayvanlarda biyolojik fonksiyonları yerine getiren en önemli maddelerdir. Steroller zeytinyağında ise sabunlaşmayan maddelerin en önemli kısmını oluştururlar. Zeytinyağının sabunlaşmayan maddeler kısmı, toplam yağın % 0.5-1.5 'u kadardır. Steroller yağ asitleriyle veya diğer konjugatlarla ya esterleşmiş ya da serbest formda bulunurlar. Sterollerin yağdaki kompozisyonu ve içeriği tarımsal ve iklim koşullarına, çeşide, olgunlaşma derecesine, hasat zamanına, ekstraksiyon tekniğine ve depolama şartlarına bağlı olarak değişebilmektedir. Zeytinyağındaki steroller, 4 α -desmetil steroller, 4 α -metil steroller, 4,4-dimetil steroller ve triterpen dialkoller olarak dört grup altında toplanırlar. Zeytinyağındaki en temel sterol 4-desmetil sterollerdir. Diğer sınıflar genellikle daha düşük miktarlarda bulunurlar. Zeytinyağının başlıca steroller; 4 α -desmetil steroller olarak sitosterol, kampesterol, stigmasterol ve Δ -5-avenasterol'dür. Steroller besleyici değeri bakımından önemlidir ve insanlarda serum kolesterolü düşürdüğü bilinmektedir. Bitkisel yağların raf ömrünü arttırarak, ısıl ve oksidatif stabilite üzerinde olumlu katkıları bulunmaktadır. Yağların sterol kompozisyonu, zeytinyağlarının diğer bitkisel yağlarla tağşış yapıp yapılmadığını tespit etmek için kullanılır. Tağşış, bir şeyin saflığını bozmak ya da değerli bir şeyi daha az değere sahip olanlarla karıştırmak demektir. Doğal zeytinyağı bitkisel kaynaklı olduğundan, yapılan hileler de genellikle diğer bitkisel yağlarla olmaktadır. Zeytinyağlarına yapılan tağşışın temel amacı daha ucuz yağlarla çeşitli oranlarda karıştırmak karlılığı arttırmaktır. Tağşış amacıyla kullanılan bitkisel yağlar genellikle ayçiçeği, mısır, soya fasulyesi, kolza tohumu, pamuk, yer fıstığı, fındık ve susam yağları gibi yağlardır. Bu nedenle, kalite kontrolünü sağlamak ve yüksek kalitede yağların elde edilmesini sağlamak için yapılan hilenin ve sahteciliğin tespit edilmesi önemlidir. Zeytinyağındaki sterol kompozisyonu, ulusal ve uluslararası standartlarda belirtilmektedir. Buradaki sapmalar zeytinyağına katılan diğer bir bitkisel yağın varlığının göstergesi olabilir. Bu derleme çalışmasında zeytinyağı sterollerinin önemi ve bu bileşiklerin zeytinyağında yapılan hile ve sahteciliği tespit etmede kullanımı araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, tağşış, steroller

GİRİŞ**Zeytinyağı ve Steroller**

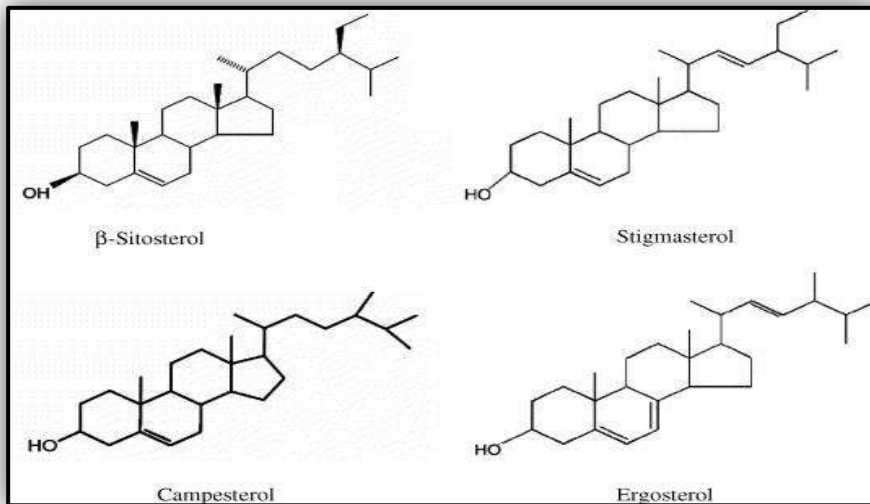
Trigliseritler, gliserol ile 3 tane yağ asidinin esterleşmesi sonucu oluşurlar (Şekil 1). Zeytinyağının büyük bir bölümü de trigliseritlerden oluşmaktadır. Bunun yanında, zeytinyağında vücutta önemli fonksiyonları olan ve yağa birçok özellik kazandıran fenoller, tokoferoller, pigmentler, lezzet bileşikleri ve steroller gibi sabunlaşmayan minör bileşikler de mevcuttur.



Şekil 1. Trigliseritlerin oluşum mekanizması

Steroller, bitkiler ve hayvanlarda biyolojik fonksiyonları yerine getiren en önemli maddelerdir (Şekil 2). Steroller zeytinyağında sabunlaşmayan maddelerin en önemli kısmını oluştururlar. Zeytinyağının sabunlaşmayan maddeler kısmı, toplam yağın % 0.5-1.5 'u kadardır. Steroller yağ asitleriyle esterleşmiş ya da serbest formda bulunurlar. Yağların sterol kompozisyonu, tarımsal ve iklim koşullarına, çeşide, olgunlaşma derecesine, hasat zamanına, ekstraksiyon tekniğine ve depolama şartlarına bağlı olarak değişebilmektedir. Zeytinyağı sterolleri, hem taşışın belirlenmesi hem de sağlık üzerinde önemli görevler üstlenmektedir. Zeytinyağdaki steroller; 4 α -desmetil steroller, 4 α -metil steroller, 4,4-dimetil steroller ve triterpen dialkoller (eritrodiool+uvaol) olarak dört grup altında toplanırlar [1].

Zeytinyağdaki en temel sterol 4 α -desmetil sterollerdir. Diğer gruptakiler genellikle daha düşük miktarlarda bulunurlar. Zeytinyağdaki 4 α -desmetil steroller grubunda yer alan başlıca steroller; sitosterol, stigmasterol, kampesterol ve Δ -5-avenasterol'dür [2]. Sterollerin besleyici değeri olmasının yanında insanlarda serum kolesterolü düşürdüğü de bilinmektedir. Bitkisel yağların raf ömrünü arttırarak, termal ve oksidatif stabilite üzerinde olumlu katkıları bulunmaktadır. Yağların sterol kompozisyonu, zeytinyağlarının diğer bitkisel yağlarla taşış yapılıp yapılmadığını tespit etmek için de kullanılır [3]



Şekil 2. Zeytinyağında bulunan önemli steroller

Tağış Nedir?

Tağış, bir şeyin saflığını bozmak ya da değerli bir şeyi daha az değere sahip olanlarla karıştırmak demektir. Zeytinyağı bitkisel kaynaklı olduğundan, yapılan hileler de genellikle diğer bitkisel yağlarla olmaktadır. Zeytinyağlarına yapılan tağışın temel amacı daha ucuz yağlarla çeşitli oranlarda karıştırarak karlılığı arttırmaktır [4, 5]. Tağış amacıyla kullanılan bitkisel yağlar genellikle ayçiçeği, mısır, soya fasulyesi, kolza tohumu, pamuk, yer fıstığı, fındık ve susam yağları gibi yağlardır. Bu nedenle, yağların kalite kontrolünü sağlamak ve yüksek kalitede yağların elde edilmesini sağlamak için yapılan hilenin ve sahteciliğin tespit edilmesi önemlidir. Zeytinyağındaki sterol kompozisyonu, ulusal ve uluslararası standartlarda belirtilmektedir. Buradaki sapmalar zeytinyağına katılan diğer bir bitkisel yağın varlığı hakkında bilgi verebilir.

Bu derleme çalışmasında zeytinyağı sterollerinin önemi ve bu bileşiklerin zeytinyağında yapılan hile ve sahteciliği tespit etmede kullanımı araştırılmıştır.

Zeytinyağı Sterollerinin Tağış Üzerine Etkileri

Zeytinyağının önemi ve değeri, gerek tat ve aroması, gerekse sağlık üzerine birçok olumlu etkisinden dolayı her geçen gün artmaktadır. Son yıllarda zeytinyağında sıklıkla rastlanan tağış önemli bir problem haline gelmiştir. Dolayısıyla tağışın belirlenmesi ve önlenmesi için, standartlar belirlenerek, bu standarttaki limitlere göre kalite değerlendirilmesi yapılmaktadır. Bu standartlarda dikkate alınan bileşenlerden birisi de sterollerdir (Tablo 1).

Tablo 1. Uluslararası zeytinyağı konseyi sterol miktarı limit değerleri

	Steroller	Limit*
1	Kolesterol	≤ 0.5
2	Brassikasterol	≤ 0.1
3	24-Metilen kolesterol	
4	Kampesterol	≤ 4.0
5	Kampestanol	
6	Stigmasterol	<campe
7	Δ -7-Kampesterol	
8	Beta-sitosterols	≥ 93
	Δ -5,23-Stigmastadienol	
	Klerosterol	
	Beta-sitosterol	
	Sitostanol	
	Δ -5-Avenasterol	
	Δ -5,24-Stigmastadienol	
9	Δ -7-Stigmastenol	≤ 0.5
10	Δ -7-Avenasterol	
11	Eritrodiol+uvaol	≤ 4.5
	Toplam sterol (ppm)	≥ 1000

* IOOC (International Olive Oil Council) limit

SONUÇ

Daha önceki çalışmalarda zeytinyağlarındaki steroller ve miktarları belirlenerek taşıdığı belirlenmede kullanılmışlardır. Paganuzzi ve Leoni [6] yaptıkları çalışmada, zeytinyağındaki eritrodiol ve uvaol sterollerinin miktarlarını incelemişlerdir. Saf zeytinyağında bu sterollerin miktarı 1-20 mg/100g değerinde iken, prina yağında 280 mg/100 g'a kadar çıkabilmektedir. Bu bilgilere dayalı olarak gaz kromatografide belirlenen bu sterollerin miktarının yüksek tespit edilmesi zeytinyağlarına prina yağı karıştırıldığı yönünde bilgi verebilmektedir.

Brassikasterol zeytinyağı taşımasının belirlenmesinde kullanılan bir diğer sterol bileşimidir. Bu sterol bileşimi zeytinyağlarında düşük miktarlarda bulunurken, kolza tohumundan elde edilen kanola yağlarında yüksek düzeylerde bulunmaktadır. Eğer zeytinyağlarında tespit edilen brassikasterol Tablo 1'de belirtilen limit değerinin çok üzerindeyse, bu durum zeytinyağlarına kanola yağı ile sahtecilik yapıldığının göstergesi olabilmektedir

Aparicio ve Ruiz (2000) tarafından yapılan başka bir çalışmada, stigmasterol ve kampesterol içeriğinden yararlanılarak soya yağı ile yapılan taşışlar belirlenmiştir. Çünkü kampesterol soya yağında %15-24 arasında iken, zeytinyağında %4'ten küçük, stigmasterol ise soya yağında %16-19 arasında iken, zeytinyağında kampesterol değerinden (≤ 4.0) daha küçüktür. Zeytinyağına soya yağı karıştırıldığı zaman bu limit değerlerde sapmalar görülmüştür [7]. Zeytinyağında toplam sterol içeriği ise en az 1000 mg/kg olmalıdır. Ancak bu değer rafine prina yağında en az 1800 mg/kg'dır. Toplam sterol içeriğinden yararlanarak zeytinyağına prina yağı karıştırılıp karıştırılmadığı da tespit edilebilmektedir.

Jabeur ve ark. [8], sızma zeytinyağına belli oranlarda (% 1, 2, 3, 4, 5, and 10) soya, mısır ve ayçiçek yağlarını karıştırarak sterol kompozisyonlarını incelemişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre, %10 soya yağı karıştırılan zeytinyağında kampesterol ve $\Delta 7$ -stigmastenol miktarlarının limit değerleri aşırdığı (6.17 > % 4.0 ve 0.59 > % 0.5), β -sitosterol miktarının ise düştüğü (89.21 < %93) belirlenmiştir.

Diğer taraftan;

Mariani ve ark. [9], geliştirdikleri bir eşitlikle (Eşitlik 1), sterol analizleri sonucu elde ettikleri verileri kullanarak taşış belirlenmiştir.

[% campesterol x (% 7-stigmastenol)] / (% 7-avena-sterol) Eşitlik 1

Bu eşitliğe göre, taşış yapılmayan yağlarda her zaman elde edilen sonucun 1'e eşit veya daha düşük olduğu gözlenmiştir. Eğer bu eşitliği kullanarak elde edilen sonuç 1'den büyükse, o yağ başka bir yağ karıştırıldığına göstergesi olabileceği belirtilmiştir [10].

Sonuç olarak, saf zeytinyağına karlılığı arttırmak amacıyla daha ucuz yağların karıştırılması sıklıkla yapılmaktadır ve bunların tespit edilebilmesi de giderek önem kazanmaktadır. Bu

nedenle, sterol analizleri tağşış belirlemede kullanılan en önemli analizlerden bir tanesidir ve uluslararası standartlarca belirlenen değerlerden sapmalar tağşışı belirlemede önemlidir.

KAYNAKÇA

1. Kochhar S. P. 1983. Influence of processing on sterols of edible vegetable oils. Prog. Lipid. Res., 22, 161–188.
2. şahin K., Yorulmaz A., Tekin A. 2008. Zeytinyağı Sterolleri. I.Ulusal Zeytin Öğrenci Kongresi, 17–18 Mayıs / Edremit-Balıkesir.
3. Azadmard-Damirchi S. 2010. Review of the use of phytosterols as a detection tool for adulteration of olive oil with hazelnut oil. Food Additives and Contaminants, 27, 1–10.
4. Zhang H., Wu Y., Li Y., Wang B., Han J., Ju X., Chen Y. 2012. PCR-CE-SSCP used to authenticate edible oils. Food Control, 27, 322–329
5. Ozulku G., Yildirim R. M., Toker O. S., Karasu S., Durak M. Z. 2017. Rapid detection of adulteration of cold pressed sesame oil adulterated with hazelnut, canola, and sunflower oils using ATR-FTIR spectroscopy combined with chemometric. Food Control, 82, 212–216.
6. Paganuzzi V., Leoni E. 1979. On the composition of Iranian olive oil. Journal of the American Oil Chemists' Society, 56, 925–930.
7. Aparicio R., Ruiz R. A. 2000. Authentication of vegetable oils by chromatographic techniques. Journal of Chromatography, 881, 93–104.
8. Jabeur H., Zribi A., Makni J., Rebai A., Abdelhedi R., Bouaziz M. 2014. Detection of Chemlali extra-virgin olive oil adulteration mixed with soybean oil, corn oil, and sunflower oil by using GC and HPLC. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 62, 4893–4904.
9. Mariani C., Bellan G., Morchio G., Pellegrino A. 1999. Free and esterified minor components of olive and hazelnut oils: their potential utilisation in checking oil blend. Rivista Italiana Delle Sostanze Grasse, 76, 297–305.
10. Cercaci L., Rodriguez-Estrada M. T., Lercker G. 2003. Solid-phase extraction–thin-layer chromatography–gas chromatography method for the detection of hazelnut oil in olive oils by determination of esterified sterols. Journal of Chromatography A, 985, 211–220

ZEYTİNYAĞINDAKİ TAĞŞIŞI BELİRLEMEDE YAĞ ASİTLERİNİN KULLANIMI**Dr. Öğr. Üyesi Songül KESEN***Gaziantep Üniversitesi, songulkesen27@hotmail.com***ÖZET**

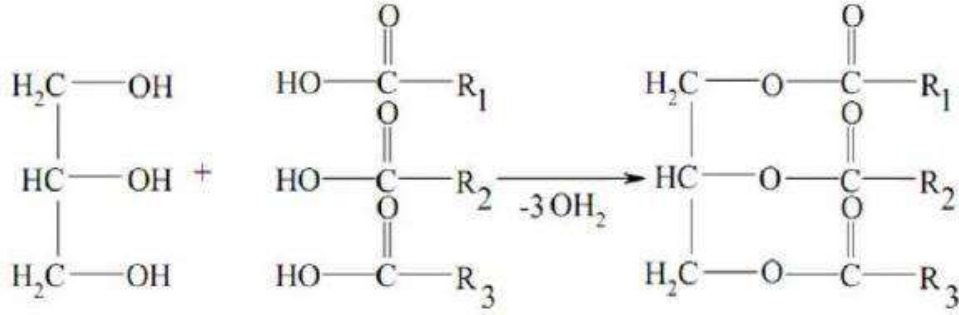
Zeytinyağı bilinen en eski bitkisel yağdır ve zeytin ağacının meyvesinden (*Olea europaea* L.) elde edilir. Zeytinyağı bitkisel yağlar içerisinde (susam yağı hariç) ham olarak tüketilebilmesiyle özel bir üründür. Taze meyvelerden öğütme, yoğurma ve santrifüjleme gibi fiziksel işlemler uygulanarak elde edilir. Zeytinyağı Akdeniz diyetinde yer alan ana bitkisel yağ kaynağıdır ve insan beslenmesinde giderek artan bir öneme sahip olmaktadır. Zeytinyağı, sağlıklı yağ kaynağı ve fonksiyonel gıda olarak öneminin yanı sıra yüksek duyuşsal özelliğe sahiptir. Bu nedenlere bağılı olarak, doğıal zeytinyağı hile ve sahteciliğıe en çok maruz kalan tarım ürünlerinden birisidir. Tağışış, bir şeyin saflığıını bozmak ya da değıerli bir şeyi daha az değıere sahip olanlarla karıştırmak anlamına gelen bir kelimedir. Doğıal zeytinyağı bitkisel kaynaklı olduğıundan, yapılan hileler de genellikle diğer bitkisel yağlarla olmaktadır. Zeytinyağılarına yapılan tağışışın temel amacı daha ucuz yağlarla çeşitli oranlarda karıştırmak karlılığı arttırmaktır. Bu amaçla kullanılan bitkisel yağlar genellikle kolza tohumu, ayçiçeğı, soya fasulyesi, pamuk, mısır, yer fıstığı, hardal, fındık, susam ve haşhaş yağları gibi yağlardır. Bu nedenle, kalite kontrolünü sağılamak ve yüksek kalitede yağların elde edilmesini sağılamak için yapılan hilenin ve sahteciliğın tespit edilmesi önemlidir. Zeytinyağındaki yağ asitleri kompozisyonu, ulusal ve uluslararası standartlarda belirtilmektedir. Buradaki sapmalar zeytinyağına katılan bir tohum yağı tağışışının göstergesi olabilir. Yapılan çalışmada sızma zeytinyağına farklı oranlarda (% 5, 10, 12,5) kanola yağı karıştırmak GC-MS ile yağ asitleri kompozisyonundaki değıişim incelenmiştir. Elde edilen verilere göre, zeytinyağında en önemli yağ asidi olan oleik asit miktarında çok az miktarda düşüş, linoleik asitte artış, palmitik asitte ise düşüş gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, tağışış, yağ asitleri

GİRİŞ**Zeytinyağı ve Yağ Asitleri**

Zeytinyağı bilinen en eski bitkisel yağdır ve zeytin ağacının meyvesinden (*Olea europaea* L.) elde edilir. Zeytinyağı bitkisel yağlar içerisinde ham olarak tüketilebilen özel bir üründür. Taze meyvelerden öğütme, yoğurma ve santrifüjleme gibi fiziksel işlemler uygulanarak elde edilir. Zeytinyağı Akdeniz diyetinde yer alan ana bitkisel yağ kaynağıdır ve insan beslenmesinde giderek artan bir öneme sahip olmaktadır. Zeytinyağı, sağlıklı yağ kaynağı ve fonksiyonel gıda olarak öneminin yanı sıra yüksek duyuşsal özelliğe sahiptir [1]. Yağlar gliserol ve yağ asitlerinden meydana gelir. Bir mol yağ, yağ asidi ve gliserolün ester bağı ile birleşmesi sonucu meydana gelir. Reaksiyon sonucunda üç mol su açığı çıkar. Kısaca R-COOH şeklinde gösterilen yağ asitlerinin R (radikal) grubu CH₃ ile başlayıp CH₄ şeklinde süren zincirli bir yapıya sahiptir (Şekil 1). Yağı meydana getiren öğelerden gliserol, bütün yağ bitkilerinde aynı, buna karşılık yağı oluşturan diğer unsur olan yağ asitleri her bir yağ bitkisinde değıişik bir kompozisyonda bulunmaktadır. Bu nedenle zeytinyağıının yapısında, yağ asitleri temel bileşenlerden birisidir. Zeytinyağındaki trigliseritlerin oluşumunda bulunan

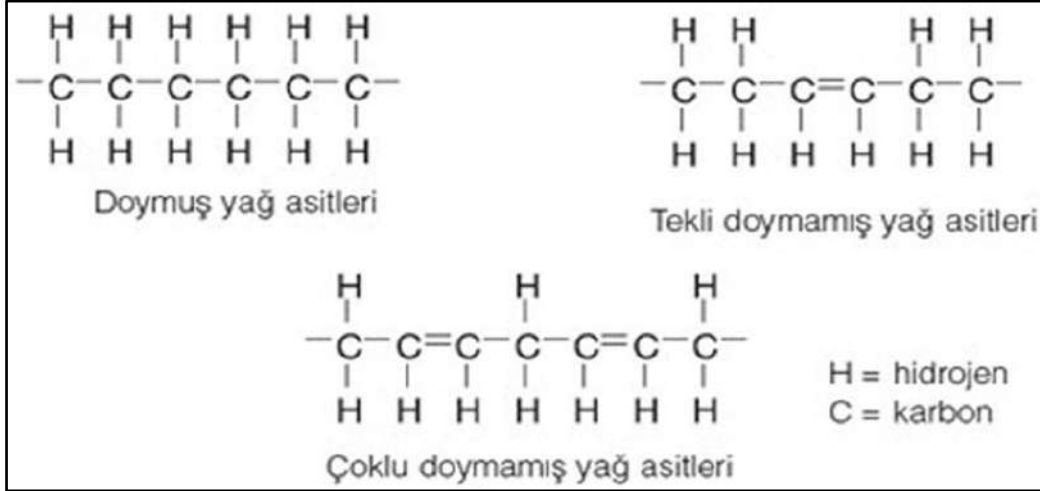
yağ asitleri, zeytin ağacının bulunduğu bölgenin iklimsel ve tarımsal koşullarına bağlı olarak değişiklik göstermektedir [2, 3].



Şekil 1. Yağın (trigliserit) oluşum denklemi

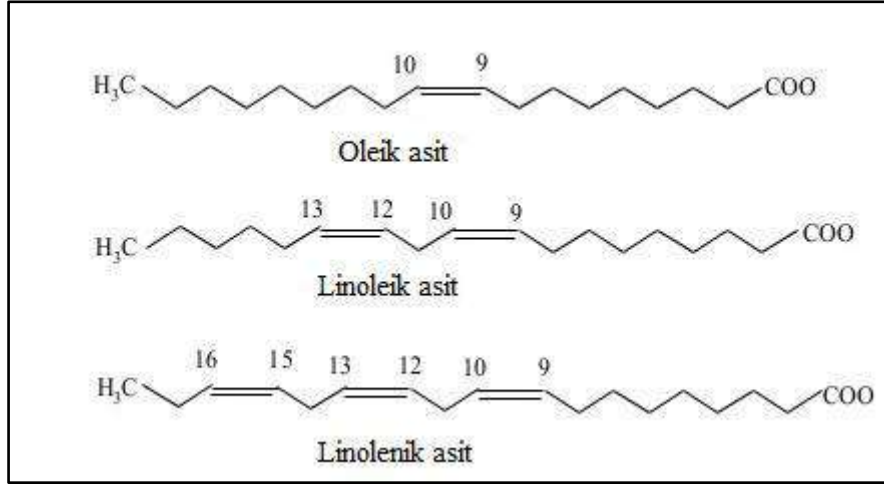
R1, R2, R3: Genellikle 4 ve 22 karbon arasında değişen doymuş ve doymamış yağ asitleri olabilir.

Zeytinyağında bulunan yağ asitlerinin oranları, yağın beslenme değerini ve özelliğini etkileyen en önemli faktördür. Yağları meydana getiren yağ asitleri gıdaların içinde değişen oranlarda bulunmaktadır. Yağların yapısında, doymuş (satüre) yağ asitleri (yapısında çift bağ içermeyen) ve doymamış (unsatüre) yağ asitleri (yapısında en az bir çift bağ içeren) bulunmaktadır. Doymamış yağ asitleri de monounsatüre (tekli doymamış-MUFA) (tek çift bağ içeren) ve poliunsatüre (çoklu doymamış-PUFA) (birden fazla çift bağ içeren) yapıda olabilmektedir (Şekil 2).



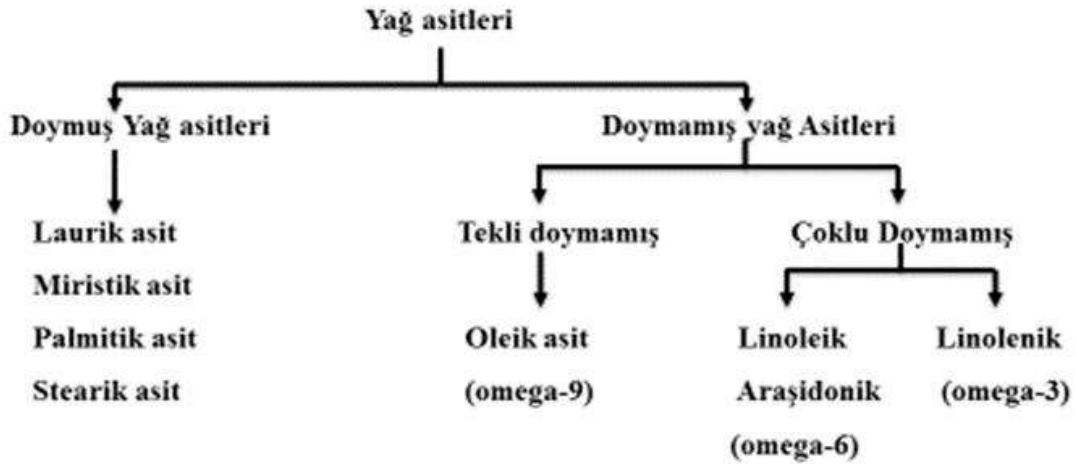
Şekil 2. Doymuş ve doymamış yağ asitlerinin yapısı

Zeytinyağındaki temel yağ asitleri oleik ve linoleik olup az miktarda da linolenik asit bulunmaktadır (Şekil 3). Oleik asit, tekli doymamış yağ asididir ve zeytinyağındaki oranı zeytinin türüne, yetiştiği eko sistemine ve mevsime göre farklılıklar gösterir (%55-85). Linoleik asit ise çoklu doymamış yağ asidi olup, zeytinyağının %9'unu oluşturur [4, 5].



Şekil 3. Zeytinyağında bulunan temel yağ asitlerinin kimyasal yapısı

Yağ asitlerinin sınıflandırılması ve her grupta yer alan örnek yağ asitleri ile doymamış yağ asitleri grubunda yer alan belirli yağ asitlerinin omega isimlendirme yöntemine göre aldığı isimler Şekil 4’te gösterilmiştir.



Şekil 4. Yağ asitlerinin sınıflandırılması

İnsan beslenmesinde ana bitkisel yağ kaynağını oluşturan ve sağlıklı beslenmenin simgesi olan natürel zeytinyağının bugün dünyanın farklı mutfaklarında farklı bir lezzet kaynağı olarak önemi gittikçe artmaktadır. Bu nedenlerden dolayı, sızma zeytinyağı sahteciliğe ve hileye en çok maruz kalan bir üründür. Zeytinyağı, beslenme fizyolojisi açısından (kalp hastalığı riskini azaltıcı, iyi huylu kolesterolü (HDL) yükseltici, kötü huylu kolesterolü (LDL) düşürücü ve bazı kanser türlerine karşı koruyucu etkisinden dolayı) sağlıklı bir yağ kaynağı ve fonksiyonel gıda olarak büyük önem taşımaktadır. Bununla birlikte sahip olduğu üstün duyusal nitelikleri natürel zeytinyağına uluslararası ticarete de son derece artan bir talep ile ekonomik bakımdan büyük bir değer kazandırmaktadır.

Tağış Nedir?

Natürel zeytinyağında sahtecilik ve hileler tağşiş olarak adlandırılmaktadır. Natürel zeytinyağı bitkisel orijinli bir yağ olduğundan en önemli tağşiş ve hile kaynakları da bitkisel kökenlidir ve bunların iki şekilde yapılması mümkündür. Birincisi, zeytinyağının kendi türevleri olan yağlarla (ikinci ekstraksiyon sonucu elde edilen zeytinyağı, rafine veya riviera zeytinyağı ve pirina yağı vb.) karıştırılmasıyla olur. İkincisi ise, natürel zeytinyağına kendi cinsinden olmayan diğer bitkisel kökenli tohum veya meyve yağlarının (kanola, ayçiçek, soya, pamuk, mısır, yerfıstığı, susam gibi tohum yağları, bitkisel rafine karışım yağlar, fındık yağı ve avokado vb.) karıştırılmasıyla yapılabilir.

Yapılan bazı çalışmalar ile natürel zeytinyağına % 5-10 oranlarında ayçiçek, soya, kolza, hardal ve yerfıstığı gibi bazı bitkisel yağların ilavesi ile yapılan tağşiş, gaz kromatografide yapılan yağ asitleri analizi ile kolaylıkla belirlenebilmektedir. Yağ asitleri yapısı zeytinyağına benzeyen fındık, badem ve kabak çekirdeği yağı ile yapılan tağşişlerin belirlenmesinde yağ asidi profili analizinin etkili olamadığı da görülmüştür [6, 7, 8].

Bu çalışmanın temel amacı natürel zeytinyağına belli oranlarda kanola yağı karıştırılarak; i) Yağ asidi kompozisyonunun incelenmesi ii) Saf zeytinyağı ile tağşiş yapılmış zeytinyağlarını yağ asitleri kompozisyonu açısından kıyaslanması ve iii) Yağ asitlerinin tağşişi belirlemede kullanılıp kullanılmayacağını belirlenmesidir.

MATERYAL VE METOD

Yağ Örnekleri

Analizlerde kullanılan natürel zeytinyağı ve kanola yağı örnekleri lokal marketten alınmıştır.

Yağ asitleri Analizleri

Yağ asitleri analizi için öncelikle yağ asitleri metil esterleri oluşturulmuş ve daha sonra gaz kromatografisinde (Schimadzu 14B GC, Tokyo, Japan) analiz edilmiştir. Yağ asitlerinin tanımlanmasında standart bileşikler (miristik, palmitik, palmitoleik, margarik, margoleik, stearik, oleik, linoleik, araşidik, linolenik, gadoleik, behenik ve lignoserik yağ asiti) kullanılmıştır.

Yağ asitleri metil esterlerinin oluşturulması için; 5 ml'lik cam tüplerin içerisine yaklaşık 0.1 g saf ve belli oranlarda tağşiş yapılmış olan (%5, 10, 12.5) yağ örnekleri tartılmış, üzerlerine 2 ml n-hekzan eklenerek karıştırılmıştır. Daha sonra tüplere 0,2 ml 2N metanolik KOH eklenip ağzı sıkıca kapatılmış ve hızlı bir şekilde 30 saniye karıştırılmıştır. Fazların net olarak ayrılması için tüpler santrifüj edilmiş ve bir süre bekletilmiştir. Metil esterlerini içeren üst faz bir pastör pipeti yardımıyla 1 µl alınarak gaz kromatografisine enjekte edilmiştir [9]. (IOOC, 2001). Her bir analiz 3'er tekrürlü olarak yapılmıştır.

Yağ asidi metil esterlerinin analizi alev iyonlaşma dedektörlü (FID) "Shimadzu 14B" marka gaz kromatografisinde, DB-23 (Agilent) kapiler kolon kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kolonun uzunluğu 60 m ve iç çapı 0.25 mm'dir. Enjeksiyon portu sıcaklığı 270 °C, dedektör sıcaklığı 280 °C ve split oranı 1:50 dir. Kolon sıcaklığı, 130 °C'de 1 dakika beklemeden sonra dakikada 6.5 °C artarak 170 °C'ye ve daha sonra dakikada 2.75 °C artarak 215 °C'ye çıkarılmış ve bu sıcaklıkta 12 dakika kalıp, dakikada 40 °C artarak 230 °C'ye çıkarılmıştır. Bu sıcaklıkta da 3 dakika kalacak şekilde programlanmıştır [10, 11]. Taşıyıcı gaz olarak helyum kullanılmıştır. Cihaza enjekte edilen örnek miktarı 1 µl'dir. Piklerin tanısı, standart bileşikler yardımıyla yapılmıştır. Yağ asitlerinin miktarı % olarak hesaplanmıştır.

SONUÇ**Tağışın Yağ Asitleri Üzerine Etkisi**

Hem saf hem de yağış yapılmış yağlarda toplam 15 adet yağ asidi belirlenmiştir. Bunlar; miristik, palmitik, palmitoleik, margarik, margoleik, stearik, oleik, linoleik, linolenik, araşidik, gadoleik, behenik, ekosenoik, lignoserik, ve nervonik yağ asitleridir. Bütün yağ örneklerinde oleik asit en baskın yağ asidi olup, bunu palmitik ve linoleik yağ asitleri izlemiştir. Zeytinyağlarında miristik, lignoserik, behenik, margarik ve gadoleik en az oranda bulunan yağ asitleridir (Tablo 1).

Tablo 1'de görüldüğü gibi zeytinyağında en önemli yağ asitleri olan oleik, palmitik ve linoleik asit miktarları yağışle birlikte farklılık göstermiştir. Oleik asit miktarı saf zeytinyağında %68.69 iken, %5, 10 ve 12.5 oranında kanola yağıyla karıştırılmış yağlarda miktarı düşerek, sırasıyla %68.58, 68.36 ve 68.35 olarak belirlenmiştir.

Palmitik ve linoleik asit miktarlarına bakıldığında ise, kanola yağı katılmış yağlarda palmitik asit miktarı daha düşük, linoleik asit miktarı ise daha yüksek belirlenmiştir.

Tablo 1. Saf ve yağış yapılmış zeytinyağlarında belirlenen yağ asitleri (%)

	Yağ asitleri	IOOC Limit	Kontrol	NY		
				%5 Kanola	%10 Kanola	%12,5 Kanola
1	Miristik asit (C14:0)	≤0,05	0,03	0,02	0,02	0,02
2	Palmitik asit (C16:0)	7,5-20	14,28	13,99	13,46	13,31
3	Palmitoleik asit (C16:1)	0,3-3,5	1,08	1,04	1,00	0,90
4	Margarik asit (C17:0)	≤0,3	0,15	0,14	0,14	0,13
5	Margoleik asit (C17:1)	≤0,3	0,28	0,21	0,21	0,20
6	Stearik asit (C18:0)	0,5-5,0	3,82	3,73	3,63	3,59
7	Oleik asit (C18:1)	55-83	68,69	68,58	68,36	68,35
8	Linoleik asit (C18:2)	3,5-21	9,46	9,70	10,32	10,34
9	Linolenik asit (C18:3)	≤1,0	0,68	0,93	1,21	1,43
10	Araşidik asit (C20:0)	≤0,6	0,56	0,56	0,57	0,58
11	Gadoleik asit (C20:1)	≤0,4	0,19	0,29	0,30	0,36
12	Behenik asit (C22:0)	≤0,2	0,14	0,15	0,15	0,16
13	Ekosadienoik asit (C20:2)		0,58	0,56	0,53	0,51
14	Lignoserik asit (C24:0)	≤0,2	0,08	0,09	0,09	0,09
15	Nervonik asit (C24:1)		0,00	0,00	0,01	0,02
	Doymuş yağ asitleri		19,05	18,67	18,06	17,88
	Tekli doymamış yağ asitleri (MUFA)		70,23	70,12	69,89	69,83
	Çoklu doymamış yağ		10,72	11,20	12,06	12,29

asitleri (PUFA)				
Oleik asit / linoleik asit	7,26	7,07	6,63	6,61
MUFA/PUFA	6,55	6,26	5,80	5,68

Palmitik asit miktarı saf zeytinyağında %14.28 iken, %5, 10 ve 12.5 oranında kanola yağı karıştırıldığında sırasıyla %13.99, 13.46 ve 13.31 oranlarına düşmüştür. Linoleik asitte ise oleik ve palmitik asitteki düşüşün tersine bir durum gözlenmiştir. Linoleik asit miktarı kanola yağının artan katılım oranına bağlı olarak artış göstermiştir. Saf zeytinyağında %9.46 iken, %5, 10 ve 12.5 oranında kanola yağı karıştırıldığında sırasıyla %9.70, 10.32 ve 10.34 oranlarına yükselmiştir.

Yağlarda tağşişin yağ asitleri kompozisyonu üzerinde etkilerinin belirlenmesi ve bunun tağşişi belirlemede kullanılıp kullanılamayacağına yönelik daha önce de bazı çalışmalar yapılmıştır. Shi ve ark. [12], yaptığı bir çalışmada kamelya yağına farklı oranlarda mısır, ayçiçek ve kanola yağı karıştırarak yağ asitleri kompozisyonunu incelemiş ve saf yağ ile tağşişli yağların kompozisyonunda kemometrik olarak farklılık olduğunu tespit etmişlerdir.

Jabeur ve ark., [13], sızma zeytinyağına belirli oranlarda (% 1, 2, 3, 4, 5, and 10) soya, mısır ve ayçiçek yağlarını karıştırarak yağ asidi kompozisyonlarını incelemişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre %5 soya yağı karıştırılan zeytinyağında linolenic asit miktarının tağşişi belirlemede parametre olarak kullanılabilmesi belirtilmiştir. Diğer taraftan, %3 soya, %2 mısır ve % ayçiçek yağlarının karıştırıldığı zeytinyağlarında trans yağ asitleri miktarlarının da yükseldiği belirlenmiştir.

Özülkü ve ark. [14], ise susam yağına farklı oranlarda (%1-50) fındık, kanola ve ayçiçek yağları karıştırarak yağ asitlerini incelemişlerdir. Kemometrik olarak yaptıkları kıyaslamada saf ve sahtecilik yapılmış yağlarda yağ asitlerinde farklılıklar olduğu ve tağşiş tespitinde yağ asitleri kompozisyonundan yararlanabileceği belirtilmiştir.

Zeytinyağlarının oksidatif stabilitesinin belirlenmesinde oleik asit/linoleik asit oranı sıklıkla kullanılmaktadır. Bu değer yüksek olması zeytinyağının oksidasyona dayanıklı olduğunu göstermektedir [15, 16]. Saf zeytinyağı örneğinde oleik asit/linoleik asit oranı 7.76 iken, tağşiş yapılmış yağlarda daha düşük olarak belirlenmiştir. Bu değer %5 kanola yağı karıştırılmış yağda %7.07 iken, %10 ve 12.5 kanola yağı karıştırılmış yağlarda sırasıyla %6.63 ve 6.61 olarak tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, saf zeytinyağına ekonomik sebeplerden dolayı daha ucuz yağların karıştırılması sıklıkla yapılmaktadır ve bunların tespit edilebilmesi de giderek önem kazanmaktadır. Elde edilen verilere göre yağ asitleri kompozisyonunun tağşiş belirlemede kullanılabileceği ancak düşük dozlarda karışım yapıldığı zaman tespit etmekte yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu nedenle zeytinyağına yapılan tağşiş belirlemek için yağ asitleri kompozisyonunun yanında ilave destekleyici analizlerin de yapılması daha belirleyici olacaktır.

KAYNAKÇA

1. Amanpour A., Kelebek H., Kesen S., Selli S. 2016. Characterization of aroma-active compounds in Iranian cv. Mari Olive Oil by aroma extract dilution analysis and GC-MS-olfactometry. Journal of the American Oil Chemists' Society, 93, 1595-1603.

2. Baydar H. 2000. Bitkilerde yağ sentezi, kalitesi ve kaliteyi artırmada ıslahın önemi. Ekin Dergisi, 11, 50–57.
3. Karaca E., Aytaç, S. 2007. Yağ bitkilerinde yağ asitleri kompozisyonu üzerine etki eden faktörler OMÜ Zir. Fak. Dergisi, 22, 123–131.
4. Kelebek H., Kesen S., Selli S. 2015. Comparative study of bioactive constituents in Turkish olive oils by LC-ESI/MS/MS. International Journal of Food Properties, 18, 2231–2245.
5. Göğüş F., Özkaya M. T., Ötles S. 2009. Zeytinyağı, Eflatun Yayınevi, Gaziantep.
6. Diraman H, Özder Y. 2011. An investigation on the detection of adulteration of virgin olive oil by canola (rapeseed) oil. World conference on oil seed processing, fats and oils processing, biofuels and applications, in abstract bookpage: 48, 21–23 June – Izmir, Turkey.
7. Diraman H. 2014. An investigation on the detection of adulteration of virgin olive oil by hazelnut and almonds oils based on their glyceridic profiles. 12 th Euro Fed Lipid Congress. Oils, Fats and Lipids: From Lipidomics to Industrial Innovation.14-14 September, Montpellier, France. Books of Abstracts Page 449.
8. Diraman H, Özder Y. 2014. Zeytinyağı ve türevlerinin bazı bitkisel yağların triaçil gliserol bileşenleri bakımından karşılaştırılması. IV Ulusal Zeytin Öğrenci Kongresi, 28- 30 Mayıs. Konya.Bildiri Özetleri Kitabı, Konya, Sayfa: 33.
9. IOOC. 2001. Method of analysis, preparation of the fatty acid methyl esters from olive oil and olive pomace oil. International Olive Oil Council, COI/T. 20/Doc.no. 24.
10. Kiralan M., Bayrak A., Ozkaya M. T. 2009. Oxidation stability of virgin olive oils from some important cultivars in East Mediterranean Area in Turkey. Journal of the American Oil Chemists' Society, 86, 247–252.
11. Hashempour A., Ghazvini R. F., Bakhshi D., Aliakbar A., Papachatzis A., Kalorizou H. 2010. Characterization of virgin olive oils (Olea Europaea L.) from three main Iranian cultivars, “Zard”, “Roghani” and “Mari” in Kazeroon region. Biotechnology and Biotechnological Equipment, 24, 2080–2084.
12. Shi T., Zhu M. T., Chen Y., Yan X. L., Chen Q., Wu X. L., Lin J., Xie M. 2018. ¹H NMR combined with chemometrics for the rapid detection of adulteration in camellia oils. Food Chemistry, 242, 308–315.

13. Jabeur H., Zribi A., Makni J., Rebai A., Abdelhedi R., Bouaziz M. 2014. Detection of Chemlali extra-virgin olive oil adulteration mixed with soybean oil, corn oil, and sunflower oil by using GC and HPLC. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 62, 4893–4904.
14. Ozulku G., Yildirim R. M., Toker O. S., Karasu S., Durak M. Z. 2017. Rapid detection of adulteration of cold pressed sesame oil adulterated with hazelnut, canola, and sunflower oils using ATR-FTIR spectroscopy combined with chemometric. *Food Control*, 82, 212–216.
15. Benito M., Oria R., Sánchez-Gimeno A. C. 2010. Characterization of the olive oil from three potentially interesting varieties from Aragon (Spain). *Food Science and Technology International*, 16, 523–530.
16. Youssef O., Guido F., Mokhar G., Nabil B.Y., Daoud D., Mokhtar Z. 2011. The compositional quality and volatile compounds of samples from the blend of monovarietal olive oils cultivated in Tunisia. *International Journal of Food Science and Technology*, 46, 678–686.

**ELEKTROSPİNİNG YÖNTEMİYLE GRAFEN KATKILI SIVILAŞTIRILMIŞ
FINDIK KABUĞU/POLYVİNİL PYRROLİDONE NANO YÜZEYLERİN ÜRETİMİ
VE KARAKTERİZASYONU**

Doç. Dr. Mustafa YAZICI

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, myazici2002@yahoo.com

Ömer ÖNAL

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, omaronal22@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi İsmail TİYEK

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, ismailtiyek@gmail.com

Öğr. Gör. Bekir CANBOLAT

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, canbolat.bekir@gmail.com

Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, mhalma33@gmail.com

ÖZET

Bu çalışmada, yüksek iletkenlik özelliğine sahip çok hafif ve çok mukavemetli bir madde olan grafen, sıvılaştırılmış Fındık Kabuğu / Polyvinyl pyrrolidone (PVP) karışımına katılarak elektrospinning tekniği ile nano yüzeyler elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan GO modifiye Hummers metodu kullanılarak üretilmiştir. Fındık kabuğu, fenol (phenol) ve diğer kimyasallarla muamele edilerek sıvılaştırılmıştır (liquefied hazelnut shell, LHS). Daha sonra etanol ile çözelti haline getirilen Polyvinyl pyrrolidone (PVP) ile sıvılaştırılmış fındık kabuğu çözeltisi belli oranlarda grafen ile katkılandırılarak homojen karışım elde edilmiştir. Elde edilen homojen karışımdan yarı endüstriyel elektrospinning cihazında nanolifli yüzeyler (nano malzemeler) üretilmiştir. Üretilen nano yüzeylerin yapısal, morfolojik, termal ve elektriksel özellikleri incelenmiştir. Grafen oksit, grafen, grafen/fındık kabuğu, grafen pvp, grafen/fındık kabuğu/PVP örnekleri SEM, EDX, FTIR, Zeta Potansiyeli ve Raman analizleri ile karakterize edilmiştir. SEM görüntüsünden üretilen liflerde yer yer boncuklanma gözlenmesine rağmen LHS ve grafen kullanılarak nano yüzey oluşumu başarı ile gerçekleştirildiği ve nanoyüzeyi oluşturan liflerin 250-450 nm arasında değiştiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Grafen, Polyvinylpyrrolidone (PVP), Fındık kabuğu, Elektrospinning, Nanolif.

1. GİRİŞ

Grafen, tek atom kalınlığında olması ve kuvvetli bağ yapısı ile eşine rastlanmayan iki boyutlu materyaldir ve sıradışı elektrik iletkenliğine, elektrokimyasal, optik, termal, mekanik özelliğe sahiptir (Topçu, 2012; Song ve ark., 2014; Alma ve ark., 2017). Grafenin C-C bağları arasında kuvvetli kovalent bağlar olduğu için olağanüstü mekanik özelliklere sahiptir. Tek katmanlı grafen yaklaşık 1100 GPa Young modülüne, 130 GPa çekme mukavemetine

sahiptir. Bununla birlikte oda sıcaklığındaki iletkenliği $15.000 \text{ cm}^2\text{V}^{-1}\text{s}^{-1}$ olup oldukça geniş yüzey alanına (yaklaşık $2675 \text{ m}^2\text{g}^{-1}$) sahiptir (Topçu, 2012; Yazıcı ve ark., 2016).

Grafen, geniş bir uygulama alanına sahiptir. Sıcaklık ve elektrik iletkenliğinde, nanokompozitleri güçlendirmede, saydam iletken filmlerde, elektronik devrelerde, kimyasal ve biyosensörlerde, ekranlar için saydam ve esnek elektrotlarda, enerji depolama cihazları gibi karbon temelli materyallerde ve daha birçok alanda grafen uygulaması mevcuttur (Park ve ark., 2009; Wang ve ark., 2013; Ji ve ark., 2015). Grafen oksit (GO), grafenin indirgenmemiş halidir. Grafenin tersine farklı oranlarda karbon oksijen ve hidrojen ihtiva eden GO'nun 19. yy başından bu yana Brodie, Staundenmaier, Offeman, Hummers yöntemleri ile sentezi yapılmaktadır.

Oğun, en önemli yenilenebilir doğal ürünlerden biridir. Yeni tür polimerlerin hazırlanmasında sıvılaştırılmış odunun kullanılması sadece yenilenebilir kaynakların etkili kullanımını için değil aynı zamanda petrol kaynaklı ham maddelerin yerini alacaktır. Fındık üretiminde dünya üzerinde %79 civarında bir orana sahip bulunan Türkiye; üretim ve ihracatta da ilk sırada yer almaktadır. Artan bu fındık kabuklarının bir miktarı yakıt olarak kullanılırken, geri kalan kısmı ise çöp olarak doğaya atılmaktadır. Bu açıdan gerek ekonomiye katkı sağlaması gerekse yeni bir kullanım alanı bulunmasından hareketle atık fındık kabuklarından faydalanılmıştır.

Elektroçekim (elektrospining) yöntemi, nanolif üretim yöntemlerinin en etkili olanıdır. Elektrospining prosesi, tekstil ve makine mühendisliği, polimer kimyası, elektrik fiziği, akışkanlar dinamiği, temel fizik alanlarının tümünü içeren disiplinler arası bir yöntemdir (Alma ve ark., 2017). Son zamanlarda elektrospining yöntemi ile üretilen nano liflere ve nano lif tabanlı malzemelere, Ar-Ge ve sanayide olan ilgi büyük ölçüde artmıştır.

Bu çalışmada, kimyasal yöntemle ürettiğimiz grafen, sıvılaştırılmış Fındık Kabuğu / Polyvinyl pyrrolidone (PVP) karışımına katılarak Elektrospinning tekniği ile nanoyüzeyler elde edilmiştir.

2. MATERYAL VE METOD

Çalışmada önce fındık kabuğu, fenol (phenol) ve diğer kimyasallarla muamele edilerek sıvılaştırılmıştır (Liquefied hazelnut shell, LHS). Fındık kabuğu atıkları önce öğütücü yardımı ile kırılarak farklı boyutlara getirilmiş, elenen örneklerden 60 mesh boyutunda olan örnek bir balon içinde fenol/fındık kabuğu oranı 3/1 olacak şekilde karıştırılmıştır.

Daha sonra kullanılan fenol miktarına göre %3 oranında sülfürik asit katalizör olarak ortama eklenerek bu karışım mikrodalga fırınında 350 W güçte sürekli karıştırma ile geri soğutma düzeneği altında 1 saat boyunca reaksiyona sokulmuştur. Elde edilen sıvılaşmış ürün metil alkolde çözülerek elde edilen çözelti filtreleme işlemine tabi tutulmuştur. Sıvılaşmayan fındık kabukları ortamdan ayrılmıştır. Metanolde çözünmeyen bu atık kısım etüvde kurutularak tartım işlemi yapılmıştır. Metanolde çözünen kısım (sıvılaşmış kısım) ise NaOH yardımı ile pH:7 oluncaya kadar sürekli karıştırma ile nütürleştirilmiştir. Daha sonra oluşan tuzların ayrılması için çözelti tekrar filtrelenmiş, son olarak döner buharlaştırıcı yardımı ile metanol uzaklaştırılarak sıvılaşmış Fındık Kabuğu (LHS) elde edilmiştir. Nanolif yapılı yüzeyler Inovenso marka NanoSpinner PilotLine model yarı endüstriyel çok iğneli elektro çekim cihazı kullanılarak elektrospinning (elektro çekim) yöntemiyle elde edilmiştir. Elektro çekim yöntemi, polimer esaslı nanolif üretimi için en etkin ve yaygın yöntemlerden birisidir.

Çalışmada LHS/RGO/PVP karışımlarında kullanılacak en uygun oranları bulmak için birçok ön deneme yapılmıştır. Yapılan ön denemelerin değerlendirilmesi neticesinde en uygun karışım oranlarının %50LHS-%10RGO-%40PVP; %5RGO-%95PVP; %50LHS-%50PVP olduğu tespit edilmiş ve bu üç farklı karışımdan elektrospining yöntemiyle nanolif yapıları yüzeyler elde edilmiştir.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

DeneySEL çalışmalar sonucu elde edilen, grafen, LHS ve nanoyüzeylerin zeta potansiyeli ve iletkenlik değerleri Tablo 1’de verilmiştir.

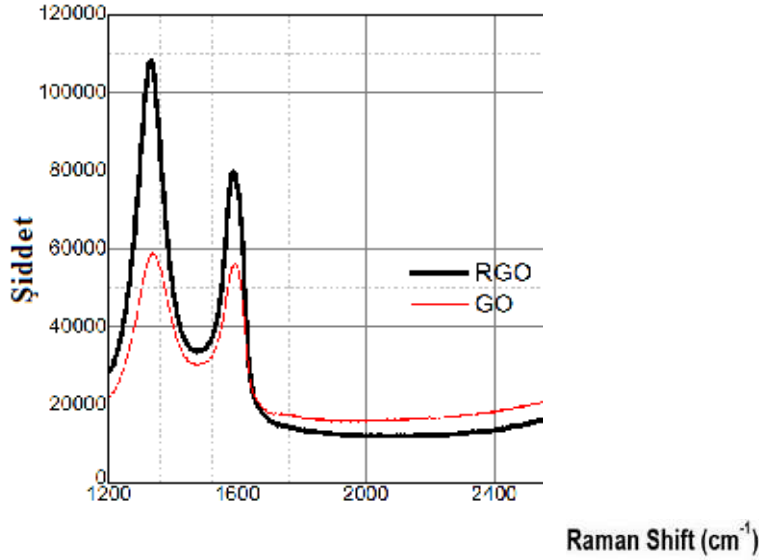
Tablo 1 Numunelerin Zeta potansiyel ölçümleri

Numuneler	Zeta Potansiyeli (mV)	İletkenlik (mS/cm)	Standart Sapma
Grafen	-21,6	0,0465	4,40
LHS	-43,4	0,1580	8,90
%50LHS-%10RGO-%40PVP	-17,4		7,86
%50LHS-%50PVP	-17,3	0,0363	3,56
%5RGO-%95PVP	-3,84	0,0476	4,18
%20RGO-%80LHS	-36,6	0,0546	5,84

Zeta potansiyeli değeri genellikle, pH arttıkça pozitif değerden negatif değere doğru değişim göstermektedir.

Sonuçlar incelendiğinde potansiyel arttıkça iletkenlik genellikle artmaktadır. LHS nin zeta potansiyeli değeri ve iletkenliğinin grafenden yüksek değerde çıkmasının sebebi LHS nin reçine kıvamında kalmasını sağlayan, sıvılaştırma sırasında reaksiyona girmemiş fenolden ileri geldiği düşünülmektedir. Bu veriler kendi arasında tutarlı olduğu gibi %50LHS-%10RGO-%40PVP ile %50LHS-%50PVP numunelerinin zeta potansiyel değerleri arasında da bir uyum söz konusudur. %50LHS-%10RGO-%40PVP numunesindeki RGO miktarı az olduğundan ve PVP’nin zeta değerini engelleyici rolünden dolayı değerlerin birbirlerine yakın olduğu görülmektedir.

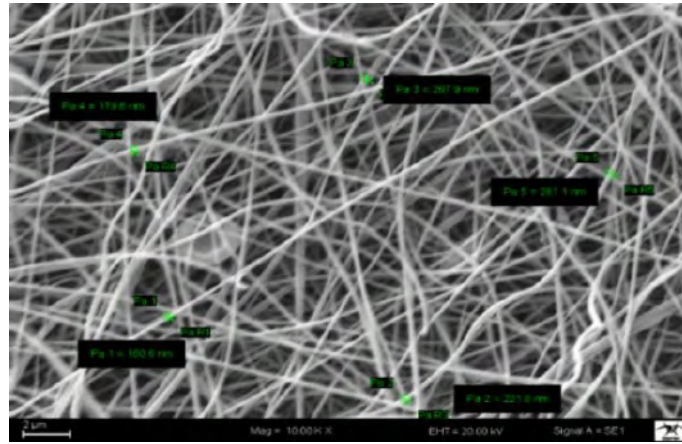
Raman spektroskopisi ile GO ve RGO ’nun yapısal özellikleri analiz edildi. Grafitten sentezlenen GO’nun yapısındaki değişimi gösteren Raman spektroskopisindeki G (sp²) bandı düzenli/aromatik yapıları ifade ederken D (sp³) bandı ise aromatik yapıdaki düzensizlikleri, amorf yapıları ve oksidasyon sonucunda oluşan alifatik yapıları göstermektedir GO ve RGO yapılarının raman spektroskopisi grafiği Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. GO ve RGO'nun Raman spektroskopisi

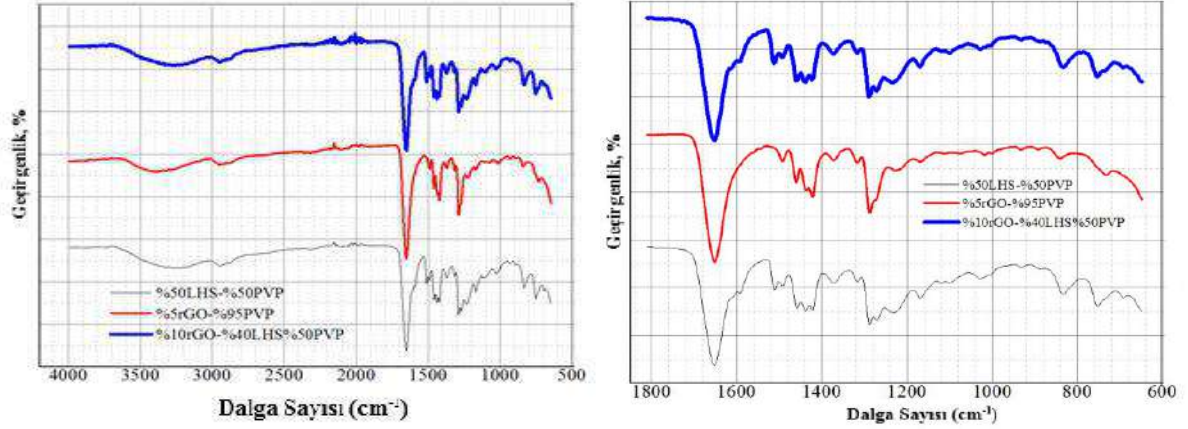
Raman spektrumunda beklendiği gibi D piki 1330 cm^{-1} ve G piki de 1601 cm^{-1} de görülmektedir. D pikinin şiddeti (ID) düzensiz yapıların derecesini, G pikinin şiddeti (IG) düzenli yapıların şiddet değerini vermektedir. Literatürde belirtildiği gibi karbon esaslı materyallerin ID/IG oranı $0,95-1,22$ aralığında olması beklenmektedir (Ferrari, 2007; Chen ve ark., 2010). Çalışmamız da ise GO yapısının ID/IG oranı $1,20$ bulunmuştur. Dolayısıyla, Raman spektroskopisi, sentezlenen GO ve RGO yapısını doğrulamaktadır.

Elektrospining yöntemi ile elde edilen nano yüzeylerin SEM görüntüleri Şekil 2'de verilmiştir. Görüntüler, $2\mu\text{m}$ (10.00kx) ve $1\mu\text{m}$ (10.00kx) büyütme oranlarında alınmıştır. Üretilen liflerde yer yer boncuklanma gözlenmesine rağmen LHS ve grafen kullanılarak nano yüzey oluşumu başarı ile gerçekleştirildiği SEM görüntülerinden anlaşılmaktadır.



Şekil 2. %5 RGO-%95 PVP SEM Görüntüsü

Elde ettiğimiz nano liflerin FT-IR ölçümleri Şekil 3. a) ve b) de verilmiştir. Grafiklere göre; 3300 cm^{-1} OH piklerini, 2980 cm^{-1} civarındaki pikler alifatik C-H' ları gösterirken, 1650 cm^{-1} aromatik C=C piki, 1440 cm^{-1} civarında görülen üçe yarılmış pikler benzene ait C=C titreşimlerini, 1290 cm^{-1} C-H düzlem içi eğilmeleri, 820 cm^{-1} düzlem dışı C-H gerilmelerini göstermektedir.



a) b)
Şekil 3. %50LHS-%50PVP, %5 RGO-%95 PVP, %10RGO-%40LHS-%50 PVP'nin a) FT-IR grafiği, b) 1800 – 600 cm⁻¹ dalga sayısı aralığında FTIR piklerinin detaylı görünümü.

4. SONUÇ

Çalışmada Modifiye Hummers Metodu kullanılarak sentezlenen Grafen oksitin indirgenmesiyle elde edilen grafen, sıvılaştırılmış Fındık Kabuğu / Polyvinyl pyrrolidone (PVP) karışımına katılarak Elektrosinning tekniği ile nanoyüzeyler elde edilmiştir. Üretilen nümünelerin iletkenlik ölçümleri Zeta potansiyeli ölçümü ile belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlardan potansiyel arttıkça iletkenliğin genellikle arttığı anlaşılmaktadır. GO ve RGO'nun yapısal özellikleri Raman spektroskopisi ile analiz edilmiştir. Raman spektrumunda beklendiği gibi D piki 1330 cm⁻¹ ve G piki de 1601 cm⁻¹ de görülmektedir. Çalışmamızda GO yapısının ID/IG oranı 1,20 bulunmuştur. Dolayısıyla, Raman spektroskopisi, sentezlenen GO ve RGO yapısını doğrulamakta olup literatürde verilen (0, 95-1, 22) aralığı ile uyumludur. Fındık kabuğu ve LHS'nin SEM görüntülerinden fındık kabuğunun odunsu yapısı sıvılaştırma işleminden sonra yerini tamamen daha düzgün ve düzenli bir yapı olan LHS'ye bırakarak daha parlak ve kristalimsi bir yapıya dönüştüğü görülmektedir. FT-IR sonuçları grafen oksidin oluştuğunu ortaya koymaktadır. RGO ya ait grafik incelendiğinde hiçbir pikin oluşmadığı gözlemlenmektedir. Bu da grafen sentezinin başarı ile gerçekleştirildiğini göstermektedir. LHS ve Fındık kabuğuna ait ortak piklerden 3300cm⁻¹ civarında görünen hidroksil(OH) piki fındık kabuğunda daha şiddetlidir. Bu çalışmanın ülkemizde bolca bulunan grafit ve fındık kabuklarının sanayi ürünlerine dönüşümünü sağlayacak ve yeni araştırmalar için model olacağı düşünülmektedir.

AÇIKLAMA

Bu çalışma KSÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (BAP) tarafından 2017/1-77 D proje no ile desteklenmiştir. Ayrıca çalışma daha detaylı ve ayrıntılı şekilde makale olarak sunulmuştur.

KAYNAKLAR

- Alma, M.H., Yazıcı, M., Yıldırım, B., Salan, T. ve Tiyek, İ. 2017. "Spunbond Dokusuz Tekstil Yüzeyi Üzerine Elektro Çekim Yöntemi ile Nano Boyutta Grafen Kaplanması ve

- Karakterizasyonu”. *Tekstil ve Mühendis*, 24: 108, 243-253. DOI: <https://doi.org/10.7216/1300759920172410803>.
2. Chen,W., Yan, L., Bangal,P.R. (2010). Chemical reduction of graphene oxide to graphene by sulfur-containing compounds. *The Journal of Physical Chemistry C*, 114: 47, 19885-19890.
 3. Ferrari, A.C. (2007), Raman spectroscopy of graphene and graphite: disorder, electron-phonon coupling, doping and nonadiabatic effects. *Solid State Communications*, 143: 1, 47-57.
 4. Ji, X., Cui, L., Xu,Y., Liu, J. (2015). Non-covalent interactions for synthesis of new graphene based composites. *Composites Science And Technology*, 106, 25-31.
 5. Park, S., Ruoff, R. (2009). Chemical methods for the production of graphene. *Nature Nanotechnology*, 4, 217-224.
 6. Song, J., Wang, X., and Chang, C.T. 2014. Preparation and Characterization of Graphene Oxide, *Journal of Nanomaterials*, Article ID 276143, Vol.2014, 6 pages, DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/276143>.
 7. Topçu A.A. 2012. “A green pathway for the production of chemically exfoliated graphene sheets with the assistance of microwave irradiation”. MSc. Thesis, Koç University, Material Science and Engineering, İstanbul, 15.
 8. Wang, Q., Du,Y., Feng, Q., Huang, F., Lu, K., Lui, J., Wei, Q. (2013). Nanostructures and surface nanomechanical properties of polyacrylonitrile/graphene oxide composite nanofibres by electrospinning. *Journal of Applied Polymer Science*, 128,1152-1156.
 9. Yazıcı, M., Tiyek, İ., Ersoy, M.S., Alma, M.H., Dönmez, U., Yıldırım, B., Salan, T., Karataş, Ş., Uruş, S., Karteri, İ. ve Yıldız, K. 2016. “Modifiye Hummers Yöntemiyle Grafen Oksit (GO) Sentezi ve Karakterizasyonu”. *Gazi University Journal of Science: Part C*, 4(2): 41-48.

**HAVACIVA OTU (ALKANNA TINCTORIA) ÖZLÜ MİKROKAPSÜLLERİN
HAZIRLANMASI****Dr. Öğr. Üyesi İsmail TİYEK***Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, ismailtiyek@gmail.com***Öğr. Gör. Bekir CANBOLAT***Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, canbolat.bekir@gmail.com***Doç. Dr. Mustafa YAZICI***Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, myazici2002@yahoo.com***Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA***Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, mhalma33@gmail.com***Ömer ÖNAL***Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, maronal22@gmail.com***ÖZET**

Bu çalışmada, çekirdek madde olarak ülkemizde doğal olarak yetişen havacıva otu (Alkanna Tinctoria) özü içeren mikrokapsüllerin fizikokimyasal bir yöntem olan kompleks koaservasyon (faz ayırma) yöntemiyle üretimi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada mikrokapsül çekirdek maddesi olarak havacıva özü, duvar yapısını oluşturmak için doğal polimerler olan jelatin ve arap zankı, çapraz bağlayıcı olarak glutaraldehit ve formaldehit, pH ayarlamak için asetik asit ve sodyum hidroksit, çeper (kabuk) ile çekirdek materyallerini birbirinden ayırmak için soydum sülfat ve yüzey aktif madde olarak da tween 20 kullanılmıştır. Mikrokapsül üretimi için ağırlıkça jelatin/arap zankı polimer oranları 1/1 tercih edilmiştir. Deney çalışmalarında %5, %7,5, %10, %12,5 ve %15'lik konsantrasyona sahip jelatin ve arap zankı çözeltileri hazırlanmıştır. Çözeltilerin pH değerlerini 7'ye ayarladıktan sonra havacıva özü jelatine ilave edilmiştir. Daha sonra jelatin ve havacıva karışımına arap zankı ilave edilmiştir. Oluşturulan kompleks mikrokapsül duvar yapısı daha sonra çapraz bağlayıcı madde ilavesi ile sağlamlaştırılmıştır. Üretilen havacıva özlü mikrokapsüller optik mikroskop altında incelenerek mikrokapsül boyutları ve mikrokapsüllerin çeper (duvar) kalınlıkları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Havacıva özü, Alkanna Tinctoria, Mikrokapsül, Kompleks koaservasyon.

1. GİRİŞ

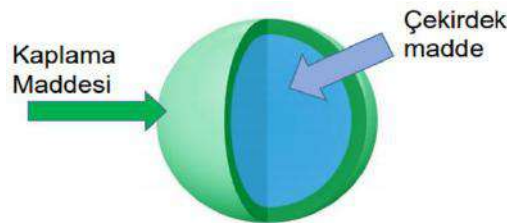
Son yıllarda fonksiyonel özelliğe sahip tekstil ürünleri üretmek için çeşitli bitki ekstraktlarının tekstil ürünlerine uygulanması büyük ilgi görmekte ve bu konudaki çalışmalar hızla artmaktadır. Tekstil ürünleri yapıları ve kullanıldıkları yerler açısından mikro organizmaların yaşaması ve çoğalması için uygun sıcaklık, nem ve besin maddesi sağlayan ortamlardır. Tekstil yapılarının aralarına yerleşen mikro organizmalar tekstil ürünün kendisine ve kullanıcıya zarar verebilmektedir. Antimikrobiyal özellik kazandırılan tekstil ürünleri

mikro organizmaların neden olduğu olumsuzlukları azaltmaya ve ortadan kaldırmaya yardımcı olmaktadır. Bu sebeple tekstil ürünlerinden özellikle giysilere uygulanabilen ve beklentileri tam olarak karşılayabilen antimikrobiyal kimyasalların veya liflerin geliştirilmesi ile ilgili çalışmalar son yıllarda hız kazanmıştır. Tekstil sektöründe kullanılan antimikrobiyal malzemeler genellikle gıda, kozmetik ve tıpta uzun yıllardan beri yaygın olarak kullanılan etken maddelerin tekstil uygulamalarına adapte edilmeleri ile geliştirilmektedirler. Son yıllarda tüketicilerdeki hijyen beklentilerinin artması antimikrobiyal tekstil ürünlerinin geliştirilmesine yönelik artan bir pazar talebi oluşturmuştur. Havacıya otunun da bu anlamda antimikrobiyal etkisi olduğu ve yaraların iyileşmesini hızlandırdığı bilinmektedir. Latince adı 'Alkanna tinctoria' olan Havacıya bitkisi (Şekil 1) hodangiller familyasındandır. Anavatanı Akdeniz'dir. Ülkemizde Güney ve Doğu Anadolu bölgelerinde yaygındır. Kumlu toprağı sever. Tüylü boya, Eğlik kökü, Kızılencik, Yerineriği adlarıyla da bilinir. Parlak mavi renkli çiçekler açan çok yıllık otsu bir bitkidir. Bitkinin genelde kökleri kullanılır. Köklerinde naftakinon yapısında alkannin bulunmaktadır. Naftakinon olarak da bilinen K Vitamini kanın pıhtılaşması için gerekli bir vitamindir. Son zamanlarda yapılan araştırmalarda havacıya bitkisinin köklerinden izole edilen alkannin'in güçlü antitümör, antimikrobiyal, antienflamatuvar ve antitrombotik özellikleri bulunmaktadır (Papageorgiou ve ark; 1999; Sarıkürkcü,2010;Şığva,2012).



Şekil 1. Havacıya bitkisi (Alkanna Tinctoria)

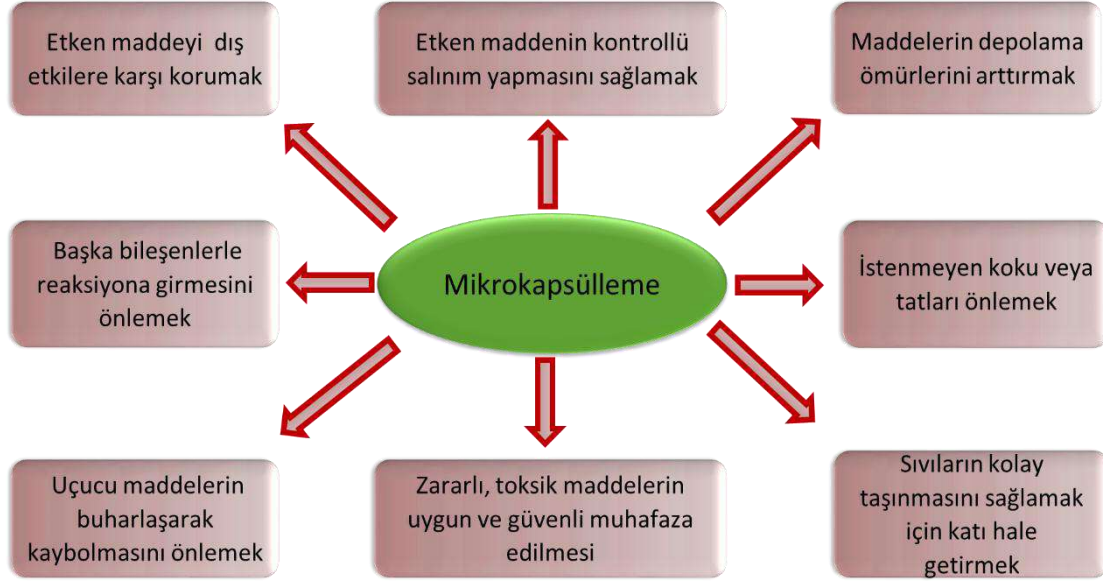
Mikrokapsülasyon; katı, sıvı ve gazın inert polimerik bir madde ile bir film halinde kaplanması işlemidir. Genel olarak etkin madde çekirdek ve kaplama maddesi ise çeper, kabuk veya duvar olarak adlandırılır (Benita, 1996; Augustin ve Hemar, 2009; Lu ve ark., 2010; Başal ve Karagönlü, 2013). Bir mikrokapsülün yapısı Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Mikrokapsül yapısı

Mikrokapsülasyon, fonksiyonel bitim işlemlerinde alternatif bir yol olarak kullanılmaktadır. Mikrokapsülasyonun yaygın olarak kullanım amaçları Şekil 3'te verilmiştir. Özellikle etkin maddenin kontrollü salınımının gerekli olduğu durumlarda oldukça etkili bir yöntemdir. Tıbbi ve teknik tekstillere getirdiği yeni özellik ve değerlerle dikkat çeken mikrokapsülleme işlemi, tekstil mamullerine diğer yöntemlerle kazandırılmayacak veya kazandırılması mümkün olsa

bile maliyeti çok yüksek olacak bitim işlemlerinin vereceği etkileri sağlamaktadır. (Demirbağ, 2014; Anayurt, 2014; Alay, 2010)



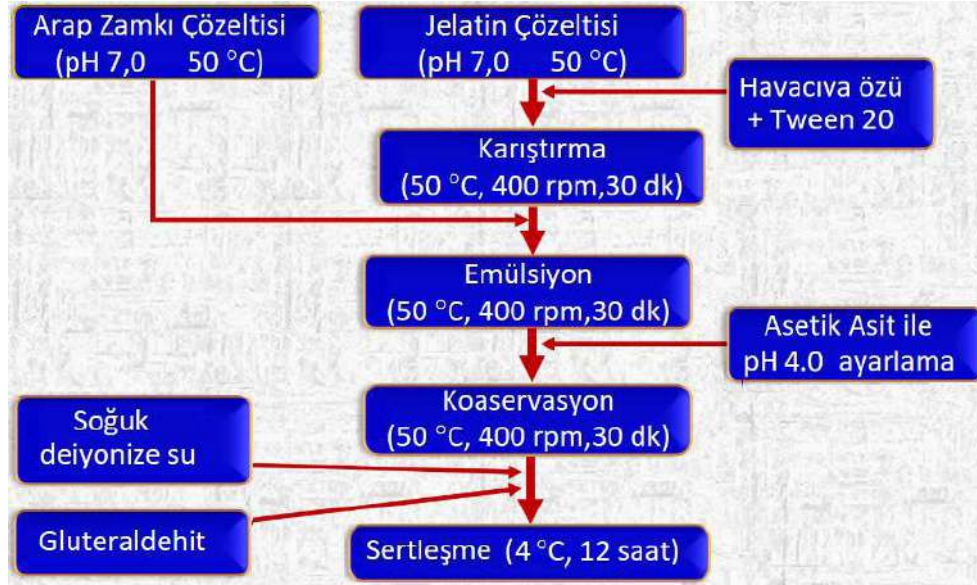
Şekil 3. Mikrokapsülleme işleminin kullanım amaçları

Mikrokapsül alanındaki çalışmalar eski olsa da tekstil sektöründeki uygulamaları 1990'larda başlamaktadır. Mikrokapsülasyon teknolojisi ile ilaç, protein, boya, kozmetik vb. çok çeşitli kimyasallar kapsüllenecek tekstil ürünlerine çok işlevli özellikler kazandırılır. Mikrokapsüllerin avantajı tekstil ürününe her aşamada uygulanabilmesidir. Lif üretiminde (nanolif ve lif çekim yöntemleri ile), kumaş boyama, baskı ve bitim işlemlerinde mikrokapsüller tekstil ürünlerine uygulanabilmektedir. Tekstilde mikrokapsülasyon teknolojisi; renk değiştiren tekstil ürünleri, güç tutuşan tekstil ürünleri, Koku içeren tekstil ürünleri, faz değiştiren malzemelerle üretilmiş tekstil ürünleri, böcek kovucu özellikli tekstil ürünleri, antibakteriyel, antimikrobiyal ve antifungal tekstil ürünleri, ilaç salınımı yapan vb. tekstil ürünlerinin üretiminde kullanılmaktadır. (Çimen, 2007; Alay, 2010; Eyüpoğlu ve Kut, 2016)

Bu çalışmada, çekirdek madde olarak ülkemizde doğal olarak yetişen havacıva otu (Alkanna Tinctoria) özü içeren mikrokapsüllerin fizikokimyasal bir yöntem olan kompleks koaservasyon (faz ayırma) yöntemiyle üretimi gerçekleştirilmiştir.

2. MATERYAL VE METOD

Bu çalışmada çekirdek maddesi olarak havacıva otu (Alkanna Tinctoria) özü, kabuk malzemesi olarak jelatin ve arap zankı, mikrokapsülleme yöntemi olarak kompleks koaservasyon yöntemi tercih edilmiştir. Mikrokapsül üretiminde uygulanan aşamalar Şekil 4'te verilmiştir. Mikrokapsül üretimi için ağırlıkça jelatin/arap zankı polimer oranları 1/1 tercih edilmiştir. Çalışmalarda %5, %7,5, %10, %12,5 ve %15'lik konsantrasyona sahip jelatin ve arap zankı çözeltileri hazırlanmıştır. Hazırlanan çözeltilerin pH değerlerini 7'ye ayarladıktan sonra havacıva özü jelatine ilave edilmiştir. Daha sonra jelatin ve havacıva karışımına arap zankı ilave edilmiştir. Emülsiyon oluşumundan sonra pH 4 ayarlanarak soğuk su ilave edilmiştir. Daha sonra çapraz bağlayıcı ilave edilip buzdolabında soğumaya bırakılmıştır.



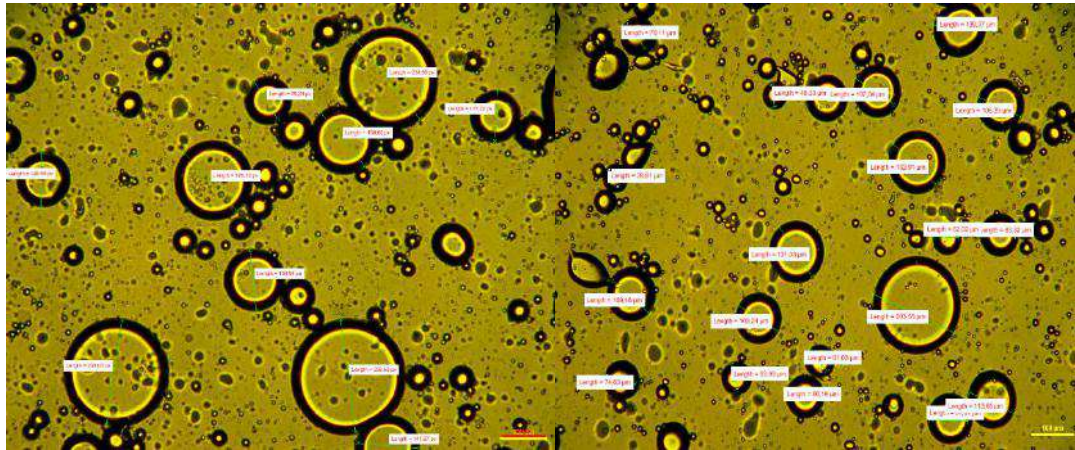
Şekil 4. Mikrokapşül üretim aşamaları

Üretilen havacıva özlü mikrokapşüllerin boyutları ve çeper kalınlıkları optik mikroskop görüntülerinden ölçülerek incelenmiştir.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Elde edilen mikrokapşüller optik mikroskopta incelenerek, mikrokapşüllerin yapısı gözlemlendi (Şekil 5). Mikrokapşüllerin incelenmesi neticesinde kapşül biçimlerinin düzgün dairesel formda olduğu ve tek çekirdekli olduğu gözlemlenmiştir. Dıştaki siyah halka şeklindeki kısım mikrokapşüllerin kabuk kısmı, ortadaki kısım ise öz kısımdır.

Şekil 5. Mikrokapşüllerin optik mikroskop altındaki görünümleri



Mikroskop görüntülerinden mikrokapşüllerin çapı ve çeper kalınlıklarının ölçümleri yapılmıştır. Ölçüm sonuçlarının ortalaması ve standart sapma değerleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Üretilen mikrokapşüllerin boyutları ve çeper kalınlıkları

Çözelti Oranları	%5 Jelatin		%7,5 Jelatin		%10 Jelatin		%12,5 Jelatin		%15 Jelatin	
	%5 Arap zamkı	%5 Arap zamkı	%7,5 Arap zamkı	%7,5 Arap zamkı	%10 Arap zamkı	%10 Arap zamkı	%12,5 Arap zamkı	%12,5 Arap zamkı	%15 Arap zamkı	%15 Arap zamkı

Ortalama çap (µm)	132.83	169.27	95.44	96.08	231.37
Standart sapma	45.77	52.90	30.49	39.37	49.19
Ortalama çeper kalınlığı (µm)	19.59	22.72	23.44	22.78	46.72
Standart sapma	3.22	2.63	6.30	1.97	6.53

Çözelti oranlarına göre mikrokapsüllerin çapları incelendiğinde; en küçük çaplı mikrokapsüllerin %10 ve %12,5'lik çözeltilerde elde edildiği, en büyük çaplı mikrokapsüllerin ise %15'lik çözeltide elde edildiği görülmektedir. Mikrokapsül çaplarındaki en az standart sapmanın %10'luk çözeltide, en fazla standart sapmanın %7,5'lik çözeltide olduğu görülmektedir.

Ortalama çeper kalınlıklarına göre %15'lik çözeltideki mikrokapsüllerin daha kalın çeperli olduğu, diğer çözeltilerdeki mikrokapsüllerin çeper kalınlıklarının birbirlerine yakın olduğu anlaşılmaktadır. Ortalama çeper kalınlıklarına göre en fazla standart sapma %10 ve %15'lik çözeltilerde olduğu, diğer çözeltilerdeki standart sapma değerlerinin birbirlerine yakın olduğu görülmektedir.

4. SONUÇ

Çalışmada en iyi mikrokapsül üretiminin %10 ve %12,5'lik çözeltilerde gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Mikrokapsüllerdeki etken maddenin kontrollü salınımı için çeper kalınlığının daha ince olması istenmeyen bir durumdur. Bu nedenle çeper kalınlığının yeterli olduğu düşünülmektedir. Havacıya bitkisinin antimikrobiyal özelliğinden yararlanarak elde ettiğimiz havacıya özlü mikrokapsülleri, tekstil yüzeylerine uygulayarak tekstil mamullerinin de aynı etkiyi gösterebileceği düşünülmektedir. Bu çalışma ile birçok tıbbi bitki özlerinin mikrokapsüllenecek tekstil yüzeylerine aktarılması ile, etkisini uzun süre gösterecek çok fonksiyonlu tekstil mamullerinin geliştirilmesine yönelik çalışmaların artması beklenmektedir.

AÇIKLAMA

Bu çalışma Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından 2016/5-22 YLS numaralı proje ile desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Papageorgiou VP, Assimopoulou AN, Couladouros EA, Hepworth D, Nicolaou K. 1999. The chemistry and biology of alkannin, shikonin, and related naphthazarin natural products. *Angew Chem Int Ed.* 38:270–301.
2. Benita, S. 1996. *Microencapsulation: Methods and Industrial Applications*, Marcel Dekker, Inc., New York, USA.
3. Augustin, M. A., Hemar, Y. 2009. "Nano- and Micro-Structured Assemblies for Encapsulation of Food Ingredients", *Chem. Soc. Rev.*, 38: 902-912.

4. Liu, S., Low, N. H., Nickerson, M. T. 2010. “Entrapment of Flaxseed Oil Within Gelatin – Gum Arabic Capsules”, Journal of the American Oil Chem. Soc., 87 (7): 809-815.
5. Başal, G., Karagönlü, S. 2013. Medikal tekstiller için antimikrobiyal ajan içeren mikrokapsüllerin hazırlanması. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt 19, Sayı 4, 174-178.
6. Eyüpoğlu,Ş.,Kut, D. 2016. Mikrokapsülasyon Teknolojisi Ve Tekstil Sektöründe Kullanımı, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, Sayı 29, 9-26.
7. Sarıkürkcü, C., 2010. Yaygın Olarak Yetişen Bazı Orman Bitkilerinin Kimyasal İçerik Bazında Total Karakterizasyonu. Doktora Tezi. Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Manisa.35-37s.
8. Şığva, Z.,Ö.,D., 2012. Prostat Kanseri Hücre Hatlarında Paklitaksel İle Bitkisel Etken Maddelerin Ve Endemik Bitki Ekstrelerinin Sinerjistik Etkisinin Hücre Döngüsü Ve Apoptoz Sinyal İletim Yolakları Üzerine Etkisinin Araştırılması. Doktora Tezi. Ege Üniversitesi,Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir. 38 s.
9. Çimen, E. 2007. Mikrokapsülleme Yöntemiyle Dokuma Kumaşlara Yeni Özellikler Katma Olanakları. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul 11, 20 s.
10. Demirbağ, S. 2014. Kompleks Koaservasyon Metodu İle Isı Depolama Ve Güç Tutuşur Özellikli Mikrokapsül Üretimi Ve Tekstil Uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniverstesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Isparta. 5s
11. Anayurt. R.A. 2014. Tekstil Uygulamaları İçin Isı Depolama Özellikli Ve Etkin Dış Yüzeyle Mikrokapsül Üretimi. Doktora Tezi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Tokat. 28 s.
12. Alay, S. 2010. Isıl Enerji Depolama Özellikli Mikrokapsüller İçeren Akıllı Tekstil Ürünlerinin Geliştirilmesi. Doktora Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniverstesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Isparta. 12,14,31 s.

IMPORTANCE OF GIARDIA LAMBLIA FOR HUMAN HEALTH

GIARDIA LAMBLIA'NIN İNSAN SAĞLIĞI İÇİN ÖNEMİ

Dilek KESKIN*Adnan Menderes University, dkeskin@adu.edu.tr***Sevil TOROGLU***Kahramanmaraş Sutcu Imam Üniversitesi***Mete KARABOYUN***Kahramanmaraş Sutcu Imam Üniversitesi***ÖZET**

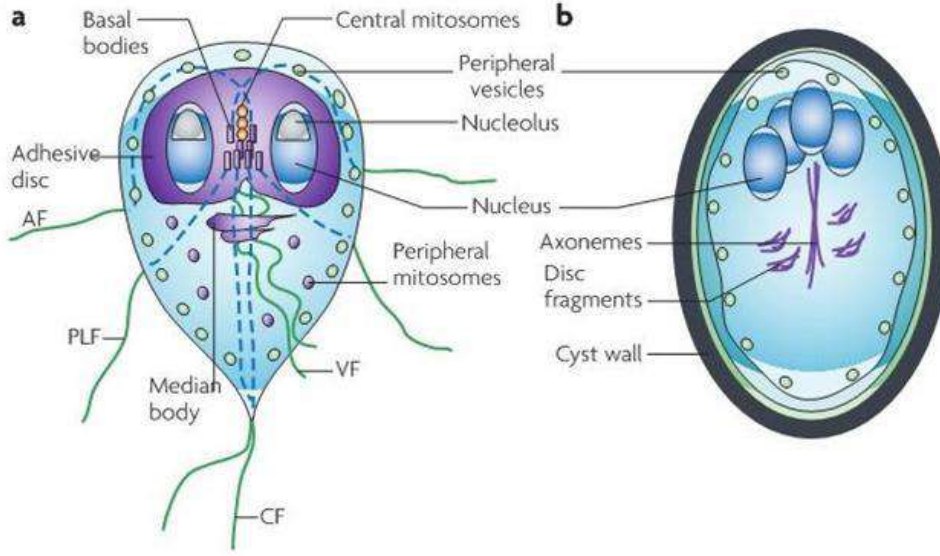
G. lamblia, hayvanlarda ve insanlarda hastalık hali ile ilişkilendirilmiştir. Genel olarak insan kaynaklı veya su kaynaklı bir patojen ve hayvanlardan insanlara geçen bir hastalık olarak bilinmektedir. Birkaç popülasyonu parazite eden *G. lamblia* suşları hakkında bilgi eksikliği vardır. İn vitro izolasyon ve yetiştirilmesindeki zorlukların ve karmaşıklıkların muhtemelen temel nedeni *G. lamblia* trofozoitleridir. Bazı sağlıklı insanlar *G. lamblia*'dan hastalanmazlar, ancak enfeksiyonu başkalarına aktarabilirler. Çocuklar, yaşlılar ve uzun süreli hastalıkları olan kişiler, günlük bakım merkezlerinde ve yaşlıların konutlarında ve hipogammaglobulinemi hastalarında bulaşma riski daha yüksek olduğundan enfeksiyona yakalanma konusunda daha eğilimli olabilirler; bu *Giardia lamblia*'yı fırsatçı bir parazit yapar. Bu sinsi hastalık, sağlıklı bireyleri zayıflatabilir ve özellikle çocuklarda ciddi morbidite ile sonuçlanabilir. *G. lamblia*'nın yayılması genellikle gıda ve içme suyuna bulaşan dışkıların veya kistleri içeren dışkı ile kontamine olmuş rekreasyon suyunun ağız yoluyla alınması ile olur. Ayrıca dışkı ile kirlenmiş sudan dolayı bazı su kaynaklı salgınlar da olmuştur. Giardiasis çocuklarda daha sık rastlanmasına rağmen tüm yaş gruplarında tespit edilen dünya çapında bir enfeksiyondur. Çocuklarda daha yüksek yaygınlık, yetişkinlerde enfeksiyona karşı alınan bazı direnç derecelerini göstermektedir. Çocuklarda yüksek yaygınlık yetişkinlerde enfeksiyona karşı edinilmiş bazı direnç derecelerini gösterir. İnsan ve su yoluyla bulaşan enfeksiyonların kaynakları dünya çapında rapor edilmektedir. Laboratuvar tanısı genellikle doğrudan dışkı örnek incelemesine bağlıdır, ancak hızlı kopro-antijen saptama kitleri ve moleküler teknikler giderek daha fazla kullanılmaktadır. Yirmi yılı aşkın bir süredir, Dünya Sağlık Örgütü *Giardia*'nın zoonotik potansiyele sahip olduğunu düşünmektedir. Dahası, suyla taşınan veya antropotik bulaşma yolları için kanıtlar hala azdır. Tanıya gelince, parazit kistleri ve trofozoitlerin aralıklı olarak dökülmesinden dolayı, sadece enfekte hastaların %50-70'ini tespit ettiği için dışkı örneklerinin direkt mikroskopik testine güvenilmemesine karar verilmiştir. Dahası, kronik Giardiyazis'de zaman alıcıdır ve hassasiyeti daha düşük olabilir.

Anahtar Kelimeler: *Giardia lamblia*, İnsan, Sağlık

GİRİŞ

Giardia iki evrede yaşayan kamçılı bir bağırsak protozoonudur: bir aktif trofozoit evresi ve infektif evre olan dormant kist evresi (Savioli ve ark., 2006).

Tanımlanan üç *Giardia* türü vardır: *Giardia lamblia*, *Giardia muris* ve *Giardia agilis*. *Giardia lamblia*, insanları enfekte ettiği bilinen tek türdür. Kistin ve hastalığın bulaşması, esas olarak fekal-oral yolla ortaya çıkar (Ford, 2005; Savioli ve ark., 2006).



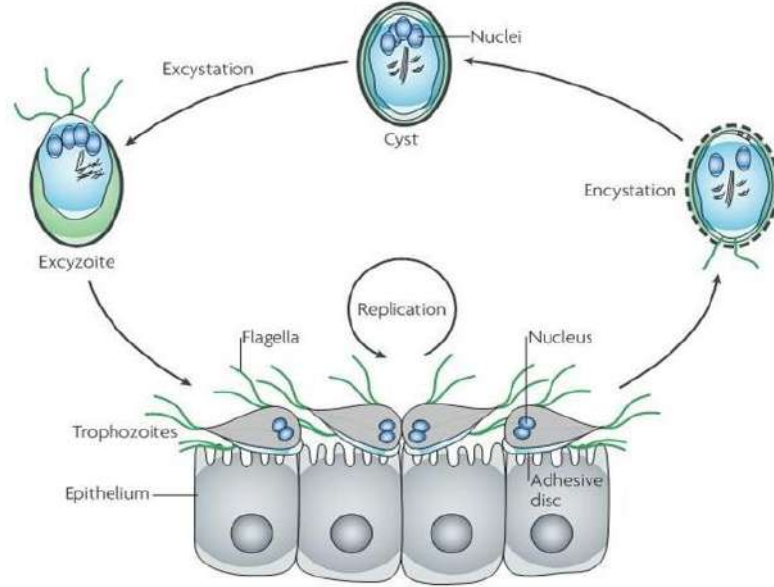
Şekil 1: *Giardia* a: trofozoitin önden görünüşü, b: kist., (Kotovich, 2018).

Gelişmekte olan ülkelerde %20-30'luk bir yaygınlık oranına sahip kozmopolit bir parazit olup, ilerleyen yaz aylarında daha fazla sayıda enfeksiyonlar görülmektedir. Temiz su kaynaklarının düşük olduğu Afrika, Asya ve Latin Amerika bölgelerine seyahat edenler, enfeksiyona yakalanma riskini artırmaktadırlar (WHO, 2000).

Bazı sağlıklı insanlar *G.lamblia*'dan hastalanmazlar, ancak enfeksiyonu başkalarına aktarabilirler. Çocuklar, yaşlılar ve uzun süreli hastalıkları olan kişiler, günlük bakım merkezlerinde ve yaşlıların konutlarında ve hipogammaglobulinemi hastalarında bulaşma riski daha yüksek olduğundan enfeksiyona yakalanma konusunda daha eğilimli olabilirler; bu durum *G. lamblia*'yı fırsatçı bir enfeksiyon yapar (WHO, 2000). Klinik bulgular genellikle ishal, karın krampları, bulantı, şişkinlik ve iştah kaybıdır.

***G. lamblia* 'nın Yaşam Döngüsü**

İlk kez 1681'de van Leeuwenhoek tarafından teşhis edilen tek hücreli ökaryotik kamçılı enterik protozoona olan *G. lamblia* (Adam, 2001), hareket edemeyen bir kist (transmisyonla sorumlu) veya hareketli bir trofozoit (klinik semptomlarla ilişkili) olarak ortaya çıkar (Farthing, 1996). Düşük gastrik asidite ve ardından pankreatik sekresyonlara maruz kalmak, proksimal ince bağırsakta, her kistten türeyen 2 trofozoit ile ekzisyona neden olur. Trofozoitler lümeninde ikili fizyon ile çoğalırlar ve proksimal ince bağırsağın enterositlerine (ventral yapışkan disklerini kullanarak) (Farthing, 1996) ve spesifik reseptör-ligand etkileşimleri (Muller ve Allmen, 2005) ile yapışırlar, fakat epitelyumu istila etmezler.



Şekil 2: *Giardia lamblia*'nın Yaşam döngüsü (Ankarklev ve ark., 2010).

Safra tuzlarına maruz kalmanın ardından ince bağırsakta encystation başlar ve alkali pH ile ve kolesterol seviyelerinin düşmesiyle desteklenir (Gillin, 1988).

Dışkı doğasına bağlı olarak hem kistler hem de trofozoitler atılabilir. *Giardia* kistleri, özellikle serin ve nemli koşullarda haftalar ve aylar boyunca çevrede hayatta kalmaktadır (Adam, 2001).



Şekil 3: A; *Giardia lamblia* trofozoiti, B; *Giardia lamblia* kisti (Hugo, 2011).

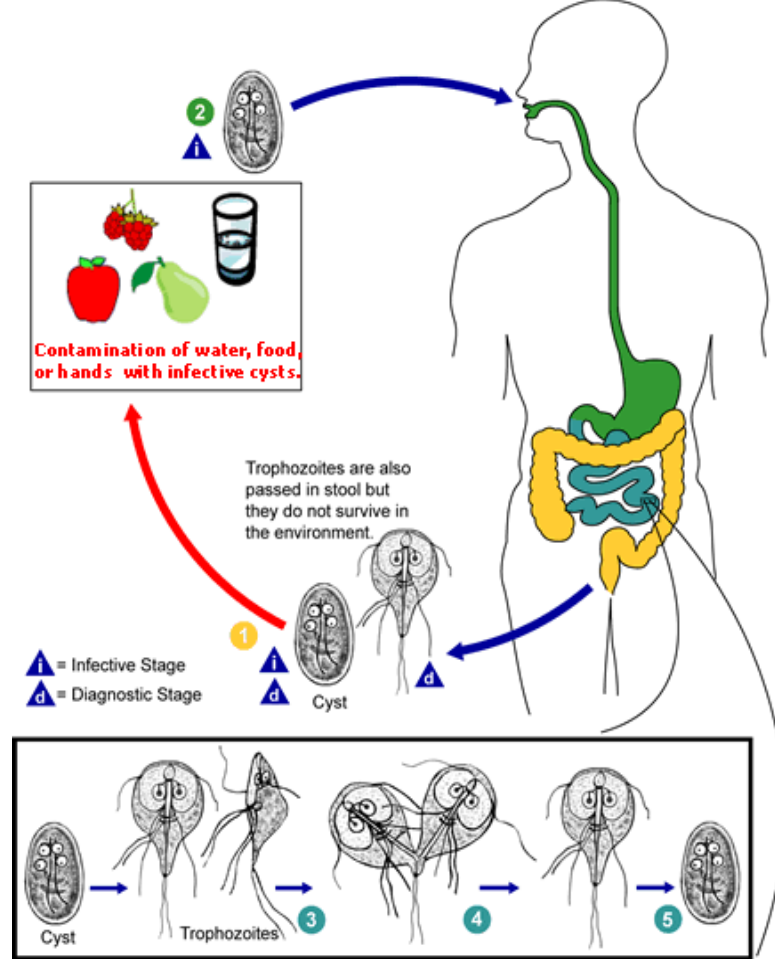
Bulaşma

G. lamblia, en az 10 kistin yutulmasıyla bulaşır (Rendtorff, 1954). *Giardia*'nın bulaşma şekilleri hakkında birçok bilgi, sanayileşmiş ülke ortamlarındaki enfeksiyon ve hastalık çalışmalarından kaynaklanmaktadır. *G. lamblia*'nın su yoluyla taşınması, rekreasyonel su aktiviteleri ve yüzmek dahil olmak üzere iyi belgelenmiştir (Weniger, 1983).

Yetersiz aşılama, hijyen uygulamalarının yetersiz olabileceği kalabalık ortamlara maruz kalma (örneğin, gündüz bakım merkezleri) ve aile üyeleri arasında kişiden kişiye geçişi kolaylaştırır (Balcioglu ve ark. 2003).

G. lamblia'nın besin kaynaklı bulaşması görülmüştür, ancak nadirdir (Mintz ve ark., 1993). Erkeklerle ilişkiye giren erkekler arasında cinsel yolla bulaşma bildirilmiştir (Ratanapo ve ark., 2008).

Epidemiyolojik çalışmalar (Ratanapo ve ark., 2008). ve *G. lamblia*'nın genotipleme çalışmaları, *G. lamblia* A ve B gruplarının zoonotik geçişinin (Sprong ve ark., 2009), hem insanları hem de diğer konakçı türleri enfekte ettiği bilinen genotipleri desteklemektedir; C-G genotipleri sadece hayvanları enfekte eder (Monis ve ark., 2003; Eligio-Garcia ve ark., 2005).



Şekil 4: *Giardia*'nın insana bulaşması ve yaşam döngüsü (CDC, 2004).

Giardia Klinik Hastalıkları

Gönüllülerinin *G. lamblia*'yı yutmalarına karşı tepkileri ve protozoona özgü atfedilen iyi tanımlanmış salgınlar sonucu hastalığa yakalanan hastalara ait tanımlamaların ana semptomlar arasında diyare, karın ağrısı, bulantı, kusma, şişkinlik, iştahsızlık ve ateş görülmesi yer almaktadır (Adam, 2001; Lebowhl ve ark., 2003).

Çoğu durumda ishal hastalığı kısa ömürlü ve kendi kendini sınırlayan bir hastalıktır. Bununla birlikte, bireylerin bir kısmı, bazen şekerin ve yağın malabsorbsiyonu ve kilo kaybı ile birlikte, devamlı diyare (Moore ve ark., 1969) geliştirir. Hem gönüllüler hem de salgın durumlarında, enfekte olmuş bireylerin büyük bir kısmı asemptomatiktir ve çoğu kez klinik hastalığı gösteren oranı aşmaktadır (Moore ve ark., 1969; Flanagan, 1992).

Giardiyazis (Giardiyoz) ve *Giardia lamblia*

Giardiyaziste doğru tanı koyabilmek için, öncelikle hastadan iyi bir anamnez alınmalıdır. Laboratuvar bulguları arasında dışkı örneklerinin yağlı bir görünümde olması, düşük serum protein düzeyi, bazı hastalarda folat düzeylerinde düşme hastalık adına şüphe uyandırıcı bulgulardandır (Ak ve ark. 2007). Temel olarak Giardiyazisin laboratuvar tanısında dikkate alınması gereken bazı temel kurallar vardır. Bunlar; birden fazla dışkı numunesi (en az üç) test edilmeli ve ancak o zaman kesin sonuçtan söz edilmelidir (Conboy 1997; Lebbad 2010; Weese ve ark. 2011). Çünkü, dışkıda kist atılımı tutarsız bir seyir izlemektedir (Weese ve ark. 2011).

Kistlerin daha iyi tespiti için, mikroskopik incelemeden önce gaita örnekleri formalin ya da diğer bir fiksatif ile konsantre edilmelidir. Örneğin, formalin-etil asetat konsantrasyon yöntemi dahilinde uygulanacak 500 × g 10 dk. santrifüj işlemi kullanışlı bir yaklaşım olabilmektedir. Öte yandan, eğer EIA (Enzyme Immunoassay) ya da hızlı kartuş testleri ile 25 dışkıda olası antijen arayışına girilecek ise, numunelerin konsantrasyonundan kaçınılmalıdır; bu işlem, ilgili antijenleri elemine edebilmektedir (Anonim 2013). - Tanı tekniklerinin seçimi ekipmana, kullanılan kimyasallara ve deneyime bağlıdır; zaman ve maliyet mutlak dikkate alınmalıdır (Anonim 2013).

Giardiyazisin tanısında direkt ya da zenginleştirme yöntemlerini takiben yapılan mikroskopik dışkı muayenesi, dışkıda parazit antijenlerinin aranması ilkesine dayanan serolojik yöntemler, indirekt seroloji ve PCR esaslı moleküler tekniklerden yararlanılabilmektedir. Direkt dışkı muayeneleri, yaygın bir kullanıma sahiptir; ancak, bu yöntemlerin düzensiz karaktere sahip kronik olgulardaki tanı gücünün zayıf olduğu bildirilmiştir (Thompson 2004; Sönmez-Tamer ve ark. 2009; Lebbad 2010). Hastalığın tanısı amacıyla kullanılacak metotları direkt ve indirekt yöntemler olmak üzere iki başlık altında toplamak mümkündür:

- 1) İndirekt Tanı Yöntemleri,
- 2) Direkt Yöntemler.

İndirekt Tanı Yöntemleri

Bu yöntemler hastanın kanında parazite karşı oluşmuş antikorların saptanmasını ya da immunolojik yöntemlerle dışkı örneğinde doğrudan parazit antijenlerinin gösterilmesi esasına dayanır. Bu noktada, direkt floresan antikor tekniği (DFA) duyarlılığı ve özgüllüğü yüksek bir test olup, birçok laboratuvar tarafından dışkıda etken taraması noktasında altın standart olarak kabul edilir. Ticari DFA kitlerinin kullanımında, tanı olasılığını arttırmak amacıyla dışkının konsantre edilmesi önerilir. Ancak, bu yöntemde özel ekipman ve piyasada bulunan ticari test kitleri gerekir ve kalıcı bir boyama sağlamaz (Weese ve ark. 2011). Ayrıca, immunodiagnostik yaklaşımların, hastalığın ne süreçte olduğu ile ilgili belli bir bilgiyi kazandırmadığı da bildirilmiştir (Roberts ve Janovy 2006).

Dışkıda etken tanısı

A) Direkt bakı (Nativ-Lugol) yöntemi:

Kistler (Weese ve ark. 2011) ve trofozoitler direkt mikroskopik muayene ile tespit edilebilir. Pozitif gaita örnekleri çok sayıda kist içerebilir. Kistler en iyi 100x büyütmede tanımlanır. Bu formların bir oküler mikrometre ile ölçümü ve morfolojik detaylar (düzgün oval duvar, şekil ve boyut tutarlılığı) bu parazitin doğru teşhisini sağlayacaktır (Conboy, 1997). Nativ yöntemde bir damla dışkı numunesi lam üzerine alınır, onun üzerine de bir

damla fizyolojik tuzlu su veya lugol eriyiği damlatılır, karıştırılır ve lamel kapatılıp mikroskop altında incelenir. Eğer dışkı örneği sıvı ise trofozoit görme olasılığı yüksektir; böyle dışkılar trofozoit için en çok bir saat içinde incelenmelidir. Çünkü, trofozoit tanısında etkenin hareketli olması önemlidir ve parazit kısa sürede inaktive olabilmektedir (Ak ve ark., 2007).

B) Çoklaştırma yöntemleri:

Dışkıdaki kistlerin formalin-eter sedimantasyon tekniği ile çöktürülerek (Ak ve ark., 2007) ya da çeşitli yoğun solüsyonlarla yüzdürülerek toplanması söz konusudur.

Bu teknik, yüksek yerçekiminden kaynaklanan ozmotik hasardan dolayı, sitoplazmanın bir yanına bir vakuol ya da boşluk görünümünün oluşmasına neden olabilmektedir (Conboy, 1997). Flotasyon aracılığıyla gerçekleştirilen zenginleştirme yöntemlerinde, doymuş tuzlu su, Sheather'in doymuş şekerli suyu ve doymuş çinko sülfat ($ZnSO_4$) çözeltileri kullanılabilir. Ancak, doymuş şekerli su kistleri deforme etmesinden, doymuş tuzlu su ise başarısının düşük olmasından ötürü dışkıda kistlerin taranmasında pek tercih edilmemektedir. Bunlardan, 350 gr granüler çinko sülfatın 1000 ml distile suda çözülmesiyle elde edilen 1.18 dansiteye sahip çözeltinin, dışkıda kist aranması esasına dayanan inceleme yönteminin, Giardiyazis tanılarında özel bir öneme sahip olduğu bildirilmiştir (Truant ve ark. 1981; Conboy 1997; Artzer 2009; Rishniw ve ark. 2010).

C) Boyama yöntemleri:

Özellikle protozoonların görülüp tanımlanamadığı durumlarda veya sürekli preparat elde etmek amacı ile uygulanır (Ak ve ark. 2007).

Kullanılabilecek boyama yöntemleri arasında trikrom (Weese ve ark. 2011), Giemsa ve Heidenhain'in demir hematoksilin yöntemleri sayılabilir (Ak ve ark. 2007).

D) Kültür Yöntemleri:

Tanıda kültür yöntemlerini kullanmak rutinde kendine yer bulamamıştır (Saygı 2002). Bu yöntem kısaca, ekskiste olmuş parazitin Karapetyan, TYI-S33, HSP-1 ve HSP-2 besi yerlerine ekilmesini kapsar (Ak ve ark. 2007).

E) PCR:

Moleküler tanı teknikleri, özellikle az sayıda ookist atılımı ile karakterize olguların teşhisinde özel bir konuma sahiptir. Hastalığın tanısında kullanılabilecek, daha etkili yöntemlerin geliştirilebilmesi üzerine çabalar devam etmektedir. PCR esasına dayanan tekniklerle, numunedeki tek bir kistin bile belirlenebileceği, tanı sürecinde tür ve alt türlerin de belirlenebilmesinin araştırmalar açısından önemli bir avantaj konumunda olduğu bildirilmiştir (Roberts ve Janovy 2006).

Tedavi

Klinik hastalık tablosu, birçok olguda belli bir süre içerisinde kendi kendini sınırlayabilmekte ve sadece destekleyici sağaltım yeterli olabilmektedir (Weese ve ark., 2011). Semptomatik tedavide, çocuklarda belirlenen eksiklik bulgularına göre demirli preparatlar, B vitamin kompleksleri, folik asit verilebilmekte, proteinden zengin diyet takviyesi yapılabilmektedir (Ak ve ark., 2007). Giardiyazis tedavisinde nitroimidazol grubu ilaçlar, metronidazol ve tinidazol özellikle tercih edilen kematerapötiklerdir (Upcroft ve Upcroft 1998). Metronidazol 250 mg, günde 3 kez, 5-10 gün (Saygı 2002; Ali ve Nozaki 2007; Rossignol 2009), tinidazol 100 mg, günde 3 kez, 7 gün, furazolidon 100 mg, günde 4 kez, 7-10 gün, quinacrine 100 mg, günde 3 kez, 5-7 gün, albendazol 400 mg, günde 4 kez, 5

gün ve paromomycin 500 mg, günde 3 kez, 5-10 gün uygulanabilmektedir. Tinidazol ya da ornidazolün Giardiyazis tedavisi için genellikle tek bir yüksek doz (2 gr) rejimi de tavsiye edilir (Ali ve Nozaki 2007).

Korunma ve Kontrol

G. lamblia halk sağlığını etkileyen önemli bir parazittir (Sulaiman ve Cama 2006). Etkili bir zoonotik karaktere sahip olması etkenin insanlardan, hayvanlardan ve çevreden tümden eliminasyonunu imkansız kılmaktadır (Ak ve ark. 2007). Bu nedenle de, hem insanlarda hem de hayvanlarda temel bulaş kaynağı olan dışkıının kontrolü önemlidir. El hijyeni önemli bir tedbirdir ve enfekte bir hayvan ya da onun yaşam alanı ya da dışkı ile temas sonrası uygulanması korunmada büyük rol oynar. Hayvan dışkıları toplanmalıdır; özellikle köpek ve çocukların oynadıkları parklarda vs. dayanıklı kistler ile çevresel kontaminasyonu önlemek için hemen bertaraf edilmelidir.

Diğer hayvanların dışkısı ile kontamine olmuş su birikintileri, göl, gölet ya da diğer su kaynaklarından köpeklerin su içmesi engellenmelidir. Şüpheli enfeksiyonu olan ya da enfekte bir hayvan diğer hayvanlardan ve yüksek risk taşıyan çocuklardan veya immun sistemi baskılanmış bireylerden ve hayvanlardan ayrı tutulmalıdır. Kistler ayrıca hayvanın vücut kıllarında değişen periyotlar için canlı kalabilmektedir (Weese ve ark. 2011). *G. duodenalis*'in kedi ve köpek gibi hayvanlarda tespiti ve subklinik bireylerin tedavisi halk sağlığı açısından büyük önem arz eder (Conboy 1997). Giardia kistleri soğuk suda (8 °C) 8 haftadan daha uzun süre ya da ılık suda (21 °C) 4 hafta canlı kalabilir (Weese ve ark., 2011).

Sıradan dezenfeksiyon yöntemleri ile inaktive edilebilmekle birlikte, içme suyundaki normal klor konsantrasyonundan etkilenmemektedir (Turgay, 2009). Ancak, kistler donma, kuruma, direkt güneş ışığı ve hızlandırılmış hidrojen peroksit, çamaşır suyu (ev çamaşır suyunun 1:10 dilüsyonu) ya da kuaterner amonyum dezenfektanlar tarafından öldürülebilir. Organik enkazı kaldırmaya yönelik derinlemesine temizlik etkili dezenfeksiyon için kritik öneme sahiptir (Weese ve ark. 2011). Su kaynaklı enfeksiyonlar, yüzey sularının uygun filtrasyonu ile de önlenmektedir (Ali ve Nozaki 2007). Ham yüzey suyunun tüketimi Giardiyazis için önemli bir risk faktörüdür.

Sonuç olarak, su kaynaklarının kontaminasyonu insanlardan, çiftlik hayvanlarından ve vahşi yaşamdan kaynaklanabilir. İki yıllık bir çalışmada, Giardia kistleri ile yüzey suyunun çevresel kontaminasyonunda her kaynağın önemi değerlendirilmiş, parazit ile ilgili en önemli yaygınlık derecesine kanalizasyon sularında rastlanmıştır (Feng ve Xiao 2011). Giardiyazise yönelik olarak, insanlarda kullanılan etkili bir aşı bulunmamaktadır (Eckmann 2003). Köpekler ve kediler için aşı kullanılabileceği bildirilmiştir; ancak, bu uygulama Amerikan Hayvan Hastanesi Birliği gibi kurumlarca tavsiye edilmemektedir (Weese ve ark., 2011). Deneysel aşılarda, insanlardan izole edilen *G. duodenalis* tarafından enfekte edilen kedi ve köpeklerde test edilmiştir. Bu aşılarda hastalığın şiddetini ve atılan kist sayısını azaltıcı yönde etkili sahtir (Roberts ve Janovy, 2006).

KAYNAKLAR

Adam RD., 2001. Biology of *Giardia lamblia*. Clin Microbiol Rev. ;14:447–75.

Ak M, Türk M, Güneş K. Giardiosis. In: Özcel MA, Özbel Y, Ak M. (Eds), 2007. Özcel'in tıbbi parazit hastalıkları. Türkiye Parazitoloji Derneği. Yayın No:22, p. 323-344.

Ali V ve Nozaki T., 2007. Current therapeutics, their problems, and sulfur-containing-amino-acid metabolism as a novel target against infections by "amitochondriate" protozoan parasites. Clin. Microbiol. Rev. Jan;20(1):164-87.

Ankarklev J, Jerlstrom-Hultqvist J, Ringqvist E, Troell K, Svard SG., 2010. Behind the smile: cell biology and disease mechanisms of *Giardia* species. Nat Rev Microbiol. 8:413–22.

Anonim, 2013. Giardiasis. <http://dpd.cdc.gov/dpdx> (erişim tarihi, 06.07.2018).

Ankarklev J., Jerlström-Hultqvist J., Ringqvist E., Troell K. & Svård S.G., 2010. Behind the smile: cell biology and disease mechanisms of *Giardia* species. Nature Reviews Microbiology volüme 8, pages 413–422.

Artzer M.A., 2009. A comparison of the SNAP® *Giardia* Fecal Antigen Test and the Zinc Sulfate Double Centrifugation Fecal Flotation Procedure to Diagnose *Giardia intetsinalis* Infections in two Populations of Infected Dogs. MSci. Thesis, Master of Veterinary Biomedical Science, Kansas State University, Manhattan, Kansas.

Balcioglu IC, Limoncu E, Ertan P, Yereli K, Ozbilgin A, Onag A., 2003. Incidence of giardiasis among siblings in Turkey. Pediatr Int. 45:311–3.

CDC, 2004. Division of Parasitic Diseases. "Giardiasis Fact Sheet." www.cdc.gov. Web. Last updated: 17 Sept. 2004.

Conboy G., 1997. *Giardia*. Can Vet J, 38:245-247.

Eligio-Garcia L, Cortes-Campos A, Jimenez-Cardoso E., 2005. Genotype of *Giardia intestinalis* isolates from children and dogs and its relationship to host origin. Parasitol Res. 97:1–6

Eckmann L., 2003. Mucosal defences against *Giardia*. Parasite Immunol. 2003 May; 25 (5): 259-70.

Farthing MJ., 1996. Giardiasis. Gastroenterol Clin North Am. 25:493–515.

Feng Y, Xiao L., 2011. Zoonotic potential and molecular epidemiology of giardia species and giardiasis. Clin Microbiol Rev 24(1): 110-140.

Flanagan, P.A., 1992 *Giardia*: diagnosis, clinical course, and epidemiology—a review. Epidemiol. Infect., 109: 1–22.

Ford, B.J., 2005. The Discovery of *Giardia*. Microscope. 53: 147 - 153.

Gillin FD, Reiner DS, Boucher SE., 1988. Small-intestinal factors promote encystation of *Giardia lamblia* in vitro. Infect Immun. 56:705–7.

Hill, D.R., 2005. *Giardia lamblia*. Princip Pract Infect Dis. 6: 3198–3205.

Hugo D. L., 2011. Mechanisms of adaptation in the intestinal parasite *Giardia lamblia*. Essays In Biochemistry Oct 24, 2011, 51 177-191.

Kotovitch V., 2018. Characteristics of *Giardia Intestinalis*. Fotoğraf. sites.google.com. Web. (erişim tarihi: 06.07.2018).

Lebbad M, Mattsson JG, Christensson B, Ljungstrom B, Backhans A, Andersson JO, Svard SG., 2010. From mouse to moose: multilocus genotyping of *Giardia* isolates from various animal species. Vet Parasitol 168: 231-239.

Lebwohl B, Deckelbaum RJ, Green PH., 2003. Giardiasis. Gastrointest Endosc. 57:906–13.

Marquardt WC, Demaree RS, Grieve RB. *Giardia* and giardiasis. Parasitology and vector biology. 2nd ed. San Diego, CA: Academic Press; 2000. pp. 89–96.

Mintz ED, Hudson-Wragg M, Mshar P, Cartter ML, Hadler JL. Foodborne giardiasis in a corporate office setting. J Infect Dis. 1993;1.67:250–3.

Monis PT, Andrews RH, Mayrhofer G, Ey PL., 2003. Genetic diversity within the morphological species *Giardia intestinalis* and its relationship to host origin. Infect Genet Evol. 2003;3:29–38.

Moore, G. T., Cross, W. M., McGuire, D., Mollohan, C., Gleason, N. N., Healy, G. R., and Newton, L. H., 1969. Epidemic giardiasis at a ski resort. New England Journal of Medicine, 281, 402-407.

Muller N, von Allmen N. Recent insights into the mucosal reactions associated with *Giardia lamblia* infections. Int J Parasitol. 2005;35:1339–47.

Ratanapo S, Mungthin M, Soontrapa S, et al. Multiple modes of transmission of giardiasis in primary schoolchildren of a rural community, Thailand. Am J Trop Med Hyg. 2008;78:611–5.

Rendtorff RC. The experimental transmission of human intestinal protozoan parasites. II. *Giardia lamblia* cysts given in capsules. Am J Hyg. 1954;59:209–20.

Rishniw M., J. Liotta, M. Bellosa, D. Bowman and K.W. Simpson. 2010. Comparison of 4 *Giardia* Diagnostic Tests in Diagnosis of Naturally Acquired Canine Chronic Subclinical Giardiasis. J. Vet. Intern. Med. 24: 293–297.

Roberts L. S. ve Janovy J., 2006. Foundations of Parasitology. 6th edition. 702 p. McGraw-Hill Higher Education, Boston, USA.

Rossignol, J. F., 2009. Cryptosporidium and Giardia: Treatment options and prospects for new drugs. Exp Parasitol. 124(1):45-53.

Savioli, L., Smith, H. and Thompson, A., 2006. Giardia and Cryptosporidium join the ‘Neglected Diseases Initiative’. Trends Parasitol. 22: 203 - 208.

Saygı G., 2002. Temel Tıbbi Parazitoloji. 260 p. Es-Form Ofset Ltd Şti., Sivas.

Sönmez Tamer G, Üstün Ş, Ak M., 2009. Giardia’larda moleküler biyolojik yapı ve çalışmaları. Moleküler Parazitoloji, Ed: MA. Özcel, M. Tanyüksel, H. Eren. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını, No: 22, Meta Basım, İzmir, 453-470.

Sprong H, Caccio SM, van der Giessen JW. Identification of zoonotic genotypes of *Giardia duodenalis*. PLoS Negl Trop Dis. 2009;3:e558.

Sulaiman I. M., Cama V., 2006. The biology of giardia parasites. Foodborne Parasites, Ed: YR. Ortega. Springer, USA, 15-28.

Thompson R. C. A., 2004. The zoonotic significance and molecular epidemiology of Giardia and giardiasis. A review. Vet Parasitol, 126-15-35.

Truant A.L., Elliott S.H., Kelly M.T., Smith J.H., 1981. Comparison of formalin-ethyl ether sedimentation, formalin-ethyl acetate sedimentation, and zinc sulfate flotation techniques for detection of intestinal parasites. J Clin Microbiol, 13(5):882-884.

Turgay N., 2009. Giardiasis. Zoonozlar: Hayvanlardan insanlara Bulaşan Enfeksiyonlar, Ed: M. Doğanay, N. Altıntaş. Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 727-732.

Upcroft J. ve Upcroft P., 1998. My favorite cell: Giardia. Bioessays, 20(3):256-263.

Weese J. S., Anderson M. E. C., Fulford M. B., 2011. Parasitic zoonoses. 1th edition. Companion Animal Zoonoses, Ed: SJ. Weese, M. Fulford M. Wiley-Blackwell Publishing, USA.

Weniger BG, Blaser MJ, Gedrose J, Lippy EC, Juranek DD., 1983. An outbreak of waterborne giardiasis associated with heavy water runoff due to warm weather and volcanic ashfall. Am J Public Health. 1983;73:868–72.

WHO (2000). Overcoming Antimicrobial Resistance. World Health Report on Infectious Diseases. Geneva, Switzerland.

**MECHANISM OF QUORUM SENSING IN FOODBORNE BACTERIAL
PATHOGENS AND ITS EFFECTS****GIDA KAYNAKLI BAKTERİYEL PATOJENLERDE QUORUM SENSİNG (ÇOĞUNLUK
ALGILANMASI) MEKANİZMASI VE ETKİLERİ****Dilek KESKİN***Adnan Menderes University, dkeskin@adu.edu.tr***Sevil TOROGLU***Kahramanmaraş Sutcu Imam Üniversitesi***Mete KARABOYUN***Kahramanmaraş Sutcu Imam Üniversitesi***ÖZET**

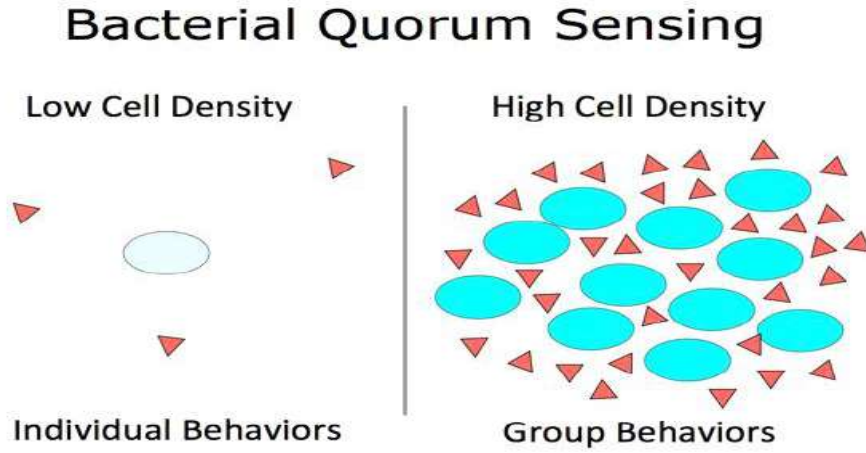
Gıda bozulmasında ve biyofilm oluşumunda, gıda ile ilişkili bakteriler gıda endüstrisinde büyük sorunlara neden olmaktadır. Günümüzde gıda koruyucu teknikler kullanılmasına rağmen, mikrobiyal bozulma sonucu gıdalar aşırı miktarda yok olmaktadır. Gıda kaynaklı patojenler giderek halk sağlığını tehdit etmektedir. Bu hastalıklar günümüzde önemli bir risktir. Büyük ölçüde biyofilmler de bu hastalıklara neden olabilir. Biyofilmler bir grup bakterinin hücre dışı matriksiyle kendileri tarafından üretilir ve antimikrobiyal ajanlara ve yüzey temizleyicilerine daha dayanıklıdır. Biyofilm hücreleri antimikrobiyal ajanlara karşı planktonik hücrelerden daha dirençlidir ve antimikrobiyal ajanlarla teması engelleyen veya azaltan bariyerlere sahiptir. Gıda hijyeni ve halk sağlığı için büyük risk teşkil eden biofilm, gıda işletmelerinde kullanılan zamanla sistemlerde aşınma, gıda işletmelerinin ıslak yapıda olması, işletmelerde mikroorganizmaların gıda kalıntıları varlığında yüzeylere katılması nedeniyle oluşması ve işletmelerin gıda mikroflorasındaki mikroorganizmaların hammaddeler ve personel yoluyla katılımı nedeniyle oluşumu kaçınılmazdır. Pek çok araştırmacı, et ve süt ürünlerinde biyofilm oluşumundan sorumlunun çoğunluk algılanması olduğunu bildirmiştir. Çoğunluk algılanması, bakteri hücrelerinin iletişim kurduğu mekanizmadır. Bunun gerçekleşmesi için, oto-indüktörler olarak adlandırılan hücre dışı sinyal molekülleri üretilmeli, tanımlanmalı ve yanıtlanmalıdır. Bu, bakteri hücre sayısındaki değişikliklerin bir sonucu olarak gen ekspresyonunu değiştirerek gösterilmektedir. Biyoluminesans, spor oluşumu, rekabet, antibiyotik direnci ve virülans genlerinin salgılanması, çoğunluk algılanma mekanizması tarafından kontrol edilir.

Anahtar Kelimeler: Gıda, Patojen, Çoğunluk, Algılanma**GİRİŞ**

Yüksek canlılarda doku, organ ve vücudun hücresel bir yanıt üretebilmesi için her zaman hücreler arası sinyalleşmeler kullandığı bilinmektedir (Karaboz ve Sukatar, 2004). İnsan vücudundaki hücrelerde de gözlemlendiği gibi mikroorganizmalar ve diğer organizmalar, aktivitelerini kontrol etmek için küçük ve yayılabilir özellikteki sinyal moleküllerini kullanırlar. Hücreler arası “çoğunluk algılanması” ya da “quorum sensing” (QS) olarak

adlandırılan bu mekanizma ile mikroorganizmalar ürettikleri sinyal moleküllerinin yoğunluğunu ölçebilmekte ve çevrelerindeki diğer mikroorganizmaların miktarını da hissedebilmektedir. Bu sayede koloni olarak göstermeleri gereken davranış şekilleri, bir hücreden diğerine sinyal molekülleri ile iletilebilmektedir (Annous ve ark. 2009; Gün ve Ekinci, 2009; Açıkgöz, 2012).

Kullanılan bu biyo-sinyallerin yapısına bağlı olarak, hücrelere giriş için farklı iz-yollarının kullanıldığı bilinmektedir (Karaboz ve Sukatar, 2004).



Şekil 1: Bakteriyal Quorum Sensing (Waters ve Bassler, 2005).

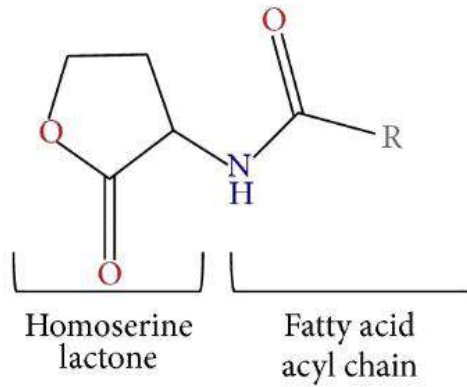
Ayrıca QS'in mikrobiyel gelişim, spor oluşumu, antibiyotik sentezi ve direncinin oluşumu, virülens faktörlerin ortaya çıkması, hücre ayrımı ve patojen bakteri enfeksiyonlarında diğer fiziksel olaylarla birlikte mikroorganizmanın beslenme değişimini düzenlediğine inanılmaktadır. Bu hücreler arası iletişimi sağlayan mekanizma, kendiliğinden sinyal üretebilen ve "Otoindükleyici" adı verilen moleküllerden oluşmaktadır ve bu moleküller üretildikleri hücrenin metabolizması üzerinde düzenleyici etki göstermektedirler (Bai ve Rai, 2011). Bazı mikroorganizmaların ise birden fazla sayıda ve farklı QS molekülü kullandıkları bilinmektedir.

Tablo 1: Bazı Bakterilerin QS Sinyal Molekülleri (Tınaz, 2013).

QS signals	Bakteri	Sinyal sentezi	QS ile kontrol edilen Proses	Referans
3-oxo-C6-HSL	<i>Vibrio fischeri</i>	LuxI	Işık üretimi	(Nealson et al. 1970; Eberhard et al. 1981).
3-oxo-C12-HSL	<i>P. aeruginosa</i>	LasI	Virülens oluşumu	(Pearson et al. 1994).

3OH-C4-HSL	<i>Vibrio harveyi</i>	LuxM	Bioluminesens ve biofilm oluşumu	(Waters and Bassler 2005).
------------	-----------------------	------	----------------------------------	----------------------------

Çoğunluk algılanması (QS), mikroorganizmalarda türler arası ve tür içi olmak üzere iki şekilde gerçekleşmektedir. Gram-negatif bakterilerde türe göre değişmekle birlikte, oto-indükleyici olarak N-açıl homoserin ve oligopeptidler, Gram-pozitif bakterilerde ise çoğunlukla oligopeptidler kullanılmaktadır (Bassler, 1999; Ahmer, 2004; Gün ve Ekinci, 2009).

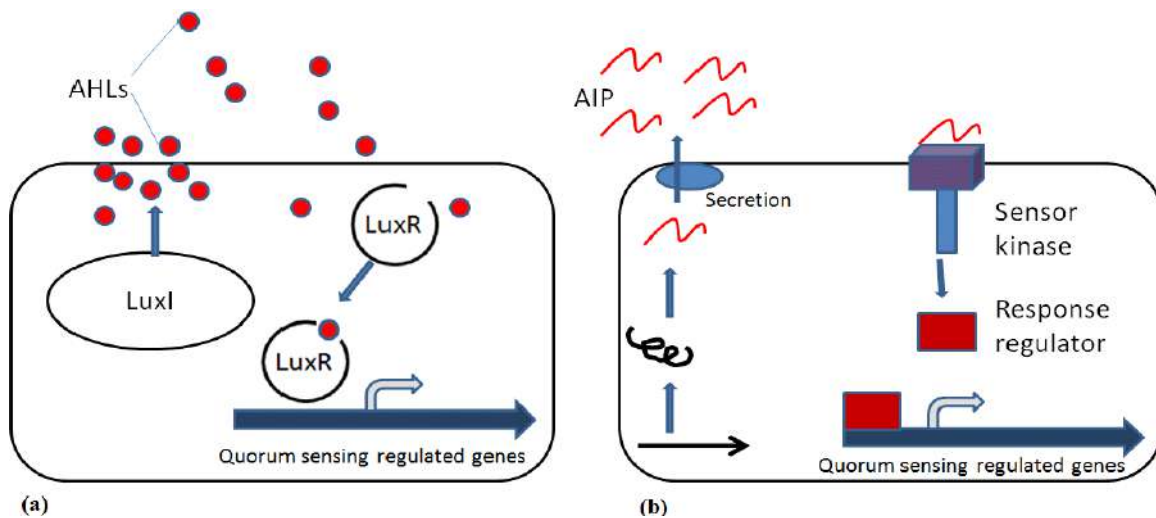


Şekil 2: N-acyl homoserine lactone (AHL)'un genel yapısı (Kok-Gan ve ark., 2014).

Quorum Sensing (Çoğunluk Algılanma) Mekanizması

Çoğu bakteri, QS sinyallerini tespit etmek ve yanıtlamak için iki genel mekanizma kullanır. Bu iki QS sistemi, hedef gen ifadesinin modüle edilmesinde kullanılır. Bir mekanizma, QS sistemlerine bağlı Acyl-homoserine lactones (AHL) ile temsil edilir. Burada, QS sinyali bir sitozolik transkripsiyon faktörü tarafından tespit edilir.

Diğer mekanizmada, QS sinyali, *Staphylococcus aureus* tarafından üretilen otoinduser peptid (AIP) gibi bir membranla ilişkili iki bileşenli yanıt düzenleyici sistem tarafından tespit edilir (Dong ve ark., 2005).



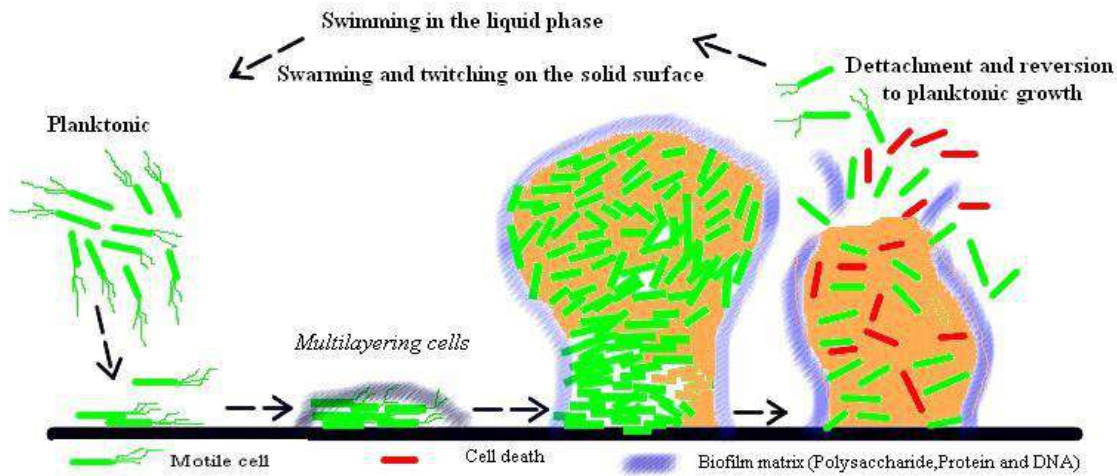
Şekil 3: İnsan dil yüzeyinden izole edilen *Klebsiella pneumoniae*'den N-acyl homoserine

lactone (AHL) üretimi (Wai-Fong ve ark., 2012).

Bununla birlikte, *Vibrio harveyi*'nin QS çevrimi, hem Gram-negatif hem de Gram-pozitif QS sistemlerinin özelliklerine sahiptir. Diğer Gram-negatif bakterilere benzer şekilde, *V. harveyi*, Acyl-homoserine lactones (AHL) üretir ve yanıt verir, ancak Gram-pozitif bakterilere analog olarak, membran-duyarlı histidin kinazlar tarafından QS sinyal transdüksiyonu oluşur (Waters ve Bassler 2005).

Quorum Sensing ve Biyofilm Oluşumu

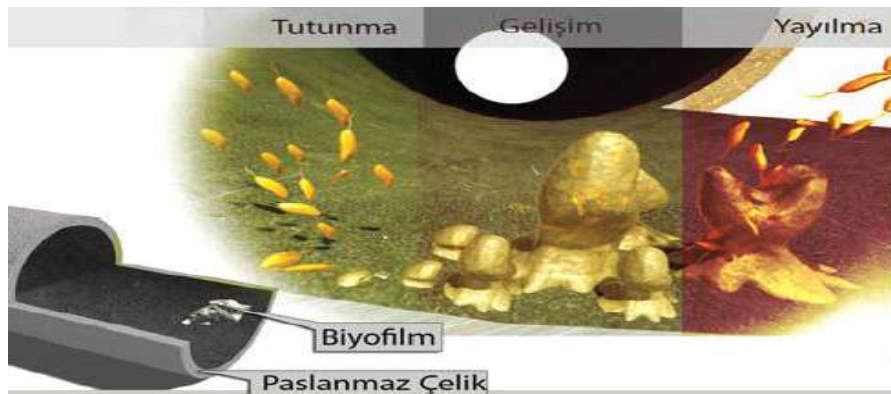
QS'in sağlıklı ve tam gelişmiş biyofilmlerin üretiminde rol oynadığı düşünülmektedir. Biyofilmin tanımlanmış mimarisinin karmaşık ve çok katmanlı yapıları, bakteriyel toplulukların sesil ve korunan bir ortamda yaşamalarına yardımcı olur (O'Toole ve ark., 2000). Biyofilmlerin oluşumu, mikrobiyel yüzey atışmanı ile başlayan, hücre-hücre yığılması ve çoğalması, ekzopolisakkarit matris üretimi, büyüme, olgunlaşma ve son olarak biyofilm ayrılması veya yıkımı ile çok adımlı bir süreçtir (Yarwood ve Schlievert 2003).



Şekil 4: Biofilm yaşam döngüsü birkaç aşamada gerçekleşir (Meliani ve Bensoltane, 2015).

Çeşitli Gıda Sanayinde Biyofilmler

Biyofilmler, ya da daha geleneksel terimlerle biyolojik kirlilik, birbirine, yüzeylere ya da arayüzlere yapışan matris ile kapalı bakteriyel popülasyonlardır (Costerton ve ark., 1995). Biyofilm topluluğu ilkel homeostaz, ilkel dolaşım sistemi, genetik materyal değişimi ve metabolik işbirliği sergiler (Costerton ve ark., 1994, 1995).



Şekil 5: Biyofilmler: Yüzeylerdeki Mikrobiyal Yaşam (Gün ve Ekinci, 2009).

Biyofilmlerin varlığı oldukça yaygındır ve tamamen ortadan kaldırılması zordur. Biyofilmler, plastik, cam, metal ve ahşaba kadar çeşitli gıda işleme tesislerinde her türlü yüzeyde bulunabilir. Gıdalar ve gıdayla temas eden yüzeyler üzerindeki biyofilmlerin veya bağlı hücrelerin varlığı, özellikle de minimum işlenmiş gıdalarda ve çiğ yiyeceklerde gıda güvenliğini olumsuz yönde etkilemektedir (Frank, 2001).

Minimal işlenmiş ürünler üzerinde yapışık patojenlerin ve bozulma mikroorganizmalarının giderilmesi, meyve ve sebzelerin epidermisinde hidrofobik kesik, çeşitli yüzey morfolojileri ve sıyrıklar nedeniyle zor olabilir (Burnett ve Beuchat., 2001).

Gıda kaynaklı patojenler *E. coli* O157: H7, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica* ve *Campylobacter jejuni*'nin gıda yüzeyleri ve gıda temas ekipmanı üzerinde biyofilm oluşturduğu, ciddi sağlık sorunlarına ve ekonomik kayıplara yol açtığı bilinmektedir (Kumar ve Anand., 1998).

Elmalarda *E. coli* O157:H7 parçasının araştırılmasından elde edilen sonuçlar, organizmanın iç çekirdek yapılarına ya da elma dokularına ve bozulmasına neden olan hasarlı dokulara yapıştığını göstermiştir (Burnett ve ark., 2000).

Başka bir çalışmada (Takeuchi ve Frank., 2000), *E. coli* O157: H7'nin, buzlu marulun kesik kenarlarına bağlanmayı tercih ettiği bildirilmiştir.

QS sistemleri, biyofilm oluşumunun tüm aşamalarında yer aldığı görülmektedir. Popülasyon yoğunluğunu ve olgun biyofilm içindeki metabolik aktiviteyi, beslenme gereksinimlerini ve mevcut kaynakları kapsayacak şekilde düzenlerler. Biyofilmler içinde yer alan bakteriler, aynı suşa ait serbest yaşayan planktonik bakterilerden önemli ölçüde farklı transkripsiyonel programlara sahiptir (Asad ve Opal 2000).

Gıda Bozulmasında Quorum-Sensing Sinyalleri

Son yıllarda, gıda bozulmaları ile ilgili QS sinyalleme moleküllerinin etkisine artan bir ilgi olmuştur. AI-1 ve AI-2 gibi çeşitli sinyal bileşenleri, süt, et ve sebze gibi farklı gıda sistemlerinde tespit edilmiştir (Bruhn ve ark., 2004). Süt ve süt ürünleri, *Pseudomonas*'lar gibi psikotrofik bakteriler tarafından bozulmaya karşı kolaylıkla duyarlıdır.



Şekil 6: Gıda bozulmasına uğramış ürünler (Kaşıkçı, 2016).

Bu Gram-negatif bakteriler, hücre dışı proteinazlar, lipazlar, lesitinazlar ve glikozidazlar (Dong ve ark., 2000) ve Gram-pozitif psikrofilik aerobik *Bacillus* spp. bazı süt ürünlerinin bozulmasından sorumlu olan fosfolipazlar üretir. *Serratia proteamaculans* suşu B5a'da, hücre dışı lipolitik ve proteolitik enzimlerin üretimi, AHL-esaslı QS sisteminin regulonu altındadır ve bu da *Serratia* spp. tarafından sütün bozulmasında QS rolünü ifade eder.

Christensen ve ark., (2003) tarafından yapılan bir deneyde, pastörize sütün yabani tip *S. proteamaculans* ile aşılması, oda sıcaklığında 18 saat depolamadan sonra bozulmaya neden olurken, inaktif bir sprl genine sahip bir mutant ile aşılama bozulmaya neden olmamıştır. Bununla birlikte, 3-okso-C6-HSL'nin sprl mutantı ile aşılınmış süte eklenmesi, bozulmasına yol açarak, sinyal moleküllerinin rolünü ima eder.

Mikroorganizmalar Arası Sinyal İletimi ve Gıdalarda Bozulma Etmenleri

Gıda bozulması oldukça karmaşık bir süreç olup, gıda içinde doğal olarak meydana gelen mikrobiyal aktiviteden dolayı birçok biyokimyasal değişim ortaya çıkmaktadır. Bu durum, gıda bozulmalarının en büyük etkenidir. Mikrobiyel bozulma sonucu çok büyük miktarda gıda çöpe atılmakta ve bu durum gıda endüstrisinde ekonomik kayıplara neden olduğu gibi toplum sağlığını da ciddi anlamda tehdit etmektedir. Mikrobiyel gelişme gıdalarda hem görünüş olarak hem de gıdanın tekstürel yapısındaki değişim ile kendini kolayca belli eder.



Şekil 7: Gıdalarda mikrobiyal bozulma sonucu gıdaların çöpe atılması (Bruscas, 2015).

SONUÇ

Gıda bozulmaları, iç biyokimyasal değişiklikler ve mikrobiyel aktivitelerin bir sonucu olarak karmaşık bir süreçtir. Son çalışmalar, mikrobiyel virülans ve patogeneze daha önce ortaya konmuş olan QS'in de gıda bozulmasında rol oynayabileceğine dair kanıt sağlamıştır. Farklı gıda ekosistemlerinde Gram-negatif bakteriler ile ilişkili AHL- ve AI-2 QS algılayıcı sistemler tespit edilmiştir. Gram-pozitif bakterilerin AIP'lerinin gıda bozulmasında potansiyel bir rolü olup olmadığını öğrenmek için daha fazla çalışma yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, E. 2012. Quorum quenching. Elektronik Mikrobiyoloji Dergisi TR. 10: 27-44.
- Ahmer, B. M. M. 2004. Cell-to-cell signalling in *Escherichia coli* and *Salmonella enterica*. Molecular Microbiology. 52: 933–945.
- Meliani A. ve Bensoltane A., 2015. Review of Pseudomonas Attachment and Biofilm Formation in Food Industry. Poult Fish Wildl Sci 2015, 3:1.
- Annous, B.A., Fratamico, P.M. ve Smith, J.L. 2009. Quorum sensing in biofilms: why bacteria behave the way they do. Journal of Food Science. 74:24-37.
- Asad S, Opal SM. 2008. Bench-to-bedside review: quorum sensing and the role of cell-to-cell communication during invasive bacterial infection. Crit Care 12:236–46.
- Bai ve Rai, 2011. Bacterial Quorum Sensing and Food Industry. Comprehensive reviews in food Science and food safety. <https://doi.org/10.1111/j.1541-4337.2011.00150.x>.

Bassler, B.L. 1999. How bacteria talk to each other: regulation of gene expression by quorum sensing. *Current Opinion in Microbiology*. 2:582-587.

Bruhn JB, Christensen AB, Flodgaard LR, Nielsen KF, Larsen TO, Givskov M, Gram L. 2004. Presence of acylated homoserine lactones (AHLs) and AHL-producing bacteria in meat and potential role of AHL in spoilage of meat. *Appl Environ Microbiol* 70:4293–302.

Burnett ve ark, 2000. Survival of Salmonella in peanut butter and peanut butter spread. *Journal of Applied Microbiology*. Sep;89(3):472-7.

Burnett SL, Beuchat LR. 2001. Human pathogens associated with raw produce and unpasteurized juices, and difficulties in decontamination. *J Ind Microbiol Biotechnol* 27:104–10.

Bruscas P. M., 2015. Contra el hambre, contra el despilfarro. Fotoğraf. Elpais.com. Web. 06 Haziran 2018.

Christensen AB, ve ark., 2003. Quorum-sensing-directed protein expression in *Serratia proteamaculans* B5a. *Microbiology* 149:471–483.

Costerton JW, Lewandowski Z, DeBeer D, Caldwell DE, Korber DR, James G. 1994. Biofilms, the customized microniche. *J Bacteriol* 176:2137–42.

Costerton JW, Lewandowski Z, Caldwell DE, Korber DR, Lappin-Scott HM. 1995. Microbial biofilms. *Annu Rev Microbiol* 49:711–45.

Dong YH, Xu JL, Li XZ, Zhang LH. 2000. AiiA, an enzyme that inactivates the acylhomoserine lactone quorum-sensing signal and attenuates the virulence of *Erwinia carotovora*. *Proc Natl Acad Sci* 97:3526–31.

Eberhard A, Burlingame AL, Eberhard C, Kenyon GL, Nealson KH, Oppenheimer NJ. 1981. Structural identification of autoinducer of *Photobacterium fischeri* luciferase. *Biochemistry*. Apr 28; 20(9): 2444-9.

Frank JF. 2001. Microbial attachment to food and food contact surfaces. *Adv Food Nutr Res* 43:319–69.

Gün, İ. ve Ekinçi, F.Y. 2009. Biyofilmler: yüzeylerdeki mikrobiyal yaşam. *GIDA*. 34: 165-173.

Karaboz, İ. ve Sukatar, A. 2004. Bakterilerde sosyal davranışlar (bakterilerde iletişim mekanizmaları). *Orlab On-Line Mikrobiyoloji Dergisi*. 2: 23-32.

Kaşıkçı E., 2016. Küflü Ekmek Yemek Zararlı mı? Fotoğraf. Onedio.com. Web. 06 Haziran 2018.

Kok-Gan C., Huey Jia C., Jian Woon C., Wai-Fong Y., ve Yun Fong N., 2014. Tandem Mass Spectrometry Detection of Quorum Sensing Activity in Multidrug Resistant Clinical Isolate *Acinetobacter baumannii*. *The Scientific World Journal* Volume 2014, Article ID 891041.

Kumar CG, Anand SK. 1998. Significance of microbial biofilms in the food industry: a review. *Intl J Food Microbiol* 42:9–27.

Meliani A ve Bensoltane A, 2015. Review of Pseudomonas Attachment and Biofilm Formation in Food Industry. *Poult Fish Wildl Sci* 3:126. doi: 10.4172/2375-446X.1000126.

Nealson KH, Platt T, Hastings JW. 1970. Cellular control of the synthesis and activity of the bacterial luminescent system. *J Bacteriol*. 104(1):313-22.

O’Toole G, Kaplan HD, Kolter R. 2000. Biofilm formation as microbial development. *Annu Rev Microbiol* 54:81–127.

Pearson JP, Gray KM, Passador L, Tucker KD, Eberhard A, Iglewski BH, Greenberg EP. 1994. Structure of the autoinducer required for expression of *Pseudomonas aeruginosa* virulence genes. Proc Natl Acad Sci U S A. 4;91(1):197-201.

Takeuchi K, Frank JF. 2000. Penetration of *Escherichia coli* O157:H7 into lettuce tissues as affected by inoculum size and temperature and the effect of chlorine treatment on cell viability. J Food Protect 63:434–40.

Tınaz G., 2013. Disruption of Bacterial cell-to-cell Communication (Quorum Sensing): A Promising Novel Way to Combat Bacteria-Mediated Diseases. Clinical and Experimental Health Sciences. MÜSBED 2013;3(3):159-163.

Wai-Fong Y., Kathiravan P., Shenyang C., Xin-Yue C., Chong-Lek K., Choon-Kook S., ve Kok-Gan C., 2012. N-Acyl Homoserine Lactone Production by *Klebsiella pneumoniae* Isolated from Human Tongue Surface. Sensors 2012, 12, 3472-3483.

Waters CM, Bassler BL. 2005. Quorum sensing: cell-to-cell communication in bacteria. Annu Rev Cell Dev Biol 21:319–46.

Yarwood JM, Schlievert PM. 2003. Quorum sensing in Staphylococcus infections. J Clin Invest 112:1620–5.

BÖCEK SEVENLERE YENİLEBİLİR TARİFLER**Dr. Öğr. Üyesi Eda GÜNEŞ***Necmettin Erbakan Üniversitesi, egunes@konya.edu.tr***Arş. Gör. Melike ÖZKAN***Gaziantep Üniversitesi, melikaozkan@gmail.com***Rabia ŞAHİN***Necmettin Erbakan Üniversitesi, grabiasahin@gmail.com***ÖZET**

Böceklerin gıda olarak tüketilmesi anlamına gelen entomofaji terimi, günümüzde gastronomi alanında yapılan çalışmalarla sıkça karşımıza çıkmaktadır. Yenilebilir böceklerin artık gastronomi alanında ele alınması, çevreye ve insan sağlığına yarar sağlayabilecek nitelikte olması ve bu nedenlerden dolayı alternatif gıda kaynağı olarak görülmesi onu önemli bir trend haline getirmiştir. Böcek sınıfından olan çekirge türlerinin kurutulmuş hallerinin et ve balıktan 2 kat daha fazla protein içerdiği ve tuz ile yağ açısından son derece zengin ve sağlıklı olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda çekirgenin bulunduğu reçeteler hazırlayarak duyu analizlerle yenilebilirliği ve beğenilirliği araştırılmıştır. 2017-2018 eğitim öğretim yılında duyu analizi eğitimi almış 10 panelistle; kontrolleri de bulunan 5 yemeğe karşı tat, koku, kıvam, renk gibi ölçütler kullanarak beşli test ile değerlendirilmeleri sağlanmış ve verilerin yorumlanması SPSS programı ile yapılmıştır. Çekirge ile hazırlanan tarifler arasında en fazla beğenilen ürün ekmek olarak belirlenmiştir. Ekmeğin yanı sıra çorba ve makarnada genel beğenilirlik düzeyinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmışken mantıda ise bu düzey düşük kalmıştır. Bazı çekirgeli tariflerin çekirgesizlerden daha çok beğenilmesi ise dikkat çekici bir durum olmuştur. Özet olarak, çekirgenin alternatif bir gıda olarak düşünülebileceği, gastronomik bir unsur olarak alana katkı sağlayacağı ifade edilmiştir. Böylece yenilebilir böceklerden çekirgenin ülkemizde tüketilebilmesinin söz konusu olup olmayacağı incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gastronomi, yenilebilir böcekler, çekirge, yemek tarifleri

GİRİŞ

Beslenme; karın doyurmak, açlık duygusunu bastırmak değil, sağlığı korumak ve yaşam kalitesini yükseltmek için vücuda elzem besinlerin yeterli ölçüde alarak bilinçli yapılması gereken bir eylemdir (Erdoğan, 2005; Yolcu, 2014). Bu yüzden beslenme sağlığın temelini oluşturmaktadır (Sayan, 1999). Beslenme şekli ise, insan sağlığının ve yaşam biçiminin en önemli belirleyicisidir (Pekcan, 2008). İnsanların yaşam tarzları ve sahip oldukları kültürel değerler o toplumun beslenme şeklini ortaya koymaktadır. Beslenme şekilleri toplumun sosyal, dini, ekonomik vb. durumlarına göre farklılık göstermektedir (Jansson ve Berggren, 2015). Her toplumda birbirinden farklı olarak besin maddesi tüketilmektedir. Bir toplumun vazgeçilmez besin ögesi bir diğer toplumun hiçbir zaman tüketemeyeceği bir besin olarak görülebilir, hatta bir besin ögesi olarak kabul edilmeyebilir. Örneğin; gelişmiş ülkelerde tiksinti uyandıran böcekler, farklı ülkelerin (Afrika, Avustralya,

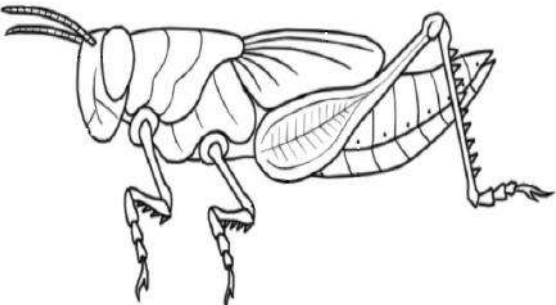
Asya ve Amerika) mutfak kültüründe kullanılmaktadır. İnsanların beslenme geçmişinde önemli bir yer tutarak birçok böcek insan besini olarak görülmektedir (Güneş, 2018). Çekirgeler, tırtıllar, kurtçuklar ve kanatlı beyaz karıncalar, arılar, ağustos böcekleri gibi gruplar önemli yenilebilir türleri kapsamaktadır. Bu böcek türleri yıl boyunca veya mevcut olduğu mevsimlerde, günlük beslenmenin doğal bir parçası olarak görülmektedirler (Güneş, 2018).

Dünya genelinde yenilen ile yenilmeyen böcek türleri arasındaki temel ayrım kültür olgularına göre belirlenmektedir. Dünyada neredeyse her mutfak temel sayılacak kendine has bazı özelliklere sahiptir. Bunlar o mutfağı diğerlerinden ayıran özellikler olarak açıklanır. Çoğunlukla bu özellikler din ve inanışların kısıtlamaları, bölgeye özgü hayvan varlığı ve bitki varlığı ile sınırlı kalmaktadır. (Şavkay 2000; Beşirli, 2010). Tezcan'ın (2000) ifadesine göre kültür; insanın yiyecek olarak ne tüketeyeceğinin temel belirleyicisidir. Gıda tüketimimizi belirleyen kültür olgusunun yanında toplumun sahip olduğu farklı durumlarda ne tüketeyeceği üzerinde büyük etki göstermektedir. Örneğin temel gıda kaynaklarının azalma tehlikesi alternatif gıda kaynakları düşüncesini gündeme getirmektedir. Doğru ve ölçülü gıda tüketimi anlayışına yönelik önerilen önlemler arasında gıda zincirinin verimliliğinin artırılması ve gıda üretiminde daha az alana ihtiyaç duyulan beslenme biçimlerine doğru yönelmesi gerektiği düşüncesi yer almaktadır. Bu öneri kapsamında beslenme için böcek üretimi ve tüketimi dikkate alınabilir ve uygulanabilir bir pazar olarak görülmektedir (Kurgun ve Özşeker, 2016; Kurgun, 2017). Çünkü böcekler; protein ve diğer besin öğeleri bakımından zengin bir kaynak (Tablo 1) ve konvansiyonel ete ve uzun vadede ekonomik ve ekolojik avantajlara sahip olması sebebiyle ihtiyacı karşılayabildiklerinden gıda sorununa bir çözüm olarak gösterilmektedir (Belluce, vd., 2013). Avrupa Birliği'nde bu konuda böceklerin insan tüketimi için benzersiz bir besin pazarı oluşturabileceği ifade edilmektedir (European Food Safety Authority: EFSA, 2015). Bundan dolayı son yıllarda alternatif hammadde olarak ele alınan yenilebilir böcekler, popülerleşen bir trend halinde karşımıza çıkmaya başlamıştır. Yenilebilir böceklerin insan tüketimi hakkında çeşitli konferanslar ve sayısız yayınlar yapılmıştır (Mankan, 2017). Artan dünya nüfusu, gelişmekte olan ülkelerdeki gıda güvenliği sorununu da beraberinde getirmektedir (Mlcek vd., 2014). Bu sebepten dolayı gıda kalitesini, doğal yaşam alanlarını ve biyoçeşitliliğini korurken verimi artırmak için yeni yollar aranması gerekmektedir (Costa, 2013).

Dünyanın değişik yerlerinde yenmekte olan böcek türünün fazla olduğu hatta toz haline getirilerek ticari olarak satıldığı bilinmektedir (Güneş, 2018). Böcek türlerinin parçaları, tamamı yada ürünleri tamamı insanlar tarafından tüketilebilmektedir (Saruhan ve Tuncer, 2010; Jongema, 2015; Güneş vd., 2017). Böcek tüketen toplumların mutfağında görülen bu trendin çok eski bir tarihe dayandığı ve yaklaşık 2000 türe aşkın böcek yenilebildiği bildirilmektedir (Akbaba ve Çetinkaya, 2018). Ancak besin ihtiyaçlarını karşılarken dini inanışlarının gereği olarak helal-haram kavramları ön plana çıktığı Türkiye gibi Müslüman nüfusun yada farklı inançlardan insanların bulunduğu Ülkelerde, inanç insanların beslenmesine yön vermektedir. Helal gıda; yiyeceklerin inanç sınırlarına göre üretilmesi, işlenmesi ve tüketilmesine izin verilmesidir. Bu bakımdan tüketici tercihlerine bakıldığından fiyattan daha ziyade dini inanışlara göre tercih yapıldığı görülmektedir. Tüketimin en temel belirleyicileri; din, gelenek ve kültürlerle, inanç olarak karşımıza çıkmaktadır (Kızılkaya, 2017). Böcekler açısından bakıldığında ise çekirge hariç diğer böceklerin islam inancına göre uygun görülmediği belirtilmektedir (Boran, 2016). Türk Standartları Enstitüsü' ne göre çekirge haricindeki böcek türlerinin yenmesin helâl olmadığı

ifade edilmektedir (Türk Standartları Enstitüsü-TSE, 2011). Doğada binlerce böcek çeşidi bulunmasına rağmen dini kitaplarda karıncalar, bal arıları, çekirgeler, tırtıllar, uğur böcekleri, pireler, sinekler, sivrisinekler, cırcır böceği ve bunların haricinde bir kaç tür yer almaktadır. Ayrıca kutsal kitapta örümcekten de fazlaca bahsedilmektedir (Bernard, 1900; Saruhan ve Tuncer, 2010). Hanefi mezhebinde zaruriyet dışında çekirge yenmesinin helal, çekirgeler dışında kalan diğer bütün böceklerin yenmesinin ise haram kılındığı belirtilmektedir. Diğer kutsal kitaplarda 4 böceğin yenilmesine izin verilmiştir. Bunlardan birincisi sürü çekirgesi, ikincisi kel çekirge, üçüncüsü zıplayan böcekler, dördüncüsü genellikle çöllerde yaşayan siyah bir çekirgedir (Macalister, 1899; Saruhan ve Tuncer, 2010).

Tablo 1. Çekirgenin Besin Değeri (100 gr yaş ağırlık) ve görseli (Güneş, 2018; Web1, 2018)

Protein	64	
Yağ	67	
Karbonhidrat	3,9	
Lif	19	
Kalsiyum	27,5	
Fosfor	150	
Demir	3	
Çinko	22	
Magnezyum	109	
Esansiyel amino asitler	53,6	

MATERYAL ve YÖNTEMLER

Çekirgeli tariflerin hazırlanması için 30 Nisan 2018 tarihinde Selami Gököl (Mira Canlı Hayvan Böcek Tur. İnş. Tarım Tic. Ltd. Şti.) tarafından hediye edilen **canlı** çekirgeler kullanılmıştır. Çekirgelerin kullanılmasında helalliğe de dikkat edilerek önce bireyler kafalarından koparılarak öldürülmüş, iç organları ve kan kısmı uzaklaştırılmış, sonra kanat ve bacaklar koparılarak buzlu suda birkaç dakika bekletilmiştir. Etüvde 135°C'de kurutulan örnekler ya bütün olarak yada havanda ezilerek (öğütülerek) toz halinde getirildikten sonra tüketime uygun hale getirilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Çekirgelerin hazırlanması; a. Canlı çekirgeler, b. Kafalarının uzaklaştırılması, c. İlk temizleme sonrası genel görünüm, d. uzuvların ve iç organların uzaklaştırılması, e. Kurutma sonrası, f. Öğütme sonrası.

Çekirgeli tarifler için literatürler taranmış ve kültürümüze, damak tadımıza uygun reçetelerin oluşturulması için ön denemeler yapılmıştır. Yapılan denemeler sonucunda "ekmek, mantı, bulgur pilavı, çorba, makarna" olarak beş tarif yenilebilir hale getirilmiştir.

Yapılan tariflerin duyuusal değerlendirmesi için yaşları 18-25 arasında olan Necmettin Erbakan Üniversitesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü öğrencilerinden *Duyusal Analiz Dersi* almış olan on gönüllü panelist ile gerçekleştirilmiştir. Tariflerin böcek bulundurmamaları da hazırlanıp (kontrol grubu) duyuusal analize eklenmiştir. Örneklerin; kıvam, renk, tat, koku, görünüş, genel beğeni özellikleri bakımından, 5'lik hedonikskala ile değerlendirilmiştir (5- çok beğendim, 4-beğendim, 3-ne beğendim ne beğenmedim 2- beğenmedim 1-hiç beğenmedim).

İstatistiki analizler için SPSS 17.0 istatistik programı kullanılmış, elde edilen verilerin ortalamaları çıkartılarak kontrollerle karşılaştırma yapılmıştır. Ayrıca karşılaştırmaların yapılmasında ANOVA testi de kullanılmıştır.

ÇEKİRGELİ TARİFLER


1. Çekirge Unu Katkılı Ekmek

Malzemeler: 2/3 Su bardağı (SB) su, 2/3 SB süt, 1 yemek kaşığı (YK) kuru maya, 1 tatlı kaşığı (TK) toz şeker, 3-4 SB un (14 gr un'a 1 gr çekirge tozu ekleyerek), 2 YK yoğurt, 1/3 SB ayçiçek yağı, 1 TK tuz. *Kontrolde çekirge unu eklenmeden yapılmıştır.

Hazırlanışı: Su, süt, toz şeker ve mayayı bir kabın içerisinde karıştırılıp 5-6 dakika bekletilmiştir. Unu bir karıştırma kabına koyulup orta kısmına çukur yapıp yoğurt, ayçiçek yağı ve maya eklenip yoğrulmuştur. En son tuz ilave edilip iyice yoğrulmuştur. Kıvamını bulan hamur bir kabın içerisine alındı, her tarafını iyice streçlenip 1 saat kadar mayalanmaya bırakılmıştır. Mayalanan hamur 6 eşit parçaya bölünüp unlu tezgahta tatlı tabağından biraz ufak boyda olacak şekilde açılıp 230°C fırında 10 dakika pişirilmiştir. Üzeri hafif kızardığında fırından alınıp yumuşaması için üzerine bir bez örtülmüş ve 4-5 dakika sonra servis edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Üretilen bir dilim ekmeğin yaklaşık besin değeri ve görseli

Besin değeri (1 Dilim)	
Karbonhidrat (g)	13.2
Protein (g)	2.02
Yağ (g)	0.22
Lif (g)	0.57
Sodyum (mg)	0.38
Potasyum (mg)	31.25



2. Çekirge Unu Katkılı Un Çorbası


Malzemeler: 3 YK tereyağı, 3 YK un (14 gr un'a 1 gr çekirge tozu ekleyerek), 5 SB su, tuz, toz sarımsak, toz zencefil, beyaz biber. *Kontrolde çekirge unu eklenmeden yapılmıştır.

Hazırlanışı: Tereyağını bir tencerede eritip un ilave edilmiş ve pembeleşinceye kadar iyice kavurulmuştur. Ardından yavaşça ve sürekli çırparak su eklenmiştir. Tuz, beyaz biber, toz

sarımsak, toz zencefil ilave edip karıştırılmıştır. Çorbayı ara ara karıştırarak bir taşım kaynatılıp sıcak servis edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Üretilen bir porsiyon çorbanın yaklaşık besin değeri ve görseli

Besin değeri (Bir porsiyon)	
Karbonhidrat (g)	10.35
Protein (g)	1.46
Yağ (g)	3.72
Lif (g)	0.6
Sodyum (mg)	225.03
Potasyum (mg)	17.21
Kolesterol (mg)	10.3
Kalsiyum (mg)	16.43
Vitamin A (iu)	28.02
Vitamin C (mg)	0.01
Demir	0.48




3. Çekirge Bulgur Pilavı

Malzemeler: 3 YK zeytinyağı, 3 YK tereyağı, 1 adet büyük boy soğan, 2 adet sivri biber, 1 YK domates salçası, 2 adet orta boy küp doğranmış domates, 2 SB bulgur, Tuz, 4 SB su (%7,14 oranında kurutulmuş tüm çekirge suda haşlanarak, suyu süzülerek kullanılmıştır).

Hazırlanışı: Pilav tenceresine sıvı yağ ve zeytinyağını koyulup eritildikten sonra soğanlar ilave edilmiş ve kavrulmuştur. Ardından sivri biber ve salça eklenmiş, domatesler ve bulgur eklenip karıştırmaya devam edilmiştir. Baharatlarını ve suyunu ilave edip, tencerenin kapağı kapatılmış, yüksek ateşte su kaynayana kadar pişirilmiştir. Suyunu çekince altını kapatıp 10 dakika dinlendirdikten sonra servise hazır hale getirilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Üretilen bir porsiyon pilavın yaklaşık besin değeri ve görseli

Besin değeri (Bir porsiyon)	
Karbonhidrat (g)	23.64
Protein (g)	3.61
Yağ (g)	4.4
Lif (g)	3.87
Sodyum (mg)	7.54
Potasyum (mg)	314.28
Kalsiyum (mg)	26.96
Vitamin A (iu)	288.17
Vitamin C (mg)	64.73
Demir	1.83



4. Çekirge Dolgulu Manti


Malzemeler: 3 SB un, 1 SB su, 1 adet yumurta, 1 tutam tuz, 1 SB un (yoğurmak için), iç malzemesi olarak kontrol gruplarında 300 gr kıyma, uygulama gruplarında ise 300 gr kuru tüm çekirge, 1 adet kuru rende soğan, Tuz, Karabiber.

Sosu için Malzemeler: 2 YK domates salçası, 2 YK tereyağı, 1 YK zeytinyağı. Tat değişikliğinin hissedilebilmesi için yoğurt süsleme amaçlı fotoğraf çekimlerinde kullanılmıştır.

Hazırlanışı: Hamur hazırlanmasında un,su yumurta ve tuz bir kaptay yoğrulmuş, 4-5 dakika dinlendirilmiştir. Hamur 2 bezeye bölünerek ince açılmış ve küçük kareler olacak şekilde kesilmiştir. İç harç için kıyma/çekirge, rende soğan, tuz ve karabiber yoğrulmuştur. Kestiğiniz hamurların içerisine iç harcı doldurularak mantı şeklinde kapatılmış, derin bir tencerede kaynamış 10 SB su ve tuz ilavesi 7-8 dakika ile haşlanmıştır. Panelistlere sunulmadan önce salça, tereyağı ve zeytinyağı karıştırılarak servis tabağına alınmıştır (Tablo 5).

Tablo 5. Üretilen bir porsiyon mantının yaklaşık besin değeri ve görseli

Besin değeri (Bir porsiyon)	
Karbonhidrat	56.45
(g)	
Protein (g)	7.83
Yağ (g)	6.64
Lif (g)	1.61
Kolesterol (mg)	44.99
Sodyum (mg)	144.75
Potasyum (mg)	285.48
Kalsiyum (mg)	79.63
Vitamin A (iu)	103
Vitamin C (mg)	4.67
Demir	1.08



5. Çekirge Soslu Makarna


Malzemeler: 1 paket makarna, 4 SB su (%7,14 oranında kurutulmuş tüm çekirge suda haşlanarak, suyu süzülerek kullanılmıştır), 1/4 çaykaşığı tuz.

Sosu için Malzemeler: 4 adet küçük boy domates, 2 YK tereyağı, 1 YK zeytinyağı.

Hazırlanışı: Makarna kaynar tuzlu suda yaklaşık 8-10 dakika kadar haşlanmıştır. Domatesler rendelenerek geniş bir tavada kızdırılan zeytinyağı ve tereyağına eklenmiş ve suyunu çekene kadar sos pişirilmiştir. Haşlanan ve suyu süzülen makarna hazırlanan sosla harmanlanmış ve bekletilmeden panelistlere sunulmuştur (Tablo 6).

Tablo 6. Üretilen bir porsiyon makarna yaklaşık besin değeri ve görseli

Besin değeri (Bir porsiyon)	
Karbonhidrat	64.57
(g)	
Protein (g)	8.93
Yağ (g)	4.33
Lif (g)	0
Kolesterol (mg)	0
Sodyum (mg)	330.52
Potasyum (mg)	0.07
Kalsiyum (mg)	2.17
Vitamin A (iu)	0.16
Vitamin C (mg)	0
Demir	0





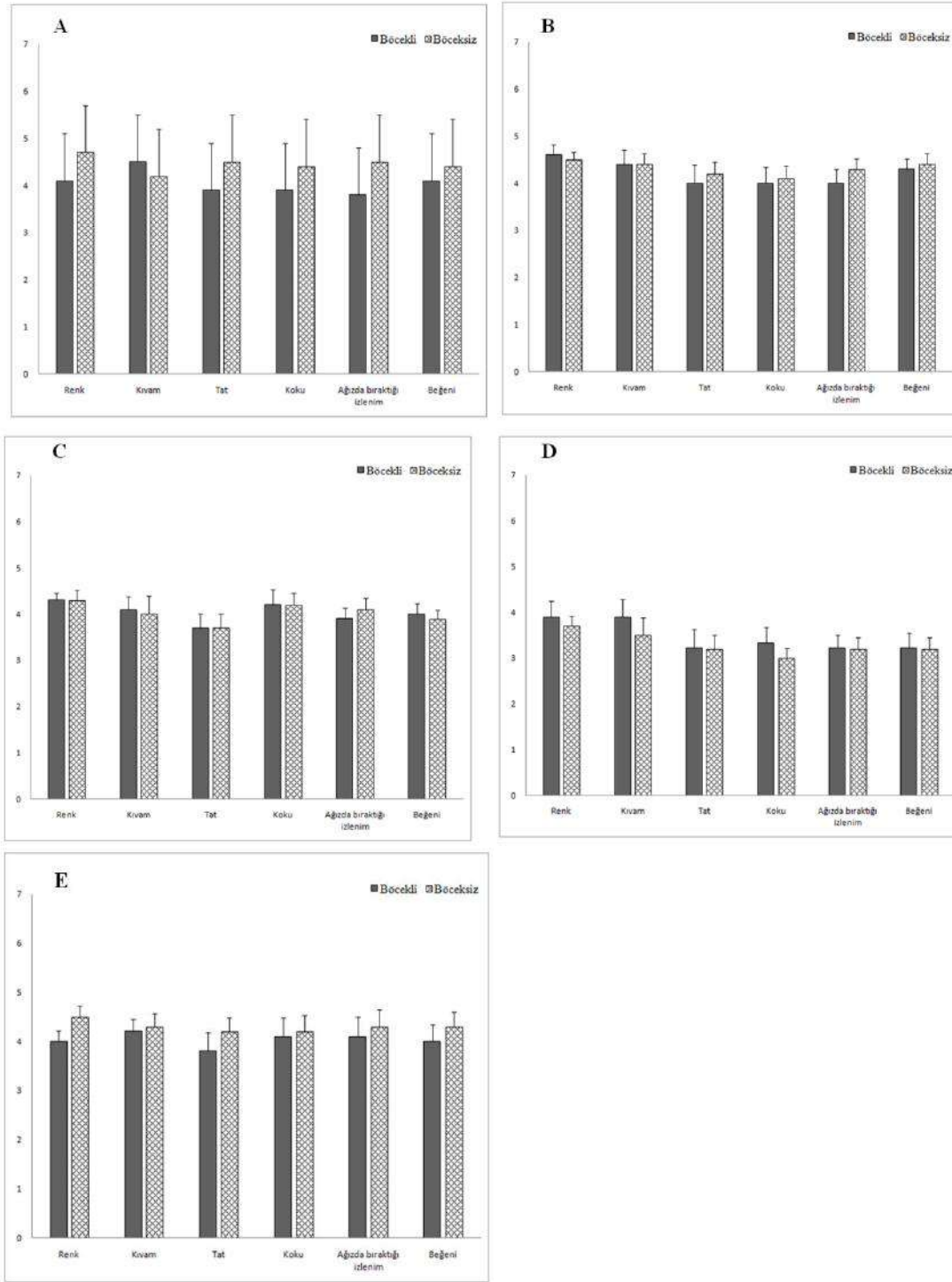
Duyusal analizde dıştan böcek görülmemesi ve ön yargı oluşmaması için fotoğraflardaki gibi süslemelerde böcek kullanılmamıştır. Yapılan tarifler haricinde kontrol gruplarıyla çekirgeli ürünlerin duyusal analizinden sonra tuzlu bir tada sahip olduğu görülen çekirgenin tadından yola çıkılarak; çekirge tozu ve undan elde edilen karışım (14/1) tereyağında kavrularak denenmiş (Şekil 2.a), kavrulmuş sade çekirge (Şekil 2.b), çekirge tozlu-limonlu sufle (Şekil 2.c), çekirge tozlu çikolata topları (Şekil 2.d) ve stok çorba (Şekil 3)'da hazırlanarak denenmiştir.



Şekil 3. Böcekli stok çorba

Duyusal Analiz Bulguları

10 kişiden oluşan eğitimli panelist grubu ile gerçekleştirilen duyusal analizlerde panelistlere tadım yaptıkların ürün ve içeriği hakkında bilgi verilmemiş olup; Yurtdışında en fazla tercih edilen ürünün ekmek olmasından dolayı ilk deneme ekmekle gerçekleştirilmiştir. Çekirgesiz ekmeklerle karşılaştırılan ekmekler istatistiki olarak kontrolle fark göstermemiş, ağızda bıraktığı izlenim haricinde benzer olduğu görülmektedir (Şekil 4.B; Tablo 7; $p < 0,5$). Denenen çorbalarda ise kıvamın iyileştiği, tadın ise balık tadını anımsatmasından dolayı tat, koku, ağızda bıraktığı izlenim ve genel beğeni kriterleri "*beğendim*" olarak değerlendirilmiştir. Çorba panelistlerce beğenilse de kontrolle farklı olduğu görülmektedir (Şekil 4.A; Tablo 7; $p < 0,05$).



Şekil 4. Böcekli ve böceksiz hazırlanan ürünlerin ortalama ve standart sapmalarına bağlı Duyusal analizi verileri A.Çorba, B. Ekmek, C. Pilav, D. Manti, E. Makarna

Pilav değerlendirilen kriterlere göre kontrollerle farksızdır. Manti ise kontrollerde *beğendim* şeklinde değerlendirilirken, istatistiki açıdan farklı görülmesine de böcekli olanlarda beğeni artmış, kıvam özelliğinin iyileştiği ifade edilmiştir (Şekil 4.D; Tablo 7; $p < 0,1$).

Makarnanın renk ve tat kriterlerinin değerlendirilmesinde panelistlerin azalan beğenilerine rağmen diğer kriterlerde aynı etki görülmemiştir (Şekil 4.E; Tablo 7; $p<0,5$).

Tablo 7. Anova testine göre duyu analizi önem dereceleri, $p<0,5^*$; $p<0,1^{**}$; $p<0,05^{***}$; (F_{18})

Böcekli/Böceksiz	Renk (Sig.)	Kıvam (Sig.)	Tat (Sig.)	Koku (Sig.)	Ağızda bıraktığı izlenim (Sig.)	Beğeni (Sig.)
Çorba	0,05***	0,42*	0,14*	0,27*	0,14*	0,41*
Ekmek	0,72	1,00	0,67	0,82	0,42*	0,75
Pilav	1,00	0,84	1,00	1,00	0,55	0,74
Mantı	0,64	0,48**	0,96	0,40	0,95	0,96
Makarna	0,12*	0,78	0,42*	0,84	0,71	0,51

Genel olarak ekme, çorba ve makarnanın beğenilirliği yüksekken; en düşük mantı olarak belirlenmiştir. Duyusal analizi yapılmayan sadece çekirge sakatat-balık benzeri bir tatta hissedildiği ifade edilirken, kavrulmuş çekirgenin ciğere benzediği ifade edilmiştir.

TARTIŞMA

Dünyada insanlar farklı lezzetler tatmak yeni deneyimlerde bulunmak istemektedirler (Ündey-Kalpakoğlu ve Tükenmez, 2016). Kültür, din, mutfak deneyimleri, gibi bir çok faktör yemek seçimini ve beğenisini etkilemektedir (Sánchez-Cañizares ve López-Guzmán, 2012). Yapılan araştırmalara göre yiyecek tercihi kişinin sahip olmuş olduğu damak tadı, sağlığı, sosyal statüsü, ekonomik durumu, kişisel ve sosyal faktörler, yeme alışkanlığı, yaşamış olduğu çevre ve diğer psikolojik etmenlere bağlı olarak yıllar içerisinde şekillenmektedir (Olabi vd., 2009; Ozgen, 2014; Yiğit ve Doğdubay, 2017; Şekil 5).



Şekil 5. Tabağımızdaki Dönüşüm

Yaygın olarak tüketildikleri kültürlerde böcekler, lezzetli ve besleyici gıda olarak çok değerlidir (Hanboonsong, 2010; Ramos-Elorduy vd., 1997). Böcekler, insanlar için gelecekte karşılaşılabilecek açlığa yada kıtlığa karşı ihtiyaç duyulan bir protein kaynağı olduğu

düşünülmektedir. Fakat olağandışı yeni yiyecekler genellikle tüketilmeyen ve içsel duyuşsal özellikler gibi nedenlerle reddedilen kültürlerde gıda olarak kabul edilmemektedir (Tan vd., 2016). Özellikle Ülkemizde böcekler gıda olarak görülmemekte, gıdadan kaçınma olarak bilinen "neofobi" yada böcek korkusu "entomofobi" ile özdeşleşmektedir. Çünkü iğrenme yada korku duygusu kültürel olarak ortaya çıkabilmektedir (Looy vd., 2014; Van Huis, 2016; Şekil 6). Böylece test edilmemiş gıdalara karşı şüphecilik ortaya çıkmaktadır. Bazı batı ülkelerinde böcekleri haşere olarak gördükleri için tabaklarında görmek istememektedir (Tan vd., 2015a; Verbeke, 2015). Genel olarak neofobi; gıdanın tadı, lezzet, koku, doku, kıvamı gibi bir çok bileşenden etkilenme, inanç, genetik-çevresel unsurlardan hatta kazanılmış yada öğretilmiş deneyimlerden oluşabilmekte, böylece bireyin diyetinde daha az değişiklik görülmektedir (Pliner ve Hobden, 1992; Kardes vd., 2004; Cooke vd., 2007; Asperin vd., 2011; Smag Spræferencer ve De Interessante, 2017). Yada kişinin yeni yabancı yiyecekleri denemesini ve tatmak istemesini olumsuz etkileyen davranış olarak bilinmektedir (Asperin vd., 2011). Bu yüzden çalışmamızda panelistlere duyuşsal analiz yapacakları besin hakkında bilgi verilmemiş, sadece kontrollere kıyaslamaları istenmiştir. Gençler yaşlılardan daha fazla neofobik (Pliner ve Hobden, 1992) olabilmektedirler. Gastronomi öğrencilerinin yeni gıda yemeye isteksiz oldukları yapılan bir çalışmada ifade edilmiştir (Yiğit ve Doğdubay, 2017). Fakat 18-25 yaş aralığında olan panelistlerimizde gıda neofobisi görülmemiş; yapılan diğer çalışmalarda yaşla korelasyon yoktur fakat cinsiyetle vardır, özellikle kadınlar daha neofobiktir (Schösler vd., 2012; Rızaoğlu, vd., 2013; Caparros Megido vd., 2014; Töyrä ve Jansson, 2016) denilmesinden dolayı çalışmamızda panelistlerimizden üçü baydır.

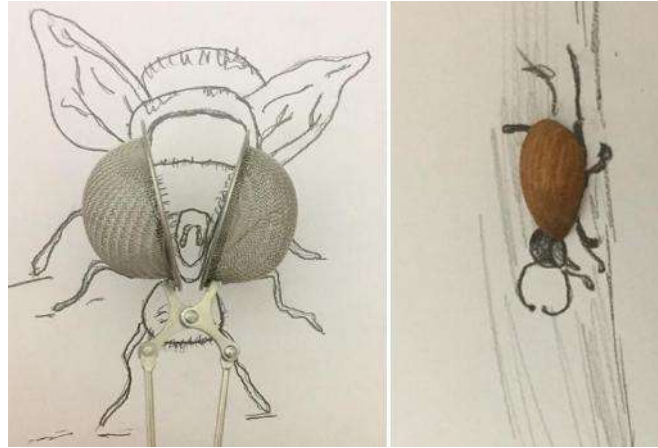
Şekil 6. Bal peteği arı varsa yemek olur mu?



Duyuşsal yaklaşımlar yeni gıdalara yönelik tutumları değiştirmeye çalışan önemli bir yere sahiptir (Arvola vd., 1999; Wansink, 2002; Deroy vd., 2015). Gıda seçim kararı bireyin gıda türü ve aşinalık düzeyine bağlı olarak değişebilmektedir (Pliner ve Pelchat, 1991; Martins ve Pliner, 2005). Gıdanın reddedilme nedenleri çoğu zaman diğer duyuşsal olmayan ilişkilerden kaynaklanmaktadır (Pliner ve Pelchat, 1991; Martins ve Pliner, 2005). Bu yüzden Batı Ülkelerinde gıda olarak böceklere karşı direncin olduğu bilinmekte, fakat yiyeceklerde gizli olan böcekleri kabul edebildiği öne sürülmektedir (Hartmann vd., 2015; Töyrä ve Jansson, 2016). Gıdadaki böceklerin görünür olması yeme isteğini olumsuz etkilemektedir (Lensvelt vd., 2014; Schösler vd., 2012; Caparros Megido vd., 2014; Tan vd., 2015a; Töyrä

ve Jansson, 2016). Böceklerin besine gizlenmesinde ilk kabul edilmiş besinin protein miktarının zenginleştirilmesi amacı şeklindedir (Van Huis vd., 2013). Fakat renklendirici olarak da kullanılmaktadır. En güzel örnek E120 koduyla bilinen Karmin'dir ($C_{22}H_{20}O_{13}$). Ayrıca yemeklere verilen isimlerde "*böcek isimli*" kabul edilmiş arttırmaktadır (Looy vd., 2014). Gıdaların duyuşal özelliklerine ilişkin bilgi, görünümü, duyuşal deneyimler ve temel alınan tat deneyimi ile artmaktadır (Tan vd., 2015b). Hollandalı ve Belçikalılarda böceklere karşı merak olması böcekli yemeklere eğilimlerini kolaylaştırmaktadır (Verbeke, 2015; Tan vd., 2016). Hollanda'da yapılan bir çalışmada kuzu beyni, kurbağa eti ve yemek kurdu ile burger köfte tarifleri hazırlanarak 103 kişide test edilmiştir. Katılımcılar tadım sonrası sığır burgeri ile lezzetlerin benzer bulunurken, ileride yemek istemeleri daha düşük bulunmuştur (Tan vd., 2016). Çalışmamızda da panelistlerimiz yapılan ürünlerde genel beğenileri böceksiz kontrollerle benzer olurken, ileride gerek duyarlarsa yiyebileceklerini ifade etmişlerdir.

Tanıdık tatlar tatmaya olan istekliliğini ve beğeni arttırabilmektedir (Loewen ve Pliner, 1999; Pliner ve Stallberg-White, 2000; Wansink, 2002; Şekil 7). Bu yüzden çalışmamızda genel olarak herkesin tükettiği ekmek, un çorbası, bulgur pilavı, mantı ve makarna gibi ürünler tercih edilmiştir. Yapılan bir çalışmada çorbada kullanılan böcek, beğeni olumlu etkilemiştir (Deroy vd., 2015). Bizim çalışmamızda da böcekli çorbanın beğenilirliği yüksekken, kıvamının daha iyi olduğu söylenmiştir (Tablo 7; $p < 0,05$). Örneğin peynir, birçok kişinin tadına aşına olduğu bir gıda maddesi olması, uygulanan katkıların duyuşal beğeni temelindeki özelliğidir (Martins ve Pliner, 2005). İngiltere, Hollanda, Belçika, Avusturya ve Danimarka gibi ülkeler bir somun ekmekte 70 çekirge eklenmesi, yada Finlandiya'da 2017 yılında ekmeğe katkı olarak kullanılması insanların tada alışmasını sağlayacaktır (Web2, 2018). Hollanda'da yapılan başka bir çalışmada böcek temelli kurabiyeleri denemeye istekli bir çok kişinin olduğu vurgulanmaktadır (Tan vd., 2015b). Çalışmamızda da çekirge unu eklenerek yapılan ekmekler ağızda bıraktığı izlenim haricinde beğenildiği görülmektedir (Tablo 7; $p < 0,5$).



Şekil 7. Tanıdık ürünler, tanıdık nesnelere ve böcekler

Bilinmeyen bir böcek türüne yönelik yapılan çalışmada beklenen duyuşal beğeni düşük olduğunu gösterilmiştir (Tan vd., 2015b). Çalışmamızda Mantıda böcek kullanılması beğenilirliği arttırırken, panelistler arasında genel olarak en düşük beğeniye sahip olduğu görülmektedir. Numuneler arasındaki tat benzerliği beğeni arttırabilmektedir (Grunert ve Van Trijp, 2014). Makarna genel olarak aynı tada sahip olması sadece uygulamada pişirilen

suyun böcekli olmasından kaynaklanarak panelistlerin beğenisinin olumsuz yönde değişmemesini sağladığı düşünülmektedir. Bilinen ürünlere yeni yiyecekler eklemek ya tüketicilerin benzer şekilde tadının anlaşılmasına yada tadıyla hayal kırıklığına uğrama olasılığına neden olabilmektedir (Tan vd., 2017a). Ayrıca böceklerin duyuşsal özelliklerinin ürün tipine uymadığı durumlarda problem oluşturabilmektedir (Tan vd., 2017b). Bu nedenle çalışmamızda tuzlu bir tada sahip olan çekirgenin çorba, pilav, makarna, ekmek, mantı gibi ürünlerde denenmesi sağlanmıştır.

SONUÇ

Eğer alışılmış bir ürün alışılmadık yeni yiyeceklerle birleştirilirse, algılanan gıda uygunluğunda ve beklentilerinde daha olumlu sonuçlar gözlemlendiği görülmektedir. Çalışmamızda yaptığımız kültürümüze uygun yemeklerle kullanılan çekirgenin "böcek algısı" oluşturmadan duyuşsal analizlerde beğeni oluşturduğu belirlenmiştir. Yeni gıda kabulü üzerine gelecekte yapılacak araştırmalara öncülük edeceği düşünülen çalışmamızda; algının ve tanıdık gıdaların arasındaki ilişkinin görülmesinde de fayda sağlayacağı düşünülmektedir. kültürel açıdan uygun olmadığı düşünülen gıdalar için ürün geliştirmenin uygun ürün türlerinin seçilmesiyle mümkün olduğu, kabul edilebilirlikte tüketicilerin tad beklentileriyle uyumlu olması da gerekmektedir.

Sonuç olarak böceklerin gıda olarak kabulünde ilerleyen çalışmalar için;

- Gerekliklik ve mevcudiyetin değerlendirilerek,
- Fiyatlandırma, satın alma ve reçete bilgilerinin tüketiciye sunulması,
- Sosyal olarak bireylerin bu düşünceye hazır olması yada kültürel olarak kabul görebilecek şekilde olması,
- Yarar ve zararlarının neler olabileceği ve kullanım amacı bilgilendirilerek böcek tüketiminin değerlendirilmesi gerekmektedir.

Böylece çekirgenin ileride oluşabilecek açlık gibi durumlarda kullanımına yönelik Ülkemizde yenilebilir olduğu görülse de, algı sürecinde bu alanda çalışanların destek vermesi gerekmektedir.

Teşekkür

Çalışmanın gerçekleştirilmesinde sırasında tabakların fotoğraflanmasını sağlayan yetenekli öğrencimiz Ayşegül BAŞALP, karikatürlerin oluşturulmasına katkı sağlayan öğrencilerimiz Betülcan BAYKARA ve Aydanur TONAR'a teşekkürler.

KAYNAKÇA

Akbaba, A., Çetinkaya N. (2018). Gastronomi ve Yiyecek Tarihi. Ankara: Detay Yayıncılık.

Arvola, A., Lähteenmäki, L., Tuorila, H. (1999). Predicting the intent to purchase unfamiliar and familiar cheeses: the effects of attitudes, expected liking and food neophobia. *Appetite*, 32 (1), 113-126.

Asperin PhD, A. E., Phillips PhD, W. J., Wolfe PhD, K. (2011). Exploring food neophobia and perceptions of ethnic foods: The case of Chinese and Thai cuisines. https://scholarworks.umass.edu/refereed/ICHRIE_2011/Friday/4/ Erişim tarihi: 05.05.2018.

Belluce, S., Losasso, C., Maggioletti, M., Alonzi, C. C., Paoletti, M. G., & Ricci, A. (2013). Edible Insects in a Food Safety and Nutritional Perspective: A critical Review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 12 (10), 296-313.

Bernard, J. H. (1900). *Dictionary of the Bible*. Volume II. New York, 492.

Beşirli, H. (2010). Yemek, Kültür ve Kimlik. *Milli Folklor*, 22 (87), 159-169.

Boran, M. (2016). Gıda Katkı Maddelerinde Helallik ve Haramlık Ölçüleri. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (42), 1751-1759.

Caparros Megido, R., Sablon, L., Geuens, M., Brostaux, Y., Alabi, T., Blecker, C., Francis, F. (2014). Edible Insects Acceptance by Belgian Consumers: Promising Attitude for Entomophagy Development. *Journal of Sensory Studies*, 29 (1), 14–20. doi:10.1111/joss.12077

Cooke, L.J., Haworth, C.M., Wardle, J. (2007) Genetic and environmental influences on children's food neophobia. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 86, 428-33

Costa, N. (2013). Insect As Human Food : An Overview. *Amazon, Review Antropoloji*, 5 (3), 562-582.

Deroy, O., Reade, B., Spence, C. (2015). The insectivore's dilemma, and how to take the West out of it. *Food Quality and Preference*, 44, 44–55.

Erdoğan, S. (2005). *Beslenme ve Besin Teknolojisi*. Ankara: Detay Yayıncılık.

European Food Safety Authority-EFSA, (2015). Scientific Committee Risk Profile Related to Production and Consumption of insects as a food and feed. *EFSA Journal*, 13 (10), 2-60.

Grunert, K. G., van Trijp, H.C.M. (2014). Consumer-oriented new product development. *Encyclopedia of Agriculture And Food Systems*, 2, 375-386.

Güneş, E. (2108). "Bölüm 14: Yenilebilir böcekler", *Gastronomide güncel konular*, Editör: Nizamloğlu H.F., Billur yayın evi.

Güneş, E., Sormaz, Ü., ve Nizamloğlu, H. F. (2017). Gıda ve Turizm Sektöründe Böceklere Yer Var mı? *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2 (1), 1-13

Hanboonsong, Y. (2010). Edible insects and associated food habits in Thailand. *Forest insects as food: humans bite back*, 173.

Hartmann, C., Jing, S., Giusto, A., Siegrist, M. (2015). The psychology of eating insects: A cross-cultural comparison between Germany and China. *Food Quality and Preference*, 44, 31 148–156.

Jansson, A., Berggren, Å. (2015). Insects as food-something for the future? *Future Agriculture, Swedish University of Agricultural Sciences*, 1-34.

Jongema, Y. (2015). World List of Edible Insects. https://www.wur.nl/upload_mm/7/4/1/ca8baa25-b035-4bd2-9fdc-a7df1405519a_WORLD%20

Kardes, F. R., Posavac, S. S., Cronley, M. L. (2004). Consumer inference: A review of processes, bases, and judgment contexts. *Journal of Consumer Psychology*, 14 (3), 230-256.

Kızılkaya, B. (2017). Türkiye’de Helal Gıda Konusundaki Tüketici Eğilimlerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma , Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.

Kurgun, H. (2017). *Gastronomi Trendleri- Milenyum ve Ötesi*, Detay Yayıncılık; Ankara, Bizim Büro Basımevi.

Kurgun, H., Özşeker, D. (2016). *Gastronomi ve Turizm*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Lensvelt, E.J.S., Steenbekkers, L.P.A. (2014). Exploring Consumer Acceptance of Entomophagy: A Survey and Experiment in Australia and the Netherlands. *Ecology of Food and Nutrition*, 53 (5), 543–561.

Loewen, R., Pliner, P. (1999). Effects of prior exposure to palatable and unpalatable novel foods on children's willingness to taste other novel foods. *Appetite*, 32 (3), 351-366.

Looy, H., Dunkel, F.V., Wood, J.R. (2014). How then shall we eat? Insect-eating attitudes and sustainable foodways. *Agriculture and Human Values*, 31 (1), 131–141.

Macalister, A. (1899). *Dictionary of the Bible*. Volume II. New York, 37.

Mankan, E. (2017). Gastronomide Yeni Trendler-Yenilebilir Böcekler. *Electronic Turkish Studies*, 12 (3).

Martins, Y., Pliner, P. (2005). Human food choices: An examination of the factors underlying acceptance/rejection of novel and familiar animal and nonanimal foods. *Appetite*, 45(3), 214-224.

Mlcek, J., Rop, O., Borkovcova M. (2014). A Comprehensive Look At The Possibilities Of Edible Insect As Food In Europe - A Review. *Food And Quality And Functionality*, 64 (3), 147.157.

Olabi, A., Najm, N. E. O., Baghdadi, O. K., Morton, J. M. (2009). Food Neophobia Levels of Lebanese and American College Students. *Food Quality and Preference*, 20, 353-362.

Ozgen, L. (2014). Academicians's Attitude Towards "New Foods". *Food and Public Health*, 4 (6), 259-265

Pekcan, G. (2008). *Beslenme Durumunun Saptanması*. Ankara: Klasman Yayinevi.

Pliner, P., Hobden, K. (1992). Development of a scale to measure the trait of food neophobia in humans. *Appetite*, 19 (2), 105-120.

Pliner, P., Pelchat, M. L. (1991). Neophobia in humans and the special status of foods of animal origin. *Appetite*, 16 (3), 205-218.

Pliner, P., Stallberg-White, C. (2000). "Pass the ketchup, please": familiar flavors increase children's willingness to taste novel foods. *Appetite*, 34 (1), 95-103.

Ramos-Elorduy, J., Moreno, J. M. P., Prado, E. E., Perez, M. A., Otero, J. L., De Guevara, O. L. (1997). Nutritional value of edible insects from the state of Oaxaca, Mexico. *Journal of Food Composition And Analysis*, 10 (2), 142-157.

Rızaoğlu, B., Ayazlar, R. A., Gençer, K. (2013). Yiyecek Deneyimiyle İlgili Bireysel Eğilimlerin Sosyo Demografik Özellikler Açısından Değerlendirilmesi: Kuşadası'na Gelen Yabancı turistler Örneği. 14. Ulusal Turizm Kongresi Bildiriler Kitabı, Kayseri, Türkiye.

Sánchez-Cañizares, S.M., López-Guzmán, T. (2012). Gastronomy as a tourism resource: profile of the culinary tourist. *Current Issues in Tourism*, 15 (3), 229-245.

Saruhan, İ., Tuncer, C. (2010). Kültürel Entomoloji. *Anadolu Tarım Bilim Dergisi*, 25 (1), 21-27.

Sayan, A. (1999). Beslenme Alışkanlıkları ve Temel Besin Gereksinimleri. *Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2 (2), 53-65.

Schösler, H., Boer, J.D., Boersema, J.J. (2012). Can we cut out the meat of the dish? Constructing consumer-oriented pathways towards meat substitution. *Appetite*, 58 (1), 39–47.

Smag Spræferencer, H.E., & De Interessante, O.H.E. (2017) Smagspræferencer, Kræsenhed Og Neofobi Hos Børn. *Perspektiver På Smag*, 61.

Şavkay, T. (2000), Osmanlı Mutfağı, Şekerbank Yayınları, İstanbul.

Tan, H.S.G., Fischer, A.R., Tinchān, P., Stieger, M., Steenbekkers, L. P. A., Van Trijp, H.C. (2015a). Insects as food: Exploring cultural exposure and individual experience as determinants of acceptance. *Food Quality and Preference*, 42, 78-89.

Tan, H.S.G., Steenbekkers, L.P.A., Fischer, A.R.H., Van Trijp, H.C.M., Tinchān, P., Stieger M. (2015b). Insects as food: Exploring cultural exposure and individual experience as determinants of acceptance. *Food Quality and Preference*, 42, 78-89

Tan, H.S.G., Fischer, A.R., Van Trijp, H.C., Stieger, M. (2016). Tasty but nasty? Exploring the role of sensory-liking and food appropriateness in the willingness to eat unusual novel foods like insects. *Food Quality and Preference*, 48, 293-302.

Tan, H.S.G., Tibboel, C.J., Stieger, M. (2017a). Why do unusual novel foods like insects lack sensory appeal? Investigating the underlying sensory perceptions. *Food Quality and Preference*, 60, 48-58.

Tan, H.S.G., Verbaan, Y.T., Stieger, M. (2017b). How will better products improve the sensory-liking and willingness to buy insect-based foods? *Food Research International*, 92, 95-105.

Tezcan, M. (2000), Türk Yemek Antropolojisi, T.C.Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.

Türk Standartları Enstitüsü-TSE, (2011). Helal gıda genel kılavuzu. TS OIC/SMIIC 1, (ICS 67.020), Ankara.

Töyrä, A., Jansson, J. (2016). Insekter på tallriken: attityder till synliga insekter i mat. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:956442/FULLTEXT01.pdf>. Erişim tarihi: 05.05.2018

Ündey-Kalpaklıoğlu, N., Tükenmez, EG (2016). Alternatif Turizm Biçimi Olarak Gastronomi Turizmi Pazarlaması ve Yeni Rotalar. I. Ulusal Alternatif Turizm Kongresi Bildiri Kitabı, Erzincan.

Van Huis A., Van Itterbeeck J., Klunder H., Mertens E., Halloran A., Muir G., Vantomme P. (2013). Edible insects: Future prospects for food and feed security. *FAO Forestry*, 171.

Van Huis, A. (2016). Edible insects are the future? *Proceedings of the Nutrition Society*, 1-12.

Verbeke, W. (2015). Profiling consumers who are ready to adopt insects as a meat substitute in a Western society. *Food Quality and Preference*, 39, 147-155.

Wansink, B. (2002). Changing eating habits on the home front: Lost lessons from World War II research. *Journal of Public Policy and Marketing*, 21 (1), 90-99.

Web1, (2018). http://www.newworldencyclopedia.org/entry/File:Grasshopper_anatomy.jpg; Erişim tarihi: 07.06.2018

Web2, (2018). <http://tr.euronews.com/2017/12/29/finlandiya-da-bocekli-ekmek-ilgi-goruyor>. Erişim tarihi: 08.05.2018

Yiğit, S., Doğdubay, M. (2017). Gastronomi Eğitimi Alan Öğrencilerde Yiyecekte Yenilik Korkusu (Food Neophobia). *Journal of Tourism and Gastronomy* 5 (2), 162-168.

Yolcu, S. (2014). Ortaöğretimde Beslenmeye Yönelik Bilgilerin Bağlam Temelli Öğrenme Düzeyine Etkisi Ve Uygulanma Oranları. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

**BİTKİLERDEKİ UÇUCU YAĞLARIN ANTIOKSİDAN VE
ANTİMİKROBİYAL ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ****Elife KAYA****Hande ALAN****Lütfiye TIMARCIOĞLU***Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, hnd_gs@msn.com***ÖZET**

Uçucu yağlar geniş bir kullanım alanına sahip olduğu için son zamanlarda uçucu yağların kimyasal yapıları incelenmiş, biyolojik aktiviteleri merak konusu olmuştur. Bu araştırmalar sonucunda da doğal ürünlerin özellikleri belirlenmeye başlanmıştır. Bugüne kadar uçucu yağlarda 2000'e kadar kimyasal bileşenin bulunduğu ortaya konulmuştur. Bitkilerden elde edilen uçucu yağların kimyasal bileşenlerini etkileyen faktörler göz önüne alınırsa; iklim, coğrafi koşullar, hasat süresi ve elde etme yöntemleri önemli etkenler olarak sıralanabilir.

Uçucu yağlar uzun yıllardan beri değişik amaçlara yönelik, özellikle bilimsel ve ticari olarak birçok alanda kullanılmaktadır. Bu kullanım alanlarının başında kozmetik, ilaç, gıda sanayi gelmektedir. Parfümeri, masaj, mantar ve bakteri tedavileri, meşrubat, zararlı böceklerle mücadele, yabancı otlarla mücadele, gıdaların korunması, çeşitli hastalıkların tedavisi, çeşitli enfeksiyonlara karşı yeni ilaç üretimi gibi konularda esansiyel yağların kullanımı oldukça önem arz etmekte ve etkili çözümler sunmaktadır.

Günlük yaşantımızda soluduğumuz havadan, yediğimiz besinlerden veya hareketsiz bir yaşam sürmekten dolayı vücudumuza dışarıdan gelen zararlı etkilere karşı bizi koruyan moleküller olan antioksidanlar vücudumuzun bağışıklık sisteminin güçlenmesi, çeşitli hastalıklardan korunma ve erken yaşlanmanın önüne geçmede oldukça etkili ve önemlidir. Özellikle aldığımız gıdaların korunması ve depolanmasının sağlıklı şekilde yapılabilmesi için antioksidanlara ihtiyaç vardır.

Günümüzde doğal antioksidan kaynakların kullanım alanları ve bu antioksidanların önemi üzerine ilgi gün geçtikçe artmıştır. Yapılan çalışmalar bitki ve baharatların uçucu yağlarının antioksidan ve antimikrobiyal aktivitelerinin fazla olmasından dolayı, gıda, organik tarım ve tıp gibi alanlarda kullanıldığını göstermiştir. Bu özelliklere sahip bitki ve baharatların gıdalarda sadece aroma ve tat vermeyip aynı zamanda antimikrobiyal ve antioksidan etkileriyle gıdaları oksidasyona karşı koruduğunu ve gıdaların raf ömrünü artırdığını ortaya koymaktadır.

Bu çalışma, aromatik bitkilerden elde edilen uçucu yağların, içerdikleri antioksidan ve antimikrobiyal özelliklerinden dolayı birçok sektörde (gıda, tıp, ilaç, kozmetik vb.) alternatif olarak kullanılabilceği literatür taramaları sonucunda derlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aromatik Bitkiler, Uçucu Yağ, Doğal Antioksidan, Antimikrobiyal

ABSTRACT

Since essential oils have a wide range of uses, the chemical structure of essential oils has recently been studied, and biological activities have become a matter of curiosity. As a

result of these investigations, the characteristics of natural products started to be determined. Until today, essential oils have been found to contain up to 2000 chemical components. If factors affecting the chemical constituents of essential oils obtained from plants are taken into consideration; climate, geographical conditions, harvest time and methods of obtaining can be listed as important factors.

Essential oils have been used for many purposes since many years, especially in scientific and commercial areas. Cosmetic, pharmaceutical and food industries are at the beginning of these usage areas. The use of essential oils such as perfumery, massage, treatment of fungi and bacteria, soft drinks, combating harmful insects, combating weeds, protecting food, treating various diseases and producing new medicines against various infections are very important and offer effective solutions.

Antioxidants, which are molecules that protect us from harmful effects from our air, from the food we eat, or from an immobile life in our daily lives, are very effective and important to prevent the strengthening of the immune system, prevention from various diseases and premature aging. Antioxidants are needed especially for the preservation and storage of the foods we buy.

Today, interest in the use of natural antioxidant sources and the importance of these antioxidants is increasing day by day. Studies have shown that essential oils of plants and spices are used in fields such as food, organic agriculture and medicine because of the high antioxidant and antimicrobial activities. Plants and spices with these properties do not only give flavor and taste to food, but also antimicrobial and antioxidant effects protect the food against oxidation and increase the shelf life of foods.

This study has been compiled as a result of literature reviews which can be used as an alternative for many sectors (food, medicine, medicament, cosmetics etc.) because of the antioxidant and antimicrobial properties of essential oils obtained from aromatic plants.

Keywords: Aromatic Plants, Essential Oil, Natural Antioxidant, Antimicrobial

GİRİŞ

Doğada yetişen 300'e yakın bitki familyasının yaklaşık 1/3'ü uçucu yağ içermektedir[4]. Uçucu yağlar bitki kimyasının önemli bileşenleri arasında yer alır. Esansiyel yağlar genelde sıcak tropik ülkelerle, ılıman Akdeniz bölgesi ülkeleri arasında yer alan coğrafyada yetişen çeşitli aromatik bitkilerden elde edilir[1]. Ülkemizde de özellikle Batı Anadolu'da yaygın olarak bulunur[11].

Uçucu yağlar bitkilerin yaprak, çiçek, kabuk, tohum ve köklerinden, genellikle su buharı destilasyonu veya farklı ekstraksiyon yöntemleri kullanılarak elde edilen, oda sıcaklığında genellikle sıvı formda ve kolayca kristalleşebilme özelliğine sahip, çoğunlukla renksiz veya açık sarı renkli yağimsi karışımlardır[1]. Buldukları bitkiye karakteristik koku ve yakıcı lezzet veren bu bileşenlerin en belirgin özellikleri oda sıcaklığında uçucu ve kokulu olmalarıdır. Bazen bir yağda 100'den fazla bileşen bulunabilmektedir[3]. Uçucu yağların bileşim ve miktarları bitkinin cinsine, bitkinin hangi kısmından elde edildiğine, üretim sekline, yetiştirildiği bölgenin coğrafi yapısına ve iklime bağlı olarak değişkenlik göstermektedir[1].

Birçok farklı uçucu yağın, doğal antioksidanların ve antimikrobiyallerin önemli kaynakları olduğu (Sacchetti ve diğerleri, 2005; Lin ve ark., 2009) ve uzun süredir farmakoloji, ilaç, gıda ve kozmetik endüstrisinde kullanıldığı bildirilmektedir (Zaouali ve diğerleri., 2010; Bayaz, 2014)[7].

Doğal antioksidanların kaynağı ve kullanımı ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Bazı bitkilerin antioksidan kapasitelerinin, sentetik antioksidanlardan daha fazla olduğu kanıtlanmıştır. Kendilerine özgü lezzet ve aromaları, antimikrobiyal ve antioksidan özellikleri nedeniyle, daha geniş bioaktivite profiline sahip olan bitkiler gıda sektöründe alternatif olarak kullanılabilir doğal antioksidan maddelerdir[2].

Bitkiler ve uçucu yağlarının antimikrobiyal aktivitesi; bitkinin çeşidine, hedef mikroorganizmanın türüne ve konsantrasyonuna, substratın kompozisyonuna, gıdanın üretim ve depolama koşullarına bağlı olarak farklılık göstermektedir. Pek çok uçucu yağ bileşenleri, ayrı ayrı test edildiklerinde önemli antimikrobiyal etki sergilemektedir. Karışım halinde kullanımının ise bu etkiyi daha da arttırdığı bilinmektedir (Nostro ve diğerleri., 2000; Sağdıç, 2003; Recioand Rios, 2005; Hohman ve diğerleri., 2006)[6].

Bu derlemede, yapılarında antioksidan ve antimikrobiyal etkiye sahip bazı bitkilerin uçucu yağlarının antioksidan ve antimikrobiyal aktiviteleri özetlenmiştir.

Antioksidan ve Antimikrobiyal Etki

En fazla uçucu yağ içeren familyalar Pinaceae, Laureaceae, Myrtaceae, Rutaceae, Laminaceae (Labiatae), Apiaceae (Umbelliferae), Zingiberaceae, Asteraceae (Compositae), Piperaceae, İrridaceae, Chenopodiaceae, Verbenaceae, Brassicaceae ve Ranunculaceae' dir[4]. Antioksidan özellik gösteren birçok bitki *labiatae* familyasına aittir. Labiatae familyasına ait cinsler özellikle terpenik bileşikler (mono-,di-,triterpenler) flavonoid, fenolik asitleri içermesi nedeniyle önemli fizyolojik aktivitelere (antioksidan ve antimikrobiyal) sahip bitkileri içermektedir[2].

Uçucu yağların antimikrobiyal, antioksidan, antikanser vb. gibi birçok fonksiyonel özelliğe sahip oldukları belirlendikten sonra (Hammer ve diğerleri 1999; Jayaprakasha ve diğerleri 2002; Lee&Shibamoto 2002; Vardar-Ünlü ve diğerleri 2003) birçok araştırma grubu, uçucu yağların farmakolojik özelliklerinin araştırılmasına odaklanmıştır[3].

Bitkilerin kimyasal bileşenleri farklı olduğu için göstermiş oldukları antioksidan etkiler de birbirinden farklıdır. Bazı bitki türlerinin ana bileşenleri ve etki mekanizmaları Tablo 1.'de görülmektedir.

Tablo 1. Bazı aromatik bitkilerin içerdikleri aktif bileşikler, etken maddeler ve etki mekanizmaları [1,2,5]

Bitki Adı	Bitkinin Bölümü	Etken Madde	Etki Mekanizması
Adaçayı	Yaprak	Sineol, Karnosol	Sindirim uyarıcı, Antiseptik
Anason	Tohum	Anetol	Sindirim uyarıcı
Biberiye	Yaprak	Sineol, Karnosol	Sindirim uyarıcı, Antiseptik
Karabaş otu	Yaprak	Linalol, Linalil astat	Antiseptik
Kekik	Tüm bitki	Thmol, karvakrol	Sindirim uyarıcı, Antiseptik, Antioksidan

Antioksidanlar serbest radikallerin etkilerini yok edici sistemlerdir. Günümüzde, sentetik antioksidanların güvenilirlikleri üzerinde artan endişelerden dolayı çeşitli bitkisel materyallerden doğal antioksidanların elde edilmesi üzerinde gıda endüstrisinin yoğun bir ilgisi oluşmuştur. Bu durum, doğal antioksidan kaynağı olarak büyük bir potansiyele sahip olan tıbbi ve aromatik bitkilerin, özellikle et, süt ve fırıncılık ürünleri gibi yağlı gıdalarda oksidasyonu önlemek amacıyla kullanımının giderek artmasına neden olmuştur[6].

Bitkilerin antimikrobiyal bileşikleri genellikle esansiyel yağ kısmında bulunmaktadır. Bu bileşikler bitkinin karakteristik aroma ve flavorından da sorumludurlar ve genellikle bitkilerden su buharı distilasyonu ile elde edilirler. Antimikrobiyal aktivite; bitkinin türüne, kompozisyonuna ve konsantrasyonuna, hedef mikroorganizmanın türüne ve yüküne, gıdanın kompozisyonuna, işleme ve depolama koşullarına bağlıdır. Proteinler, lipitler, tuzlar, pH, ve sıcaklık fenolik maddelerin antimikrobiyal aktivitelerini etkileyen faktörlerdir (Sağdıç, 2003)[6].

Uçucu yağlarda bulunan kimyasal bileşiklerin, değişik gruplarının fazlalığı dikkate alınırsa antibakteriyel aktivitenin tek bir mekanizmaya bağlı olmadığı, hücrede birçok hedefin olduğu sonucuna varılır. Uçucu yağların antimikrobiyal etkisi, yapı ve fonksiyon değişikliği ile sitoplazma zarında görülmektedir[8].

Adaçayı (*Salvia officinalis*)

Adaçayı (*Salvia L.*), Lamiaceae familyasından değerli bir tıbbi ve aromatik bitkidir. *Salvia* cinsinde yer alan türler genellikle uçucu yağ zenginidirler ve bu nedenle farmakolojik olarak ve parfümeri sanayinde önemlidirler[9]. Diş otu veya Meryemiye olarak da bilinir. Bütün Avrupa ülkelerinde olduğu gibi, ülkemizde de çokça yetişir. Tüylü ve beyazımsı bir renkte olan yapraklarının kurusu çay gibi haşlanarak içildiği gibi, et yemeklerine koku ve lezzet vermek için de kullanılır. Etken maddesi karnosol, karnosik asit ve rosmanolur[2].



Tıbbi adaçayının ekonomik olarak değerlendirilen kısımları yapraklarıdır (*Folia Salviae*). Yaprak epidermis hücrelerinden sapları tek, başları 1 veya 2 hücreli salgı (gland) tüyleri bulunur. Bu tüyler aynı zamanda en önemli uçucu yağ kaynağıdır. Tıbbi adaçayı yapraklarında %0.5-2.5 arasında uçucu yağ bulunur[9].

Tıbbi adaçayında toplam fenolik madde miktarı ile yüksek antioksidan aktivite arasında olumlu bir ilişki olduğu, en yüksek antioksidan aktivitenin aynı zamanda çiçeklenme devresi olan Mayıs ve Haziran aylarında biçilen ve en düşük antioksidan aktivitenin ise kış mevsiminden sonra Mart ve Nisan aylarında biçilen tıbbi adaçayı yapraklarında gerçekleştiği bulunmuştur[9].

Yapılan bir çalışmada etlik piliç yemine 500 mg/kg adaçayı veya biberiye ekstraktı ilave edilmesi, uzun süre depolanan (4 ay) göğüs ve but etlerinde lipidoksidasyonunu önemli düzeyde azaltmıştır (Lopez-Bote ve ark., 1998). Pizzale ve ark. (2002), adaçayı türlerinin (*Salvia officinalis* ve *Salvia fructicosa*) ortalama antioksidan aktivitesinin kekik türlerinin (*Origanum onites* ve *Origanum dercedes*) ortalama antioksidan aktivitesinden daha yüksek olduğunu bildirmektedirler. Ülkemizde Kahramanmaraş'ta elde edilen kurutulmuş misk

adaçayının (*Salvia clarea* L.) kloroform ekstresinin, aseton ekstresinden daha yüksek toplam antioksidan aktiviteye sahip olduğu ve her iki ekstrenin de toplam antioksidan aktivitelerinin α -tokoferolden daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Gülçinve ark., 2004)[4].

Başka bir çalışmada adaçayı, reyhan ve karabiberin endüstriyel olarak mikrodalgaya tabi tutulması ile ilgili bir çalışmada, bu bitkilerin antioksidan özelliklerinde bir değişimin görülmediği tespit edilmiştir[2].

Bir diğer çalışmada ise kurutulmuş bitki numunesinin kloroform ve aseton ekstrelerinin antimikrobiyal, total antioksidan, DPPH radikal giderme, süperoksit anyonu radikali giderme, hidrojen peroksit giderme, metal şelatlama ve indirgeme kuvveti aktiviteleri ile total fenolik bileşik içerikleri incelenmiştir. Kloroform ekstresinin aseton ekstresinden daha fazla total antioksidan aktiviteye sahip olduğu gözlenmiştir[12].

Anason (*Pimpinella Anisum*)

Anason Apaiaceae familyasına ait, aroma ve tedavi edici özelliklerinden dolayı ticari öneme sahip Asya, Afrika ve Avrupa'da tarımı yapılan ilk bitkilerdendir. Anason eczacılık, parfüm ve gıda endüstrisinde kullanılan önemli bir baharat ve tıbbi bitkidir. Uçucu yağ antispazmodik, antioksidan, antimikrobiyal, insekdisidal ve antifungal özelliklere sahiptir.



Anason uçucu yağ oranının % 1.94, esas bileşenin ise trans-anetol (% 52.94) olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç anason uçucu yağının kimyasal kompozisyonu üzerine yapılmış önceki çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Maheshwari ve diğerleri 1989; Orav ve diğerleri 2008; Yan ve diğerleri 2011).

Anason uçucu yağ % 23.24 inhibisyonla düşük aktivite göstermiş olmakla beraber BHT ile benzer aktiviteye sahiptir. Anason uçucu yağının kimyasal içeriğine bakıldığında % 52.94 oranında trans-anetol içerdiği görülmektedir. Bilindiği gibi trans-anetol bir monoterpendir. Monoterpen içeriği yüksek olan yağların antioksidan aktivitede etkisiz olduğu daha önce Ruberto&Baratto (2000) tarafından bildirilmiştir. Anason uçucu yağının gösterdiği düşük inhibisyonun sebebinin yapısındaki monoterpenler olabileceği düşünülmektedir[3].

Anason uçucu yağının esas bileşenin trans-anetol (% 52.94) olduğu, bunu iso-anetol (% 13.89), karyofillen oksit (% 8.55) ve karyofillen (% 4.29)'in izlediği ve mikroorganizmalar üzerinde düşük antimikrobiyal etki gösterdiği saptanmıştır[3].

Tepe ve diğerleri (2006), *P. anisetum* ve *P. Flabellifolia* uçucu yağlarının antimikrobiyal aktivitelerini sekiz mikroorganizma üzerinde test etmiş ve uçucu yağların orta derecede antimikrobiyal aktiviteye sahip olduğunu bildirmişlerdir.

Biberiye (*Rosmarinus Officinalis*)

Küçük iğne uçlu, yapraklı bu bitki Labiatae ailesindedir. 1-2 m. boyundaki aromatik bitki kışın yapraklarını dökmez. İlkbahar ve yaz aylarında açan çiçekleri beyaz, açık mavi ve

mavi renklidir. Yapraklarının tadı acımsı baharlıdır. Yapraklarından ve uçucu yağından yararlanır[2].



Türkçe kuşdili, hasalbal ve akpüren gibi farklı isimlerle anılan biberiye yabancı olarak Akdeniz ikliminin hâkim olduğu yerlerde yetişir. Tıbbi, aromatik ve süs bitkisi olarak Dünya’da geniş kullanım alanına sahiptir. Ayrıca biberiyenin Avrupa ve Amerika’da antioksidan olarak kullanıma sunulan tek ticari bitki (Bozin ve ark., 2007) olması ülkemizde yetiştiriciliğinin yapılması gerektiğini vurgulamaktadır[10].

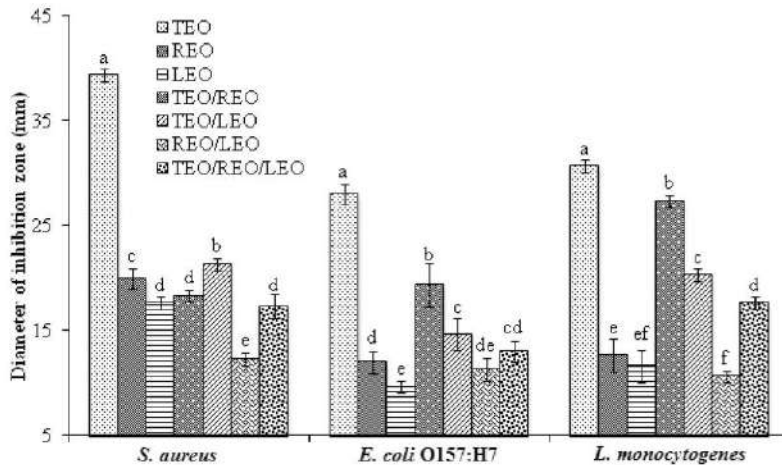
Biberiye gıdalarda antioksidan ya da doğal koruyucu olarak kullanılmasının yanı sıra sabun, oda kokusu, deodorant, parfüm ve losyon yapımında da kullanılır. Biberiyenin esansiyel yağı ya da ekstraktları et ürünlerinde, yağ içeren gıdalarda, yağlarda oksidasyona ve ransiditeye karşı kullanılabilir[2].

Biberiye önemli bir tıbbi-aromatik bitki türü olup antimikrobiyal, antioksidan, antiviral, bağışıklık sistemini iyileştirici gibi biyolojik etkileri bulunmaktadır[15].

Antioksidan aktiviteyle ilişkili biberiyede bulunan en önemli fenolik diterpenler; karnosol, karnosik asit ve rosmarinik asittir (Anonim,2003). En güçlü antioksidan etkiye karnosik asit sahiptir ve bu etki yaklaşık karnosoldan üç kat, BHT ve BHA’dan yedi kat daha fazladır (Richheimer ve ark.,1996)[4].

Biberiye, adaçayı, kekik, mercanköşk, zencefil ekstraktlarının mısır, balık, zeytin, fındık, ayçiçeği, soya yağları üzerindeki oksidasyon stabilitesi incelenmiş ve etkili sonuçlar bulunmuştur (Yanishlieva and Marinova 2001). Yüksek antioksidan aktivitesinden dolayı biberiye ekstraktı ticari olarak gıda stabilizasyonu ve et ürünlerinde kullanılmaktadır (Vazgeçer vd. 2005)[6].

Bitki esans yağlarının antimikrobiyal özellikleri, içeriklerinde bulunan fenolik bileşiklerden kaynaklanmaktadır. Genel olarak, yüksek seviyelerde karvakrol, öjenol ve timol gibi fenolik bileşikler içeren uçucu yağlar, patojenik mikroorganizmalara karşı güçlü bir antimikrobiyal etki gösterirler[7].



Şekil 1. Kekik (TEO)(KUY), biberiye (REO)(BUY) ve defne uçucu yağların (LEO)(DUY) ve karışımlarının *S. aureus*, *E coli* O157: H7 ve *L. monocytogenes*'e karşı antimikrobiyal aktivitesi.

Karabaşotu (*Lavandula Stoechas L. Subsp. Stoechas*)

Labiatae familyası üyesi olan *Lavandula L.* genusu üyeleri tıbbi, kozmetik ve gıda katkı amaçlı kullanılan en popüler bitkilerdendir. Akdeniz elementi olan bugenus üyeleri Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Anadolu, Ortadoğu, Pakistan ve Hindistan'a kadarki kuşakta doğal yayılış göstermektedir. İzmir civarında doğal yetişen, halk arasında "karabaşotu" adıyla bilinen *Lavandulastoechas L. subsp. stoechas*'ın, yüzyıllardır Anadolu halk hekimliğinde antiseptik ve yara iyi edici gibi etkileri basta olmak üzere farklı rahatsızlıkların tedavisinde kullanıldığı kayıtlıdır.



Standart antibakteriyel olarak S-1 ve S-2, antifungal olarak ise N-1'in kullanıldığı mikrobiyolojik çalışmalarda uçucu yağımız *Proteus vulgaris* ATCC 6897 suşuna karşı, standart antibiyotiklerden daha güçlü inhibitör etki göstermiştir. Ayrıca *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 10239 suşuna standart antibiyotiklere yakın düzeyde antibakteriyel etki göstermiştir. Yine *Candida albicans* 10239 fungusuna karşı standart antifungale yakın etki gözlenmiştir.

Total antioksidan kapasite (TAK) tayini yöntemiyle yapılan antioksidan etki çalışmasında α - tokoferol asetat ile karşılaştırıldığında karabaşotu uçucu yağlarının belirgin antioksidan etki gösterdiği saptanmıştır[5].

Yapılan bir çalışmada (Kahraman, R.B., ve Özoğul, F.), melisa ve karabaş otu bitki ekstralarının (% 1) vakum paketlenmiş hamsi filetosunun 2 ± 1 °C'de 11 gün depolanması süresince kimyasal değişimlerine etkisi incelenmiştir. Karabaş otu ekstresinin uygulanması balık filetosunda daha düşük TVB-N içeriğine yol açmıştır. Bütün gruplar için PV ve TBA değerleri depolama süresince sırasıyla 6 meq O₂/kg ve 0.3 MA/kg'ın altında kalmıştır. Ekstre uygulaması depolamanın 7. ve 9. gününde FFA değerinde önemli düşümlere yol açmıştır. Çalışma sonucunda % 1 dozunda uygulanan melisa ve karabaş otu bitki ekstralarının hamsinin raf ömründe iki günlük bir artış sağlayarak balık kalitesini koruduğu gözlenmiştir[16].

Kekik (*Thymus Vulgaris*)

Üzerinde en fazla araştırma yapılan aromatik bitki kekiktir. Aynı çiçekli bitki ailesi içinde bulunan farklı cinslere ait bitki türleri kısaca kekik olarak adlandırılmaktadır[4]. Ballıbabagiller (Lamiaceae) familyasından *Thymus* cinsini oluşturan kekik bitkisi, çimenlik, tarla, orman kıyılarında ve çayırıldaki karınca yuvalarının üstünde yer almaktan hoşlanır. Güneş ve sıcak istediği için, toprak sıcaklığının fazla olduğu kayalık ve dağlık bölgelerde çoğalır[2].



Kekik'in antioksidan etkisi genellikle E vitamini ile karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Farklı düzeylerde kekik uçucu yağı ilavesi, dondurulmuş tavuk (Botsoglou ve ark. 2002; Botsoglou ve ark., 2003a) ve hindi etlerinde (Botsoglou ve ark., 2003b) lipidoksidasyonunu önemli düzeyde azaltmıştır. Kekik uçucu yağı veya α -tokoferol asetat ilave edilen yemlerle beslenen etlik piliçlerin göğüs ve but etlerindeki malondialdehit (MDA) düzeyleri kontrol grubuna göre azalmış ve bu azalma ilave edilen kekik uçucu yağı arttıkça belirginleşmiştir. Ancak, kekik uçucu yağının antioksidan etkisinin vitamin kadar güçlü olmadığı gözlenmiştir[4].

Esansiyel yağların antimikrobiyal etkileri ile ilgili olarak invitro çalışmalar yanında, canlı hayvanlarla yapılan invivo çalışmalar da mevcuttur. Mitsch ve ark. [51], broilerlerde Clostridium perfringens'in üremesi üzerine esansiyel yağların etkisini araştırdıkları çalışmada, (timol + öjenol + kurkumin + piperin) içeren uçucu yağ karışımı ile yine (timol + karvakrol + öjenol + kurkumin +piperin) içeren uçucu yağ karışımlarının diyetek eklenmesiyle, broiler bağırsağındaki Clostridium perfringens kolonizasyonu ve üremesinin kontrol altında tutulabildiği sonucuna ulaşmışlardır. Aynı şekilde Evansve ark., (karanfil + kekik + nane + limon) uçucu yağları karışımının broilerlerde Clostridium perfringens sayısını azalttığını belirtmişlerdir[1].

Yapılan başka bir çalışmada yapılan köftelere farklı oranlarda kekik ekstraktı ilave edilmiş ve antioksidan, antimiktobiyal ve duyusal etkileri analiz edilmiştir. 250, 500 ve 1000 ppm kekik ekstraktı ilave edilen köfteler 0, 1, 3, 7, 15 ve 21. günde analiz edilmiştir. Mikrobiyolojik açıdan önemli ölçüde bir etki görülmezken kekik ekstraktının köftede antioksidan etkide bulunduğu gözlemlenmiş ve 250 ila 500 ppm düzeyinde ilave edilen kekik ekstraktlı köftelerin duyusal açıdan tüketime uygun olduğu belirlenmiştir. Sonuç itibariyle ülkemizde çok fazla tüketimi olan köftede, kekik ekstraktının antioksidan özelliğinden yararlanabileceği söylenebilir[17].

SONUÇ

Gelişen teknolojiyle birlikte kullanımı yaygınlaşan sentetik katkı maddelerinin eksi yönde etkiler göstermesi doğal antioksidan ve antimikrobiyal içeren uçucu yağların önemini tekrar ortaya koymuştur. Bu nedenle doğal antioksidanların araştırılması gün geçtikte önem kazanmakta ve bu konuda birçok çalışma yapılmaktadır.

Bitki uçucu yağlarının antimikrobiyal özelliklerinin yapılarında bulunan fenolik ve terpenoid bileşenlerden ötürü geldiği düşünüldüğünde bu bileşenlerce zengin bitkilerin tedavi amacıyla da sıkça kullanılacağı sonucuna varılabilmektedir. Doğal olmaları ve kalıntı bırakmamaları nedeniyle bitkilerin, özellikle organik gıda üretiminde önemli bir antimikrobiyal olarak yer alacağı düşünülmektedir. Bunun yanında bitki uçucu yağlarının çoğunun mutajenik etki yaratmaması, bu yağların birçok gıda katkı maddesinin yerine kullanılabileceğini de göstermektedir.

Hayvansal ürünlerde ve yağlarda lipid oksidasyonunun oluşması sonucu kısalan raf ömrünü uzatmak adına kullanılan sentetik antioksidanların da insan sağlığı üzerinde olumsuz etkiler göstermesi nedeniyle aromatik bitkilerin doğal antioksidan kaynağı olarak kullanılması

hem hayvansal gıdaların raf ömrünü artıracak hem de insan sağlığına olumlu katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

[1] Bayaz, M. (2013), Esansiyel Yağlar: Antimikrobiyal, Antioksidan ve Antimutajenik Aktiviteleri, Akademik Gıda Gıda Bilimi Ve Teknolojisi Dergisi, İzmir

[2] Çoban, Ö.E., Patır, B., (2010), Antioksidan Etkili Bazı Bitki ve Baharatların Gıdalarda Kullanımı, Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi Cilt: 5, No: 2,

[3] Haşimi, N.,Tolan, V., ve Diğerleri, (2014), Anason (*Pimpinella anisum L.*) ve Kimyon (*Cuminum cyminum L.*) Tohumlarının Uçucu Yağ Kompozisyonu ile Antimikrobiyal ve Antioksidan Özelliklerinin Belirlenmesi, Tarım Bilimleri Dergisi, Ankara

[4] Önenç, S.S., Açıkgöz, Z., (2005), Aromatik Bitkilerin Hayvansal Ürünlerde Antioksidan Etkileri, Hayvansal Üretim Dergisi 46(1)

[5] Öztürk, B., Konyalıoğlu, S., (2005), İzmir Yöresindeki Yabancı *Lavandula Stoechas L. Subsp. Stoechas* Taksonundan Elde Edilen Uçucu Yağın Bileşimi, Antibakteriyel, Antifungal Ve Antioksidan Kapasitesi, Anadolu: Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi,

[6] Faydaoğlu, E.,Sürücüoğlu, M.S., (2013), Tıbbi Ve Aromatik Bitkilerin Antimikrobiyal, Antioksidan Aktiviteleri Ve Kullanım Olanakları, Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi Cilt-Sayı: 6-2

[7] Tural, S., Turhan, S., (2017), Kekik (*Thymus, b Vulgaris L.*), Biberiye (*Rosmarinus Officinalis L.*) ve Defne (*Lauris Nobilis L.*) Uçucu Yağlarının Ve Karışımlarının Antimikrobiyal Ve Antioksidan Özellikleri, Gıda Teknolojileri Derneği Dergisi 42 (5).

[8] İnanlı, A.G., Kuzgun, N.K., (2012), Uçucu Yağlarla Zenginleştirilmiş Kitosan Filmlerin Antimikrobiyal Aktivitesi, Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi Cilt: 7, No: 1.

[9] Başyigit, M., Baydar, H., (2017), Tıbbi Adaçayı (*Salvia officinalis L.*)’nda Farklı Hasat Zamanlarının Uçucu Yağ ve Fenolik Bileşikler ile Antioksidan Aktivite Üzerine Etkisi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi Cilt 21, Sayı 1.

[10] Başkaya, Ş., Ayanoglu, F., Bahadırli, N.P., (2016), Biberiye (*Rosmarinus officinalis L.*) Bitkisinin Uçucu Yağ Oranı, Uçucu Yağ Bileşenleri ve Antioksidan İçeriğinde Morfogenetik ve Ontogenetik Varyabilite, Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 21(1):12-20

[11] Erel, Ş.B., Reznicek, G., ve Diğerleri, (2012), Batı Anadolu *Artemisia L.* Türlerinin Antimikrobiyal Ve Antioksidan Özellikleri, TUBİTAK.

[12] Gülçin, İ. UĞUZ, M.T., ve Diğerleri, (2004), Adaçayının Antioksidan ve Antimikrobiyal Aktivitelerinin Değerlendirilmesi, TUBİTAK.

[13] Çelik, E., Çelik, G.Y., (2007), Bitki Uçucu Yağlarının Antimikrobiyal Özellikleri, Orlab On-Line Mikrobiyoloji Dergisi, Cilt:05 Sayı:2 Sayfa:1-6.

[14] Lahlou, M., (2004), Uçucu Yağların Fitokimyası ve Biyoaktivitesini Araştırma Yöntemleri, Wiley InterScience Online Dergisi.

[15] Malayoğlu, H.B., (2010), Biberiyenin (*Rosmarinus officinalis L.*) Antioksidan Etkisi, Hayvansal Üretim Dergisi.

[16] Kahraman, R.Ö., Özoğul, F., (2018), Karabaş (*Lavandula Stoechas*) Ve Melisa (*Melissa Officinalis L.*) Bitki Ekstrelerinin Hamsi (*Engraulis Encrasicolus*) Filetosu Üzerindeki Antimikrobiyal Ve Antioksidan Etkilerinin İncelenmesi, Ç.Ü Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi Cilt: 35-7

[17] Sağdıç, O., Telli, R., ve Diğerleri, (2008), Kekik Ekstraktının Köftede Antimikrobiyal, Antioksidan ve Duyusal Etkileri, Türkiye 10. Gıda Kongresi Erzurum.

**YEŞİL YAPRAKLI BİTKİLERDEKİ ANTIOKSİDANLARIN SAĞLIK ÜZERİNE
ETKİLERİ**

THE EFFECTS OF ANTIOXIDANTS IN GREEN LEAF PLANTS OF HEALTH

Elife KAYA**Lütfiye TIMARCIOĞLU****Hande ALAN***Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, l.timarcioglu@gmail.com***ÖZET**

Günümüzde hastalıkların tedavisinde yeni olanaklar araştırılırken, sağlıklı yaşamın sürdürülebilmesi için, hastalıkları önleme yolunda bazı bitkilerin tedavi amacıyla kullanımı yani doğal antioksidan tüketimi gittikçe yaygınlaşmakta ve bu konuda yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Bu alanda en yoğun çalışmalar beslenme üzerinde sürmektedir. Gıdalardaki lif oranları, vitaminler, beslenmedeki protein, karbonhidrat ve yağ miktarları hemen herkesin dikkat ettiği kavramlar iken son zamanlarda doğal antioksidanlar yoğun ilgi görmektedir. Tıbbi ve aromatik açıdan önemli sayılan bazı yeşil yapraklı (Çiriş otu, damar otu, kekik, yaş nane, dereotu, vb.) bitkiler sahip oldukları antioksidan özellikleri sayesinde halk arasında ve literatürde önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmada, yeşil yapraklı bitkilerdeki doğal antioksidanların temel yapısı, özellikleri ve sağlık üzerindeki etkileri güncel literatürler ışığında derlenmiştir.

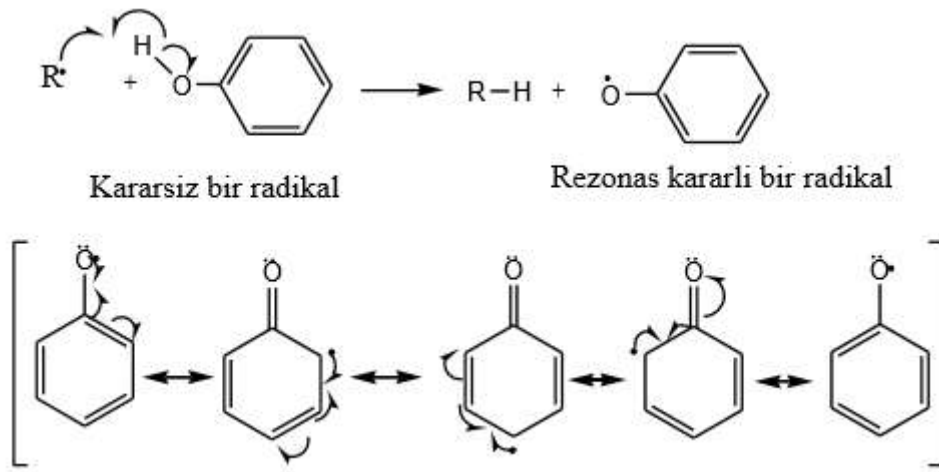
Anahtar Kelimeler: Doğal Antioksidan, Bitkiler, Sağlık**ABSTRACT**

Today, while researching new possibilities in the treatment of diseases, the use of some plants for the treatment of diseases in order to sustain healthy life, in natural antioxidant consumption, is getting widespread and intensive studies are being done. The most intensive studies in this area are on nutrition. While the fiber ratios, vitamins, protein, carbohydrate and fat amounts in the diet are noteworthy for everyone, natural antioxidants have attracted a lot of attention recently. Some green leafy plants which are regarded as medicinal and aromatic in nature are important in the literature and in the literature thanks to their antioxidant qualities such as thyme, thyme, thyme, dill, etc. In this study, the basic structure, properties and health effects of natural antioxidants in green leafy plants were compiled in the light of current literature.

Keywords: Natural Antioxidants, Plants, Health**GİRİŞ**

Yapılan bu bildirinin amacı yeşil yapraklı bitkilerde bulunan doğal antioksidanların günümüzde hastalıkların tedavisinde kullanımı ve bu alanda yapılan araştırmaları incelemektir. Şimdiye kadar bitkilerde antioksidan analizleri ile ilgili pek fazla çalışmalar yapılmıştır. Son yıllarda doğal tedavi yöntemleri yoğun ilgi görmektedir. İnsanlar sentetik ilaçlar kullanmak yerine bitkileri kaynatıp içerek ya da posa haline getirip kullanarak bir tedavi süreci oluşturmaktadır.

Antioksidanlar vücut hücreleri tarafından endojen olarak üretilebilen ve gıdalarla ekzojen şekilde alınabilen maddelerdir. Aynı zamanda canlı organizmalarda serbest radikallerin oluşumunu engelleyen ya da oluşan serbest radikalleri zararsız hale getiren bioaktif maddeler olarak tanımlanır. Gıdalarla alınan en önemli doğal antioksidanlar, β -karoten, E ve C vitaminleridir. Yeşil yapraklı(yenilebilir/yenilemez)bitkiler büyük oranda antioksidan özelliğe sahip fenolik bileşikler (örneğin; fenolik asitler, flavanoidler, antosiyaninler, taninler ve lignanlar) içerir. Bu fenolikler, kalp hastalıkları, bazı kanser türleri ve oksidatif strese bağlı diğer hastalıklara yakalanma riskini arttırdığı bilinen zararlı serbest radikalleri engeller. Fenollerin serbest radikal mekanizması genel olarak incelendiğinde; kararsız serbest radikal fenol ile tepkimeye girip hidrojen ile bağ yapar. Serbest radikal kararlı bir yapı oluşturur. Fenol grubu kararlı bir radikal oluşturur[1,2].



Şekil 1. Fenollerin antioksidan reaksiyon mekanizması

Organizmada serbest radikallerin oluşumu oksijen kullanımı sırasında ortaya çıkmaktadır. Eşlenmemiş elektron içeren atom veya moleküller hücrelerin zarar görmesine neden olmaktadır. Yağlı diyetler, sağlıksız beslenme, sigara, ilaç tedavileri, alkol tüketimi, radyasyon, böcek ilaçları ve çevre kirliliği gibi nedenler vücutta serbest radikallerin oluşumunu başlatmakta ve artırmaktadır. Serbest radikaller bağışıklık sistemini zayıflatarak çeşitli hastalıklara ve erken yaşlanmaya neden olurlar. Bu bakımdan antioksidanlar, hastalıklardan korunmada önemli bir yere sahiptir. Yapılan araştırmalar, antioksidanların serbest radikalleri nötralize ederek hücrelerin zarar görmesine engel olduklarını ortaya koymaktadır[3].

Antioksidan özellik gösteren birçok bitki ve baharat flavonoid, fenolik asitleri içermesi nedeniyle önemli antioksidan ve antimikrobiyel özelliklere sahiptirler. Bitkinin yaprak, çiçek ve odunsu kısımlarında bulunan flavonoidler ve fenolik bileşikler, lipidlerin, karbonhidratların ve proteinlerin serbest radikallerce okside olmalarını engellemek amacıyla aromatik halkalarındaki hidroksil grubunda bulunan hidrojeni verebilmektedirler [4.5.6].

Türkiye’de yetişen ve yetiştirilen 31 çeşit aromatik bitkinin antioksidan etkisini ayçiçeği yağında inceleyen Akgül ve Ayar (1993)[7], en güçlü antioksidan etkiye biberiyenin sahip olduğunu ve bunu sırasıyla adaçayı, sumak, kekik, mercanköşk ve zahterenin takip ettiğini belirlemişlerdir[8].

1. Tıbbi ve Aromatik Bitkiler

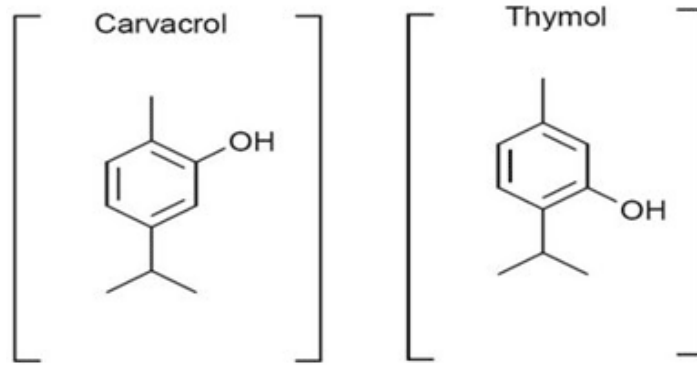
1.1. Kekik

Ballıbabagiller (Lamiaceae) familyasından Thymus cinsini oluşturan Kekik bitkisi (Şekil 2), çimenlik tarla, orman kıyılarında ve çayırlardaki karınca yuvalarının üstünde yer alır. Güneş ve sıcak istediği için, toprak sıcaklığının fazla olduğu kayalık ve dağlık bölgelerde çoğalır.



Şekil 2. Kekik Bitkisi

Ülkemizde yaygın olarak kullanılan ve ticareti yapılan kekik türlerinin ortak özelliği uçucu yağ içermeleri ve bu uçucu yağların ana bileşenlerinin timol ve karvakrol olmasıdır. Bu maddeler, kekiğe kendine özgü kokusunu veren ve antioksidan özellik kazandıran fenolik bileşiklerdir. Bu bileşikler uçucu yağların % 78-82'sini oluşturmaktadır[9.10.6]



Şekil 3. Kekiğin Etken Maddeleri

1.1.1. Kekiğin Faydaları

- ❖ Akne tedavisinde temizleyici ve iyileştirici etkileri görülür.
- ❖ Gırtlak ve bademcik iltihaplarında iyileştirici özelliği vardır.
- ❖ Dezenfekte edici ve balgam sökücü olarak kullanılır.
- ❖ Öksürük ve üst solunum yolları iltihabında çay ve gargara olarak kullanılır.
- ❖ Akciğer ve bronşlar mide ve bağırsaklar kekiğin başlıca kullanım alanlarıdır.
- ❖ Doku ve damar büzücü etkileriyle çocuklarda diyare ve yatak ıslatma durumlarının iyileştirilmesinde kullanılır.
- ❖ Kekik çayı içimi ve kekikle karıştırılmış bal yenmesiyle organizma güçlendirilir.
- ❖ Sabahları kahve ve çay yerine içilen bir bardak kekik çayı zekâ keskinliği midede rahatlık sabah öksürüğüne iyi gelir.

1.2. Çiriş Otu

Çiriş ya da Çiriş otu (Şekil 3) Asphodelaceae familyasından Asphodelus cinsinin oluşturan bitki türlerinin ortak adıdır. Mart ve Nisan aylarında yeşil yaprakları topraktan yeni çıkarken dağlardan toplanan çiriş otu sebze olarak satılır ve çok miktarda tüketilir. Kendine

has bir kokusu vardır. Türkiye’de birçok yörede yetiştiği bilinen çiriş otu daha çok Doğu Anadolu ve Güney Doğu Anadolu bölgelerimizde yetişir.



Şekil 3.Çiriş Otu

1.2.1.Çiriş Otunun Faydaları

- ❖ Hemoroid, romatizma, adet söktürücü, idrar söktürücü, saçkıran, süt artırıcı, egzama, sivilce ve çıbanların tedavisinde ilaç olarak kullanıldığı belirtilmektedir.
- ❖ Ayrıca çiriş otunun maya endüstrisinde, ciltçilik ve ayakkabıcılıkta yapıştırıcı, kullanıldığı bilinmektedir.
- ❖ Çiriş otunun kök, çiçeklenen gövde ve tohumlarının besin olarak, ayrıca yapraklarının ise yemek ve konserve olarak kullanıldığı belirtilmektedir.
- ❖ Ayrıca İtalya’da 'Rignano Garganico' peynirinin üretiminde yapraklarından yararlanıldığı rapor edilmektedir. Günümüzde ise çiriş, otlu peynir yapımında da kullanılmaktadır.

1.3.Yaş Nane

Latince adı Mentha piperita olan nane(Şekil 4) yüksek oranda menthol içerikli uçucu yağ, acı maddeler ve flavon içerir. Nane bitkisi temmuz ile ağustos aylarında leylak renkte çiçekler açar ve yaklaşık 1 metre kadar uzayabilir. Koyu yeşil yapraklara, baharatlı bir lezzete ve özel bir kokuya sahiptir. Genelde bahçelerde yetişen ve otsu yapıda olan bu bitki gölgeyi ve sulak toprakları sever.



Şekil 4.Yaş Nane

1.3.1.Yaş Nananın Faydaları

- ❖ Sindirim sistemi, günlük olarak bir miktar taze nane tüketmek metabolizmayı hızlandırır ve sindirim sisteminin çalışmasını sağlar.
- ❖ İçerisinde bulunan mentol adlı madde ile hazmı kolaylaştırır ve mide ile bağırsak hastalıklarının giderilmesini sağlar.
- ❖ Sindirim dostu olan taze nane bağırsakların çalışmasını düzenler.
- ❖ Mide bulantısı, arabada veya teknede meydana gelen mide bulantısını gidermek amacı ile taze nane tüketmek mide bulantısının bastırılmasında oldukça etkilidir.
- ❖ Nefes ferahlatma, en çok bu özelliği ile ön plana çıkan taze nane içerisinde bulunan mentol ile nefesin tazelenmesine ve ferahlamasına yardımcı olur.

SONUÇ

Tıp, gıda ve eczacılık sektörlerinde serbest radikallerin sağlığa olan zararlı etkilerini gidermek açısından antioksidan bileşiklerin radikal giderme aktiviteleri çok önemlidir. Metabolizmanın işleyişi sırasında doğal bir proses olan oksidasyon sonucunda, organizmada çeşitli hasarlar yaratan ve kanser, kalp vb. hayati öneme sahip bazı kronik hastalıkların başlatıcısı olan serbest radikallerin oluşumu, bunlarla mücadele eden antioksidan bileşiklere olan ilgiyi artırmış, bu konudaki çalışmalar daha çok gıdaların ve yeşil yapraklı bitkilerin antioksidan aktivitelerinin belirlenmesine yöneltmiştir. Son yıllarda tüketici beklentileri yapay katkı maddeleri kullanılmayan doğal ve organik ürünlere odaklanmaktadır. Bununla birlikte sentetik antioksidanların sağlığa zararlı etkilerinden dolayı araştırmacıların çalışmaları bitkilerde oluşan doğal antioksidanlar üzerine yoğunlaşmıştır[11].Metabolizmayı düzenleyici bitki çaylarının tedavi edici özelliklerinin anlaşılması ve bunların modern tıpta da kullanılmaya başlaması birçok insanın, tıbbi ve aromatik bitkilerle tedaviye olumlu bakmalarını sağlamıştır. Bu yüzden, insanlar tercihlerini doğal bitkisel ürünlere yöneltmiş ve ülkemizde geniş bir çeşitlilik/dağılım gösteren bitkisel kaynakların hem vücutta, hem de işlenmiş gıdalarda meydana gelen oksidatif hasara karşı koruma sağlayabilecek daha güvenilir ve daha sağlıklı antioksidanlar sunabileceği kanısına varmışlardır[11]. Sadece bu bitkiler ile sınırlı kalmayıp diğer yeşil yapraklı bitkilerde bulunan antioksidan kapasite üzerine yapılacak olan çalışmaların artması tıp, gıda ve eczacılık sektörlerine önemli derecede katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada, yeşil yapraklı bitkilerdeki doğal antioksidanların temel yapısı, özellikleri ve sağlık üzerindeki etkileri güncel literatürler ışığında derlenmiştir.

KAYNAKÇA

- [1]. E. Güzel, R. Boğa, E. Bursal,2013, Çiriş Otunun (Asphodelus Aestivus) Antioksidan Aktivitesinin Belirlenmesi, Muş Alparslan University Journal Of Science ISSN:2147-7930 Cilt:1, Sayı:1
- [2]. Elmastas, M., Isildak, O., Turkecul, I., Temur, N., 2007. Determination of antioxidant activity and antioxidant compounds in wild edible mushrooms. Journal of Food Composition and Analysis, 20(3-4), 337-345.
- [3]. Gökpınar, Ş., Koray, T., Akçiçek, E., Göksan, T. ve Durmaz, Y., 2006. Algal antioksidanlar. E.Ü Su Ürün. Derg., 23, 85-89.
- [4]. Singhal, R. S., Kulkarni P. R. and Rege, D. V., 2001, University of mumbai handbook of herbs and spices, Volume 1, (K. V. Peter (ed.)), p: 22-34. Woodhead Publishing Limited. England.
- [5]. Perez- Mateos, M., Lanier, T.C. and Boyd, L.C., 2006, Effects of rosemary and green tea extracts on frozen surimi gels fortified with omega-3 fatty acids. J. S. Food Agric., 86, 558–567.
- [6]. Çoban, Ö. ve Patır, B., 2010. Antioksidan etkili bazı bitki ve baharatların gıdalarda kullanımı. Elect. J. Food Techn., 5(2), 7-19.
- [7]. Akgül, A. and Ayar, A., 1993. Yerli baharatların antioksidan etkileri. Türk J. Agric.For., 17, 1061-1068.
- [8]. Önenç, S. ve Açıköz, Z., 2005. Aromatik Bitkilerin hayvansal ürünlerde antioksidan etkileri. Hayvansal Üretim, 46(1), 50-55.

[9]. Basu, H.N., Del Vecchio, A.J., Flider, F. and Orthofer, F.T.. 2001. Nutritional and potential disease prevention properties of carotenoids. *J. Am. Oil Chem. Soc.*, 78(7), 665-675.

[10]. Kalt, W., Forney, C.F., Martin, A. and Prior, R.L., 1999. Antioxidant capacity, vitamin C, phenolics and anthocyanins after fresh storage of small fruits. *J. Agric. Food Chem.*, 47(11), 4638-4644.

[11]. Skrede, G., Bryhn Larsen, V., Aaby, K., Skivik Jorgensen, A. and Birkeland, S.E., 2004. Antioxidative properties of commercial fruit preparations and stability of bilberry and black currant extracts in milk products. *J. Food Sci.*, 69, 351-356.

A PRODUCTION PLANNING OPTIMIZATION SOFTWARE DESIGNED FOR A YAM PRODUCTION COMPANY

Zeynep Didem UNUTMAZ DURMUŞOĞLU
Gaziantep University, unutmaz@gantep.edu.tr

Muhammed İdris AKTAŞ
Gaziantep University, idris.aktas@hotmail.com

ABSTRACT

As a result of the world-wide competition and the rapid development of the technology, the companies have focused on the creating cost effective solutions to manage their production. Production planning systems supported by computers have been a part of these solution strategies. The main purpose of production planning systems is to organize resources to deliver the products in its due in an efficient manner. In this study, a production planning software was designed for a real yam production company. Firstly, the demand forecasts are produced by using historical data with several forecasting methods and the method that produces the minimum error is selected. Subsequently, a mathematical model is established to maximize the total profit (minimize the total cost) under certain constraints. An interface was also developed to manage all of the operations required to run the system. Java programming language was used to design the interface. The developed software is capable of retrieving the related data from the ERP system of the company and capable of exporting the mathematical model to Gurobi Optimization solver and importing the results.

Keywords: Production planning optimization, demand forecasting, software design, interface design.

1. INTRODUCTION

Textile is one of the important manufacturing industries in Turkey and developments in textile technologies enable the integration and application of modern cost accounting methods. The main aim of these systems is to use the factory's sources in more effective way, to shorten lead-times with effective supply and stock processes, and to decrease the production costs.

Yarn production systems, like many other production systems, are generally confronted with the problem of the optimum usage of limited resources. The aim of production planning is to ensure that resources such as raw materials, machinery, and labor required for production are used at the right time, in the right place, and in sufficient quantity, thus maximizing productivity.

In this study, we are interested in modern cost accounting methods integrated with computer aided production planning systems such as Resource Planning Systems. The production planning system attempts to determine the optimum yarn production quantities that minimize the total cost (using modern cost accounting methods) with limited resources of raw material machinery and labor. A software has been developed as the design interface of integrated application, it provides easy update and entry of data and developed software can forecast demand by using data retrieved from the Resource Planning System. To be able to

increase profits, company aims to determine the optimum yarn production quantities that maximize the total profit/minimize total cost using with LP modelling.

In this study, a production planning software was designed for five selected products (X1, X2, X3, X4 and X5) which are the best seller products in a typical real yarn production company. The developed software has 4 modules and these modules are used namely to perform the demand analysis, cost analysis, LP modelling and sensitivity analysis, respectively. Monthly demand, average sale prices and raw material types, which are obtained from the ERP program, are first entered into the software. Then demand and cost analysis are performed in the first and second module, respectively. In the third module, predetermined parameters are used to construct the corresponding LP model. Finally, sensitivity analysis of the model is performed in the Module 4. An overview of the flow chart is as given in Figure 1.

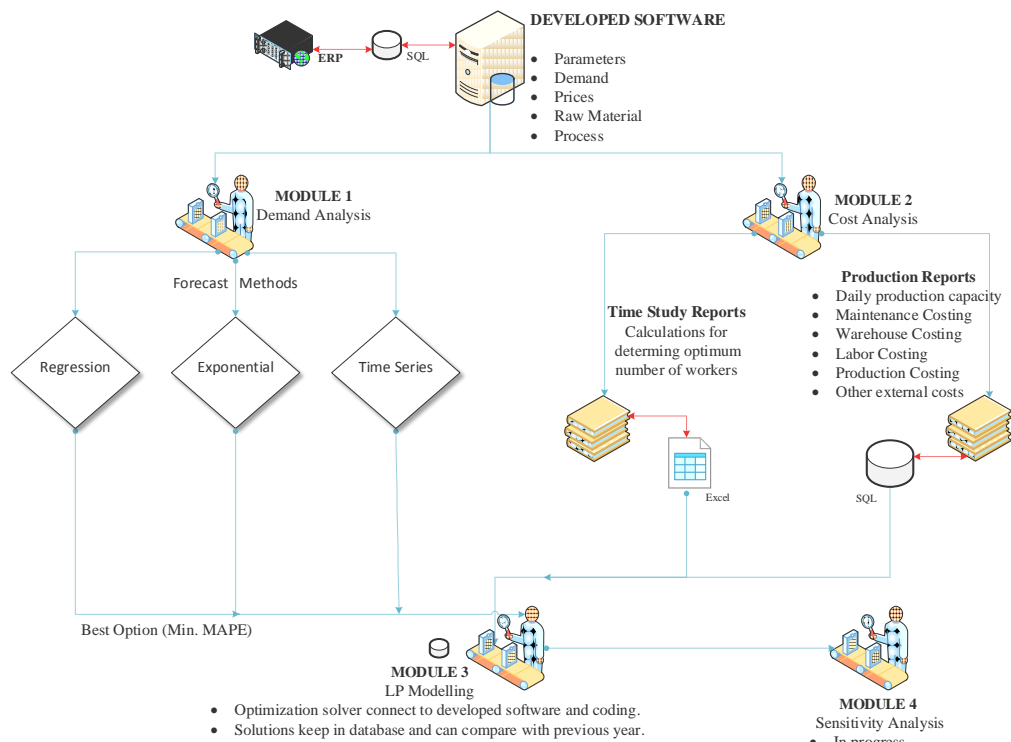


Figure 1 An overview of system's flow

2. LITERATURE REVIEW

Since the production planning problem is considered as a cost-based optimization problem in this study, in this section some of the studies that focus on the same problem are summarized. Cetinbag [1] developed a computer program for preparing the daily production program planning using LP, with constraints of costs, daily demands and capacity of machines for maximizing the income of a textile company. The model was setup with Solver add-in of Microsoft Excel. The application was carried out for 8 products. As a consequence, maximum profit was calculated for the optimum production plan alternative.

Tamer [2] studied on minimization of total cost by considering the decision variables of a typical production plan by using linear programming. GAMS software package was used to solve the relevant problem. Further, the cost of different production alternatives was

calculated by using sensitivity analysis. In the study, a cost-effective production program was developed and optimum material cost obtained with constructed linear mathematical programming model.

Timur [3] investigated possible cost variability in a cotton production mill. A production plan consists of a yarn production quantity that should maximize the total profit by considering the availability of resources such as raw material, machinery and labor. In the study [3], a linear mathematical programming model was developed to solve the production planning problem faced in spinning mills, considering the relevant production costs. This model could not be used for mixed yarns since the same products for the same raw material was used. The developed model was applied on a spinning mill and maximum profit was obtained with optimum production plan.

3. PROBLEM DEFINITION

The integration of production planning with the order acceptance decisions is an important issue for textile production firms. Production companies mostly tend to accept orders which provide much profit in a competitive environment. There are various decisions made by experts to increase the profit rate. The LP model has been developed to determine the planning with maximum profit.

Sets

- $N =$ set of products ($i = 1, 2, 3 \dots n$)
- $T =$ time interval ($j = 1, 2, 3 \dots t$)

Parameters

- $D_{it} =$ The demand of product i in period t $\forall i \in N, \forall t \in T$
- $B_i =$ The unit production cost of product i $\forall i \in N$
- $R_i =$ Unit stock cost of product i $\forall i \in N$
- $C_i =$ The average daily production capacity of product i $\forall i \in N$
- $A_i =$ The number of working days of product i $\forall i \in N$
- $P_i =$ Price of product i $\forall i \in N$

Decision Variables

- $S_{it} =$ Stock amount of product i in period t $\forall i \in N, \forall t \in T$
- $K_{it} =$ The amount of sales of product i in period t $\forall i \in N, \forall t \in T$
- $X_{it} =$ Production amount of product i in period t $\forall i \in N, \forall t \in T$

Definition of Formulation

Objective Function

- Max. Profit = Total Revenue - Total Cost
- Total Revenue = \sum Sales Amount * Sales Price
- Total Cost = \sum Production Cost + \sum Stock Cost
 - Total Production Cost = \sum Production Cost * \sum Production Quantity

- Total Stock Cost = \sum Stock Cost * \sum Stock Quantity

Constraints

- 1) \sum Production Amount / capacity \leq Working Time
- 2) \sum Production Amount + Current Inventory Amount = \sum Sales Amount + Expected Inventory Amount
- 3) \sum Stock Amount \leq Warehouse Capacity

Bounds

\sum Sales Amount \leq \sum Demand Amount

Mathematical Formulation

Objective Function

$$\text{Max Pro} = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T P_i * Kit - \left[\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T B_i * X_{it} + \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T R_i * S_{it} \right]$$

Constraints

- 1) $\frac{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T X_{it}}{\sum_{i=1}^n C_i} \leq A_i$
- 2) $\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T X_{it} + \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T S_{i(t-1)} = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T Kit + \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T S_{it}$
- 3) $\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T S_{it} \leq W$

Bounds

- $\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T Kit \leq \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T Dit$

4. MATERIAL AND METHOD

In this study, production planning of an acrylic yarn production company is employed. In order to retrieve data MYSQL Workbench (database) is used. Interface of the program is developed by using NetBeans IDE (JAVA). LP model is solved by using Gurobi Optimization.

The method of forecasting generally focuses on time and future; that is, a prediction must be made at a specific time point, and the change of this point generally affects what is predicted. It should contain decisions and provide information on which to base estimates. This information is generally collected from historical data. The methods employed in this study are; Regression Analysis, Single Exponential Smoothing, Time Series.

Predefined forecasting methods are used to forecast demand for the next 12 months. In order to compare the results of forecasting methods mean absolute percent error (MAPE) are calculated. The method having the minimum MAPE value is selected automatically by the software.

In order to determine the minimum required number of workers for whole production process, time study is used. Daily production capacity for each product is determined by using these observations.

5. RESULTS

Table 1 presents the corresponding MAPE values for the products. Time series method produces the minimum MAPE for product types X1, X2, X3 and X5. On the other hand, Exponential Smoothing (with $\alpha = 0.2$) gives the best result for product type X4.

Table 1 Comparison of MAPE values of forecasting methods

MAPE (%)	X1			
	Regression	Exponential (a=0,2)	Exponential (a=0,5)	Time Series
	33,65	27,98	29,56	10,25
	X2			
	Regression	Exponential (a=0,2)	Exponential (a=0,5)	Time Series
	36,54	31,25	28,47	19,65
	X3			
	Regression	Exponential (a=0,2)	Exponential (a=0,5)	Time Series
	39,45	31,74	35,47	25,54
	X4			
	Regression	Exponential (a=0,2)	Exponential (a=0,5)	Time Series
	15,45	12,32	15,65	14,23
	X5			
	Regression	Exponential (a=0,2)	Exponential (a=0,5)	Time Series
	35,65	31,24	27,98	22,74

6. RESULTS

In this study, developed software was tested in the acrylic production mill and an optimum production plan was created for the selected 5 products. Cost and profit are found as follows for the decision variable values given at Table 2.

- ✓ Total Revenue: 13.240.574 \$
- ✓ Total Cost: 7.415.739 \$
- ✓ Total Profit: 5.824.835 \$

Table 2 Parameters of selected products

PARAMETERS					
	Price	Cost	Warehouse Cost	Working Day	Daily Capacity
X1	4,50	4,00	0,12	30	9.000
X2	4,65	4,10	0,12	30	8.500
X3	4,70	4,15	0,12	30	8.000
X4	5,00	4,40	0,15	30	6.500

X5	6,00	5,25	0,15	30	6.000
----	------	------	------	----	-------

The number of optimum workers required for each product of the yarn production process was determined by the time trial method. It is seen that the number of workers for products X1, X2, X3 and X4 are sufficient to execute the production. But for X5, 3 more workers are required. Taking advantage of the linear programming technique, a 12 month production schedule was calculated with the Gurobi optimization program. It was found that the profit will be around \$5,824,835. It is apparent that some yarn varieties should not be produced for some months to optimize the profitability. As shown in Table 2, there was no need to produce X1, X2, X3 and X4 in September. However, 98,823 kg of X5 should be produced in September. In addition there is no need of stocking except X5. While production quantities in the X5 product tend to follow an increasing trend, production quantities of X1, X3 and X4 products tend to decrease. X2 should be produced just to meet the actual demand.

Table 5 Annual value of decision variables

	Quantity	JANUAR Y	FEBRUAR Y	MARCH	APRIL	MAY	JUNE
X 1	Demand	40.000	45.000	50.000	64.033	75.000	65.000
	Producti on	40.000	20.769	-	-	-	-
	Sales	40.000	20.769	-	-	-	-
	Stock	-	-	-	-	-	-
X 2	Demand	61.000	28.216	23.176	98.815	42.283	40.099
	Producti on	61.000	28.216	23.176	98.815	42.283	40.099
	Sales	61.000	28.216	23.176	98.815	42.283	40.099
	Stock	-	-	-	-	-	-
X 3	Demand	12.000	11.953	29.000	30.000	22.203	20.000
	Producti on	12.000	11.953	-	-	-	-
	Sales	12.000	11.953	-	-	-	-
	Stock	-	-	-	-	-	-
X 4	Demand	18.702	18.787	42.209	36.150	18.000	30.000
	Producti on	18.702	18.787	42.208	-	-	23.502
	Sales	18.702	18.787	42.208	-	-	23.502
	Stock	-	-	-	-	-	-
X 5	Demand	17.000	114.793	142.230	160.000	155.000	130.000
	Producti on	84.011	119.930	124.679	110.248	150.153	130.000
	Sales	17.000	114.792	142.230	160.000	155.000	130.000

	Stock	67.011	72.149	54.598	4.846	-	-
	Quantity	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
X 1	Demand	80.000	100.000	70.000	50.000	48.389	52.000
	Production	-	-	-	-	-	-
	Sales	-	-	-	-	-	-
	Stock	-	-	-	-	-	-
X 2	Demand	35.128	75.000	42.129	115.000	107.000	62.386
	Production	35.128	75.000	42.129	115.000	107.000	62.386
	Sales	35.128	75.000	42.129	115.000	107.000	62.386
	Stock	-	-	-	-	-	-
X 3	Demand	49.000	26.210	18.000	59.618	35.745	31.181
	Production	35.088	-	-	-	-	21.266
	Sales	35.088	-	-	-	-	21.266
	Stock	-	-	-	-	-	-
X 4	Demand	13.544	14.967	19.330	11.406	8.411	10.848
	Production	13.544	-	-	-	-	10.847
	Sales	13.544	-	-	-	-	10.847
	Stock	-	-	-	-	-	-
X 5	Demand	105.000	135.000	110.000	137.000	110.000	110.000
	Production	116.385	127.058	150.261	98.823	104.470	110.000
	Sales	105.000	135.000	110.000	137.000	110.000	110.000
	Stock	11.385	3.444	43.705	5.529	-	-

Annual production plan for the selected products were shown in Figure 2. The demand for the X5 product looks the same on a monthly basis, but it varies from season to season for other products.

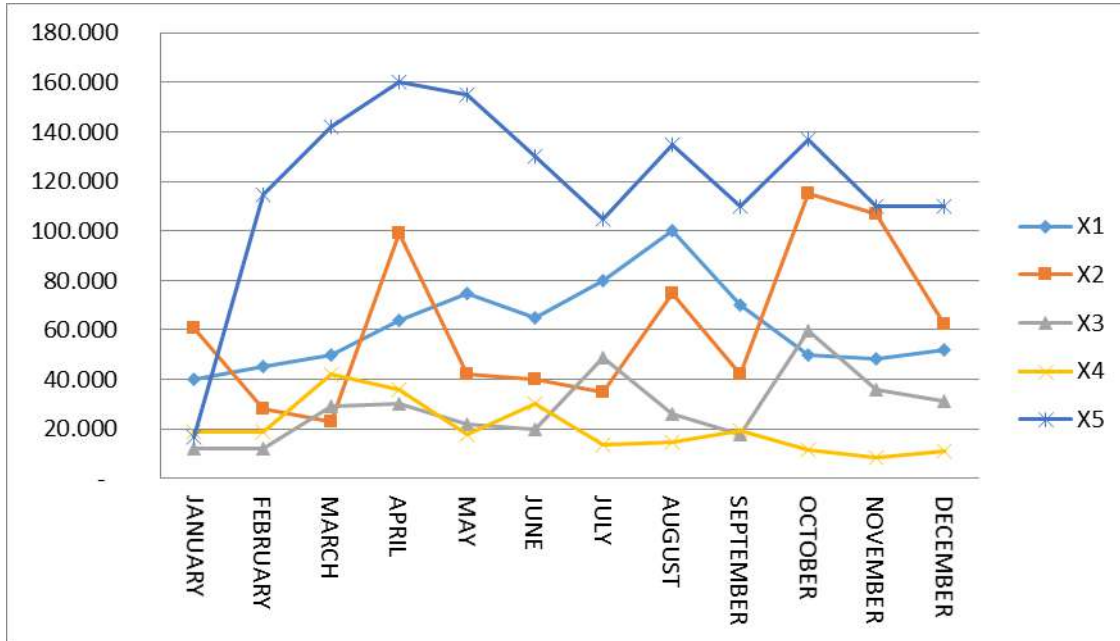


Figure 2 Annual demand for the selected products

Figure 3 presents the annual production quantities for the corresponding products. X1 should be produced only on January and February, while other products should be continuously produced.

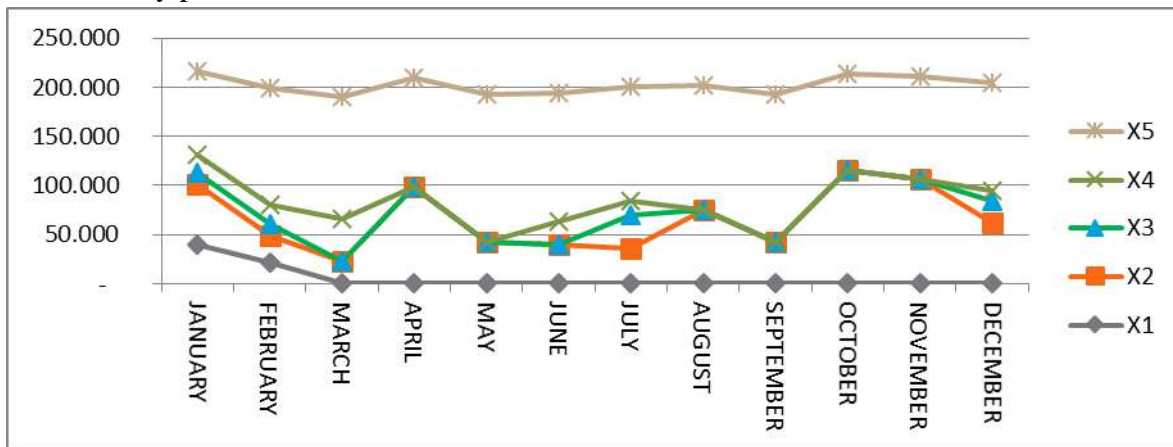


Figure 3 Annual production plan chart for selected products

7. CONCLUSIONS

With the increasing competition and the rapid change in technologies, the firms have been seeking for cost effective solutions for their operational tasks. Production planning has been the most vital task to be optimized for the production. In this study, we demonstrated a production planning software that was developed for a real yam production company. The software automatically searches for a demand curve that fits the real values obtained in the past. Subsequently, a mathematical model is established to minimize the total cost under certain constraints. The developed software is capable of retrieving the related data from the ERP system of the company and capable of exporting the mathematical model to Gurobi Optimization solver and importing the results. It has been seen that linear programming

techniques can be useful tool to provide optimum short or long term production plans. Thus, in the current competition conditions, business managers can make decisions faster in a more accurate manner.

For future studies, developed software can be enriched with mixed integer linear programming to determine production schedule. If production and sales quantities with actual costs can be obtained the models can be installed correctly and accurately. Thus, more realistic forecasts for the future can be made.

REFERENCES

- [1] Murat CETİNBAG, Hayri BARACLI, Using linear optimization model in companies for preparing daily production programming and a study about model, 2005, Master Thesis, Yıldız Technical University, Institute of Social Sciences, Department of Business Administration, İstanbul, Turkey
- [2] Tamer EREN, Mehmet ATAK, Determining material cost by using linear programming method in PİRİNCSAN A.S, 2000, Master Thesis, Gazi University, Institute of Science and Technology, Department of Industrial Engineering, Ankara, Turkey
- [3] Timur SULAYMANOV, Erdem KOÇ, Cost and production optimization in a short fiber spinning process, 2002, , Master Thesis, Çukurova University, Institute of Science, Adana, Turkey

AKILLI FABRİKALAR VE YAZILIM

Öğr. Gör. İlker İbrahim AVŞAR

Gaziantep Üniversitesi, avsar@gantep.edu.tr

ÖZET

Dördüncü endüstri devriminin anahtar özelliklerinden biri de akıllı fabrikalardır. Akıllı fabrikalar siber-fiziksel sistemlerle donatılmış, nesnelere internetini kullanabilen yeni bir oluşumun parçasıdır. Bu yeni oluşum aynı zamanda büyük veri, bulut bilişim, artırılmış gerçeklik, yapay zekâ gibi yeni teknolojilerle birlikte anılmaktadır. Akıllı fabrikalarda iş sürecinin esnek üretime uygun şekilde üretim yapabilecek donanımlarla yürütülmesi istenmektedir. İnsan ise bu süreçte üretimi gerçekleştirecek robot gibi donanımları tasarlayan, programlayan, bakımını yapan vb. rolüne geçsin istenmektedir. İnsanın akıllı fabrikadaki rolünde başarılı olabilmesi için yeni teknolojileri yönetebilecek yeteneklerle donatılması gerekmektedir. Bu da ancak Endüstri 4.0 süreçlerine uygun planlanmış bir eğitim modeli ile olur. Endüstri 4.0 için uygun insan gücü yetiştirilebilir ise Türkiye için küresel anlamda rekabetçi işletmelerin önü açılabilir. Yüksek teknolojiyi kullanma yeteneklerine sahip çalışanlar iyi şartlarda işlerini yürütebilmelerinin yanında yüksek gelir elde etme imkânına da sahip olacaklardır.

Bu çalışmada, akıllı fabrikalar ve akıllı fabrikaların kullandığı teknolojiler için yazılım sektörünün oynadığı kilit rol ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Endüstri 4.0, akıllı fabrika, siber-fiziksel sistem, nesnelere interneti

1.GİRİŞ

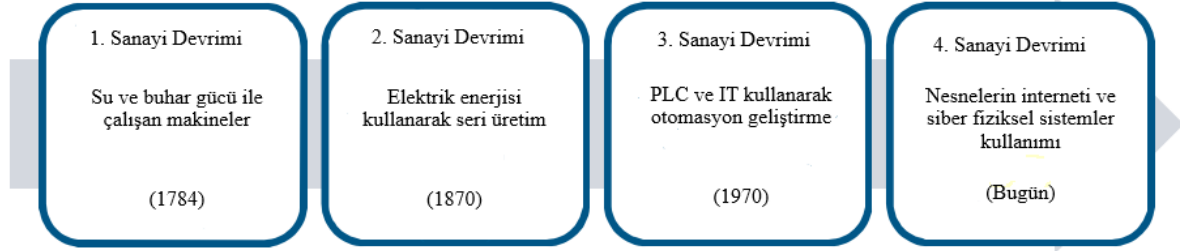
Küreselleşme süreci, uluslararası ticaretin küreselleşmesi ve 2008 küresel krizi, klasik bakış açısı ile şirketlerin günümüzün çalkantılı iş dünyasında ayakta kalamayacaklarını göstermiştir. İşletmeler karmaşık durumlarla baş edebilmelidirler (Veza, Mladineo, & Gjeldum, 2015).

Üretim sürecinin sayısallaştırılması ve akıllı hale getirilmesi günümüz endüstrisi için bir ihtiyaçtır. Dördüncü endüstri devriminde makul maliyetler ile akıllı, etkili, bireysel, özelleştirilmiş üretim hedeflenmektedir. Daha hızlı bilgisayarların, akıllı makinelerin, ufak algılayıcıların, ucuz veri depolama ve taşıma aygıtlarının yardımıyla makinelerin ve ürünlerin birbiri ile iletişim kurması süreci daha akıllı yapabilir. Endüstri 4.0 uygulamaları arttıkça şeffaf ve organize tedarik zinciri, endüstriyel yönetim, üretim hattından veri toplanması ayrıca etkili kullanabilmek için bu verinin optimizasyonu, enerji tasarrufu alanlarında araştırmalar yapılması gerekebilir (Vaidya, Ambad, & Bhosle, 2018).

“Endüstri 4.0” terimi dillendirildiğinde geniş çevrelerden ilgi gördü (Saurabh, Prashant, & Bhosle, 2018). Bu terim, Alman hükümetinin üretimi sayısallaştırma isteği ile başlatılan bir projeden ortaya çıkmıştır (Kyungsung, 2018). Endüstri 4.0, özelleştirilmiş ve esnek seri üretim teknolojileri sunarak üretim otomasyonunu yeni bir seviyeye taşıyor. (Kagermann, Wahlster, & Helbig, 2013). Endüstri 4.0 sonrasında endüstri 5.0 terimi bir sonraki endüstri devrimi olarak tanıtıldı. Endüstri 5.0 sadece ekonomi ve endüstri ile ilgili konuları

kapsamamakta aynı zamanda sivil toplum, devlet yönetim yapıları, insan tanımlaması gibi sosyal hayatın içinden olan konuları da kapsamaktadır (Vaidya, Ambad, & Bhosle, 2018).

Şekil 1 ile dört endüstri devriminin öne çıkan özellikleri verilmiştir. Birinci endüstri devriminde su ve buhar gücü ile çalışan makineler, ikinci endüstri devriminde elektrik enerjisi kullanarak seri üretim, üçüncü endüstri devriminde bilgi teknolojileri kullanarak otomasyon geliştirme, dördüncü endüstri devriminde nesnelerin internetiyle haberleşebilen siber-fiziksel sistemler öne çıkan belirleyici öğeler olarak görülmektedir.



Şekil 1. Endüstri devrimleri. (Vaidya et al., 2018) kaynağından dönüştürülmüştür.

Endüstri 4.0 klasik üretim modeli değişirken öne çıkacak konu başlıkları (Rüßmann, et al., 2015):

- Büyük veri ve analizi: Büyük veri setlerine dayanan analizler, son zamanlarda üretim dünyasında üretim kalitesini optimize eden, enerji tasarrufu sağlayan ve takım servisini geliştiren yöntemler olarak ortaya çıkmıştır.

- Özerk robotlar:
- Simulasyon
- Yatay ve dikey sistem bütünleştirilmesi
- Endüstriyel nesnelerin interneti
- Siber güvenlik
- Bulut bilişim
- Yeni üretim: 3B yazıcılar ile yapılan üretim buna örnek verilebilir.
- Artırılmış gerçeklik

2. AKILLI FABRİKA

Her zaman olduğu gibi bugünün dünyasında da imalat gelişmiş ülke ekonomisinin köşe taşıdır. Ekonomi, diğer tüm alanları etkileyip harekete geçirdiği için güçlü bir üretim tabanına sahip olmak herhangi bir ülke için önemlidir. Üretim toplumunda birçok sektöre daha yüksek yaşam standartlarını getirir ve güçlü bir orta sınıf inşa eder. Bunun yanında hem mavi hem de beyaz yakalı işlerde çok çeşitli ekosistemler oluşturur (Gjeldum, Mladineo, & Veza, 2016).

Siber-fiziksel sistemlerin (Cyber-Physical Systems) üretim sistemlerinde uygulanması sonucu akıllı fabrikalar oluşur (Rudtsch, Gausemeier, Gesing, Mittag, & Peter, 2014). Akıllı fabrika (smart factory) Akıllı fabrikalar üretim sahasında lojistik otomasyon gerektirir (Lu, Xu, Zhong, & Wang, 2017). Endüstri 4.0 için kritik bileşenlerden biridir. Nesnelerin İnterneti (IoT) tabanlı cihazlar aracılığı ile tipik üretim nesnelerini akıllı üretim nesnelere dönüştürerek gerçek zamanlı görünürlük ve izlenebilirlik akıllı fabrikalar için hayattır. Akıllı

fabrikalarda, akıllı üretim nesnelere hareketlerinin izlenebileceği lazer tarayıcı sistemler bulunabilir ve gerçek zamanlı video işleme algoritmaları aracılığı ile gerçek zamanlı takip mümkün olur (Zhong, Xu, & Wang, 2017). Endüstri 4.0, Akıllı Fabrika modeline dayanmaktadır. Akıllı fabrika, akıllı ürünlerin benzersiz bir şekilde tanımlandığı, konumunun her zaman bulunabildiği, konum geçmişine ulaşılabilirdiği, hedefe ulaşması için alternatif yolların belirlenebildiği benzersiz bir modelinin adıdır (Kagermann, Wahlster, & Helbig, 2013).

Modern pazarlar yüksek kalite ve düşük fiyatlarla çok çeşitli ürünler veya hizmetler gerektirir (Hajrizi, 2016). Gelecekteki üretim yöntemlerinin analizlerine bakıldığında; esnek ve yeniden yapılandırılabilir, düşük maliyetli, uyarlanabilir, dönüştürülebilir, çevik ve yalın üretim modellerinin uygulanabilirliği akıllı fabrikaların özellikleri arasındadır (Radziwon, Bilberg, Bogers, & Madsen, 2014).

Endüstri 4.0 veya dördüncü Sanayi Devrimi'nin bir parçası olmak için, iş modellerimizi sayısallaştırmalıyız ve akıllı çözümler ile dönüştürmeliyiz. Bu tür sistemlerin tasarımı ve yönetimi büyük veri işleme, karmaşık modelleme, gizli olay simülasyonu, çevrimiçi kontrol ayrıca çok kriterli optimizasyon araçları ve de bunun için gerekli bilgiyi gerektirir (Hajrizi, 2016).

Yukarıda belirtilen şekilde işleyecek olan bir akıllı fabrikada akıllı üretim nesnelere takibi ve diğer tüm iş adımları için yeni nesil donanımlara ihtiyaç duyulacaktır. Bu yeni donanımların büyük oranda veri oluşturması kaçınılmazdır. Bu büyük verinin yönetimi akıllı fabrikalar için hayatidir. Bu noktada yazılımcı ihtiyacı doğmaktadır.

Nesnelerin interneti, büyük veri ve bulut bilişim gibi ortaya çıkan bilgi teknolojileri, yapay zeka teknolojileriyle birlikte, Endüstri 4.0'ın akıllı fabrikasını uygulamaya yardımcı olan unsurlardır. Akıllı makineler, konveyörler ve ürünler, birden fazla ürün çeşidinin esnek üretimi için kendilerini yeniden yapılandırmak üzere birbirleriyle iletişim kurabilir. Endüstriyel ağ, akıllı nesnelere büyük veri toplar ve bunları bulutlara aktarır. Bu, sistem performansını optimize etmek için büyük veri analitiğine dayalı sistem çapında geri bildirim ve koordinasyon sağlar. Kendi kendini organize eden yeniden yapılandırma ve büyük veriye dayalı geri bildirim ve koordinasyon, akıllı fabrikanın çerçevesini ve operasyon mekanizmasını tanımlar (Wang, Wan, Zhang, Li, & Zhang, 2016).

3.1.Yazılım

Endüstri 4.0 ile daha fazla yazılım ve gömülü yapay zekâ, endüstriyel ürünlere monte edilecektir. Günümüzde akıllı fabrikalar çoğunlukla kontrol odaklı optimizasyon ve yapay zekâ üzerine odaklanıyor. Dahası, makine performansına doğrudan etkisi olan farklı çevre sistemleriyle etkileşime girerek daha fazla veri elde edilebilir. Çevresel sistemler ile bu tür sorunsuz etkileşimin sağlanması, düzenli makineleri kendi kendine yeten ayrıca kendi kendine öğrenen makinelerine dönüştürür. Sonuç olarak bu durum genel performans ve bakım yönetimini geliştirir. Özerk hesaplama yöntemi bilgisayar bilimlerinde başarılı bir şekilde uygulanmış olsa da, kendi kendine öğrenme uygulamalarının sanayide kullanımı hala az sayıdadır (Lee, Kao, & Yang, 2014).

3.SONUÇ

Akıllı fabrikaların tipik özelliklerini oluşturan yeni nesil üretim araçlarının yönetilmesi sırasında büyük oranda yazılım ihtiyacı ortaya çıkması olasıdır. Türkiye, oluşan talebi

karşılıyacak yazılımcıyı yetiştirmesi durumunda akıllı fabrika alanında dolayısı ile Endüstri 4.0 dünyasında söz sahibi olma imkânı yakalayabilir. Bunun için ilgili kurumların eğitim stratejilerini Endüstri 4.0 gerekliliklerine göre revize etmeleri süreç açısından faydalı olabilir.

4.KAYNAKÇA

Gjeldum, N., Mladineo, M., & Veza, I. (2016). Transfer of Model of Innovative Smart Factory to Croatian Economy using Lean Learning Factory. *6th CLF – 6th CIRP Conference on Learning Factories* (s. 158 – 163). *Procedia CIRP* 54.

Hajrizi, E. (2016). Smart Solution for Smart Factory. *IFAC-PapersOnLine* 49-29 (2016) v-001-005, 49, s. 1-5.

Kagermann, H., Wahlster, W., & Helbig, J. (2013). *Recommendations for Implementing the Strategic Initiative Industrie 4.0*. Industrie 4.0 Working Group, Germany.

Kyungsung, T. (2018). Industry 4.0: A Korea perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 40-45.

Lee, J., Kao, H.-A., & Yang, S. (2014). Service innovation and smart analytics for Industry 4.0 and big data environment. *Product Services Systems and Value Creation. Proceedings of the 6th CIRP Conference on Industrial Product-Service Systems* (s. 1). doi: 10.1016/j.procir.2014.02.001 .

Lu, S., Xu, C., Zhong, R. Y., & Wang, L. (2017). A RFID-enabled positioning system in automated guided vehicle for smart factories. *Journal of Manufacturing Systems*, 44(1), 179-190.

Radziwon, A., Bilberg, A., Bogers, M., & Madsen, E. S. (2014). The Smart Factory: Exploring Adaptive and Flexible Manufacturing Solutions. *24th DAAAM International Symposium on Intelligent Manufacturing and Automation, 2013*. 69, s. 1184 – 1190. *Procedia Engineering*.

Rudtsch, V., Gausemeier, J., Gesing, J., Mittag, T., & Peter, S. (2014). Pattern-based Business Model Development for Cyber-Physical Production Systems. *Procedia CIRP*, 25, 313-319.

Rüßmann, M., Lorenz, M., Gerbert, P., Waldner, M., Justus, J., Engel, P., et al. (2015). Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. *Boston Consulting*, 1-13.

Saurabh, V., Prashant, A., & Bhosle, S. (2018). Industry 4.0 – A Glimpse. *2nd International Conference on Materials Manufacturing and Design Engineering*, (s. 233–238).

Veza, I., Mladineo, M., & Gjeldum, N. (2015). Managing Innovative Production Network of Smart Factories. *IFAC-PapersOnLine* 48-3, 555-560.

Wang, S., Wan, J., Zhang, D., Li, D., & Zhang, C. (2016). Towards smart factory for industry 4.0: a self-organized multi-agent system with big data based feedback and coordination. *Computer Networks*, 101, 158-168.

Zhong, R. Y., Xu, X., & Wang, L. (2017). IoT-enabled Smart Factory Visibility and Traceability using Laserscanners. *45th SME North American Manufacturing Research Conference, NAMRC 45, LA, USA* (s. 1-14). LA: *Procedia Manufacturing* .

NUMERICAL STUDY ON IMPROVEMENT OF PARALLEL (STRAIGHT) FLOW FIELD USED IN FUEL CELLS**Alparslan TOPCU***Adana Science and Technology University, atopcu@adanabtu.edu.tr***Fatih DARICIK***Alanya Alaaddin Keykubat University, fatih.daricik@alanya.edu.tr***Gökhan TÜCCAR***Adana Science and Technology University, gtuccar@adanabtu.edu.tr***Kadir AYDIN***Cukurova University, kdraydin@gmail.com***ABSTRACT**

Current collectors (bipolar plates or interconnectors) are manufactured by using the casting-rolling-(forging) route with subsequent machining (wire erosion approach) of the semi-finished products, traditionally in fuel cell systems. After casting process, flow fields are machined on current collector. That flow field provides reactant and oxidant gases distribution to the active areas of cell. There are many types of flow field in the literature such as parallel, serpentine, pin (grid), criss-cross, interdigitated, radial, constructal-based, integrated, fractal and cascade types.

In this study, parallel type flow field was investigated using two-dimensional (2D) numerical analysis by the help of COMSOL Multiphysics[®] software. In classical parallel type configurations, flow channels are not used effectively. Therefore, four different variations of different parallel type models were designed, in order to increase the usage of cell active area. Cell active area of 40 x 40 mm² was employed and width and height of gas channel were set to 1 mm. Hydrogen (H₂) was selected as the fluid type and inlet velocity was set to 2 m/s for all designs. All designs were investigated under same operating conditions and superficial velocity distributions and flow profile lines were obtained. Results indicated that Design 3 and Design 5 provided more effective utilization of cell active area compared to other designs.

Keywords: Fuel cells, parallel flow field, bipolar plate, interconnect.

1. Introduction

Fossil fuel sources are limited and utilization of them causes detrimental effects on the environment. Therefore, the importance of alternative energy resources is increasing day by day. Fuel cells are devices, which can convert chemical energy of renewable fuels to electricity by a chemical reaction [1]. There are a lot of different fuel cell types, such as proton exchange membrane fuel cell (PEMFC), alkaline fuel cell (AFC), direct methanol fuel cell (DMFC), phosphoric acid fuel cell (PAFC), molten carbonate fuel cell (MCFC), solid oxide fuel cell (SOFC), and microbial fuel cell. However, proton exchange membrane fuel cells (PEMFCs) and solid oxide fuel cells (SOFCs) are the most common and attractive types [2]. PEMFCs usually are operated at low temperatures (20-90°C) and this temperature range

is appropriate for automotive and transportation applications [3]. SOFCs are appropriate for stationary applications since they usually are operated at high temperatures (600-1000°C) [4]. Fuel cells consist of three main components which are membrane electrolyte assembly (MEA), gaskets or sealants and bipolar plates or interconnectors. Electrochemical reaction occurs in MEA. Gaskets (for PEMFC) or sealants (for SOFC) prevent leakages of air/fuel in between MEA and current collector. Bipolar plates (for PEMFC) or interconnects (for SOFC) are used as a current collector. They distribute reactive gases on cell active areas and separate the anodes and cathodes of adjacent cells in the stack.

It is essential that interconnects or bipolar plates fulfill the following conditions throughout the very wide range of temperatures (25–1000 °C) and chemical conditions that they are exposed to excellent electrical conductivity, impermeable to both fuel and oxidizing gases, stable as chemically, microstructurally and mechanically, compatible thermal expansion coefficient with both electrodes and with the electrolyte, good thermal conductivity, easy and low-cost both in terms of materials and manufacturing [5].

Channel design on interconnects or bipolar plates is important that affects the fuel cell performance. There are many studies in the literature on current collector design and analysis [6-14]. Danilov and Tade developed a new anode flow field design and compared conventional flow field design which has parallel flow field configuration and simulated using FLUENT software [6]. They indicated that the importance of the anode flow field design for planar SOFCs based on simulation results. Khazaei and Rava, numerical analyses were performed for different interconnect designs which include rectangular, triangular and trapezoidal shapes for gas channels [7]. They indicated that higher performance was obtained by using rectangular geometry over triangular and trapezoidal geometries. In another study, Lim et al. studied modified and conventional parallel flow field numerically with ANSYS Fluent software [10]. Simulation results showed that the modified parallel flow field can distribute the flow evenly and reduce pressure gradually from inlet to outlet.

In this study, parallel type flow field was investigated using two-dimensional (2D) numerical analysis the help of COMSOL Multiphysics® software. Four different variations of different parallel type models were designed, in order to increase the usage of cell active area. All designs were investigated under same operating conditions.

2. Modeling

Two-dimensional (2D) models were designed in SolidWorks software and then were integrated into the COMSOL Multiphysics® software. All designs are presented in Fig. 1.

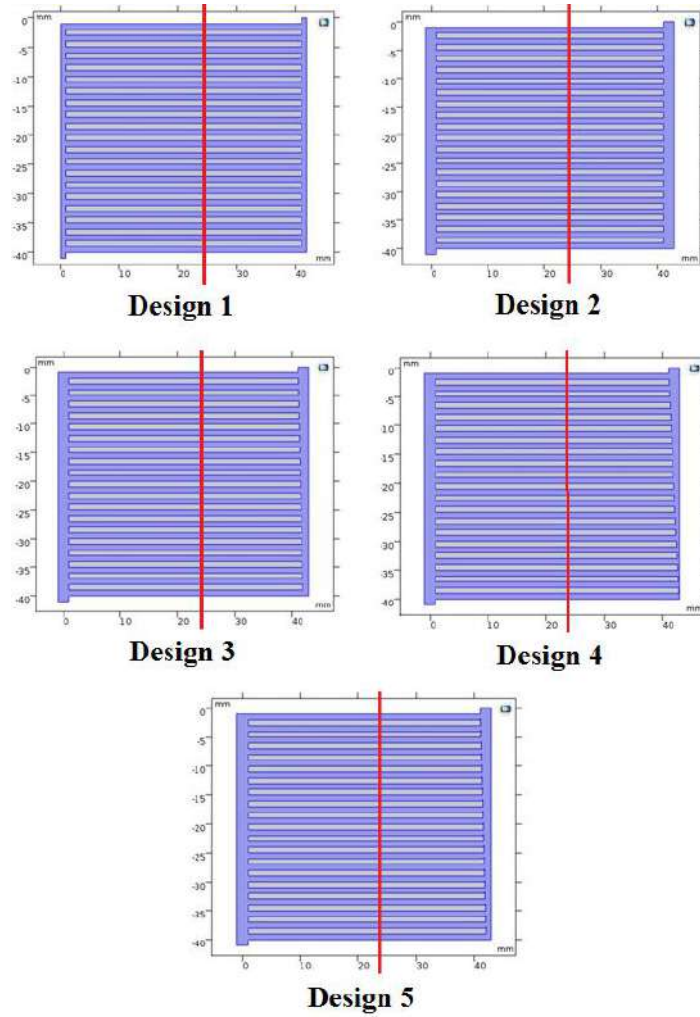


Fig. 1. Parallel (straight) flow field designs

All dimensions were set as 1 mm (channel width and height, current collector width) and cell active area of $40 \times 40 \text{ mm}^2$ was employed for designs. Design 1 is a conventional type. Design 2 has 2 mm gas inlet and outlet spaces different from Design 1. Design 3 has the same specifications as Design 2, but channel lengths are increasing from inlet to outlet with 0,05 mm. Design 4 has the same specifications as Design 2, but channel lengths are increasing from inlet to outlet with 0,1 mm. Design 5 has the same specifications as Design 3, but channel edges have 0,25 mm radius. Radius was thought for increase of using cell active area. Hydrogen gas inlet velocity was set as 2 m/s for all designs and numerical analysis was performed using COMSOL Multiphysics[®] software. Superficial velocity distributions and flow profile lines of designs were obtained according to numerical analysis. Superficial velocity profiles were obtained through numerical solutions of Navier-Stokes and Continuity Equations. Flow profile lines throughout red lines to determine the average velocity changing on the cell surface. Red lines are shown in Fig. 1 for all designs.

3. Numerical Results

Superficial velocity distributions for designs are shown in Fig. 2. Numerical results are fairly similar as seen in Fig. 2. That was observed gas distribution and circulation increase when gas entrance area increase. Active area usage increased in Design 2 according to Design 1 due to Design 2 has 2 mm gas inlet and outlet area.

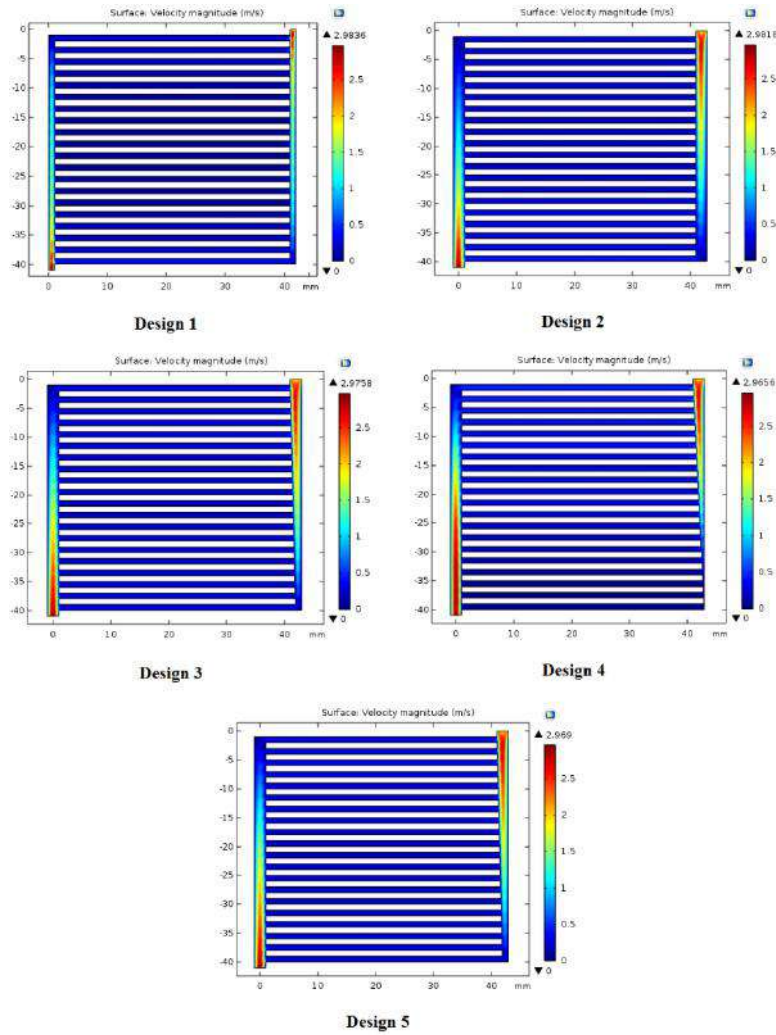


Fig. 2. Superficial velocity distributions of designs

Flow profile lines throughout red lines of Design 1, 2, 3, 4, and 5 were presented in Fig. 3-a, b, c, d, and e, respectively. It was observed that flow profiles are quietly non-uniform in Designs 1 and 4 while those are mostly uniform in Designs 2, 3 and 5. Classical conventional parallel type has non-homogeneous distribution throughout cell active area as seen Fig. 3-a. Gas velocity is high level at inlet and outlet cell areas whereas low at middle areas. Cell active area usage was increased with increase gas inlet area distance from 1 mm to 2 mm (Design 2). To increase gas channel length from inlet to outlet is optimum solution for improvement parallel flow field design as seen Design 3. Flow profiles of Design 3 and Design 5 are quietly similar. Thus, add radius to the edges of channels not effective.

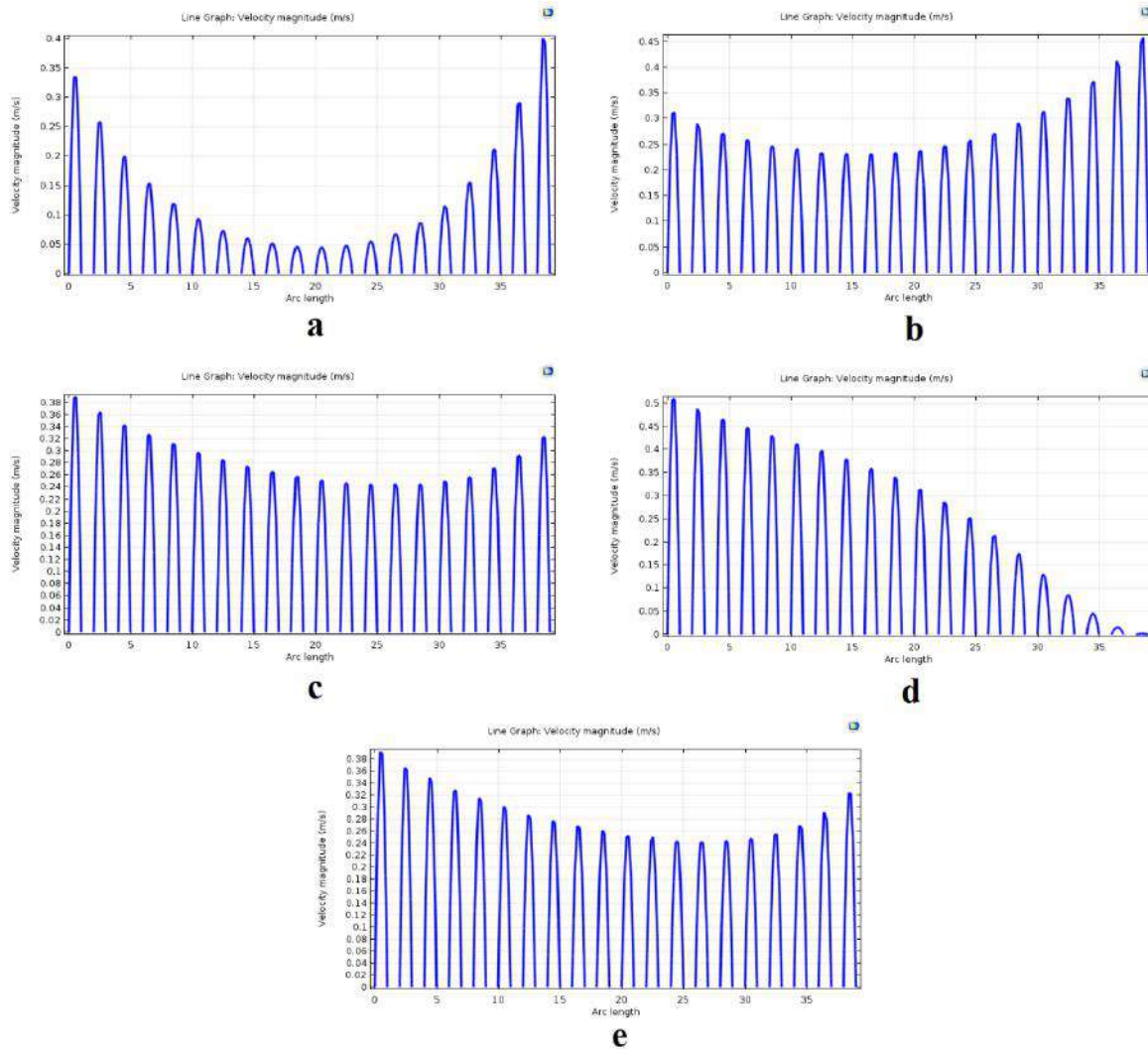


Fig. 3. Flow profile lines throughout red lines

4. Conclusion

Parallel (straight) flow field provides homogeneous distribution and decreases gas pressure in the cell compared with other conventional flow field types. In this study, classical parallel counter-flow geometry were improved with changing inlet area distance, channel length increase and add radius to the channel edges. Five different parallel flow field variations (with classical parallel type) were designed according to these parameters and superficial velocity distributions and flow profile lines were determined of designs. Results showed that Design 3 and Design 5 provide increase in the cell active area usage. Besides that was observed inlet area distance and channel length parameters are very fluent in the usage of cell active area while radius add process is not fluence.

Acknowledgments

Authors acknowledge the financial support provided by the Adana Science and Technology University Scientific Research Unit through the project #18103014.

References

1. Sudarshan L. Chavan, Dhananjay B. Talange, Modeling and performance evaluation of PEM fuel cell by controlling its input parameters, *Energy*, 138, 437-445, 2017.
2. J. Larminie, A. Dicks, Fuel cell system explained, *Wiley*, West sussex, (second edition), UK, 2003.
3. A. Vasilyev, J. Andrews, L.M. Jackson, S.J. Dunnett, B. Davies, Component-based modelling of PEM fuel cells with bond graphs, *International Journal of Hydrogen Energy*, 42(49), 29406-29421, 2017.
4. Sun Woong Song, Won Seok Choi, Hyunil Kang, Seung-Wook Baek, Abul K. Azad, Jun-Young Park, Jung Hyun Kim, Synthesis and electrochemical properties of layered perovskite substituted with heterogeneous lanthanides for intermediate temperature-operating solid oxide fuel cell, *International Journal of Hydrogen Energy*, 43(24), 11378-11385, 2018.
5. Swaminathan, S., Ko, Y.S., Lee, Y-S., Kim, D-I., Oxidation behavior and area specific resistance of La, Cu and B alloyed Fe-22Cr ferritic steels for solid oxide fuel cell interconnects, *Journal of Power Sources*, 369, 13-26, 2017.
6. Duhn, J.D., Jensen, A.D., Wedel, S., Wix., C., Optimization of a new flow design for solid oxide cells using computational fluid dynamics modelling, *Journal of Power Sources*, 2016, 336, 261-271, 2016.
7. Khazaei, I., Rava, A., Numerical simulation of the performance of solid oxide fuel cell with different flow channel geometries, *Energy*, 119, 235-244, 2017.
8. Xu, M., Li, T., Yang, M., Anderson, M., Solid oxide fuel cell interconnect design optimization considering the thermal stresses, *Science Bulletin*, 61(17), 1333-1344, 2016.
9. Huang, C.M., Shy, S.S., Lee, C.H., On flow uniformity in various interconnects and its influence to cell performance of planar SOFC, *Journal of Power Sources*, 183, 205-213, 2008.
10. B.H. Lim, E.H. Majlan, W.R.W. Daud, M.I. Rosli, T. Husaini, Numerical analysis of modified parallel flow field designs for fuel cells, *International Journal of Hydrogen Energy*, 42, 9210-9218, 2017.
11. Yan Yin, Xuefeng Wang, Xiang Shangguan, Junfeng Zhang, Yanzhou Qin, Numerical investigation on the characteristics of mass transport and performance of PEMFC with baffle plates installed in the flow channel, *International Journal of Hydrogen Energy*, 43, 8048-8062, 2018.
12. Moosa Ashrafi, Homayoon Kanani, Mehrzad Shams, Numerical and experimental study of two-phase flow uniformity in channels of parallel PEM fuel cells with modified Z-type flow-fields, *Energy*, 147, 317-328, 2018.
13. Arash Mahdavi, Ali Akbar Ranjbar, Mofid Gorji, Mazaher Rahimi-Esbo, Numerical simulation based design for an innovative PEMFC cooling flow field with metallic bipolar plates, *Applied Energy*, 228, 656-666, 2018.
14. M. Ghasemi, A. Ramiar, A.A. Ranjbar, S.M. Rahgoshay, A numerical study on thermal analysis and cooling flow fields effect on PEMFC performance, *International Journal of Hydrogen Energy*, 42(38), 24319-24337, 2017.

A REVIEW ON COMPOSITE MATERIALS USAGE IN BIPOLAR PLATES OF PROTON EXCHANGE MEMBRANE FUEL CELLS (PEMFCs)**Alparslan TOPCU***Adana Science and Technology University, atopcu@adanabtu.edu.tr***Fatih DARICIK***Alanya Alaaddin Keykubat University, fatih.daricik@alanya.edu.tr***Gökhan TÜCCAR***Adana Science and Technology University, gtuccar@adanabtu.edu.tr***ABSTRACT**

Bipolar plate (BP) is one of the key components of PEMFC stack. BPs distributes reactive gases to the cell, collect the current where occur in the cell and support to the cell stack, mechanically. Therefore, BPs should provide some requirements for commercialization such as high mechanical strength, excellent electrical conductivity, good corrosion resistance, machinability, low interface contact resistance, low gas permeability and low cost. BPs can be made of metal, alloy, graphite, or composite materials. Among these materials, graphite is the best choice for BP application due to its excellent electrical conductivity ($>10^4$ S/cm at room temperature) and superior corrosion resistance. On the other hand, it has some disadvantages such as poor machinability, low mechanical strength, and high cost. Composite materials have some advantages due to their high corrosion resistivity as well as less weight according to metal and alloy materials.

This paper contains a review of the recent researches carried out on usage of composite materials in PEM fuel cells. In this study, investigated parameters, composition of composite materials used in bipolar plates, applied methods and procedures, operating conditions are presented comprehensively. In addition, current trends and future usage of composite materials are also discussed.

Keywords: PEM fuel cells, bipolar plates, composite materials

1. Introduction

Fuel cells are electrochemical devices which convert the chemical energy of reactant gases into electricity directly. Proton exchange membrane fuel cells (or polymer electrolyte membrane fuel cells) are the most attractive type of fuel cells due to their high power density, compact structure and especially appropriate for automotive and transportation applications. A single proton exchange membrane fuel cell (PEMFC) stack consists of mainly three components which are membrane electrolyte assembly (MEA, it contains electrolyte, anode and cathode sides, catalyst layers and gas diffusion layers), gaskets and bipolar plates. Main components of PEMFC stack is showed in Fig. 1 [1]. PEMFCs typically operate between 20 and 90 °C temperatures. Usually, hydrogen (H₂) is used as reactant and air or oxygen is used as oxidant in PEMFC applications.

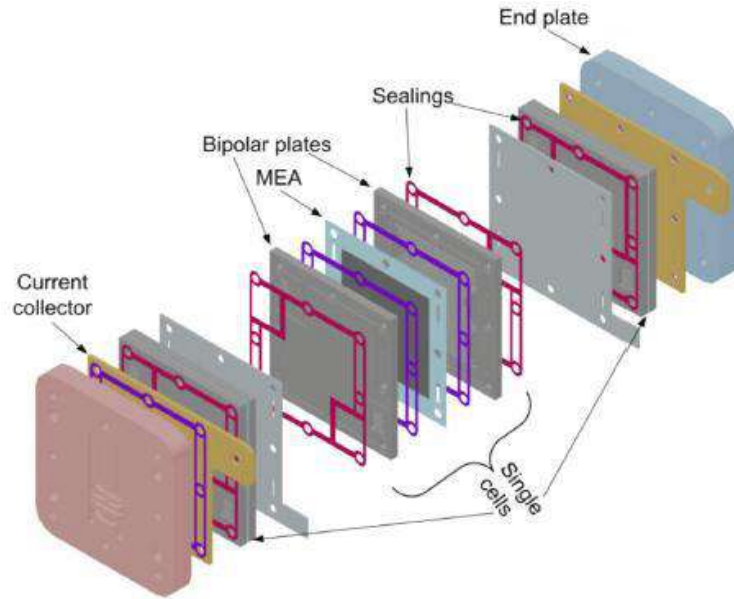


Fig. 1. Main components of PEMFC stack

Bipolar plate (BP) is one of the key components of PEMFC stack [2]. They play major roles in water and gas management, mechanical stability and electrical performance of fuel cells [3]. BPs should have some requirements such as high mechanical strength, high electrical conductivity, high corrosion resistance, machinability, low interface contact resistance, low gas permeability, and low cost. BPs can manufacture from stainless steels, alloys, graphite or composite materials provided that parameters. Graphite is the most widespread used material as BP due to its superior electrical conductivity ($>10^4$ S/cm at room temperature) and excellent corrosion resistance. But it has some disadvantages such as poor machinability and high cost. Stainless steel materials gained popularity recently as well as composite materials.

An ideal material should combine the following characteristics that are defined by Department of Energy (DOE) as shown in Table 1 [2,4].

Table 1. DOE technical targets for composite bipolar plates

Property	Value
Electrical conductivity	> 100 S/cm
Contact resistance	$0.1 - 0.2$ ohm.cm ²
Thermal conductivity	> 10 W (mK) ⁻¹
Weight	< 0.4 kg. kW ⁻¹
Flexural strength	≥ 25 MPa
Flexibility	3-5% deflection at mid-spa
Compression strength	≥ 50 MPa
Tensile strength	≥ 41 MPa
Gas permeability	$< 2 \cdot 10^{-6}$ cm ³ s ⁻¹ cm ⁻²
Cost	\$25/kW or $< \$10$ /plate
Corrosion resistance	< 1 μ A.cm ⁻²

2. Composite Materials

Composite materials consist of compounds of matrix and filler materials. Matrix and filler materials used in BPs are shown in Fig. 2 [5]. PVDF and PP are the most widespread materials as thermoplastic used in polymer based carbon composite BPs. Epoxy, phenolic and vinylester resins are most widespread thermoset materials in the literature. Novalac resin, which is one of the type of phenolic resin, is the most appropriate resin type for the BP application.

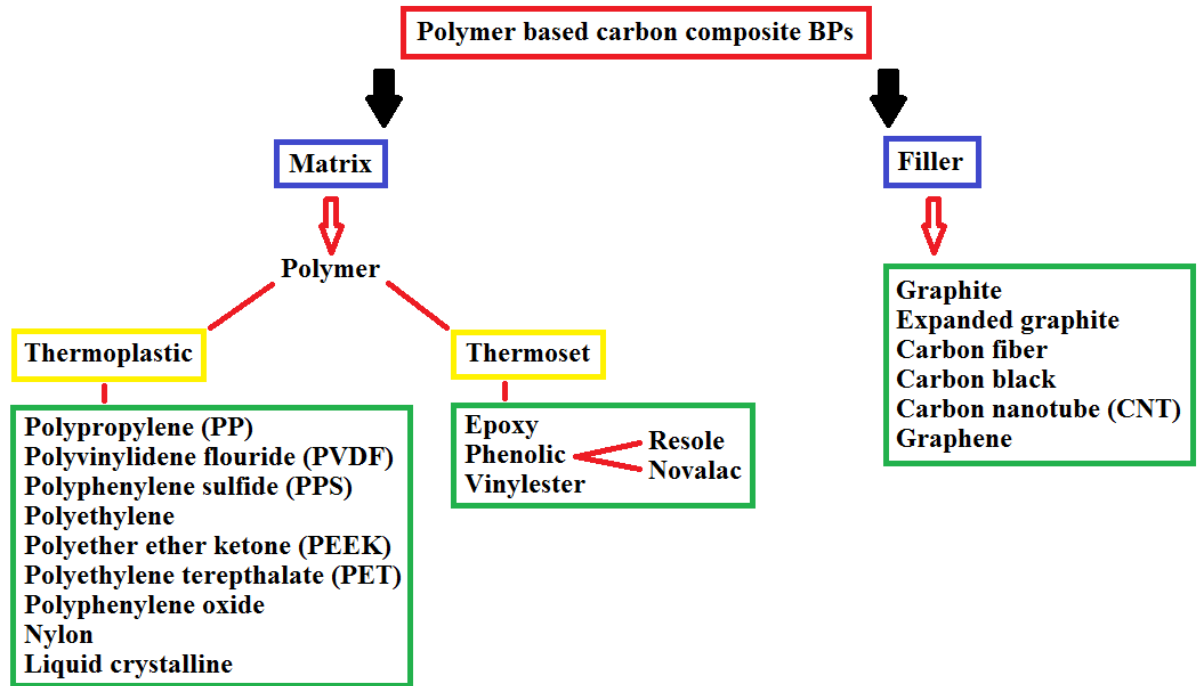


Fig. 2. Polymer-based carbon composite materials [5]

Different ratios of matrix and filler materials composed when composite materials obtained. Graphite, expanded graphite, carbon fiber, carbon black, carbon nanotube and graphene materials are most considered components of composite BP plates used as filler material. Graphite has superior features such as excellent electrical conductivity and good corrosion resistance. On the other hand, machinability is low. Expanded graphite add to the composite BP is increases electrical conductivity, but decreases the mechanical strength. Carbon fiber (CNF) add to the composite BP is increases both of electrical and mechanical properties. Mechanical and electrical properties are poor of carbon black material. Carbon nanotube (CNT) material increases electrical properties of BP, but don't provide DOE targets due to its high cost. Graphene material has superior features such as high strength, light, and superconductivity. But, it is expensive material like CNT.

There are a lot of researchs in the literature about composite materials used as BP [6-20]. Dhakate et al. developed electrically conductive graphite based expanded graphite contained with 40% and 50% composite BP and tested in terms of bulk density, electrical conductivity, three point bending, shore hardness, gas permeability, and fuel cell performance [7]. They indicated that electrical conductivity values of developed BP compatible with DOE targets. In another study by Tang et al., developed a new flow field BP consist of porous copper fiber sintered felt material [8]. Manufactured new BP was compared with graphite BP which has classical serpentine flow field under same conditions. Graphite BP was showed

well performance according to new porous copper fiber sintered felt flow field BP. Produced new flow field BP and stack view are presented in Fig. 3.

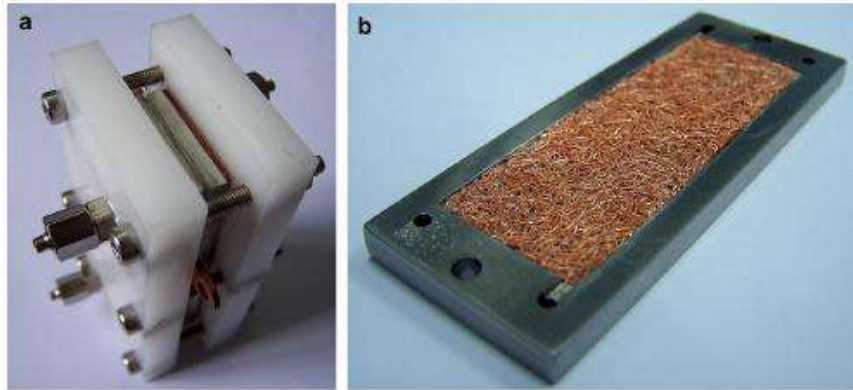


Fig. 3. (a) stack view, (b) The PCFSF embedded in the groove of the SS316 support plate [8]

Husby et al., coated a composite material on 316L stainless steel BP and tested interface contact resistance (ICR) values whether or not appropriate for DOE targets [11]. Coating material consists of 45% graphite, 5% carbon black, and 50% epoxy compounds. Schematic of experimental setup used to measure ICR in this study is showed in Fig. 4. ICR values were determined as $9.8 \text{ m}\Omega\text{cm}^2$ (at 1.25 MPa pressure). In addition, that was indicated ICR value decreased with increased pressing pressure.

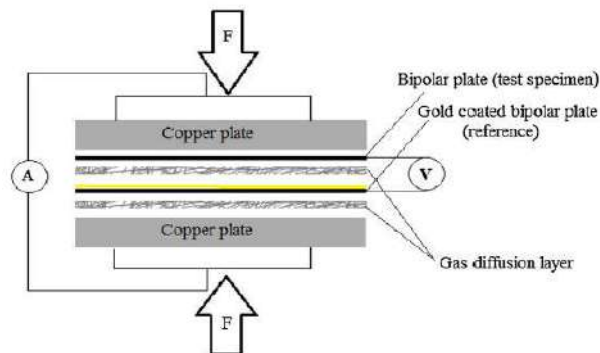


Fig. 4. Schematic of experimental setup used to measure ICR [11]

Lee et al., carried out similar application with Husby et al.'s study. They coated polymer based composite material on aluminum 6061 alloy. Coating material consists of 40% PP, 10% carbon fiber, 50% carbon black. They structured three samples, which are barely coated (Sample 1), carbon black added (Sample 2), and carbon paper added (Sample 3). These samples are illustrated in Fig. 5.

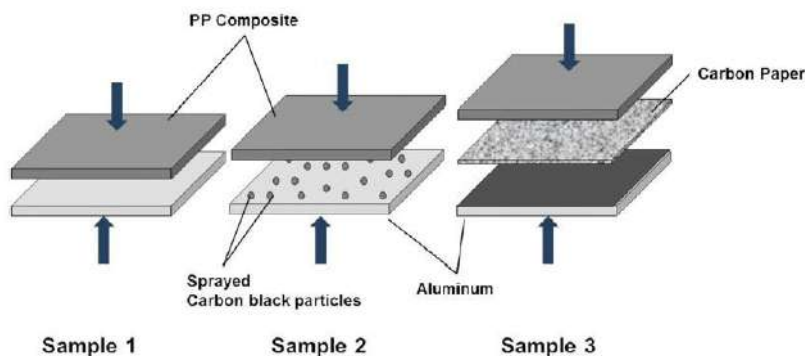


Fig. 5. Structures of the barely coated (Sample 1), carbon black added (Sample 2) and carbon paper added (Sample 3) samples [12]

The least ICR values were determined in Sample 3 as $21 \text{ m}\Omega\text{cm}^2$ (at 2 MPa pressure). In addition, they indicated that Sample 3 is the most resistant compound against corrosion.

de Oliveira et al., manufactured composite BP (consist of 15% polyphenilen sulfide (PPS), 80-85% synthetic graphite, 0-5% carbon black) and determined corrosion resistance of these six different BP [15]. They indicated that corrosion resistance increased with increasing carbon black ratio.

Lim et al., coated graphite powder and carbon black materials on carbon-epoxy composite BP used spray method [16] and determined electrical resistivity and fuel cell performance. Bipolar plate fabrication method in this study was presented in Fig. 6. Mechanical properties of manufactured BP are quietly good for DOE targets. ICR values of 10% carbon black contained BP is determined as $10 \text{ m}\Omega\text{cm}^2$ (at 1.38 MPa pressure).

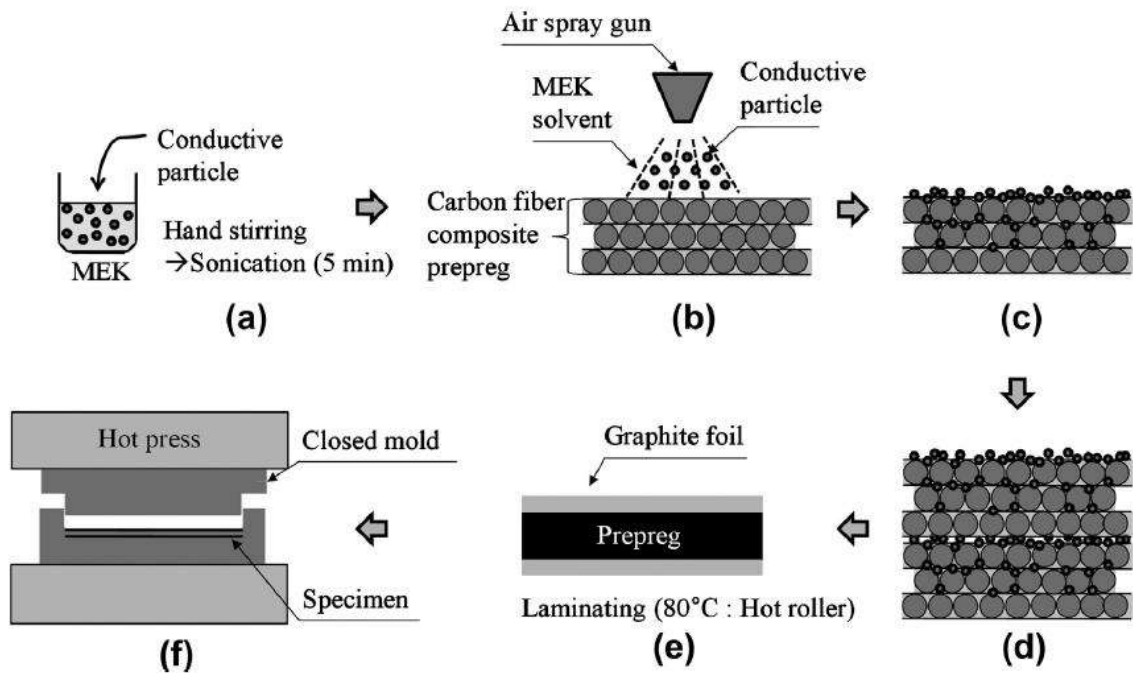


Fig. 6. Fabrication processes of the conductive particles-embedded bipolar plate [16]

Corrosion resistance researched in another study by Sisan et al., carbon coated with different thicknesses on stainless steel 316L and AA6061 materials [17]. Results showed that 200 nm coated SS316L was found the most resistant material against corrosion.

Adloo et al. [18] and Barian et al. [19] measured electrical conductivity and bending strength consist of different ratios of polypropilen, graphite and carbon black materials [18], and carbon black, polypropilen, graphite and carbon nanotube (CNT) [19] materials. Adloo et al. indicated that composite BP consist of 23% PP, 65% graphite, 7% carbon black and 5% PP-MAH is the best electrical conductive and bending strength. Barian et al. indicated that 6% contained BP is the best electrical conductive and 5% contained BP has the most bending strength.

3. Conclusion

In this review, composite materials used in BP manufacture were described. Compositions of composite materials used in bipolar plates in the literature were explained.

Composite BPs has an advantage due to its lightweight, but has low electrical conductivity according to graphite or stainless steel materials. Thus, electrically high conductive new composite materials should develop as well as light and resistant against corrosion. Graphene has superior features such as high strength, light, and superconductivity. Therefore, graphene focused composite materials should research in the next studies.

Acknowledgments

Authors acknowledge the financial support provided by the Adana Science and Technology University Scientific Research Unit through the project #18103014.

References

1. Iwan, A., Malinowski, M., Pasciak, G. 2015. Polymer fuel cell components modified by graphene: Electrodes, electrolytes and bipolar plates, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 49, 954-967.
2. Antunes R.A., de Oliviera M.C.L., Ett, G., Ett, V. 2011. Carbon materials in composite bipolar plates for polymer electrolyte membrane fuel cells: A review of the main challenges to improve electrical performance, *Journal of Power Sources*, 196, 2945-2961.
3. Hsiao M-C., Liao, S-H., Yen, M-Y., Ma, C-C.M., Lee, S-J., Chen, Y-H., Hung, C-H., Lin, Y-F., Xie, X-F. 2010. Electrical and thermal conductivities of novel metal mesh hybrid polymer composite bipolar plates for proton exchange membrane fuel cells, *Journal of Power Sources*, 195, 509-515.
4. Yeetsorn, R. 2010. Development of electrically conductive thermoplastic composites for bipolar plate application in polymer electrolyte membrane fuel cell, Department of chemical engineering, University of Waterloo: Waterloo, Canada.
5. Taherian, R. 2014. A review of composite and metallic bipolar plates in proton exchange membrane fuel cell: Materials, fabrication, and material selection, *Journal of Power Sources*, 265, 370-390.
6. Akınç, O. 2008. Composite bipolar plate production for the fuel cells, MSc Thesis, Chemical engineering department, Gazi University, Ankara.
7. Dhakate, S.R., Sharma, S., Borah, M., Mathur, R.B., Dhami, T.L. 2008. Expanded graphite-based electrically conductive composites as bipolar plate for PEM fuel cell, *International Journal of Hydrogen Energy*, 33, 7146-7152.
8. Tang, Y., Yuan, W., Pan, M., Wan, Z. 2010. Feasibility study of porous copper fiber sintered felt: A novel porous flow field in proton exchange membrane fuel cells, *International Journal of Hydrogen Energy*, 35, 9661-9677.
9. Lim, J.W., Kim, M., Kim, K.H., Lee, D.G. 2012. Innovative gasketless carbon composite bipolar plates for PEM fuel cells, *International Journal of Hydrogen Energy*, 37, 19018-19026.
10. Yu, H.N., Lim, J.W., Kim, M.K., Lee, D.G. 2012. Plasma treatment of the carbon fiber bipolar plate for PEM fuel cell, *Composite Structures*, 94, 1911-1918.
11. Husby, H., Kongstein, O.E., Oedegaard, A., Seland, F. 2014. Carbon-polymer composite coatings for PEM fuel cell bipolar plates, *International Journal of Hydrogen Energy*, 39, 951-957.

12. Lee, C-H., Lee, Y-B., Kim, K-M., Jeong, M-G., Lim, D-S. 2013. Electrically conductive polymer composite coating on aluminum for PEM fuel cells bipolar plate, *Renewable Energy*, 54, 46-50.
13. Lim, J.W., Lee, D.G. 2013. Carbon composite hybrid bipolar plates with bypass-conducted gas diffusion layers for PEM fuel cells, *Composite Structures*, 95, 557-563.
14. Mawdsley, J.R., Carter, J.D., Wang, X., Niyogi, S., Fan, C.Q., Koc, R. 2013. Composite-coated aluminum bipolar plates for PEM fuel cells, *Journal of Power Sources*, 231, 106-112.
15. de Oliviera, M.C.L., Sayeg, I.J., Ett, G., Antunes, R.A. 2014. Corrosion behavior of polyphenylene sulfide-carbon black-graphite composites for bipolar plates of polymer electrolyte membrane fuel cells, *International Journal of Hydrogen Energy*, 39, 16405-16418.
16. Lim, J.W., Kim, M., Lee, D.G. 2014. Conductive particles embedded carbon composite bipolar plates for proton exchange membrane fuel cells, *Composite Structures*, 108, 757-766.
17. Sisan, M.M., Sereshki, M.A., Khorsand, H., Siadati, M.H. 2014. Carbon coating for corrosion protection of SS-316L and AA-6061 as bipolar plates of PEM fuel cells, *Journal of Alloys and Compounds*, 613, 288-291.
18. Adloo, A., Sadeghi, M., Masoomi, M., Pazhooh, H.N. 2016. High performance polymeric bipolar plate based on polypropylene/graphite/graphene/nano-carbon black composites for PEM fuel cells, *Renewable Energy*, 99, 867-874.
19. Barian, A., Selamat, M.Z., Sahadan, S.N., Malingam, S.D., Mohamad, N. 2016. Effect of carbon nanotubes loading in multifiller polymer composite as bipolar plate for PEM fuel cell, *Procedia Chemistry*, 19, 91-97.
20. San, F.G.B., Okur, O. 2017. The effect of compression molding parameters on the electrical and physical properties of polymer composite bipolar plates, *International Journal of Hydrogen Energy*, 42, 23054-23069.

ACİL SERVİS ÇALIŞANLARININ ŞİDDETE UĞRAMA VE TÜKENMİŞLİK DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ**THE RELATIONSHIP BETWEEN BURNOUT AND VIOLENCE OF EMERGENCY SERVICES PERSONNEL****Öğr. Gör. Suzan HAVLIOĞLU***Harran Üniversitesi, suzanhavlioglu@hotmail.com***Öğr. Gör. Sami AKPIRİNÇ***Harran Üniversitesi, samiakpirinc@gmail.com***Ayşe SONEKİNCİ***Adıyaman Üniversitesi, aysesonekinci@gmail.com***ÖZET**

Sağlık çalışanlarına karşı şiddet, saldırganlık veya zarar verici davranışlar giderek artmaktadır. Bu durum hastalar, hasta yakınları ve çalışanlar arasındaki ilişkiyi bozmakta ve sağlık çalışanlarının moral ve motivasyonunu azalmakta, çalışanlarda psikolojik sorunlar ortaya çıkabilmekte ve çalışanların tükenmişlik noktasına gelmesine neden olabilmektedir.

Bu araştırma Harran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil servis çalışanlarının şiddete uğrama ve tükenmişlik düzeylerini ortaya koymak amacıyla yürütülmüştür.

Bu çalışma, Mayıs 2018 tarihinde Harran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil servis çalışanlarında çalışmaya katılmayı kabul eden 49sağlık personeli ile tanımlayıcı bir araştırma olarak yürütülmüştür. Araştırma verileri, birinci bölümünde çalışanlara ait sosyo demografik özellikleri içeren soru formu ve ikinci bölümde Maslach Tükenmişlik Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Soru formu çalışanlar bilgilendirildikten sonra gözlem altında uygulanmıştır. Verilerin analizinde, sayısal değerler, yüzdelik, Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testleri kullanılmıştır.

Çalışmaya katılanların yaş ortalaması $29,48 \pm 7,41$ dir, Çalışanların 29'uerkek (% 59,2), 20'si (% 40,8) kadındır.Çalışanların maslach tükenmişlik ölçeği alt grupları puan ortalamaları duygusal tükenme $18,44 \pm 5,96$, duyarsızlaşma $7,97 \pm 3,38$, kişisel başarı $10,57 \pm 5,94$ olarak bulunmuştur. Çalışanların 28'i (%57,1) kadrolu olduğunu, 29,2'si (%59,2) acil serviste 1-3 yıl arasında çalıştığını, 23'ü (% 46,9) acil serviste isteyerek çalıştıklarını ifade etmiştir. Çalışanların 29'u (%59,2) görev başında şiddete maruz kaldığını, maruz kalanların 25'i (% 88) sözel şiddet ve 5'i (%12) fiziksel şiddete maruz kaldığını belirtmiştir. Şiddete maruz kalma, eğitim, meslek ve kadrolu çalışma durumları ile maslach tükenmişlik ölçeği puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

Şiddete maruz kalanların daha fazla duygusal tükenme yaşadığı, kadrolu çalışanların ve hekimlerin daha çok duyarsızlaştığı, eğitim seviyesinin arttıkça duygusal tükenmenin de arttığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Acil servis çalışanları, şiddet, tükenmişlik

GİRİŞ

Şiddet insanlık tarihi kadar eski bir olgudur. Son yıllarda dünyanın her yerinden her türlü şiddetin arttığı rapor edilmektedir. Yaş, cinsiyet, ırk, din, dil, eğitim düzeyi ayırt etmeksizin toplumdaki bütün bireyleri etkileyen şiddet, giderek günlük yaşamımızın bir parçası haline gelmekte herkes ve her sektör için önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Şiddet, insan ilişkilerinin olduğu her yer, zaman ve meslek dalında görülmekle birlikte, araştırmalar bu sorunun daha çok hizmet sektöründe yaşandığını göstermektedir. Hizmet sektörü içerisinde ise çoğunlukla kamu hizmetlerinin sunulduğu ve insan ilişkilerinin daha yoğun olduğu iş kollarında şiddetin daha sık görüldüğü saptanmıştır. Son yıllarda, sağlık çalışanlarına yönelik şiddetin daha sık medyada yer almaya başladığını gözlemlemekteyiz. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN)'nin 2002 yılı "sağlık sektöründe iş yeri şiddeti" başlıklı ortak raporuna göre sağlık çalışanlarının %50'sinden fazlası mesleklerini uyguladıkları herhangi bir zamanda şiddete maruz kaldıklarını bildirmektedir. Sağlık alanında hizmet veren bireylerin diğer sektörlerde çalışan bireylerden 16 kat daha fazla şiddete maruz kaldıkları tespit edilmiştir. WHO, ILO ve ICN'nin 2002 yılı ortak raporunda farklı ülkelerde sağlık çalışanlarına yönelik şiddet oranlarına bakıldığında, genel olarak çalışanların %3-17'sinin fiziksel, %27-67'sinin sözel, %10-23'ünün psikolojik, %0.7-8'inin cinsel içerikli, %0.8-2.7'sinin etnik şiddete uğradıkları bildirilmiştir. Sağlık Sektöründe Mesleki Şiddet 2002 Raporu'na göre iş yerinde yaşanan şiddet olaylarının %25'inin sağlık kurumlarında meydana geldiği ve sağlık çalışanlarının %50'sinin hasta ve yakınları tarafından şiddete maruz kaldığı belirtilmiştir. Literatürde sağlık çalışanlarının şiddete en çok maruz kaldıkları birimlerin acil servis, poliklinik, cerrahi, psikiyatrik ve dâhili birimler olduğu bildirilmiştir. Yapılan çalışmalarda, iş yeri şiddetinin en sık görüldüğü birimlerin başında, hasta ve yakınlarının uzun süreli ve gergin bekleyişlerine bağlı olarak sık sık durumsal krizlerin yaşandığı acil servisler gelmektedir. Yurtdışında ve Türkiye'de yapılan çalışmalarda, acil servis çalışanlarının %60 ile %70 arasında değişen yüzdelerde şiddete uğradıkları belirlenirken, yaşanan şiddetin en çok hasta ve hasta yakınlarından kaynaklanan sözel şiddet türü olduğu gösterilmiştir. Araştırmalarda acil çalışanlarının yaşadıkları şiddetin çoğunlukla rapor edilmediği ve bu nedenle gerçek boyutun tespit edilemediği belirtilmektedir. Saldırı olaylarının gerçek boyutunun belirlenemeyişinin nedenlerinden biri de bu meslekte çalışmanın doğal sonuçlarından birinin de bazı durumlarda saldırıya uğranılabileceği algısının var olması ve bu nedenle de saldırı vakalarının çoğunlukla bildirilmediği belirlenmiştir. İlk kez 1974 yılında Fredeunberg tarafından ortaya atılan tükenmişlik kavramı ise, insanların aşırı çalışmaları veya stres altında çalışmaları sonucu işyerlerinde işlerinin gereklerini yerine getiremez bir hale gelmeleri anlamını taşıyan duygusal tükenme durumu olarak tanımlanmıştır. Fredeunberg tükenmişliğin genellikle insanlar ile yüz yüze çalışan mesleklerde görüldüğünü vurgulamıştır. Yapılan çalışmalarda tükenmişliğin iş performansında düşme, sağlık problemleri, fizyolojik bozukluklar, uyku bozuklukları, yorgunluk, halsizlik, bazı hastalıklara daha hassas olma, alkolizm ve ilaç bağımlılığı, işten ayrılma, iş memnuniyetsizliği, ailesel ve evlilik hayatında uyum bozukluğu, kişide güven eksikliği, stres, ümitsizlik, huzursuzluk, konsantrasyon bozukluğu, libido kaybı, sosyal izolasyon gibi durumlar ile birlikte görüldüğü ve insanlarla yüz yüze çalışan mesleklerde diğer mesleklere göre tükenme ile karşılaşma riskinin daha fazla olduğu belirlenmiştir. Sağlık çalışanları sürekli olarak hastaların ihtiyaçlarına karşılık vermekte, onların yaşamlarının en

hassas zamanlarında onlarla çalışmak zorunda kalmakta, hastaların ve ailelerinin büyük beklentileri ile karşılaşmaktadırlar. Bu durum da onları yoğun stresle ve stresin doğurduğu sorunlarla baş başa bırakmaktadır.

Bu çalışmamızda bu hususlar göz önüne alınarak en çok şiddetin görüldüğü ve stresin üst seviyelerde olduğu acil servis çalışanlarımızda şiddete uğrama ve tükenmişlik yaşama arasında ilişki olup olmadığının, var ise seviyesinin ne olduğu irdelenmeye çalışılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma Harran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil servis çalışanlarının şiddete uğrama ve tükenmişlik düzeylerini ortaya koymak amacıyla yürütülmüştür.

Çalışmanın evrenini Mayıs 2018 tarihinde Harran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil servisinde çalışan 58 sağlık personeli, örnekleme ise çalışmaya katılmayı kabul eden 49 sağlık personeli oluşturmuştur.

Araştırma verileri, birinci bölümünde çalışanlara ait sosyo demografik özellikleri içeren soru formu ve ikinci bölümde Maslach Tükenmişlik Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir.

Maslach Tükenmişlik Ölçeği 1981 yılında Maslach ve ark.tarafından geliştirilmiş, 5'li likert bir ölçektir. Toplam 22 madde ve 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Duygusal Tükenme, Duyarsızlaşma, Kişisel başarı olmak üzere 3 alt boyutu vardır. Tükenmişliğin yüksekliği duygusal tükenme ve duyarsızlaşma alt ölçeklerindeki yüksek puanı, kişisel başarı alt ölçeğindeki düşük puanı yansıtmaktadır. Puanlamada, her bir kişi için üç ayrı tükenmişlik puanı hesaplanmaktadır. Soru formu çalışanlar bilgilendirildikten sonra gözlem altında uygulanmıştır.

Verilerin analizinde, sayısal değerler, yüzdeler, Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Çalışanların Temel Özelliklerin Dağılımları						
DEĞİŞKEN		SAYI	YÜZDE	DEĞİŞKEN		YÜZDE
CİNSİYET	Erkek	29	59,2	EĞİTİM	Ortaokul	10,2
	Kadın	20	40,8		Sağlık meslek lisesi	24,5
YAŞ	18-26	22	44,9		Önlisans	8,2
	27-47	27	55,1		lisans	26,5
MEDENİ DURUM	EVLİ	24	49,0		Lisansüstü ve tıp fakültesi	26,5
	BEKAR	25	51,0		Tıpta uzmanlık	4,1
ÇALIŞMA DURUMU	KADROLU	28	57,1	MESLEK	Doktor	24,5
	SÖZLEŞMELİ	21	42,9		Hemşire	49,0
ACİL SERVİSTE ÇALIŞMA SÜRESİ	1	29	59,2		Att	4,1
	2-16	20	40,8		Güvenlik	2,0
MESLEKTE ÇALIŞMA	1-3	26	53,1	ŞİDDETE	Diğer	20,4
	4-27	23	46,9		Evet	59,2

SÜRESİ				MARUZ	Hayır	20	40,8
				KALMA			

Tablo 1'e baktığımızda katılımcıların %59.2'sini erkeklerin oluşturduğunu, %40.8'inin acil serviste çalışma yıllarının 4 ile 27 yıl arasında olduğu saptanmıştır. Katılımcıların %49'unu Hemşire ve %24.5inin ise doktor olduğu gözlenmiştir. Çalışanların % 59,2'si çalışma esnasında şiddete maruz kaldığını ifade etmiştir.

Tablo 2: Çalışanların Maslach Tükenmişlik Ölçeği Sonuçları

ÖLÇEK	N	X	S	Mi n.	Max.
Duygusal tükenme	4 9	18,44	5,96	1	33
Duyarsızlaşma	4 9	7,97	3,38	1	15
Kişisel Başarı	4 9	10,57	5,94	0	21

Elde edilen verilere göre katılımcılar duygusal tükenme alt boyutunda ortalama 18.44 puan, duyarsızlaşma alt boyutundan ortalama 7.97 puan ve kişisel başarı alt boyutundan ise ortalama 10.57 puan almışlardır.

Tablo 3: Ölçek Puanının Mesleklere Göre Karşılaştırılması

		Maslach Ölçeği		x^2	P
		Duyarsızlaşma alt boyutu	alt		
		Ortalama	Standart Sapma		
Meslek	Hekim	10,1	3,04	8,8	0,001
	Hemşire	6,58	3,30		
	Diğer	8,53			

Duyarsızlaşma alt boyutunda doktorların ortalama 10.16 puan, hemşirelerin 6.58 puan ve diğer çalışma grubundaki katılımcıların 8.53 puan aldıkları saptanmış ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 4: Ölçek Puanının Eğitim Durumuna Göre Karşılaştırılması

	Maslach Ölçeği	x^2	P
	Duygusal tükenme alt boyutu		

		Ort alama	Stand art Sapma		
Eğitim	Ortaokul-SML	16,17	6,69	6,23	0,04
	Lisans-Önlisans	18,23	6,24		
	Tıp-tıpta uzmanlık	21,26	3,36		

Duygusal tükenme alt boyutunda eğitim grubu ortaokul-sml olan katılımcıların anketten ortalama 16.17 puan aldıkları, lisans-önlisans mezunu olanları ortalama 18.23 puan aldıkları ve tıp-tıpta uzmanlık yapan katılımcıların ise ortalama 21.26 puan aldıkları saptanmış ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 5: Ölçek Puanının Şiddete Maruziyet Durumuna Göre Karşılaştırılması

		Maslach Ölçeği Duygusal tükenme alt boyutu		w	
		Ortalama	Standart Sapma		
Şiddete maruz kalma	Evet	19,58	6,33	193,5	0,04
	Hayır	16,80	5,07		

Katılımcılar duygusal tükenme alt boyutunda şiddete maruz kalanlar ortalama 19.58 puan almış ve şiddete maruz kalmayanlara göre aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 6: Ölçek Puanının Kadrolu Çalışma Durumuna Göre Karşılaştırılması

		Maslach Ölçeği Duyarsızlaşma alt boyutu		w	P
		Ort alama	Standart Sapma		
Kadrolu çalışma	Evet	9,03	3,42	169,5	0,01
	Hayır	6,57	2,82		

Kadrolu çalışanlar duyarsızlaşma alt boyutunda ortalama 9.03 puan almışlar ve sözleşmeli çalışanlara göre aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

✓ Şiddete maruz kalanların daha fazla duygusal tükenme yaşadığı, kadrolu çalışanların ve hekimlerin daha çok duyarsızlaştığı, eğitim seviyesinin arttıkça duygusal tükenmenin de arttığı tespit edilmiştir.

✓ Tükenmişlik sendromu sadece sağlık çalışanlarını etkilemekle kalmayıp aynı zamanda o kurumdan sağlık hizmeti alan kişileri de etkilemektedir.

✓ Özellikle de Acil servis gibi hızlı ve etkili müdahalenin daha da önemli hale gelen birimlerde çalışan bireylerin tükenmişlik açısından periyodik takiplerinin yapılarak sistemli bir şekilde kayıt altına alınmasının faydalı olacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

Çöl SÖ. İşyerinde psikolojik şiddet: Hastane çalışanları üzerine bir araştırma. Çalışma ve Toplum 2008;19: 7-134.

Nau J, Halfens R, Needham I, Dassen T. The de-escalatingaggressivebehaviourscale: developmentandpsychometrictesting. J AdvNurs 2009;65(9):1956-64.

Özcan NK, Bilgin H. Türkiye’de sağlık çalışanlarına yönelik şiddet: Sistematik derleme. Türkiye Klinikleri J MedSci 2011; 31: 1442-1496.

Chen WC, Hwu HG, Kung SM, Chiu HJ, Wang JD. Prevalenceanddeterminants of workplaceviolence of healthcareworkers in a psychiatrichospital in Taiwan. J OccupHealth 2008;50(3):288-93.

ILO (2002) WorkplaceViolence. September 2008,<http://www.ilo.org/public/english/dialogue/sector/health/state.pdf>.

Bahar A, Şahin S, Akkaya Z, Alkayış M, Acil Serviste Çalışan Hemşirelerin Şiddete Maruz Kalma Durumu ve İş Doyumuna Etkili Olan Faktörlerin İncelenmesi, Psikiyatri Hemşireliği Dergisi - Journal of PsychiatricNursing 2015;6(2):57-64

Keser Özcan N, Bilgin H, Türkiye’de Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Sistematik Derleme, Türkiye Klinikleri J MedSci 2011;31(6)

Freudenberger HJ. StaffBurn-Out, Journal of SocialIssues, 1974, 30 (1): 159-165.

Ersoy F, Yıldırım C, Edirne T. Tükenmişlik (StaffBurnout) Sendromu, Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 2001; 10 (2): 46-47.

Kaya M,Üner S, Karanfil E, Uluyol R, Yüksel F, Yüksel M, Birinci Basamak Sağlık Çalışanlarının Tükenmişlik Durumları, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 2007: 6 (5): 357-363

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE OBEZİTE, FİZİKSEL AKTİVİTE VE SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ ALGISI

Fatma KARADEMİR
Emrah AYKORA
eaykora@gmail.com

ÖZET

Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinde obezite sıklığını belirlemek ve fiziksel aktivite düzeyleri ile sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını incelemektir. Bu bağlamda araştırma sonucunda Bitlis Eren Üniversitesi öğrencilerinin obezite prevalansı ortaya konarak, risk faktörleri, fiziksel aktivite düzeyleri ile fiziksel aktivite durumlarını etkileyecek değişkenler tespit edilmiştir. Araştırma ile üniversite öğrencilerinin sağlığı algılama, sağlıklı yaşam biçimi davranışı gösterme eğilimleri de belirlenmiştir. Elde edilecek veriler ışığında öğrencilerin obezite durumları ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları arasındaki ilişki ile fiziksel aktivite ve obezite durumları arasındaki ilişkinin ne yönde olduğu korelasyon testleriyle tespit edilmiştir.

Obezite (şişmanlık) vücutta aşırı yağ birikmesi olarak tanımlanan bir enerji metabolizması bozukluğudur. Dünya Sağlık Örgütü (DSO) obeziteyi en riskli 10 hastalıktan biri olarak kabul etmiş ve dünya çapında bir epidemi olarak nitelemiştir. Obezite sadece tıbbi bir konu olmayıp, gelişen dünyada sosyal ve ekonomik boyutlarıyla da düşünülmesi gereken önemli bir sağlık sorunudur. Obezite uzun yıllardır üzerinde çalışılan bir konu olduğu için özellikle son yıllarda obezite sıklığındaki artış ile konu üzerindeki çalışmalar ivme kazanmıştır.

Araştırma evrenini, Bitlis Eren Üniversitesi'nde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmada, evrenin genişliği bilindiği durumda belirli bir olayın yüzdesi ya da bir değişken üzerindeki ortalaması belirlenmiş bir hassasiyetle kestirilmesi amaçlanmadığı için, örneklem sayısını belirlerken evren sayısına bağlı örneklem hesabı yöntemleri kullanılmamıştır. Kayıp verilerinde olabileceği göz önüne alınarak çalışma 750 kişilik bir örneklem üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği (SYBDÖ) Walker, Sechrist ve Pender (1987) tarafından geliştirilmiş olan ölçek, bireyin sağlıklı yaşam biçimi ile ilişkili olarak sağlığı geliştiren davranışlarını ölçmektedir. Bu ölçeğin ülkemiz için geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Esin (1997) tarafından yapılmış olup, ölçeğin cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0.79–0.94 arasında değişmektedir.

Çalışmada okunulan bölüm değişkenine göre bakıldığında beslenme alt boyutu hariç bütün alt boyutlarda anlamlı fark çıkmıştır. Örneğin egzersiz alt boyutuna bakıldığında ortalama farkları en büyük olan Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokuludur (BESYO), diğer bölümlerle arasında ciddi fark vardır. Egzersiz ve stres yönetiminde istatistiki açıdan bir anlam vardır. Diğer alt boyutlarda anlamlı bir fark çıkmamıştır. Buradan yola çıkarak okunulan bölümlere göre obezite ve sağlıklı yaşam biçimi algısı değerlendirildiğinde egzersiz ve stres yönetimi alt boyutlarda istatistiki açıdan anlam vardır. Diğer alt boyutlarda anlam yoktur.

Anahtar Sözcükler: Obezite, fiziksel aktivite, sağlıklı yaşam biçimi, öğrenci

GİRİŞ

Günümüzde obezite ile sağlıklı yaşam arasındaki ilişki incelenerek sürekli yeni çalışmalar yapılmaktadır.

Obezite

Obezite (şişmanlık) vücutta aşırı yağ birikmesi olarak tanımlanan bir enerji metabolizması bozukluğudur. Dünya Sağlık Örgütü (DSO) obeziteyi en riskli 10 hastalıktan biri olarak kabul etmiş ve dünya çapında bir epidemi olarak nitelemiştir. Obezite sadece tıbbi bir konu olmayıp, gelişen dünyada sosyal ve ekonomik boyutlarıyla da düşünülmesi gereken önemli bir sağlık sorunudur. Obezite uzun yıllardır üzerinde çalışılan bir konu olduğu için özellikle son yıllarda obezite sıklığındaki artış ile konu üzerindeki çalışmalar ivme kazanmıştır.

Obeziteye Neden Olan Çeşitli Faktörler

Obezite oluşumu ve gelişimi incelendiğinde beslenme düzenleme bozukluğu, psikojenik şişmanlık, nörojenik bozukluklar, genetik faktörler diyebileceğimiz durumlar karşımıza çıkmaktadır.

Beslenme düzenleme bozukluğu kişinin normal insanların aksine yağ ve karbonhidrat depolarının en uygun düzeyi aştığında beslenme ihtiyacının azalması şeklinde değil vücut ağırlığının çok üzerine çıktığında devreye girmektedir. Bu durum, ya düzenlenmeyi etkileyen psikolojik faktörlerden ya da düzenleyici sistemin kendisindeki anormalliklerden kaynaklanabilir (Guyton, Hall, 2001).

Psikojenik şişmanlık, sağlıklı beslenmenin günde üç öğün şeklinde ve eksiksiz olması gerektiği düşüncesidir. Bu alışkanlığa uyarak beslenme rejimini buna göre uygulayan sayısız insan vardır. Aslında sağlıklı ve düzenli beslenme, 3 ana öğün ve hafif ara öğünlerle mümkün kılınmaktadır.

Nörojenik bozukluk hipotalamusun ventro-medial çekirdeklerinde görülen lezyonlardır. Bu lezyonlar aynı zamanda aşırı insülin yapımına da neden olur. İnsülin ise yağ depolanmasını sağlar (Guyton, Hall, 2001).

Genetik faktörlerin ailelere özgü bir durum olduğu kesindir. Genler beslenme derecesini çeşitli yollardan etkilerler (Guyton, Hall, 2001). Bu yollar beslenme merkezinin enerji deposunun düzenlenmesindeki anormallikleri, bir rahatlama mekanizması olarak iştahı açan ya da kişiyi yemeye sevk eden anormal ve kalıtsal psikolojik faktörler, karbonhidrat ve yağ depolanmasıyla ilgili genetik bozukluklar olarak sıralanabilir.

Obezitenin genetik yönü ile ilgili çalışan bazı araştırmacılar yalnız diyabete yatkınlığı değil, aynı zamanda şişmanlama eğilimine de neden olduğu sanılan bir geni (OB geni) tanımlamıştır.

Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, vücudun rezervlerinden ürettiği enerjiyi harcayarak gerçekleştirdiği her türlü harekettir. Vücutta bulunan rezervlerle fiziksel aktivite düzeyi arasında doğru orantı olmalıdır. Fiziksel aktivite düzeyi yüksek olmayan bir bireyin vücuduna gereğinden fazla besin ögesi alması, yağlanmalara ve sonrasında bir takım rahatsızlıkların ortaya çıkmasına sebep olabilir. Hareketsiz yaşam süren bireyler yani sedanterler ilerleyen yıllarda çoğunlukla kalp ve dolaşım sistemi rahatsızlıkları ile karşılaşmaktadır. Gelişen teknoloji ve modern yaşam tarzı, bireyleri sedanter olmaya yönlendirmektedir (Sağlam ve ark., 2014).

Düzenli yapılan fiziksel aktivitenin sağlığın geliştirilmesi ve korunması kapsamında her geçen gün önemi artmaktadır. Bu doğrultuda istenilen sağlık yararlarının elde edilebilmesi için bireyin sevdiği bir egzersizi tercih etmesi ve bu egzersizlerin, amacına uygun sıklık, şiddet ve sürede planlanarak sürdürülebilirliği sağlanmalıdır (Can ve ark., 2014). Ayrıca birçok bilim insanının da işaret ettiği gibi fiziksel aktivite alışkanlığı kişiye çocukluk döneminde kazandırılmalı ve şekillendirilmelidir.

Sağlıklı Yaşam

Dünya Sağlık Örgütü 1974 yılında yaptığı bir açıklama ile sağlığı “sadece hastalık veya sakatlığın olmayışı değil, fiziksel, ruhsal, sosyal yönden tam bir iyilik hali” şeklinde tanımlamıştır (Çimen, 2003, Akt. Yalçınkaya ve ark., 2007). Buradan yola çıkarak sağlığın parametrelerini yerine getirdiğimizde iyi ve kaliteli bir yaşam sürülebilir diyebiliriz. Konuya Bozkuş ve arkadaşları da 2013 yılında yaptıkları bir çalışmada aynı şekilde bakarak sağlık, kaliteli yaşamın olmazsa olmaz koşulu olarak kabul edildiğine göre, teknolojik gelişmelerle günlük aktivite yoğunluğunu azaltmak her ne kadar yaşamı kolaylaştırırsa da uzun vadede inaktif bireylerin sayısını arttırmakta ve sağlığı olumsuz etkilemektedir demişlerdir.

Esin (1999), Stanhope ve Lancaster (1996) yaptıkları çalışmalarda sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını, yeterli ve düzenli egzersiz yapma, dengeli beslenme, sigara kullanmama, sağlık sorumluluğu, stres yönetimi ve sağlığa uygun önlemleri kapsadığını bildirmişlerdir.

“Sağlıklı yaşama” kavramı bölgelere göre farklılık gösterebilmektedir, örneğin ülkemizde çok az sayıda insan spor yapmanın sağlık üzerindeki önemli etkisini kavramış görünürken, İngiltere’de bireylerin spora ayırdığı zamanı abarttıkları tartışılmaktadır (Cirhinlioglu, 2001).

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmanın amacı, üniversite öğrencilerinde obezite sıklığını belirlemek ve fiziksel aktivite düzeyleri ile sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını incelemektir. Bu inceleme ile öğrencilerin obezite durumları ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları arasındaki ilişki ile fiziksel aktivite ve obezite durumları arasındaki ilişkinin ne yönde olduğu korelasyon testleriyle tespit edilecektir.

Evren ve Örneklem

Araştırma evrenini, Bitlis Eren Üniversitesi’nde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmada, evrenin genişliği bilindiği durumda belirli bir olayın yüzdesi ya da bir değişken üzerindeki ortalaması belirlenmiş bir hassasiyetle kestirilmesi amaçlanmadığı için, örneklem sayısını belirlerken evren sayısına bağlı örneklem hesabı yöntemleri kullanılmamıştır. Kayıp verilerinde olabileceği göz önüne alınarak çalışma 750 kişilik bir örneklem üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği (SYBDÖ) kullanılmıştır. Walker, Sechrist ve Pender (1987) tarafından geliştirilmiş olan bu ölçek, bireyin sağlıklı yaşam biçimi ile ilişkili olarak sağlığı geliştiren davranışlarını ölçmektedir. Bu ölçeğin ülkemiz için geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Esin (1997) tarafından yapılmış olup, ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0.79–0.94 arasında değişmektedir.

Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin çözümlenmesi SPSS 16.0 paket programında yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklere ait aritmetik ortalama (X), standart sapma (SS), frekans (N) ve yüzde (%) değerleri verilmiştir. Ayrıca homojenlik testi yapılmış ve normallik değerleri kontrol edilmiştir. Homojen ve normal dağılım bulunduğu için parametrik testlerin yapılabileceğine karar verilmiştir. İkili grup karşılaştırmaları farklı grupların ortalama puanları üzerinden işlem yapan parametrik testlerden Bağımsız T-Testi ile ikiden fazla değişkenin karşılaştırıldığı Varyans Analizi yapılmıştır. Anlam düzeyi $p < 0.05$, güven aralığı ise % 95 kabul edilmiştir.

BULGULAR

Okunulan Bölüm Değişkenine Göre Yapılan Varyans Analizi

	Bölüm	N	Ortalama	Std. Sapma	p
Kendini Gerçekleştirme	Fen Edebiyat	136	34,41	6,473	,002
	BESYO	119	37,05	6,172	
	İktisadi Bilimler	114	33,33	10,442	
	Sağlık	129	35,64	6,909	
	Mühendislik	127	35,39	6,217	
Sağlık Sorumluluğu	Fen Edebiyat	136	20,93	5,507	,000
	BESYO	119	24,39	5,093	
	İktisadi Bilimler	114	23,72	6,422	
	Sağlık	129	24,79	6,062	
	Mühendislik	127	24,50	5,788	
Egzersiz	Fen Edebiyat	136	10,40	3,147	,000
	BESYO	119	13,89	2,810	
	İktisadi Bilimler	114	12,88	4,053	
	Sağlık	129	9,99	2,849	
	Mühendislik	127	11,40	3,388	
Beslenme	Fen Edebiyat	136	14,26	3,662	,291
	BESYO	119	15,09	3,215	
	İktisadi Bilimler	114	14,45	3,326	
	Sağlık	129	14,97	3,859	
	Mühendislik	127	14,83	3,728	
Kişilerarası Destek	Fen Edebiyat	136	18,60	4,365	,001
	BESYO	119	19,95	3,818	
	İktisadi Bilimler	114	18,19	4,278	
	Sağlık	129	19,84	3,658	
	Mühendislik	127	19,68	3,525	
Stres Yönetimi	Fen Edebiyat	136	17,49	3,944	,000
	BESYO	119	19,34	3,302	
	İktisadi Bilimler	114	18,31	3,294	
	Sağlık	129	17,77	3,237	
	Mühendislik	127	17,87	3,220	

Yapılan Varyans analizi sonuçlarına göre beslenme alt boyutu haricindeki bütün alt boyutlarda anlamlı fark tespit edilmiştir. Farkın kaynağını tespit etmek için yapılan Tukey-hsd testinde tabloda görüldüğü gibi sonuç çıkmıştır. Buradan yola çıkarak ortalama puanlarında en çok farka sebep olan BESYO öğrencileridir.

Okunulan Sınıf Değişkenine Göre Yapılan Varyans Analizi

	Sınıf	N	Ortalama	Std. Sapma	p
Kendini Gerçekleştirmeye	1	186	35,13	7,588	,898
	2	232	34,98	8,192	
	3	133	35,59	6,575	
	4	74	35,09	5,827	
Sağlık Sorumluluğu	1	186	23,78	6,008	,822
	2	232	23,72	6,009	
	3	133	23,53	5,692	
	4	74	23,05	6,126	
Egzersiz	1	186	11,97	3,529	,007
	2	232	11,92	3,729	
	3	133	11,33	3,339	
	4	74	10,46	3,332	
Beslenme	1	186	14,96	3,488	,596
	2	232	14,50	3,547	
	3	133	14,80	3,745	
	4	74	14,62	3,644	
Kişilerarası Destek	1	186	19,27	3,724	,997
	2	232	19,25	4,380	
	3	133	19,30	3,879	
	4	74	19,18	3,643	
Stres Yönetimi	1	186	18,44	3,470	,019
	2	232	18,18	3,382	
	3	133	18,23	3,698	
	4	74	16,97	3,149	

Yapılan Varyans analizi sonuçlarına göre sağlık sorumluluğu, egzersiz ve kişilerarası destek alt boyutlarda anlamlı fark tespit edilmiştir. Farkın kaynağı Tukey –hsd testinde 4. sınıf öğrencilerinin düşük puanlar almasından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Anne Mesleği Değişkenine Göre Yapılan Varyans Analizi

	Anne Meslek	N	Ortalama	Std. Sapma	p
Kendini Gerçekleştirmeye	çalışmıyor	609	35,18	7,382	,639
	işçi	8	36,38	4,307	
	memur	8	33,00	12,317	
Sağlık Sorumluluğu	çalışmıyor	609	23,58	5,988	,584
	işçi	8	25,38	4,565	

	memur	8	24,88	3,482	
Egzersiz	çalışmıyor	60	11,59	3,586	,071
	işçi	8	14,38	2,875	
	memur	8	12,50	1,069	
Beslenme	çalışmıyor	60	14,70	3,579	,053
	işçi	8	17,25	3,284	
	memur	8	13,00	2,976	
Kişilerarası Destek	çalışmıyor	60	19,22	3,937	,015
	işçi	8	18,50	5,182	
	memur	8	23,25	5,418	
Stres Yönetimi	çalışmıyor	60	18,12	3,495	,979
	işçi	8	18,13	3,271	
	memur	8	18,38	1,598	

Anne mesleği değişkeninde sadece kişilerarası destek alt boyutunda anlamlı fark çıkmıştır. Farkın kaynağı Tukey –hsd testinde annesi memur olan öğrencilerin yüksek puan almasından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Yapılan Varyans Analizi

	Anne Eğitim Düzeyi	N	Ortalama	Std. Sapma	p
Kendini Gerçekleştirme	okuryazar değil	349	35,80	6,531	,022
	ilköğretim	261	34,22	8,132	
	lise	15	36,93	11,683	
Sağlık Sorumluluğu	okuryazar değil	349	23,55	5,532	,007
	ilköğretim	261	23,44	6,290	
	lise	15	28,40	7,472	
Egzersiz	okuryazar değil	349	11,37	3,608	,008
	ilköğretim	261	11,86	3,536	
	lise	15	14,00	1,890	
Beslenme	okuryazar değil	349	14,85	3,418	,354
	ilköğretim	261	14,50	3,747	
	lise	15	15,47	4,291	
Kişilerarası Destek	okuryazar değil	349	19,36	3,968	,006
	ilköğretim	261	18,95	3,959	
	lise	15	22,27	4,096	

Stres Yönetimi	okuryazar değil	349	18,03	3,530	,003
	ilköğretim	261	18,07	3,327	
	lise	15	21,13	3,441	

Anne eğitim düzeyi değişkeninde beslenme alt boyutu haricinde diğer tüm alt boyutlarda anlamlı fark çıkmıştır. Farkın kaynağı Tukey –hsd testinde annesi lise mezunu olan öğrencilerinin yüksek puan almasından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Anlamlı Fark Çıkan Değişkenlerle Alt Boyutlar Arasındaki İlişki

	Fakülte	Sınıf	Anne Meslek	Anne Eğitim Durumu	Kendini Gerçekleştirme	Sağlık Sorumluluğu	Egzersiz	Beslenme	Kişilerarası Destek	Stres Yönetimi
Fakülte	1	-,115	-,003	,085	,015	,189(**)	-,064	,044	,078	-,027
Sınıf	-,115	1	-,030	-,133	,012	-,035	-,127(**)	-,022	-,004	-,102(*)
Anne Meslek	-,003	-,030	1	,221	-,022	,037	,064	-,013	,093(*)	,007
Anne Eğitim Durumu	,085	-,133	,221	1	-,077	,048	,107(**)	-,028	,008	,065
Kendini Gerçekleştirme	,015	,012	-,022	-,077	1	,090	,061	,192	,523	,416
Sağlık Sorumluluğu	,189(**)	-,035	,037	,048	,090	1	,379	,444	,230	,280
Egzersiz	-,064	-,127(**)	,064	,107(**)	,061	,379	1	,321	,125	,285
Beslenme	,044	-,022	-,013	-,028	,192	,444	,321	1	,172	,379
Kişilerarası Destek	,078	-,004	,093(*)	,008	,523	,230	,125	,172	1	,397
Stres Yönetimi	-,027	-,102(*)	,007	,065	,416	,280	,285	,379	,397	1

Anlamlı fark tespit edilen değişkenlerle alt boyutlar arasında yapılan korelasyon analizine göre tablodaki gibi ilişkiler tespit edilmiştir. Okunulan bölümle sağlık sorumluluğu arasında pozitif yönde, okunulan sınıfla egzersiz ve stres yönetimi arasında negatif yönde, anne mesleği ile kişilerarası destek arasında pozitif yönde, anne eğitim durumu ile egzersiz arasında pozitif yönde ilişki bulunmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamızın sonucunda, üniversite öğrencilerinin obezite prevalansı ortaya konarak, risk faktörleri, fiziksel aktivite düzeyleri ile fiziksel aktivite durumlarını etkileyecek değişkenler tespit edilmiştir.

Çalışmamızın sonucunda, üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin ne yazık ki düşük olduğu, sağlığı algılama ve sağlıklı yaşam biçimi davranışı gösterme eğilimlerinin de yeterli olmadığı belirlenmiştir. Burada okunulan bölümün anlamlı farkı tespit edilmiş olup BESYO öğrencilerinin fiziksel aktivitenin daha yoğun şekilde içinde olmaları sebep olarak düşünülmüştür.

Okunulan sınıf değişkenine göre yapılan incelemelerde son sınıf öğrencilerinin düşük puanlar almasının sebebi, mezuniyet aşamasında olmalarına rağmen derslerden başarısız

olarak okul uzatma, atanabilme, askerlik ve evlilik gibi endişelerinin olabileceği düşünülmüştür.

Anne mesleği değişkenine göre yapılan incelemede annesi memur olan öğrencilerin yüksek puan almasının sebebi, memur olarak çalışanların diğer gruplara göre yoğun iletişim içerisinde olabilmelerinden dolayı çocukları ile daha çok ve doğru iletişim kurabilecekleri düşünülmüştür.

Anne eğitim düzeyi değişkenine göre yapılan incelemede beslenme alt boyutu haricinde diğer tüm alt boyutlarda anlamlı fark çıkmıştır. Annesi lise mezunu olan öğrencilerinin yüksek puan almasının eğitim düzeyinin artması ile bilincin artacağı düşünülmüştür.

Araştırma ile üniversite öğrencilerinin sağlığı algılama ve sağlıklı yaşam biçimi davranışı gösterme eğilimleri de belirlenmiştir. Ölçücü ve arkadaşlarının (2015) yaptığı bir çalışmada yine gençlerin fiziksel aktivite düzeyleri incelendiğinde % 67,7'nin yetersiz olduğu bulunmuştur. Fiziksel aktivite düzeylerinin oldukça düşük olmasının nedenleri arasında günümüz modern hayat tarzının getirdiği egzersize gittikçe daha az vakit ayırma, televizyon izleme, bilgisayar ve video oyunlarının karşısında daha uzun süre vakit geçirme öne sürülmüştür.

ÖNERİ

Çalışmamızın ışığında üniversite öğrencilerinin sağlıklı yaşam ve egzersiz konusunda daha bilinçli olabilmeleri için çeşitli seminerlerin düzenlenmesinin yanında seçmeli sportif derslerin olması gerekmektedir.

Üniversitelerin bölüm dışı seçmeli ders havuzlarında görülen sportif derslerin çoğunun ne yazık ki teorik ve az saatli olmasının da bir handikap olduğu söylenebilir.

KAYNAKÇA

Bozkuş, T., Türkmen, M., Kul, M., Özkan, A., Öz, Ü., Cengiz., C. (2013). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda Öğrenim Gören Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri İle Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Belirlenmesi ve İlişkilendirilmesi, *International Journal of Science Culture and Sport*, ISSN : 2148-1148, 49-65.

Can, S., Arslan, E., Ersöz, G. (2014). Güncel Bakış Açısı İle Fiziksel Aktivite, Ankara Üniv Spor Bil Fak, 12 (1), 1-10

Cirhinlioğlu, Z. (2001). Sağlık Sosyolojisi. Ankara, Nobel Kitabevi, (s. 4-11).

Çimen, S. (2003). 15-18 Yaş grubu gençlerde riskli sağlık davranışları ölçeğinin geliştirilmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul.

Esin, N. (1999). Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeğinin türkçe' ye uyarlanması. Hemşirelik Bülteni, 12(45): 87-95.

Guyton, A.C., Hall, J.E. (2001). Textbook of Medical Physiology. İstanbul, Nobel Kitabevi, 2001:797-800.

Ölçücü, B., Vatansever, Ş., Özcan, G., Paktaş, Y., Çelik, A. (2015). Ortaöğretim Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite Düzeyi İle Depresyon ve Anksiyete İlişkisi, *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 58-67

Sağlam, M., İnal İnce, D., Vardar Yağlı, N., Arıkan, H., Çalık Kütükcü, E., Karakaya, G., Kalyoncu, F. (2014). Erişkin Astımlı Bireylerde Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Etkileyen

Faktörlerin Belirlenmesi, *Spor Bilimleri Dergisi, Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 25 (3), 132-141

Stanhope, M., Lancaster, J. (1996). Community Health Nursing. Promoting Health of Aggregates Families and Individuals. *Mosby Year Book*.

Yalçınkaya, M., Gök Özer, F., Yavuz Karamanoğlu, A. (2007). Sağlık Çalışanlarında Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Değerlendirilmesi, *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 6(6), 409-420.

OTEL İŞLETMELERİNDE NEPOTİZM ÜZERİNE KAVRAMSAL BİR İNCELEME**Doç. Dr. İbrahim GİRİTLİOĞLU***Gaziantep Üniversitesi, giritlioglu@gantep.edu.tr***Bilal Nadir ALKAN***Gaziantep Üniversitesi, bilalnadiralkan@hotmail.com***ÖZET**

Nepotizm kavramı latince “nepot” yani “yeğen” sözcüğünden türetilmiş olup günümüzde aynı işletmede akrabaların veya tanıdıkların istihdam edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir ifadeyle nepotizm, yüksek bir pozisyona erişmiş kişi tarafından akrabalarına veya tanıdıklarına ayrıcalık sağlayarak işletmede iş vermesi olarak ifade edilmektedir. Nepotizm, daha çok kurumsal olmayan aile işletmelerinde oldukça yaygın bir şekilde uygulanan kayırmacılık kavramıdır. Son yıllarda otel işletmeleri açısından nepotizm uygulamalarının işgörenler üzerindeki etkileri, günden güne daha çok tartışılmaktadır. İşletmelerin işe alma politikalarının gerek tarafsız, açık ve adil olmaması; gerekse de iş hayatına hiç atılmamış kişiler için daha iyi bir iş olanağının sunulamayacağına yönelik düşünce ve yargı nepotizm uygulamalarına yol açmaktadır. Bu kapsamda, işletmelerde nepotizmin ortaya çıkmasının en önemli nedenleri, şeffaf ve adil bir biçimde yapılmamış olması ya da işgören ihtiyacını karşılama ve terfi etme uygulamaları gibi düzenlemelerin etik olmayan kurallar dahilinde yapılması olarak ifade edilmektedir. Bu anlamda nepotizm kavramı liyakat ilkesini sekteye uğratan, gerçekten layık olanın ve uygun pozisyon için yeterliliği olanların da hakkını alamadığı bir duruma neden olmaktadır. Nepotizmin bazı olumlu etkileri olmasıyla birlikte daha çok olumsuz etkilerinin gözlemlendiği ve otelde görev yapan işgörenlerin işletme ile ilgili algılarını önemli derecede etkilediği anlaşılmaktadır. Bu noktadan hareketle yapılan bu çalışmada otel işletmelerinde nepotizm kavramı, tanımı, içeriği, nepotizmin işletmelerde uygulanma nedenleri, nepotizmin işletmelere olumlu ve olumsuz etkileri ve son olarak işgörelere olumlu ve olumsuz etkileri kavramsal olarak ele alınmaya çalışılmıştır. Bu araştırma kapsamında, otel işletmelerinde nepotizm ayrıntılı bir şekilde incelenmiş, literatürde yerli ve yabancı araştırmalara yönelik bulgulara ve sonuçlarına yer verilmiştir. Bununla birlikte son olarak otel işletmeleri açısından nepotizm kavramının etkileri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Nepotizm, Otel işletmeleri, Kayırmacılık.

1.GİRİŞ

Ülkemizde ve tüm dünya genelinde oldukça yaygın olarak görülen nepotizm tüm çalışma alanlarında olabileceği gibi otel işletmelerinde de uygulandığı görülmektedir. Kişilerin, güç, yetki veya otorite sahibi olduğu zamanlarda kabiliyet, bilgi, beceri, zekâ ve yetenekleri dikkate alınmaksızın akraba veya tanıdıklarının lehine kayırmacı ve eşitliğe aykırı davranışlar sergilemesi anlamına gelen nepotizm kayırmacılığın bir türünü oluşturmaktadır.

Günümüz koşullarında rekabetçi küresel ekonomiye uyum sağlamada zorluk yaşayan ekonomilerde net ve açıklığın sağlanamadığı ve tayinlerde “işe göre adam tahsisi” ilkelerine

göre değil, “adama göre iş tahsisi” ilkelerine göre kadroların tamamlandığı gözlenmektedir. Tahsis edildikleri görevler veya işler açısından yeterli düzeyde bilgi, birikim ve deneyime sahip olmayan kişilerde performans düşüklüğü görülürken, bu kişilerle aynı işletmede çalışan diğer işgörenlerde de motivasyon eksikliği ve çalışma isteksizliği görülmektedir (Yavuz ve Akın, 2016:1270). Nepotizm, daha çok kurumsal olmayan aile işletmelerinde oldukça yaygın bir şekilde uygulanan kayırmacılık kavramıdır. Son yıllarda otel işletmeleri açısından nepotizm uygulamalarının işgörenler üzerindeki etkileri, günden güne daha çok tartışılmaktadır. İşletmelerin işe alma politikalarının gerek tarafsız, açık ve adil olmaması; gerekse de iş hayatına hiç atılmamış kişiler için daha iyi bir iş olanağının sunulamayacağına yönelik düşünce ve yargı nepotizm uygulamalarına yol açmaktadır (Polat, 2016:18).

İşletmelerde kişilerin bilgi, yetenek, başarı, beceri ve eğitim düzeyi gibi kriterler göz önünde bulundurulmaksızın ya da yapılan işin gerektirdiği vasıflara sahip olmadığı halde işgörenlerin sadece akrabalık, yakınlık, tanıdık ilişkileri temel alınarak istihdam edilmesi veya haksız yere terfi ettirilmesine nepotizm denilmektedir (Düz, 2012:4). Bu açıdan düşünüldüğünde nepotizm çok değişik ve farklı açılardan incelenmesi gereken ve kayırmacılığı ön planda tutan bir anlayıştır.

Bu araştırma kapsamında, nepotizm kavramı ayrıntılı bir şekilde incelenmiş, literatürde yerli ve yabancı araştırmalara yönelik bulgulara ve sonuçlarına yer verilmiştir. Bununla birlikte son olarak otel işletmeleri açısından nepotizm kavramının etkileri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

2.LİTERATÜR BİLGİSİ

Nepotizm kavramı, Latince “yeğen” anlamına gelen “nepot” sözcüğünden türetilmiştir (Abdalla vd., 1998:555; Araslı vd., 2016:5). İtalyanca’da “nepotismo” diye anılan bu kavram, tarihte ailelerine çıkar sağlayan bazı “papa”ları tanımlamak için ortaya atılmıştır (İyışşeroğlu, 2006: 43). Türk Dil Kurumu nepotizm kavramını, “akraba ve yakın arkadaşları kayırma ve onlar lehine bazen etik olmasa bile bir şeyler yapma” şeklinde tanımlanmaktadır (www.tdk.gov.tr).

Nepotizm kavramı latince “nepot” yani “yeğen” sözcüğünde türetilmiş olup günümüzde aynı işletmede akrabaların veya tanıdıkların istihdam edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte, Webster’ın Üçüncü Yeni Uluslararası Sözlüğü nepotizmi “Kişilerin akıllarından ziyade, akrabalık ve tanıdıklık ilişkilerinden dolayı terfiler verilmesi neticesinde yeğenleri ve diğer akrabalarına gösterilen kayırmacılık” şeklinde tanımlamaktadır (Abdalla vd., 1994:60).

Cambridge Sözlüğü (2017)’ne göre nepotizm, işletmede bulunan aile üyelerine güç ve yetkilerini kullanarak adaletsiz bir şekilde iyi işler ya da avantajlar sağlama faaliyeti olarak ifade edilmektedir (dictionary.cambridge.org). Diğer bir tanıma göre nepotizm, yüksek bir pozisyona erişmiş kişi tarafından akrabalarına veya tanıdıklarına ayrıcalık sağlayarak işletmede iş vermesi olarak tanımlanmaktadır (Barut, 2015:241).

Nepotizmin bazı olumlu etkileri olmasıyla birlikte daha çok olumsuz etkilerinin gözlemlendiği ve otelde görev yapan işgörenlerin işletme ile ilgili algılarını önemli derecede etkilediği anlaşılmaktadır. Özellikle örgütsel adalet ve yaşam tatmini algılamaları işgörenlerin işletme ile ilgili tutum, hareket ve tavırlarının önem teşkil eden sonuçları bulunmaktadır (Polat, 2012:1). Bu kapsamda nepotizmin olumlu ve olumsuz etkileri şu şekilde açıklanabilir.

Bazı araştırmacıların, nepotizmin olumsuz etkilerinin yanında, birtakım olumlu etkilerinin olduğunu tespit eden çalışmalarında, özellikle aile yeleri üzerinde olumlu etkileri bulunduğu yönünde tespitleri bulunmaktadır.

Nepotizm uygulamaları nedeniyle işe alım süreçlerinde daha çok akrabalık ilişkileri dikkate alınarak seçimler yapıldığı için, etkili bir insan kaynakları yönetimi yapılamamakta ve bu durum hem işletmeler hem de çalışanlar için olumsuz bir etki yaratmaktadır (Arslaner vd., 2014:64). Nepotizmin işe alımlarda ve terfilerde sübjektif değerlendirmeler içermesi nedeniyle, örgütlerde mağdur bir kitle yaratır ve örgütsel ilişkilerin zayıflamasına neden olur. Örgütlerde nepotizm uygulamaları harici çalışanlarda aidiyet duygusu zayıflamaktadır (Akkuş 2017:28).

Nepotizm uygulamaları ile istihdam edilen çalışanların diğerlerine göre daha özverili çalışması, sadakat sahibi çalışanların elde edilebileceği, işyerinde bir aile ortamı oluşturarak daha samimi bir örgüt ikliminin oluşabileceği ve aile bağlarının gerektirdiği saygı ve sevginin işletmedeki çalışma prensiplerine de yansıtılabileceği ifade edilmiştir. Nepotizm sayesinde örgütlerde yardımlaşma ve personel güçlendirme st düzeydedir (Arslaner vd., 2014:65).

Nepotizmin bir diğer avantajı ise ortak bir kültüre ve aynı değer yargılarına sahip çalışanların işletmede uyum sorunu yaşamaması, güven, sadakat ve huzurun egemen olduğu bir örgüt kültürünün oluşması sağlamasıdır (Karacaoğlu ve Yörük, 2012:47). Işletmeler için çalışanların sadakati, parayla ölçülemeyecek kadar değerli bir kavramdır. Daha sadık oldukları düşünülen tanıdıklar ve akrabalar, işletmeler için birincil tercih sebebi olarak görülmektedir.

3. ÇALIşMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu çalışmanın amacı, son dönemlerde otel işletmelerinde oldukça yaygın bir şekilde görülen, bir kayırmacılık kavramı olan nepotizmin işgörenler üzerindeki etkilerinin kavramsal olarak incelenmesi oluşturmaktadır. Bu amacın gerçekleştirilmesi için derinlemesine literatür taraması yapılmış, yerli ve yabancı kaynaklar ayrıntılı bir şekilde incelenerek otel işletmelerinde nepotizm kavramının etkileri ortaya konulmuştur.

4. İLGİLİ ALIşMALAR

İyişleroğlu (2006) Adana ve çevresinde faaliyet gösteren aile işletmelerinde nepotizm uygulamasının tespitine yönelik bir araştırma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmanın sonuçları diğer araştırma sonuçlarının aksine genel olarak aile işletmelerinde personel temininde, performans değerleme sürecinde, ücret politikalarında ve çalışma koşullarında nepotizmin olmadığını göstermektedir.

zler vd. (2007) aile işletmelerinde nepotizmin sosyo-psikolojik, ekonomik ve politik kökenlerini ele alan bir çalışma yapmışlar ve aile işletmeleri, nepotizm ve kurumsallaşmayı bir süreç içerisinde açıklanmaya ve değerlendirilmeye çalışmışlardır.

Asunakutlu ve Avcı (2010) Muğla ilinde faaliyet gösteren aile işletmesi niteliğindeki mermer işletmelerinin çalışanları üzerinde yaptıkları bir araştırmada nepotizm algısı ve iş tatmini arasındaki ilişkiyi incelemiş, araştırma sonucunda terfi ve işlem kayırmacılığının iş memnuniyeti ile negatif ilişkisi olduğunu saptamışlardır.

Araslı vd. (2016) Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde faaliyet gösteren 3-4-5 yıldışlı otel işletmelerinde çalışanların iş ortamında maruz kaldığı nepotizm algılarını iş tatmini

açısından ölçmek ve prosedürel adaletin etkisini belirlemeyi amaçlayan çalışmalarında, nepotizmin prosedürel adalet ve iş tatminini negatif ve anlamlı bir şekilde etkilediğini, çalışanların prosedürel adalet algısının ise iş tatmini üzerine pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu saptamışlardır.

Konuya ilişkin yabancı literatürdeki çalışmaların önemli kısmının, kavramı tanımlamaya, olumlu ve olumsuz yönlerini açıklamaya yönelik çalışmalar olduğu dikkati çekmektedir (Ford ve McLaughlin,1985; Abdalla vd., 1994; Abdalla vd., 1998; Padgett ve Morris, 2005; Kragh, 2006).

Abdalla vd (1994) Ürdün ve Mısır'daki bazı örgütlerle ilgili olarak yaptıkları çalışmada nepotizm ve büyüklük, sahiplik, coğrafi konum gibi bazı örgütsel özellikleri arasındaki ilişkileri incelemiştir ve nepotizmin bu örgütlerde insan kaynakları politikaları ve fonksiyonlarıyla birlikte insan kaynakları yöneticilerinin meslekleri üzerindeki etkilerini ölçmeye çalışmışlardır.

Ford ve McLaughlin (1985) daha geniş nepotizm çalışmaları yürütmüşlerdir. Sadece nepotizm politikalarının özgül niteliklerine bakmamış, ayrıca insan kaynakları yöneticilerin nepotizmin sıklıkla bahsedilen avantaj ve dezavantajlarına dair inançlarını, nepotizmin işleri üzerindeki etkilerine dair tutumlarını ve nepotizme izin veren örgütlerin verimliliği ile ilgili algılamalarını da sorgulamışlardır.

Padgett ve Morris (2005), istihdam sürecinde akrabalık bağlarından yararlanan çalışanlarla ilgili algıları incelemişlerdir. Nepotist işe alım sürecinin liyakate dayalı işe alım sürecine göre daha az adil algılandığı, akrabalık bağlarından dolayı işe alınanların yeteneklerinden dolayı alınanlara göre daha olumsuz bakış açısıyla değerlendirildiği ve netice olarak nepotizmden faydalanmayanların bakış açısı ile bu uygulamaların adaletsiz ve hatta ahlaksız olarak nitelendirildiğini saptamışlardır.

Kragh (2009), nepotizmin özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha yaygın olduğu ve modernleşme ile azaldığını ileri sürdükleri bir araştırma yapmıştır. Araştırma sonucunda modernleşme sürecindeki toplumlarda, geleneksel etkileşim biçimlerinin modern etkileşim biçimleri ile yer değiştirmesi esnasında geleneksel ahlaki değerlerin yerini alacak uygun modern ahlaki değerler bulunmadığında, nepotizm uygulamalarının sıklığının arttığını saptamış, modernleşme süreci ile bu uygulamaların azalacağı ileri sürülmüştür.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Nepotizm geleneksel bağların ve ilişkilerin güçlü olduğu toplumlarda daha çok görülmektedir (Aktan, 2001:57). Bazı çalışmalarda nepotizmin az gelişmiş ülkelerde daha yaygın olduğu belirtilmiştir (Kayabaşı, 2005: 30); fakat literatür genellikle büyük işletmelerin küçük işletmelere oranla akrabaları işe alma durumunun daha çok olduğunu iddia etmektedir. Bununla birlikte bazı araştırmacılar, nepotizmin az gelişmiş ülkelerdeki küçük işletmelerde daha yaygın olduğuna inanmaktadır (Araslı ve Tümer, 2008: 1238).

Notzke'ye (2004) göre, turizm sektörünün kabul gören bir sektör sahip olması; nepotizm, işe siyaset karıştırma gibi uygulamalardan kaçınılmasıyla mümkün olabilecektir. Sadece özel sektörde değil kamu kuruluşlarında da turizm ile ilgili planlamalarda ve düzenlemelerde nepotizm uygulamaları yapıldığı belirtilmektedir (Larsen vd., 2011: 482). Bu açıdan bakıldığında turizmin etkin gelişimi için özellikle insan kaynakları ile ilgili

planlamalarda nepotizm gibi kayırmacılık ve yandaşlık uygulamalarından kaçınılması gerektiği söylenebilir.

Bir işletmedeki nepotizm uygulamaları çalışanlara adaletsiz bir yönetim anlayışı olduğunu düşündürmekte; adaletsizlik de çalışan motivasyonu etkileyerek birçok olumsuz çıktıya neden olabilmektedir. Arye vd. (2002) de yaptıkları çalışmada bu görüşü destekleyici sonuçlara ulaşmışlardır. Yazarlara göre; örgütsel adalet ile iş tatmini, örgüte bağlılık, örgüte ve yöneticiye olan güven arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmakta ayrıca adaletsiz uygulamaların olduğu işletmelerde çalışanların işten ayrılma niyeti artmaktadır.

KAYNAKÇA

Abdalla, H. F., Maghrabi, A. S., and Al-Dabbagh, T. H. (1994). Research Note: Assessing the Effect of Nepotism on Human Resource Managers, *International Journal of Manpower*, 15(1), pp.60-67.

Abdalla, H. F., Maghrabi, A. S., and Raggad, B. G. (1998). Assessing the Perceptions of Human Resource Managers Toward Nepotism: A Cross-Cultural Study. *International Journal of Manpower*, 19(8), pp.554-570.

Akkuş, A. (2017). *Nepotizm ve İş Tatmini Arasındaki İlişki ve Safranbolu Konaklama İşletmelerinde Bir Araştırma*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karabük, s.28.

Aktan, C. C. (2001). Siyasal Ahlak ve Siyasal Yozlaşma. C. C. Aktan (ed.), *Yolsuzlukla Mücadele Stratejileri İçinde*. Hak-İş Yayınları, Ankara: 51– 69.

Araslı, H. ve Tümer, M. (2008). Nepotism, Favoritism and Cronyism: a Study of Their Effects on Job Stress and Job Satisfaction in the Banking Industry of North Cyprus. *Social Behavior and Personality*, 36(9), 1237-1250.

Araslı, H., Arıcı, H. E., Araslı, F. (2016). Nepotizmin İş Tatmini Üzerine Etkisinde Prosedürel Adaletin Aracı Rolü: K.K.T.C. Otelcilik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(2)

Arslaner, E., Erol, G., Boylu, Y. (2014), “Konaklama işletmelerinde nepotizm ve örgütsel adalet algısı üzerine bir araştırma”, *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 32 (1), Muğla.

Aryee, S., Budhwar, P. S. ve Chen, Z. X. (2002). Trust as a Mediator of the Relationship Between Organizational Justice and Work Outcomes: Test of a Social Exchange Model. *Journal of Organizational Behavior*, 23(3), 267-285.

Asunakutlu, T. ve Avcı, U. (2010). Aile İşletmelerinde Nepotizm Algısı ve İş Tatmini İlişkisi Üzerine Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2), 93-109.

Barut, B. (2015). Vekâlet Kuramı Perspektifinden Kayırmacılık, *Türk & İslam Dünyası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5, 240-250.

Cambridge Sözlüğü (2017). <https://dictionary.cambridge.org/tr/s%C3%B6zl%C3%BCk/ingilizce/nepotizm>, (Erişim Tarihi: 22.04.2017).

Düz, S. (2012). *Konaklama İşletmelerinde Nepotizm İle Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon, s.4.

Ford, R. ve McLaughlin, F. (1985), Nepotism, *Personnel Journal*, 64 (9), ss.57–60.

İyişleroğlu, S. C. (2006). Aile Şirketleri: Adana ve Çevresinde Faaliyet Gösteren Aile Şirketlerinde Nepotizm Uygulamasının Tespitine Yönelik Bir Araştırma. (*Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Karacaoğlu, K. ve Yörük, D. (2012). Çalışanların Nepotizm ve Örgütsel Adalet Algılamaları: Orta Anadolu Bölgesinde Bir Aile İşletmesi Uygulaması, *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 14(3), 43-64.

Kayabaşı, Y. (2005). *Politik Yozlaşmaya Çözüm Olarak Anayasal İktisat*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Kragh, S, U. (2009), “Nepotism: Organizational Behaviour in Modernizing Societies”, Department of Management and Intercultural Communication Copenhagen Business School, *IACCM Online Conference Proceedings*, Wien.

Larsen, R. K., Calgaro, E. ve Thomalla, F. (2011). Governing Resilience Building in Thailand’s Tourism-Dependent Coastal Communities: Conceptualising Stakeholder Agency in Social–Ecological Systems. *Global Environmental Change*, 21, 481–491.

Notzke, C. (2004). Indigenous Tourism Development in Southern Alberta, Canada: Tentative Engagement. *Journal of Sustainable Tourism*, 12(1), 29-54.

Özler, H., Özler, D. E. ve Gümüştekin, G. E. (2007). Aile İşletmelerinde Nepotizmin Gelişim Evreleri ve Kurumsallaşma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17, 437 -450.

Padgett, M.Y. and Morris, K.A. (2005), “Keeping it “All in the Family””: Does Nepotism in the Hiring Process Really Benetif the Beneficiary?”, *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 11(2), pp.34–45.

Polat, G. (2012). *Örgütlerde Nepotizmin Örgütsel Adalet Algısı İle İlişkisinin Tespitine Yönelik Bir Araştırma*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.

Polat, B. (2016). *Çalışanların Kayırmacılık Alguları İle Sessizlik Davranışları Arasındaki İlişki: Kamu Sektöründe Bir Uygulama*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çankaya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, s.18.

Türk Dil Kurumu (TDK). (2017). http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=NEPOT%C4%B0ZM, (Erişim Tarihi: 21.04.2017).

Yavuz, B., ve Akın, A. (2016). Nepotizm İle Örgütsel Adalet arasındaki İlişkiyi Tespit Etmeye Yönelik Bir Araştırma, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(44), ss.1270-1281.

OTEL İŞLETMELERİNDE NEPOTİZM, ÖRGÜTSEL ADALET VE YAŞAM TATMINİ İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Doç. Dr. İbrahim GİRİTLİOĞLU

Gaziantep Üniversitesi, giritlioglu@gantep.edu.tr

Bilal Nadir ALKAN

Gaziantep Üniversitesi, bilalnadiralkan@hotmail.com

ÖZET

Hizmet sektörü içerisinde yer alan otel işletmeleri emek yoğun sektör olduğundan dolayı sunulan hizmetin en iyi şekilde gerçekleştirilmesi büyük ölçüde işgücüyle ilişkilidir. Bu nedenle otel işletmelerinde konaklayan misafirlere sunulan hizmetin kalitesini ve memnuniyet düzeylerini işletme bünyesinde görev yapan işgörenler belirlemektedir. Bu doğrultuda memnuniyet düzeyi yüksek olan misafirlere sahip olan işletmelerin rakipleri ile rekabet edebilmesi işgörenlerin motivasyon düzeyleri ve yaşam koşullarından tatmin olmaları ile alakalıdır.

Yapılan bu araştırmanın amacını Hatay ilinde faaliyet gösteren 3-4-5 yıldızlı otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin nepotizm, örgütsel adalet ve yaşam tatmini düzeylerinin tespit edilmesi ve işgörenlerin nepotizm durumlarının örgütsel adalet ve yaşam tatminine olan etkilerinin belirlenmesini oluşturmaktadır. Araştırma 2017 yılının Eylül ve Ekim aylarında Hatay ilinde hizmet sunan otel işletmelerinde çalışan 400 işgören üzerinde, anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Anket uygulaması sonucunda elde edilen verilerin analizi yapılarak aritmetik ortalama değerleri hesaplanmış ve verilerin gruplandırılmasında faktör analizinden yararlanılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin nepotizm durumlarının “iş sürecinde kayırmacılık”, “terfi sürecinde kayırmacılık” ve “işe alım sürecinde kayırmacılık” olmak üzere üç boyuttan oluştuğu tespit edilmiştir. Otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin örgütsel adalet durumlarının ise “yönetimsel adalet” ve “yapılan işin adaleti” olmak üzere iki boyuttan oluştuğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte işgörenlerin yaşam tatmini durumlarının ise “duygusal tatmin” olmak üzere tek boyuttan oluştuğu tespit edilmiştir. Öte yandan otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin nepotizm ve örgütsel adalet durumlarının “orta” düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin yaşam tatmini durumlarının genel olarak “orta” düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Son olarak yapılan korelasyon analizi sonucunda otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin, nepotizm, örgütsel adalet ve yaşam tatminleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Nepotizm, Örgütsel Adalet, Yaşam Tatmini, Otel işletmeleri, Hatay

1.GİRİŞ

Ülkemizde ve tüm dünya genelinde oldukça yaygın olarak görülen nepotizm tüm çalışma alanlarında olabileceği gibi otel işletmelerinde de uygulandığı görülmektedir. Kişilerin, güç, yetki veya otorite sahibi olduğu zamanlarda kabiliyet, bilgi, beceri, zekâ ve yetenekleri dikkate alınmaksızın akraba veya tanıdıklarının lehine kayırmacı ve eşitliğe aykırı

davranışlar sergilemesi anlamına gelen nepotizm kayırmacılığın bir türünü oluşturmaktadır. Nepotizmin bazı olumlu etkileri olmasıyla birlikte daha çok olumsuz etkilerinin gözlemlendiği ve otelde görev yapan işgörenlerin işletme ile ilgili algılarını önemli derecede etkilediği anlaşılmaktadır. Özellikle örgütsel adalet ve yaşam tatmini algılamaları işgörenlerin işletme ile ilgili turum, hareket ve tavırlarının önem teşkil eden sonuçları bulunmaktadır (Polat, 2012:1).

Günümüz koşullarında rekabetçi küresel ekonomiye uyum sağlamada zorluk yaşayan ekonomilerde net ve açıklığın sağlanamadığı ve tayinlerde “işe göre adam tahsisi” ilkelerine göre değil, “adama göre iş tahsisi” ilkelerine göre kadroların tamamlandığı gözlenmektedir. Tahsis edildikleri görevler veya işler açısından yeterli düzeyde bilgi, birikim ve deneyime sahip olmayan kişilerde performans düşüklüğü görülürken, bu kişilerle aynı işletmede çalışan diğer işgörenlerde de motivasyon eksikliği ve çalışma isteksizliği görülmektedir (Yavuz ve Akın, 2016:1270). İşletmelerin belirli bir düzen içerisinde yürütülmesinde ve başarısında en önemli unsur insandır. İşletmelerin etkili ve verimli olabilmeleri, yer aldıkları sektörde gelir artışı sağlayarak rekabet avantajını elde etmeleri yalnız işgörenler sayesinde olabilmektedir. Bununla birlikte işgörenlerin işlerinde başarı göstermeleri ise, işletmeden ve işlerinden memnuniyet duymalarından kaynaklanmaktadır (Tietjen ve Myers, 1998:229; Akkoç vd., 2012:107). İnsanlar çevrelerinde gerçekleşen durum ve olayları adalet algısı ile değerlendirir ve herhangi bir adaletsizlik durumuna karşı tepki verirler. Bilhassa işgörenler, günün önemli bir bölümünü birlikte çalıştıkları yöneticiler ve iş arkadaşları ile ilişkilerinde adaletle önem verirler. Yöneticilerin davranış ve tavırları, ücret ve ödüllerin adil dağıtılmasına ilişkin değerlendirme yapıp davranışlarını bu değerlendirmelere göre şekillendirirler (Irak, 2004:26). İşletmelerde adil olma algısı ile yöneticiye karşı duyulan güven arasında sıkı bir ilişki olduğu, yöneticilerin işgörelere karşı tutum ve davranışlarının da yüksek derecede önemli olduğu ifade edilmektedir (Pillai vd, 1999:898).

Bu kapsamda, yapılan bu araştırmada, otel işletmeleri açısından önemli kavramlar olan işgörelenlerinin nepotizm, örgütsel adalet ve yaşam tatmini durumlarına yönelik algı düzeyleri konularına odaklanılacaktır. Bununla birlikte yapılan bu araştırmanın amacını, Hatay ilinde faaliyette bulunan 3-4-5 yıldızlı otel işletmelerinde çalışan işgörelenlerin nepotizm, örgütsel adalet ve yaşam tatmini düzeylerini oluşturan boyutların belirlenmesi nepotizm, örgütsel adalet ve yaşam tatminin işgörelenler üzerindeki etkilerinin ölçülmesi oluşturmaktadır.

2.LİTERATÜR BİLGİSİ

2.1. Nepotizm

Nepotizm kavramı, Latince “yeğen” anlamına gelen “nepot” sözcüğünden türetilmiştir (Abdalla vd., 1998:555; Araslı vd., 2016:5). İtalyanca’da “nepotismo” diye anılan bu kavram, tarihte ailelerine çıkar sağlayan bazı “papa”ları tanımlamak için ortaya atılmıştır (İyiyşeroğlu, 2006: 43). Türk Dil Kurumu nepotizm kavramını, “akraba ve yakın arkadaşları kayırma ve onlar lehine bazen etik olmasa bile bir şeyler yapma” şeklinde tanımlanmaktadır (www.tdk.gov.tr). İşletmelerde kişilerin bilgi, yetenek, başarı, beceri ve eğitim düzeyi gibi kriterler göz önünde bulundurulmaksızın ya da yapılan işin gerektirdiği vasıflara sahip olmadığı halde işgörelenlerin sadece akrabalık, yakınlık, tanıdık ilişkileri temel alınarak istihdam edilmesi veya haksız yere terfi ettirilmesine nepotizm denilmektedir (Düz, 2012:4).

Bu açıdan düşünüldüğünde nepotizm çok değişik ve farklı açılardan incelenmesi gereken ve kayırmacılığı ön planda tutan bir anlayıştır.

Bu kapsam doğrultusunda, işletmelerde nepotizmin ortaya çıkmasının en önemli nedenleri, şeffaf ve adil bir biçimde yapılmamış olması ya da işgören ihtiyacını karşılama ve terfi etme uygulamaları gibi düzenlemelerin etik olmayan kurallar dahilinde yapılması olarak ifade edilmektedir (İyüşeroğlu, 2006: 48). Nepotizm, bir kişinin başarı, yetenek, beceri, eğitim düzeyi ve kabiliyet gibi etkenler göz önünde bulundurulmaksızın ya da işin gerektirdiği vasıflara haiz olmayan bireylerin yalnızca yakınlık ve akrabalık ilişkileri baz alınarak işletmede terfi edilmesi ya da istihdam edilmesi şeklinde açıklanmaktadır (Özler vd., 2007:438).

2.2. Örgütsel adalet

Adalet kavramı hak ve hukukun belirli ölçüde ve eşit bir şekilde gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Adalet, toplumdaki bireyler arasında eşitlik, haklılık, barış, düzen oluşturma ve uyum çerçevesinde insan hayatının, örgütlerin ve medeni hukukun en temel görevidir (Atalay, 2007:2). Kişiler, insanlığın varoluşundan beri adaletin sağlanmasını istemişler ve bu yönde çok çaba göstermişlerdir. Öte yandan adaletin olmadığı toplumlarda her türlü adaletsizlik ve uygun olmayan davranışlar söz konusu olmaktadır. Adalet kavramından doğan örgütsel adalet ise, işgörenlerin örgüt içindeki iş yükünün ve çalışma koşullarının adil, eşit ve ahlak kuralları çerçevesinde uygulanıp uygulanmadığına kanaat getirmesini sağlayan algılarını ifade etmektedir (Baştürk, 2009:36).

Örgütsel adalet, kişilerin işleri ve yöneticilerin tavırlarını kendilerine göre yorumlama, algılama, iş arkadaşlarını, amirlerini ve işletmede olan ilişkileri bakımından her türlü izlenimlerini içeren sosyal bir düzen olarak ifade edilmektedir. Örgütsel adalet algısı kişilerin gerçekte kendisine ne şekilde ve hangi ölçüde adaletli davranıldığını düşünmesinin yanı sıra bireyin bu davranışları hangi ölçüde adaletli ve doğru oran dahilinde algıladığını düşünerek yorumlamaktır (Sökmen vd., 2013:3). Bu kapsamda otel örgütlerinde işgörenler açısından örgütsel adaletin sağlanması son derece önemlidir.

Örgütsel adalet algısı örgüt çalışanlarının örgütün adilliği ile ilgili olarak geliştirdikleri öznel bir yargıyı ifade etmektedir. Çalışanlar örgütleriyle aralarındaki sosyal mübadele ilişkisinde örgüte katkıları ile örgütten elde ettikleri kazanımlar arasında sürekli bir karşılaştırma yapmakta, algıladıkları sonuçları ise örgütteki diğer çalışanların sonuçları ile karşılaştırmaktadır (Bağcı, 2013:164). İşgörenler bu karşılaştırmaların neticesinde, örgütte kaynakların dağıtılması, örgütteki prosedürlerin adaleti ve üstleriyle aralarındaki etkileşimin kalitesi hakkında bir algıya ulaşmaktadır. Örgütsel adalet algısı olarak adlandırılan bu algı bireyin örgütle ilgili örgütsel bağlılık, örgütsel vatandaşlık davranışı, örgüte ve yöneticiye duyulan güven ve iş performansı gibi diğer iş ile ilgili tutum ve davranışlarını etkilemektedir (Polat, 2012:1).

2.3. Yaşam Tatmini

Yaşam tatmini, bireylerin sürdürdükleri yaşam şartlarını genel olarak değerlendirdiğinde sahip olduğu olumlu değerlerdir. Bireylerin yaşamlarından ne derece mutlu oldukları onların yaşam tatminini oluşturur. Yaşam tatmini ile aynı anlama gelen iki kelime bulunmaktadır. Bu kelimeler “mutluluk” ve “öznel esenlik” kavramlarıdır. Günlük yaşamda çok sık kullanılan mutluluk kelimesi, tanımlanması bireylere göre farklılık gösteren açıklaması bir hayli zor olan bir kelimedir. Bu nedenle sosyal psikologlar, mutluluk yerine

yaşam tatmini veya iyi oluş hali kavramlarını tercih etmektedir (Öcal, 2008:28; Özdevecioğlu ve Çakmak Doruk, 2009:78). Yapılan araştırmalara göre işletmelerde yaşam tatmini önemli oranda iş hayatı ve iş ile ilgili konulardan etkilenmektedir (Özdevecioğlu ve Aktaş, 2007:7; Aşan ve Erenler, 2008:207; Özdevecioğlu ve Çakmak Doruk, 2009:70; Akyıldız, 2013:20; Akgündüz, 2013:183). Öte yandan iyi bir iş hayatı ve örgütsel adalet algısına sahip işgörenlerin yaşam tatmini sağlaması oldukça beklenen bir sonuçtur (Özer ve Urtekin, 2007:109). Diğer yandan yaşam tatmini, bireylerin kendi istekleri ile belirlemiş oldukları kıstaslara göre hayatına yön vermesini ifade eder. Yaşam tatmini değerlendirilirken bireylerin kendi yaşamları ile belirli standartlar çerçevesinde olan farklı insanların yaşam durumları karşılaştırılmaktadır (Akyıldız, 2013: 20).

Yaşam tatminini etkileyen bir unsur olan iş-aile çatışması, bireylerde huzursuzluk, gerginlik ve stres gibi olumsuz duygu durumlarına neden olmaktadır. İşgörenler açısından bakıldığında yaşanan bu olumsuz durum işgörenin işine dolayısıyla da performansına olumsuz yönde etki edebilecektir. Performansı düşen işgören işletmedeki ve çalıştığı bölümdeki başarısına olumsuz etki edebilmektedir. Bu bakımdan işgören performansı ve işletme örgütü açısından en önemli faktörlerden biriside işgörenlerin iş-aile çatışmasını da göz önüne alarak yaşam tatmin düzeyinin tespit edilmesidir (Özdevecioğlu ve Aktaş, 2007:7; Tabuk, 2009: 4; Özdevecioğlu ve Çakmak Doruk, 2009:71).

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın yöntemi ve veri elde etme süreci ile ilgili detaylı bilgilere yer verilecektir. Yöntem başlığında incelenecek ilk konuyu araştırmanın amacı ve önemi oluşturmaktadır. Bununla birlikte ikinci başlıkta araştırmanın evreni ve örnekleme, üçüncü başlıkta veri toplama süreci, aracı ve veri çözümlene yöntemlerine değinilirken, son olarak dördüncü başlıkta ise uygulama ölçümünün güvenilirliğine yer verilmiştir.

3.1 Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın amacını Hatay ilinde faaliyet gösteren 3-4-5 yıldızlı otel işletmelerinde çalışmakta olan işgörenlerin nepotizm, örgütsel adalet ve yaşam tatminini oluşturan boyutların tespit edilerek işgörenlerin, nepotizm, örgütsel adalet ve yaşam tatmini düzeylerinin ortaya konulması oluşturmaktadır. Öte yandan nepotizm, örgütsel adalet ve yaşam tatminini oluşturan boyutlar arasında herhangi bir ilişkinin olup olmadığı bu araştırmanın diğer bir amacını oluşturmaktadır.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Bir araştırma için evren, soruları cevaplamak için ihtiyaç duyulan verilerin (ölçümlerin) elde edilebileceği ve araştırma sonuçlarının genellendiği elemanlar bütünüdür (Büyüköztürk vd., 2013:80). Hatay İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü web sitesinden elde edilen bilgiye göre Hatay ilinde faaliyet gösteren 3-4-5 yıldızlı 23 otel işletmesi bulunmaktadır (Hatay İl Kültür Turizm Müdürlüğü, 2017). Hatay ilinde faaliyet gösteren otel işletmelerinin yöneticileriyle yüz yüze yapılan görüşmeler sonucunda, bu otellerde 489 işgörenin çalıştığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda, yapılan araştırmanın evrenini bu otellerde çalışan 489 işgören oluşturmaktadır. Bilimsel araştırmalara konu olan örneklem ise, evrenden belirli kurallara göre seçilmiş ve seçildiği evreni temsil yeterliliği kabul gören nispeten daha küçük sayıya sahip elemanlar bütünü şeklinde tanımlanmaktadır (Karasar, 2012:110). Yapılan bu araştırmada evrenin

tamamına ulaşılmaya çalışılmış ancak veri elde etme sürecinde 21 işgörenin izinli olması, 27 işgörenin ise araştırmaya katılmak istememesi nedeniyle hazırlanan anket formu, 23 otelde görev yapan 441 işgören üzerinde gerçekleştirilmiştir. Anketlerin işgörelere uygulanmasından sonra, anketlerin doğru şekilde ve soruların eksiksiz doldurulup doldurulmadığı kontrol edilmiş ve bu işlemin sonucunda 16 anketin yanlış, 25 anketin ise eksik doldurulduğu tespit edilmiştir. Eksik ve yanlış doldurulan anketlerin analize dahil edilmemesi sonucunda, araştırma kapsamında toplam 400 anket formu değerlendirilmeye alınmıştır. Elde edilen bu oran ise evrenin yaklaşık olarak %82'sine denk gelmektedir. Belirli büyüklükteki evrenler için kabul edilebilir örneklem büyüklüklerini gösteren Tablo 2 dikkate alındığında, araştırma örnekleminin evreni temsil edebilecek yeterliliğe ve büyüklüğe sahip olduğu ifade edilebilir.

Tablo 2: Belirli Büyüklükteki Evrenler İçin Kabul Edilebilir Örneklem Büyüklükleri

(Ural ve Kılıç, 2013: 47)

N – n	N – n	N – n	N – n	N – n
10 – 10	100 – 80	230 – 144	500 – 217	4000 – 351
20 – 19	110 – 86	240 – 148	550 – 226	5000 – 357
30 – 28	120 – 92	250 – 152	600 – 234	10000 – 370
40 – 36	130 – 97	300 – 169	650 – 242	20000 – 377
50 – 44	140 – 103	360 – 186	700 – 254	30000 – 379
60 – 52	150 – 108	400 – 196	800 – 260	40000 – 380
70 – 59	170 – 118	420 – 201	1000 – 278	50000 – 381
80 – 66	200 – 132	440 – 205	2000 – 322	75000 – 382
90 – 73	220 – 140	460 – 210	3000 – 341	100000 – 384

N= Evren Büyüklüğü; n= Gerekli Örneklem Büyüklüğü

3.3. Veri Toplama Süreci, Aracı ve Veri Çözümleme Yöntemleri

Yapılan bu araştırmada, veri elde etme yöntemi olarak anket tekniği kullanılmıştır. Veri elde etmede kullanılan anket formu dört bölümden oluşmaktadır. Anket formunun birinci bölümünde ankete katılanlar hakkında tanıtıcı bilgilere yönelik (cinsiyet, yaş, medeni durum vb.) 12 soru yer almaktadır.

Anket formunun ikinci, üçüncü ve dördüncü bölümünde yer alan soruların cevaplandırılmasında, işgörelere, 1 'Kesinlikle Katılmıyorum' ile 5 'Kesinlikle Katılıyorum' arasında değişen 5'li Likert Tipi ölçek ile hazırlanmış sorular sorularak işgörelenden bu soruları cevaplamaları istenmiştir. Araştırmada kullanılan anket formu 2017 yılının Eylül ve Ekim aylarında Hatay ilinde faaliyet gösteren 3-4-5 yıldızlı otel işletmelerinde çalışan 400

işgören üzerinde uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 21.0 for Windows istatistik paket programında çözümlenerek verilerin istatistiki analizleri gerçekleştirilmiştir.

3.4. Uygulama Ölçümünün Güvenirliliği

Araştırmada kullanılan anketin bölümlerine ait değişkenler arasında yeterli oranda ilişki olup olmadığını anlayabilmek amacıyla "Bartlett Küresellik Testi" uygulanmış ve nepotizm, örgütsel adalet ve yaşam tatminini oluşturan ölçekler için p değeri 0,000 ($p \leq 0,05$) olarak hesaplanmış ve elde edilen bu değer anlamlı olduğu tespit edilmiştir. (Tablo 1). Dolayısıyla değişkenlerin faktör analizi yapmaya uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla beraber, değişkenler arası korelasyonların faktör analizine uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmış ve nepotizm ölçeğine yönelik KMO değeri 0,904, örgütsel adalet ölçeğine yönelik KMO değerinin 0,898 olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte yaşam tatmini ölçeğine yönelik KMO değerinin ise 0,849 olduğu tespit edilmiştir. Buna göre araştırmada yer alan her üç ölçeğinde faktör analizine uygunluğunun “çok iyi” seviyede olduğu görülmüştür.

Tablo 1: Uygulama Ölçümlerinin Güvenilirlik ve Faktör Analizi Yapılmaya Uygunluk Düzeyine İlgili Sonuçlar

Nepotizme Yönelik Sorular	Cronbach's Alpha(15)	0,904
	KMO	0,932
	Barlett Küresellik Testi	0,000
Örgütsel Adalet Yönelik Sorular	Cronbach's Alpha(12)	0,831
	KMO	0,898
	Barlett Küresellik Testi	0,000
Yaşam Tatminine Yönelik Sorular	Cronbach's Alpha(5)	0,896
	KMO	0,849
	Barlett Küresellik Testi	0,000

4.BULGULAR

4.1 ARAŞTIRMAYA KATILAN İŞGÖRENLER HAKKINDA TANITICI BİLGİLER

Bulgular bölümünün ilk alt başlığını araştırmaya katılan işgörenler hakkında tanıtıcı bilgiler oluşturmaktadır. Hatay ilinde faaliyet gösteren 3-4-5 yıldızlı otel işletmelerinin farklı bölümlerinde çalışan işgörene; demografik özelliklerinin tespitine yönelik 4 soru (cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu vb.) ve işgörenlerin sektörel deneyimlerini ortaya koymak amacıyla 8 soru (kaç yıldır işletmede çalıştığı, kaç yıldır turizm sektöründe çalıştığı, çalıştığı

bölüm vb.) olmak üzere toplam 12 soru yöneltilmiş olup, işgörenlerin bu sorulara vermiş olduğu cevaplar üzerinden elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

İlgili tabloya göre; ankete katılan işgörenlerin %59,5’ i erkeklerden, %40,5’ i kadınlardan oluşmaktadır. İşgörenlerin %53,0’i evli ve %47,0’ si bekârdır. Araştırmaya katılan işgörenlerin %8,0 i 20 yaş ve altı, %49,8’i 21-30 yaş, %27,5’i 31-40 yaş, %11,8’i 41-50 ve %3,0’ü 51 ve üzeri yaş aralığındadır. Bunun yanı sıra ilgili araştırmaya katılan işgörenlerin %15,8’i ilköğretim, %32,3’ü lise, %29,5’i ön lisans, %21,0’i lisans, %1,3’ü yüksek lisans ve %0,1’ inin doktora eğitimi almış olduğu tespit edilmiştir. İşgörenlerin %24,3’ünün 1 yıldan az, %38,8’inin 1-3 yıl, %20,0’nin 4-6 yıl ve %11,8’inin 7-9 yıl ve %5,3’ünün 6 yıl ve üzeri buldukları işletmede çalıştığı belirlenmiştir. Bununla birlikte işgörenlerin %8,8’inin 1 yıldan az, %36,0’nin 1-3 yıl, %25,3’ünün 4-6 yıl ve %15,5’inin 7-9 yıl ve %14,5’inin 6 yıl ve üzeri turizm sektöründe çalıştıkları tespit edilmiştir. Hatay ilinde faaliyette bulunan otel işletmelerinde araştırmaya katılan işgörenlerin %18,5’inin ön büro bölümünde, %17,3’sinin kat hizmetleri bölümünde, %23,8’inin yiyecek-ıçecek bölümünde, %6,8’inin güvenlik bölümünde, %7,3’ünün muhasebe bölümünde, %4,5’inin satış ve pazarlama bölümünde ve %6,5’inin halkla ilişkiler bölümünde %7,8’inin insan kaynakları bölümünde %5,0’nin satın alma bölümünde ve %3,5’inin diğer bölümlerde çalıştığı belirlenmiştir. İşgörenlerin %47,8’inin mesleki turizm eğitimi aldığı tespit edilirken, işgörenlerin %52,2’sinin mesleki turizm eğitimi almadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte işgörenlerin aylık gelirlerinin %19,5’inin 1404 TL ve altı, %54,3’ünün 1405-2000 TL, %21,0’nin 2001-3000 TL, %3,0’nin 3001-4000 TL ve %2,3’ünün 4001 TL ve üstü olduğu tespit edilmiştir. İşgörenlerin %61,8’inin otelde işe başlarken referanslarının olduğu ve %38,3’ünün ise otelde işe başlarken herhangi bir referanslarının olmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte işgörenlerin %49,5’inin otel işletmesi içerisinde akraba-tanıdıklarının olduğu tespit edilirken %50,5’inin ise otel işletmesi içerisinde akraba-tanıdıklarının olmadığı tespit edilmiştir. İşgörenlerin haftalık çalışma sürelerinin %19,8’inin 40 saat ve altı, %47,0’nin 41-45 saat, %20,0’nin 46-50 saat ve %13,8’inin ise 51 saat ve üzeri olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2: Araştırmaya Katılan İşgörenler Hakkında Tanıtıcı Bilgiler

Cinsiyet	n	%	İşletmede Çalışılan Süre	n	%
Erkek	162	40,5	1 yıldan az	97	24,3
Kadın	238	59,5	1-3 yıl	155	38,8
Toplam	400	100	4-6 yıl	80	20,0
			7-9 yıl	47	11,8
			10 yıl ve üzeri	21	5,3
			Toplam	400	100
Medeni Durum	n	%	Turizm Sektöründe Çalışılan Süre	n	%
Evli	212	53,0	1 yıldan az	35	8,8

Bekâr	188	47,0	1-3 yıl	144	36,0
Toplam	400	100	4-6 yıl	101	25,3
			7-9 yıl	62	15,5
			10 yıl ve üzeri	58	14,5
			Toplam	400	100
Yaş	n	%	Çalışılan Bölüm	n	%
25 Yaş ve Altı	32	8,0	Ön büro	74	18,5
26-34 Yaş	199	49,8	Kat	69	17,3
35-44 Yaş	110	27,5	Hizmetleri	95	23,8
45-54 Yaş	47	11,8	Yiyecek-	27	6,8
55 Yaş ve Üzeri	12	3,0	İçecek	29	7,3
Toplam	400	100	Güvenlik	18	4,5
			Muhasebe	26	6,5
			Satış	28	7,0
			Pazarlama	20	5,0
			Halkla İlişkiler	14	3,5
			İnsan Kaynakları	400	100
			Satın alma		
			Diğer		
			Toplam		
Eğitim Durumu	n	%	Mesleki Turizm Eğitimi Alma Durumu	n	%
İlköğretim	63	15,8	Evet	191	47,8
Lise	129	32,3	Hayır	209	52,3
Ön Lisans	118	29,5	Toplam	400	100
Lisans	84	21,0			
Yüksek Lisans	5	1,3			
Doktora	1	0,1			
Toplam	400	100			
Aylık Gelir	n	%	Referans	n	%
1404 TL ve altı	78	19,5	Evet	247	61,8
1405-2000 TL	217	54,3	Hayır	153	38,3
2001-3000 TL	84	21,0	Toplam	400	100
3001-4000 TL	12	3,0			
Toplam	400	100			

TL 4001 TL ve üstü Toplam					
Akraba- Tandık	n	%	Haftalık Çalışma Süresi	n	%
Evet	198	49,5	40 saat ve altı	79	19,8
Hayır	202	50,5	41-45 saat	188	47,0
Toplam	400	100	46-50 saat	80	20,0
			51 saat üzeri	53	13,3
			Toplam	400	100

4.2. Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörenlerin Nepotizm Örgütsel Adalet ve Yaşam Tatmini Durumlarına Yönelik Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde Hatay ilinde faaliyet gösteren 3-4-5 yıldızlı otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin nepotizm, örgüt adalet ve yaşam tatmin durumlarına ilişkin detaylı bulgularına yer verilmektedir. Otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin nepotizm durumlarına yönelik bulguları dört alt başlıktan oluşmaktadır. İlgili bölümün ilk alt başlığını Hatay ilinde faaliyet gösteren 3-4-5 yıldızlı otel işletmesinde çalışan işgörenlerin nepotizm durumunu oluşturan boyutların tespit edilmesine yönelik bulgular oluştururken, ikinci alt başlığını, otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin örgütsel adalet durumlarının belirlenmesine yönelik bulgular oluşturmaktadır. İlgili bölümün üçüncü alt başlığını ise otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin yaşam tatmin durumlarına yönelik bulgular oluşturmaktadır. Araştırmanın dördüncü ve son alt başlığını ise otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin nepotizm, örgütsel adalet ve yaşam tatmini durumlarını oluşturan boyutların birbirleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya yönelik bulgular oluşturmaktadır.

4.2.1 Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörenlerin Nepotizm Durumlarını Oluşturan Boyutların Belirlenmesine Yönelik Bulgular

Hatay ilinde faaliyet gösteren otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin nepotizm durumunu oluşturan boyutların ortaya konulması için faktör analizi yapılmıştır. Nepotizmi oluşturan boyutların belirlenmesinde rotasyona tutulmamış matrisin yorumlanması güç olduğundan faktör analizinde matrisin rotasyona tabi tutulması gerekmektedir. Bu nedenle faktör analiz yapılırken ortaya çıkan boyutlar “Varimax” rotasyonuna tabi tutulmuştur. Anketin ilgili bölümlerine ait değişkenler arasındaki ilişkiyi en iyi yansıtan en az faktör sayısını belirlemek amacıyla Kaiser Kriteri göz önünde bulundurularak döndürülmemiş temel bileşenler (Principal Components) yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 3’te gösterilen faktör analizi sonucunda Hatay’ da faaliyet gösteren 3-4-5 yıldızlı otellerde çalışan işgörenlerin nepotizm durumlarının üç boyut ve bu boyutlara bağlı soru çıkarılmaksızın 15 önermeye sahip olduğu tespit edilmiştir. Faktör analizinde ortaya konulan boyutların toplam varyansı açıklama oranı %64,578 olduğu ve önermelerin faktör yük değerlerinin ise 0,604 ile 0,808 arasında değişim gösterdiği görülmüştür. Faktör analizinde 0,50 den düşük faktör yük değeri olmadığından ölçekten herhangi bir soru çıkarılmamıştır. Bu işlemlerin sonunda nepotizmi oluşturan birinci boyut “yapılan iş sürecinde kayırma” olarak

adlandırılmış olup ve bu boyutun 6 önermeye sahip olduğu görülmüştür. Nepotizm oluşturan ikinci boyut “terfi sürecinde kayırma” olarak adlandırılmış olup ilgili boyutun 5 önermeye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte nepotizmi oluşturan üçüncü boyut ise “işe alım sürecinde kayırma” olarak adlandırılmış olup ilgili boyutun 4 önermeye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3: Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörenlerin Nepotizm Durumunu Oluşturan Boyutların Belirlenmesine Yönelik Bulgular

İfade No	Nepotizme Yönelik ifadeler	Faktörler		
		1	2	3
	Yapılan İş Sürecinde Kayırma			
S.9	Bu işletmede yöneticilerin tanıdığı olan işgörenler işletme kaynaklarından daha kolay yararlanmaktadır.	0,768		
S.10	Bu işletmede işgören alımında tanıdıklara öncelik verilmektedir.	0,759		
S.7	Bu işletmedeki üst ve orta kademedeki yöneticiler, tanıdığı olan işgörelere daha farklı davranmaktadır.	0,721		
S.8	Bu işletmede yöneticilerin tanıdıklarını işten çıkarmaları veya onlara ceza vermeleri oldukça zordur.	0,720		
S.6	Bu işletmenin yönetim kadrosunda tanıdığı olan işgörelere, diğer işgörelere göre daha fazla itibar görmektedir.	0,627		
S.11	Bu işletmeye işgören alımında yönetimde tanıdığı olanlar seçim sürecinde zorlanmazlar.	0,612		
	Terfi Sürecinde Kayırma			
S.2	Bu işletmede ne kadar başarılı olursam olayım işletme yöneticilerinin tanıdıklarının önüne geçemem.		0,808	
S.1	Bu işletmede işgörelere terfi etmesinde bilgi, beceri ve kabiliyetler ikinci planda kalmaktadır.		0,731	
S.5	Bu işletmede işgörelere terfi ettirilmesinde işin gerektirdiği nitelikler dışındaki faktörler ön planda tutulmaktadır.		0,684	
S.4	Bu işletmede işletme yöneticilerinin tanıdıklarının terfi etmesi daha kolaydır.		0,667	
S.3	Bu işletmede işgörelere terfi ettirilmesinde akrabalık ve yakınlık ilişkileri öncelikle dikkate alınır.		0,654	
	İşe Alım Sürecinde Kayırma			

S.14	Bu işletmeye bağlılık hissettiğim gibi bir başka işletmede kolayca bağlılık hissedebileceğimi düşünüyorum.			0,753
S.15	Bu işletmeden şuan ayrılmak benim için avantajlı da olsa şuan ayrılmamın doğru olmadığını düşünüyorum.			0,698
S.12	Bu işletmeye işgören alımında yönetim kadrosunda yer alan kişilerin referansı oldukça önemlidir.			0,667
S.13	Bu işletmede yetki, öncelikle tanıdıklara devredilmektedir.			0,604
Özdeğerler (Eigenvalue)		7,211	1,388	1,058
Toplam Varyansın Açıklama Oranı (%)		64,578		

4.2.2 Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörenlerin Nepotizm Düzeyine Yönelik Bulgular

Bulgular bölümünün bu alt başlığını Hatay ilinde faaliyet gösteren 3-4-5 yıldızlı otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin nepotizm düzeyine yönelik bulgular oluşturmaktadır. İşgörenlerin nepotizm düzeyine yönelik bulgular Tablo 4'te verilmiştir. İlgili tabloya göre, işgörenlerin nepotizm durumlarının genel olarak “orta” düzeyde (\bar{x} :2,73; s.s: 0,955) olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte işgörenlerin nepotizm durumu boyutlara göre incelendiğinde işgörenlerin “iş sürecinde kayırma” boyutu “orta” düzeyde (\bar{x} :2,70; s.s: 1.054) “terfi sürecinde kayırma” boyutunda (\bar{x} :2,58; s.s: 1.082) ise “düşük” düzeyde ve “işe alım sürecinde kayırma” boyutunda (\bar{x} :2,97; s.s: 1.235) ise “orta” düzeyde nepotizme sahip olduğu tespit edilmiştir.

Nepotizmin boyutları arasında yer alan otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin en düşük düzeyde nepotizme sahip olduğu önermelerin ortaya konulması ilgili çalışma açısından önemli bir konuyu oluşturmaktadır. Bu kapsamda “iş sürecinde kayırma” boyutu içerisinde yer alan “Bu işletmede yöneticilerin tanıdıklarını işten çıkarmaları veya onlara ceza vermeleri oldukça zordur.” (\bar{x} :2,64; s.s: 1.182) ve “Bu işletmenin yönetim kadrosunda tanıdığı olan işgörenler, diğer işgörenlerden daha fazla itibar görmektedir” (\bar{x} :2,65; s.s: 1.212) önermeleri ilgili boyut içerisindeki en düşük düzeyde nepotizme sahip olan ifadelerdir. Otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin “terfi sürecinde kayırma” boyutunda en düşük düzeyde nepotizme sinizme sahip olduğu önermeler ise; “Bu işletmede işgörenlerin terfi etmesinde bilgi, beceri ve kabiliyetler ikinci planda kalmaktadır.” (\bar{x} :2,47; s.s: 1.238) ve “Bu işletmede ne kadar başarılı olursam olayım işletme yöneticilerinin tanıdıklarının önüne geçemem.” (\bar{x} :2,52; s.s: 1.186) önermeleri ilgili boyut içerisindeki en düşük düzeyde nepotizme sahip olan ifadeler olarak tespit edilmiştir. Otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin işe alım sürecinde kayırma” boyutunda en düşük düzeyde nepotizme sinizme sahip olduğu önermeler ise; “Bu işletmede yetki, öncelikle tanıdıklara devredilmektedir.” (\bar{x} :2,77; s.s: 1.310) ve “Bu işletmeye işgören alımında yönetim kadrosunda yer alan kişilerin referansı oldukça önemlidir.” (\bar{x} :2,97; s.s: 1.327) önermeleri ilgili boyut içerisindeki en düşük düzeyde nepotizme sahip olan ifadeler olarak tespit edilmiştir.

Otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin, nepotizm durumlarını oluşturan boyutlar içerisinde en düşük düzeyde nepotizme sahip olan önermeler incelendikten sonra, bu kapsamda önemli olan diğer bir unsuru da nepotizmi oluşturan boyutlar içerisinde en yüksek düzeyde nepotizme sahip önermelerin hangilerinin olduğunun ortaya koymaktır. Nepotizmin “iş sürecinde kayırma” boyutu içerisinde yer alan ve otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin en yüksek düzeyde nepotizme sahip olan önerme; “Bu işletmeye işgören alımında yönetimde tanıdığı olanlar seçim sürecinde zorlanmazlar.” (\bar{x} :2,87; s.s: 1.543) önermesi olduğu tespit edilirken, nepotizmin “terfi sürecinde kayırma” boyutu içerisinde yer alan ve otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin en yüksek düzeyde nepotizme sahip olduğu önerme; “Bu işletmede işletme yöneticilerinin tanıdıklarının terfi etmesi daha kolaydır.” (\bar{x} :2,67; s.s: 1.539) önermesi olduğu bu araştırma kapsamında ortaya konulan diğer bir bulgu olmuştur. Bununla birlikte nepotizmin “işe alım sürecinde kayırma” boyutu içerisinde yer alan ve otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin en yüksek düzeyde nepotizme sahip olan önermenin ise “Bu işletmeden şuan ayrılmak benim için avantajlı da olsa şuan ayrılmamın doğru olmadığını düşünüyorum.” (\bar{x} :3,08; s.s: 1.377) önermesi olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4: Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörenlerin Nepotizm Düzeyine Yönelik Bulgular

Nepotizm Düzeyine Yönelik Bulgular		Aritmetik Ortalama \bar{x} *	Standart Sapma S.S
İş Sürecinde kayırma	Bu işletmede yöneticilerin tanıdığı olan işgörenler işletme kaynaklarından daha kolay yararlanmaktadır.	2,71	1,534
	Bu işletmede işgören alımında tanıdıklara öncelik verilmektedir.	2,76	1,257
	Bu işletmedeki üst ve orta kademedeki yöneticiler, tanıdığı olan işgörelere daha farklı davranmaktadır.	2,57	1,213
	Bu işletmede yöneticilerin tanıdıklarını işten çıkarmaları veya onlara ceza vermeleri oldukça zordur.	2,64	1,182
	Bu işletmenin yönetim kadrosunda tanıdığı olan işgörenler, diğer işgörelere daha fazla itibar görmektedir	2,65	1,212
	Bu işletmeye işgören alımında yönetimde tanıdığı olanlar seçim sürecinde zorlanmazlar.	2,87	1,543
	Genel Ortalama	2,70	1,054

Terfi Sürecinde Kayırma	Bu işletmede ne kadar başarılı olursam olayım işletme yöneticilerinin tanıdıklarının önüne geçemem.	2,52	1,186
	Bu işletmede işgörenlerin terfi etmesinde bilgi, beceri ve kabiliyetler ikinci planda kalmaktadır.	2,47	1,238
	Bu işletmede işgörenlerin terfi ettirilmesinde işin gerektirdiği nitelikler dışındaki faktörler ön planda tutulmaktadır.	2,62	1,127
	Bu işletmede işletme yöneticilerinin tanıdıklarının terfi etmesi daha kolaydır.	2,67	1,539
	Bu işletmede işgörenlerin terfi ettirilmesinde akrabalık ve yakınlık ilişkileri öncelikle dikkate alınır.	2,62	1,955
	Genel Ortalama	2,58	1,082
İşe Alım Sürecinde Kayırma	Bu işleme bağlılık hissettiğim gibi bir başka işletmede kolayca bağlılık hissedebileceğimi düşünüyorum.	3,05	1,372
	Bu işletmeden şuan ayrılmak benim için avantajlı da olsa şuan ayrılmamın doğru olmadığını düşünüyorum.	3,08	1,377
	Bu işleme işgören alımında yönetim kadrosunda yer alan kişilerin referansı oldukça önemlidir.	2,97	1,327
	Bu işletmede yetki, öncelikle tanıdıklara devredilmektedir.	2,77	1,310
	Genel Ortalama	2,97	1,235
Nepotizm Düzeyine Yönelik Genel Ortalama		2,73	0,955

*1,00-1,79:Oldukça Düşük Etki; 1,80-2,59: Düşük Düzeyde Etki; 2,60-3,39: Orta Düzeyde Etki; 3,40-4,19: Yüksek Düzeyde Etki; 4,20-5,00: Çok Yüksek Düzeyde Etki

4.3. Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörenlerin Örgütsel Adalet Durumlarını Oluşturan Boyutların Belirlenmesine Yönelik Bulgular

Hatay ilinde faaliyet gösteren otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin örgütsel adalet durumunu oluşturan boyutların ortaya konulması için faktör analizi yapılmıştır. Örgütsel adaleti oluşturan boyutların belirlenmesinde rotasyona tutulmamış matrisin yorumlanması güç olduğundan faktör analizinde matrisin rotasyona tabi tutulması gerekmektedir. Bu nedenle

faktör analiz yapılırken ortaya çıkan boyutlar “Varimax” rotasyonuna tabi tutulmuştur. Anketin ilgili bölümlerine ait değişkenler arasındaki ilişkiyi en iyi yansıtan en az faktör sayısını belirlemek amacıyla Kaiser Kriteri göz önünde bulundurularak döndürülmemiş temel bileşenler (Principal Components) yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 5’te gösterilen faktör analizi sonucunda Hatay’da faaliyet gösteren 3-4-5 yıldızlı otellerde çalışan işgörenlerin örgütsel adalet durumlarının iki ve bu boyutlara bağlı soru toplam 12 önermeye sahip olduğu tespit edilmiştir. Faktör analizinde ortaya konulan boyutların toplam varyansı açıklama oranı %60,564 olduğu ve önermelerin faktör yük değerlerinin ise 0,589 ile 0,851 arasında değişim gösterdiği görülmüştür. Yapılan faktör analizi sonucunda örgütsel adaletle yönelik işgörelere sorulan 15 önermeden 3’ü (7, 8, 12 sıra numaralı) 0,50 den düşük faktör yük değerine sahip olduğu için ölçekten çıkarılmıştır. Bu işlemlerin sonunda örgütsel adaleti oluşturan birinci boyut “yönetmel adalet” olarak adlandırılmış olup ve bu boyutun 6 önermeye sahip olduğu görülmüştür. Örgütsel adaleti oluşturan ikinci boyut “yapılan işin adaleti” olarak adlandırılmış olup ilgili boyutun 6 önermeye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5: Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörelerin Örgütsel Adalet Durumunu Oluşturan Boyutların Belirlenmesine Yönelik Bulgular

İfade No	Örgütsel Adaletle Yönelik İfadeler	Faktörler	
		1	2
Yönetmel Adalet			
2	İşletmedeki ücret düzeyinin adil olduğunu düşünüyorum.	0,851	
4	İşyerimden aldığım ödüllerin adil olduğunu düşünüyorum.	0,845	
3	İş yükümün ve sorumluluklarımın adil olduğunu düşünüyorum.	0,829	
1	Çalışma saatlerimin adil olduğunu düşünüyorum.	0,763	
5	İşe ilişkin alınan kararlar yöneticiler tarafından tarafsız bir şekilde alınır.	0,746	
6	İş yerinde amirim, işle yönelik kararlar almadan önce bütün işgörelerin düşüncelerini dinler.	0,670	
Yapılan İşin Adaleti			
13	İşim hakkında alınan kararlar için amirim uygun gerekçeler sunar.		0,771
10	İşimle ilgili kararlar alınırken, amirim kişisel ihtiyaçlarıma karşı duyarlı davranır.		0,678
15	Amirim işim hakkında alınan her bir kararı detaylı bir şekilde		0,668

	açıklar.		
9	İşimle ilgili kararlar alınırken amirim görüşlerime değer verir.		0,641
14	Amirim işimle ilgili kararlar alırken; bu kararlara ilişkin, bana mantıklı gelebilecek açıklamalar yapar.		0,600
11	İşimle ilgili kararlar alınırken, amirim çalışan olarak haklarımı göz önünde bulundurur.		0,589
Özdeğerler (Eigenvalue)		5,882	1,385
Toplam Varyansın Açıklama Oranı (%)		60,564	

4.3.1 Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörenlerin Örgütsel Adalet Düzeyine Yönelik Bulgular

Bulgular bölümünün bu alt başlığını Hatay ilinde faaliyet gösteren 3-4-5 yıldızlı otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin örgütsel adalet düzeyine yönelik bulgular oluşturmaktadır. İşgörenlerin örgütsel adalet yönelik bulgular Tablo 6'da verilmiştir. İlgili tabloya göre, işgörenlerin örgütsel adalet durumlarının genel olarak “orta” düzeyde (\bar{x} :3,70; s.s: 0,916) olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte işgörenlerin örgütsel adalet durumu boyutlara göre incelendiğinde işgörenlerin “yönetmelik adalet” boyutu “ (\bar{x} :3,54; s.s: 0.979) ve “yapılan işin adaleti” boyutunda (\bar{x} :3,83; s.s: 0.991) ise” orta düzeyde örgütsel adaletle sahip olduğu ifade edilebilir.

Örgütsel adaletin boyutları arasında yer alan otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin en düşük düzeyde örgütsel adaletle sahip olduğu önermelerin ortaya konulması ilgili çalışma açısından önemli bir konuyu oluşturmaktadır. Bu kapsamda “yönetmelik adalet” boyutu içerisinde yer alan “İşletmedeki ücret düzeyinin adil olduğunu düşünüyorum.” (\bar{x} :3,33; s.s: 1.277) ve “İşyerimden aldığım ödüllerin adil olduğunu düşünüyorum.” (\bar{x} :3,41; s.s: 1.239) önermeleri ilgili boyut içerisindeki en düşük düzeyde örgütsel adaletle sahip olan ifadelerdir. Otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin “yapılan işin adaleti” boyutunda en düşük düzeyde örgütsel adaletle sahip olduğu önermeler ise; “İşimle ilgili kararlar alınırken amirim görüşlerime değer verir.” (\bar{x} :3,76; s.s: 1.045) ve “İşim hakkında alınan kararlar için amirim uygun gerekçeler sunar.” (\bar{x} :3,81; s.s: 1.096) önermeleri ilgili boyut içerisindeki en düşük düzeyde örgütsel adaletle sahip olan ifadeler olarak tespit edilmiştir.

Otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin, örgütsel adalet durumlarını oluşturan boyutlar içerisinde en düşük düzeyde örgütsel adaletle sahip olan önermeler incelendikten sonra, bu kapsamda önemli olan diğer bir unsur da örgütsel adaleti oluşturan boyutlar içerisinde en yüksek düzeyde örgütsel adaletle sahip önermelerin hangilerinin olduğunun ortaya koymaktır. Örgütsel adaletin “yönetmelik adalet” boyutu içerisinde yer alan ve otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin en yüksek düzeyde örgütsel adaletle sahip olan önerme; “İş yerinde amirim, işe yönelik kararlar almadan önce bütün işgörenlerin düşüncelerini dinler.” (\bar{x} :3,68; s.s: 1.094) önermesi olduğu tespit edilirken, örgütsel adaletin “yapılan işin adaleti” boyutu içerisinde yer alan ve otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin en yüksek düzeyde örgütsel adaletle sahip

olduğu önerme; “İşimle ilgili kararlar alınırken, amirim çalışan olarak haklarımı göz önünde bulundurur.” (\bar{x} :3,92; s.s: 2.317) önermesi olduğu bu araştırma kapsamında ortaya konulan diğer bir bulgu olmuştur.

Tablo 6: Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörenlerin Örgütsel Adalet Düzeyine Yönelik Bulgular

Örgütsel Adalet Yönelik Bulgular		Aritmetik Ortalama \bar{x} *	Standart Sapma S.S
Yönetmel Adalet	İşletmedeki ücret düzeyinin adil olduğunu düşünüyorum.	3,33	1,277
	İşyerimden aldığım ödüllerin adil olduğunu düşünüyorum.	3,41	1,239
	İş yükümün ve sorumluluklarımın adil olduğunu düşünüyorum.	3,59	1,170
	Çalışma saatlerimin adil olduğunu düşünüyorum.	3,57	1,193
	İşe ilişkin alınan kararlar yöneticiler tarafından tarafsız bir şekilde alınır.	3,66	1,142
	İş yerinde amirim, işe yönelik kararlar almadan önce bütün işgörenlerin düşüncelerini dinler.	3,68	1,094
	Genel Ortalama	3,54	0,979
Yapılan İşin Adaleti	İşim hakkında alınan kararlar için amirim uygun gerekçeler sunar.	3,81	1,096
	İşimle ilgili kararlar alınırken, amirim kişisel ihtiyaçlarıma karşı duyarlı davranır.	3,86	1,049
	Amirim işim hakkında alınan her bir kararı detaylı bir şekilde açıklar.	3,80	1,223
	İşimle ilgili kararlar alınırken amirim görüşlerime değer verir.	3,76	1,045
	Amirim işimle ilgili kararlar alırken; bu kararlara ilişkin, bana mantıklı gelebilecek açıklamalar yapar.	3,86	1,874
	İşimle ilgili kararlar alınırken, amirim çalışan olarak haklarımı göz önünde bulundurur.	3,92	2,317

	Genel Ortalama	3,83	0,991
Örgütsel Adalet Düzeyine Yönelik Genel Ortalama		3,70	0,916

*1,00-1,79:Oldukça Düşük Etki; 1,80-2,59: Düşük Düzeyde Etki; 2,60-3,39: Orta Düzeyde Etki; 3,40-4,19: Yüksek Düzeyde Etki; 4,20-5,00: Çok Yüksek Düzeyde Etki

4.4. Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörenlerin Yaşam Tatmin Durumlarını Oluşturan Boyutların Belirlenmesine Yönelik Bulgular

Hatay ilinde faaliyet gösteren otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin örgütsel adalet durumunu oluşturan boyutların ortaya konulması için faktör analizi yapılmıştır. Yaşam tatminini oluşturan boyutların belirlenmesinde rotasyona tutulmamış matrisin yorumlanması güç olduğundan faktör analizinde matrisin rotasyona tabi tutulması gerekmektedir. Bu nedenle faktör analiz yapılırken ortaya çıkan boyutlar “Varimax” rotasyonuna tabi tutulmuştur. Anketin ilgili bölümlerine ait değişkenler arasındaki ilişkiyi en iyi yansıtan en az faktör sayısını belirlemek amacıyla Kaiser Kriteri göz önünde bulundurularak döndürülmemiş temel bileşenler (Principal Components) yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 5’te gösterilen faktör analizi sonucunda Hatay’da faaliyet gösteren 3-4-5 yıldızlı otellerde çalışan işgörenlerin yaşam tatmin durumlarının bir boyuta ve soru çıkarılmaksızın 5 önermeye sahip olduğu tespit edilmiştir. Faktör analizinde ortaya konulan boyutların toplam varyansı açıklama oranı %71,680 olduğu ve önermelerin faktör yük değerlerinin ise 0,795 ile 0,880 arasında değişim gösterdiği görülmüştür. Bu işlemlerin sonunda yaşam tatminini oluşturan boyut “duygusal tatmin” olarak adlandırılmış olup bu boyutun 5 önermeye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 7: Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörenlerin Yaşam Tatmin Durumunu Oluşturan Boyutların Belirlenmesine Yönelik Bulgular

İfade No	Yaşam Tatmine Yönelik İfadeler	Faktörler
		1
	Duygusal Tatmin	
2	Yaşam şartlarım mükemmeldir.	0,880
3	Genel olarak yaşamımdan memnunum.	0,862
4	Şimdiye kadar yaşamımdan istediğim önemli şeyleri elde ettim.	0,858
1	Çoğu konuda yaşamım, idealimdeki yaşama yakındır.	0,836
5	Yaşama yeniden başlama imkânım olsaydı, neredeyse hiçbir şeyi değiştirmezdim.	0,795

Özdeğerler (Eigenvalue)	3,584
Toplam Varyansın Açıklama Oranı (%)	71,680

4.4.1 Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörenlerin Yaşam Tatmini Düzeyine Yönelik Bulgular

Bulgular bölümünün bu alt başlığını Hatay ilinde faaliyet gösteren 3-4-5 yıldızlı otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin yaşam tatmini düzeyine yönelik bulgular oluşturmaktadır. İşgörenlerin yaşam tatminine yönelik bulgular Tablo 8’de verilmiştir. İlgili tabloya göre, işgörenlerin yaşam tatmini durumlarının genel olarak “orta” düzeyde (\bar{x} :3,50; s.s: 0,975) olduğu tespit edilmiştir.

Yaşam tatminin boyutu içerisinde yer alan otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin en düşük düzeyde yaşam tatminine sahip olduğu önermenin ortaya konulması ilgili çalışma açısından önemli bir konuyu oluşturmaktadır. Bu kapsamda yaşam tatmininin “duygusal tatmin” boyutu içerisinde yer alan “Yaşam şartlarım mükemmeldir.” (\bar{x} :3,28; s.s: 1.196) önermesi ilgili boyut içerisindeki en düşük düzeyde örgütsel adalete sahip olan ifadelerdir.

Otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin, yaşam tatmini durumunu oluşturan tek boyut olan “duygusal tatmin” boyut içerisinde en düşük düzeyde yaşam tatminine sahip olan önerme incelendikten sonra, bu kapsamda önemli olan diğer bir unsur da yaşam tatminini oluşturan boyut içerisinde en yüksek düzeyde yaşam tatminine sahip önermenin hangisinin olduğunun ortaya koymaktır. Yaşam tatmininin ilgili boyutu içerisinde yer alan ve otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin en yüksek düzeyde yaşam tatminine sahip olan önermenin; “Genel olarak yaşamımdan memnunum.” (\bar{x} :3,73; s.s: 0.996) önermesi olduğu bu araştırma kapsamında ortaya konulan diğer bir bulgu olmuştur.

Tablo 8: Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörenlerin Yaşam Tatmini Düzeyine Yönelik Bulgular

Yaşam Tatminine Yönelik Bulgular		Aritmetik Ortalama \bar{x} *	Standart Sapma S.S
Duygusal Tatmin	Yaşam şartlarım mükemmeldir.	3,28	1,166
	Genel olarak yaşamımdan memnunum.	3,73	0,996
	Şimdiye kadar yaşamımdan istediğim önemli şeyleri elde ettim.	3,60	1,101
	Çoğu konuda yaşamım, idealimdeki yaşama yakındır.	3,42	1,158
	Yaşama yeniden başlama imkânım olsaydı, neredeyse hiçbir şeyi değiştirmezdim.	3,46	1,350

	Genel Ortalama	3,50	0,975
--	-----------------------	-------------	--------------

*1,00-1,79:Oldukça Düşük Etki; 1,80-2,59: Düşük Düzeyde Etki; 2,60-3,39: Orta Düzeyde Etki; 3,40-4,19: Yüksek Düzeyde Etki; 4,20-5,00: Çok Yüksek Düzeyde Etki

Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörenlerin Nepotizm Durumlarının İşgörenlerin Örgütsel Adalet ve Yaşam Tatmini Durumlarına Olan Etkisine Yönelik Bulgular

Araştırma kapsamında Hatay’da faaliyet gösteren otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin nepotizm, örgütsel adalet ve yaşam tatmini durumlarına yönelik veriler daha önce Kolmogrov- Smirnov testine tabi tutulmuş ve verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Bunun sonucunda bu araştırma için Spearman Brown katsayısı hesaplanmıştır. Hatay ilinde faaliyet gösteren otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin nepotizm durumlarının örgütsel adalet ve yaşam tatmini durumlarına olan etkisini gösteren bulgular tablo 9’da verilmiştir.

İlgili tabloya göre Hatay ilinde faaliyet gösteren otel işletmelerinde çalışan işgörenlerin nepotizm durumlarının örgütsel adalet durumlarını “çok zayıf düzeyde” ($p=0,00$, $p<0,01$, $r= -0,458$) etkilediği ve değişkenler arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Farklı bir ifade ile işgörenlerin nepotizm düzeyleri arttıkça örgütsel adalet düzeyleri azalmaktadır. Bununla birlikte işgörenlerin nepotizm durumlarının yaşam tatmini durumlarını “çok zayıf düzeyde” ($p=0,00$, $p<0,01$, $r= -0,361$) etkilediği tespit edilmiştir. Bununla birlikte değişkenler arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Farklı bir ifade ile işgörenlerin nepotizm düzeyleri arttıkça yaşam tatmin düzeyleri azalmaktadır.

Tablo 9: Hatay İlinde Faaliyet Gösteren Otel İşletmelerinde Çalışan İşgörenlerin Nepotizm Durumlarının Örgütsel Adalet ve Yaşam Tatmini Durumlarına Olan Etkisine Yönelik Bulgular

Değişkenler		Örgütsel Adalet	Yaşam Tatmini
Nepotizm	Anlamlılık	0,000	0,000
	Spearman	-0,458**	-0,361**

** Kolerasyon %1 Anlamlılık Düzeyindedir (Tek Yönlü)

5. SONUÇ ve TARTIŞMA

Yapılan araştırmaya göre; katılımcıların çoğunluğunun kadın katılımcılar olduğu ve yaş gruplarının büyük çoğunluğu 26-34 yaş aralığındaki işgörenler olduğu gözlenmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan katılımcıların çoğunluğunun eğitim düzeyinin Lise ve Ön lisans olduğu, Çalışılan bölümün ise Yiyecek-İçecek ve Ön büro bölümü olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmada nepotizmin örgütsel adalet ve yaşam tatmini üzerine ilişkisi incelenmiştir. Araştırma bulguları nepotizm ile çalışanların örgütsel adalet algıları arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Araştırmanın bu sonucu alan yazında yapılmış bazı çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Aslaner vd.'nin (2014) Eskişehir'de faaliyet gösteren konaklama işletmeleri üzerine yaptıkları araştırmada 190 otel çalışanına anket uygulanmış olup araştırmanın sonucunda ise, nepotizm ile örgütsel adalet arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, Karacaoğlu ve Yörük'ün (2012) bir aile işletmesi üzerine uyguladıkları çalışmalarında, 129 mavi yakalı çalışanlara anket uygulanmış olup araştırmanın sonucunda ise, çalışanların nepotizm algısı arttıkça örgütsel adalet algılarının azaldığı görülmektedir. Bu çalışmalarla benzer şekilde, Araslı vd.'nin (2016). KKTC'de faaliyet gösteren 3 ve 4 yıldızlı otel işletmelerinde nepotizmin prosedürel adalet vasıtasıyla otel çalışanlarının iş tatmini üzerine etkisini ölçmek amacıyla 299 otel çalışanına anket uygulamışlardır. Araştırmanın sonucunda nepotizmin prosedürel adalet ve iş tatminini negatif ve anlamlı bir şekilde etkilediğini, çalışanların prosedürel adalet algısının ise iş tatmini üzerine pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Araştırma sonuçları göstermektedir ki, nepotizm uygulamaları ile otelde yeteneksiz kişilerin işe alınması, haksız terfilerin yapılması, bazı çalışanlara taraflı davranılması diğer otel çalışanlarının adalet algısını olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca, araştırma bulgularına göre, çalışanların örgütsel adalet algısının artması yaşam tatminlerini arttırırken, nepotizm uygulamalarının artması ise otel çalışanlarının yaşam tatminini azaltmaktadır.

Araştırma sonuçlarından yola çıkarak otel yöneticilerine aşağıda ifade edilen öneri ve tavsiyelerde bulunmaktadır. Çalışma bulguları göstermektedir ki, otel işletmelerinde nepotizm uygulamaları, çalışanların adalet algısını azaltmakta ve bu durum da yaşam tatminini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle otel yöneticileri, işletmelerinde insan kaynakları yönetim stratejilerini hayata geçirmeli, işe alma, personel seçme aşamalarında tanıdık, aile yakını gibi unsurlara değil, işin niteliğine uygun yeterlilikteki çalışanları işe almaya özen göstermelidir.

Nepotizm uygulamalarının örgütsel adalet üzerindeki olumsuz etkisi sebebiyle işletmelerin bu konu üzerinde hassasiyetle durması gerekmektedir. Bu nedenle işletmelerin, nepotizm uygulamalarından kaçınması gerektiği çünkü bu uygulamaların çalışanları işletmeden uzaklaştırdığı ve kötü bir işletme kültürü yarattığı düşünülmektedir. Bu noktada özellikle işletme sahiplerine ve üst düzey yöneticilere önemli roller düşmektedir. İşe alımlarda ve terfilerde aile üyelerinden ziyade hak eden çalışana fırsat verilmesinin; diğer çalışanlara da bu hakka sahip olduğunu göstermesi, adalet algısını ve sadakati arttırması ve yetenekli çalışanları işte tutmayı sağlaması anlamında önemli olduğu söylenebilir.

KAYNAKÇA

Abdalla, H. F., Maghrabi, A. S., and Raggad, B. G. (1998). Assessing the Perceptions of Human Resource Managers Toward Nepotism: A Cross-Cultural Study. *International Journal of Manpower*, 19(8), pp.554-570.

Akgündüz, Y. (2013). Konaklama İşletmelerinde İş Doyumu, Yaşam Doyumu Ve Öz Yeterlilik Arasındaki İlişkinin Analizi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), Manisa, s.183.

Akkoç, İ., Çalışkan, A. ve Turunç, Ö. (2012). Örgütlerde Gelişim Kültürü ve Algılanan Örgütsel Desteğin İş Tatmini ve İş Performansına Etkisi: Güvenin Aracılık Rolü, *Yönetim ve Ekonomi*, 19(1), ss.105- 135.

Akyıldız, M. (2013). *Ciddi Ve Kayıtsız Katılımcıların Kişilik Özellikleri İle Boş Zaman Tatmini Ve Yaşam Tatmini Arasındaki İlişki*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, s.20.

Araslı, H., Arıcı, H. E., Araslı, F. (2016). Nepotizmin İş Tatmini Üzerine Etkisinde Prosedürel Adaletin Aracı Rolü: K.K.T.C. Otelcilik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5 (2), Muğla.

Arslaner, E., Erol, G., Boylu, Y. (2014), “Konaklama işletmelerinde nepotizm ve örgütsel adalet algısı üzerine bir araştırma”, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 32 (1), Muğla.

Aşan, Ö., ve Erenler, E. (2008). İş Tatmini ve Yasam Tatmini İlişkisi, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), Isparta, 203-216.

Atalay, D., D. (2007). *Denklik Duyarlılığı Açısından Algılanan Örgütsel Adalet - Örgütsel Bağlanma İlişkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, s.2.

Bağcı, Z. (2013). Çalışanların Örgütsel Adalet Algılarının Örgütsel Bağlılıkları Üzerindeki Etkisi: Tekstil Sektöründe Bir İnceleme. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, Cilt:9, Sayı: 19, Zonguldak, s.164.

Baştürk, F., F. (2009). *Ücret Tatmini İle Ücret Yönetiminde Örgütsel Adalet Algısı Arasındaki İlişki Ve Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, s.36.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi, 17 Baskı, Ankara.

Düz, S. (2012). *Konaklama İşletmelerinde Nepotizm İle Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon, s.4.

Hatay İl Kültür Turizm Müdürlüğü (2017), Turizm işletme Belgesi Oteller, <http://www.hataykulturturizm.gov.tr/TR,60930/bilgiedinme.html> (Erişim Tarihi: 25.10.2017) adresinden alınmıştır.

Irak, D., U. (2004). Örgütsel Adalet: Ortaya Çıkışı, Kuramsal Yaklaşımlar Ve Bugünkü Durumu, *Türk Psikoloji Yazıları*, 7(13),ss. 25-43.

İyişleroğlu, S. C. (2006). *Aile Şirketleri: Adana ve Çevresinde Faaliyet Gösteren Aile Şirketlerinde Nepotizm Uygulamasının Tespitine Yönelik Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, s.43.

Karacaoğlu, K., Yörük, D. (2012), “Çalışanların nepotizm ve örgütsel adalet algılamaları: Orta Anadolu Bölgesinde bir aile işletmesi uygulaması”, *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 14(3).

Karasar, N. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

Öcal, Ö. (2008). *İş-Aile Çatışması, İş Tatmini ve Yaşam Tatmini İlişkisini Belirlemeye Yönelik Tekstil İşletmesi Çalışanlarında Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya, s.2.

Özdevecioğlu M., ve Aktaş A. (2007). Kariyer Bağlılığı, Mesleki Bağlılık ve Örgütsel Bağlılığın Yaşam Tatmini Üzerindeki Etkisi: İş-Aile Çatışmasının Rolü, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28, Kayseri, ss.1-20.

Özdevecioğlu M., ve Çakmak Doruk N. (2009). Organizasyonlarda İş-Aile ve Aile-İş Çatışmalarının Çalışanların İş ve Yaşam Tatminleri Üzerindeki Etkisi, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33, Kayseri, ss.69-99.

Özer, P. S., ve Urtekin, G. E. (2007). Örgütsel Adalet Algısı Boyutları ve İş Doyumu İlişkisi Üzerine Bir Araştırma. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28, Kayseri, ss. 107-125.

Özler, H., Özler, D., E. ve Gümüştekin, G., E. (2007). Aile İşletmelerinde Nepotizmin Gelişim Evreleri ve Kurumsallaşma, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(17), ss.437– 450.

Pillai, R., Schriesheim, C. A., and Williams, E.S. (1999). Fairness perceptions and trust as mediators for transformational and transactional leadership: A two sample study. *Journal of Management*, 25(6), pp. 897-933.

Polat, G. (2012). *Örgütlerde Nepotizmin Örgütsel Adalet Algısı İle İlişkisinin Tespitine Yönelik Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.

Sökmen, A., Bilsel, M. A., Erbil, C. (2013). *Örgütsel Adaletin Çalışan Motivasyonu ve Performansı Üzerindeki Etkisi: Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma*. (Erişim Tarihi:21.04.2017, <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/287262>).

Tabuk, M., E. (2009). *Elit Sporcularda İş-Aile Çatışması ve Yaşam Tatmini İlişkilerinin İncelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri, s.4.

Türk Dil Kurumu (TDK). (2017). http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=NEPOT%C4%B0ZM, (Erişim Tarihi: 21.04.2017).

Tietjen, M., A. ve Myers, R., M. (1998). Motivation And Job Satisfaction, *Management Decision*,(36) 4, pp.226-231.

Ural, A. ve Kılıç, İ. (2013). *Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS İle Veri Analizi*. Detay Yayıncılık, 4. Baskı, Ankara.

Yavuz, B., ve Akın, A. (2016). Nepotizm İle Örgütsel Adalet arasındaki İlişkiyi Tespit Etmeye Yönelik Bir Araştırma, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(44). ss.1270-1281.

**KUAFÖR VE BERBERLERİN İŞ DOYUMU İLE AIDS VE HEPATİT-B
BİLGİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ****EVALUATION OF AIDS AND HEPATITIS-B INFORMATION WITH JOB
SATISFACTION OF HAIRDRESSERS AND BARBERS****Müjde KERKEZ****Dr. Öğr. Üyesi Rabia SOHBET***Gaziantep Üniversitesi, rasohbet@yahoo.com***ÖZET**

Toplumsal yaşam içinde birçok insan herkese ortak hizmet üreten kuaför ve berber salonlarından hizmet almaktadır. Çalışmada Gaziantep ilinde bulunan kuaför ve berberlerde çalışanların sağlıksorularının iş doyumuna ve bulaşıcı hastalıklarla ilgili bilgi ve uygulamaların belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma tanımlayıcı-kesitseldir. Araştırmaevrenini Gaziantep ilindeki toplam 1200 kuaför ve berber çalışanı oluşturmuştur. Küme örnekleme yöntemiyle çalışmaya katılmayı kabul eden 628 kişi örnekleme oluşturmuştur. İşyeri sahiplerinden ve çalışanlardan sözlü onamları alınarak gözlem altında anket formu doldurulmuştur. İstatistiksel analizlerde χ^2 testi kullanılmıştır. Çalışanların %73,2'si mesleki eğitim aldıkları belirtmişlerdir ($p < 0,002$). %45,0'ı manikür/pedikür yaptığını, %67,4'ü her işlemde önce ve sonra ellerini yıkadığını %30,1'i eldiven; %13,5'i önlük kullandığını belirtmiştir ($p < 0,015$). Kuaförlerin %49,0'u berberlerin %51,0'i Hepatit B ($p < 0,037$); kuaförlerin %48,4'ü berberlerin %51,6'sının AIDS'le ilgili bilgileri yeterlidir ($p < 0,002$). Çalışanların Hepatit B ve AIDS bilgi düzeyleri %67,6 ve %63,2'dir. %55,1'inin Hepatit B aşısı eksik/aşısızdır. Çalışanların çalışma yılı arttıkça meslek hastalığı artmaktadır ($p < 0,000$). Usta olarak 5 yıldan fazla çalışanların manikür/pedikür kaplarının dezenfeksiyonunu önemsemektedir ($p < 0,000$). İş doyum ort: $134,00 \pm 21,19$ olduğu alınan puan toplamının (min:81 /max:202) olduğu saptanmıştır. Çalışanların hijyen ve bulaşıcı hastalıklar bilgisinde eksiklikler bulunmaktadır. Çıracılık eğitim merkezlerinde hijyen eğitimi ve işyeri denetimi mekanizmaları önemsenmeli, Hepatit B aşısının yapılması zorunlu değildir. İş doyum orta düzeyde olan kişilerin Hepatit B ve AIDS ile ilgili eğitimleri yetersizdir. Çalışanlara iş doyum performans eğitimleri verilmelidir.

Anahtar kelimeler: AIDS, Berber, Hijyen Eğitimi, Hepatit B, İş Doyumu, Kuaför

ABSTRACT

Many people in public life get service from places that produce common services. One of the common service areas is hairdresser and barber salons. In the study, it was aimed to determine the information and applications related to the health questions, job satisfaction and infectious diseases of the employees in the hairdresser and barber salons in Gaziantep city center.

The study is descriptive-cross-sectional. There search consisted of a total of 1200 hairdressers and barbers in the city center of Gaziantep. In the research, 628 participant agreed to participate from hairdresser and barber salons selected by clustering sampling method. Oral approvals were obtained from the owners of the work place and from the

employee sand the work place questionnaire and employee questionnaire were filled. X2 test was used for statistical analysis. According to their profession, 73.2% stated that they had received vocational training($p<0,002$).About 45.0% said they had a manicure/pedicure, 67.4% had their handswashed before and after each operation, 30.1% stated that they used gloves and 13,5% stated that they used aprons($p<0,015$).49,0% of hairdressers' and 51,0% of barbers' Hepatit B information($p<0,037$), 48,4% of hairdressers' and 51,6% of barbers' AIDS related information is sufficient($p<0,002$).55.1% of hairdressers have missing/unvaccinated with Hepatitis B vaccine. In the hairdresser/barbergroups, the occupational disease is increasing with the working year($p<0.000$). The master hairdressers/barbers who work on the disinfection of manicure/pedicure containers forover 5 years disregard the risk of contamination($p<0,000$).The level of hepatitis B knowledge and AIDS knowledge of hairdressers/barbers were67.6% and 63.2%, respectively and it was found that the sum of the received scores(min:82/max:212) whentheeffect of job satisfaction was examined, was 134,00 and Standard deviation of 21,19.Therearedeficiencies in hygieneandinfectiousdiseasesknowledge in hairdressers'andbarbers' salons. Hygiene education and work place in spection mechanisms in apprenticeshiptrainingcentersareimportantandallemployeesareto beobligedto bevaccinatedagainst Hepatitis B. Peoplewithintermediatejobsatisfactionareinsufficientlyeducatedabouthepatitis B and AIDS. Jobsatisfactiontrainingcoursesshould be giventohairdressersandbarbers.

Keywords: AIDS, Barber, Hairdresser, HygieneEducation, Hepatitis B, JobSatisfaction

GİRİŞ VE AMAÇ

Toplumsal yaşam içinde birçok insan herkese ortak hizmet üreten kuaför ve berber salonlarından hizmet almaktadır. Yeterli sağlık koşulları sağlanmamış alanlarda, insanların aynı ortamda bulunması ve birçok eşya ve malzemenin ortak kullanımı nedeniyle sağlıkları tehlike altında olabilir. Bu alanlardan yararlanan kişilerin temiz, sağlık koşullarına uygun hizmet almaları gerekli ve şarttır. Bu nedenle herkes risk altındadır. Bir başka deyişle risk, hizmeti alan ve veren olmak üzere çift yönlüdür(1). 21. yüzyılda sağlıklı yaşam için verilen mücadele aynı anda yürütölmek zorundadır. Bunlar bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar ile enfeksiyon hastalıklarıdır. Enfeksiyon hastalıklarının kan yoluyla bulaşanlar grubu, tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunudur. Kan yoluyla bulaşması olası viral hastalıkların en önemlileri; İnsan immün yetmezlik virüsü (HIV), Hepatit B virüsü (HBV) ve Hepatit C virüsüdür (HCV). Bu virüsler tüm vücut sıvılarında bulunmaktadır(1).

Sağlık kontrollerini belli zaman aralığında yaptırmayan toplumlarda zorunlu bazı işlemler sonrası sağlıkları hakkında bilgi sahibi olabilmektedir. Bunlardan bazıları evlilik öncesi taramalar, ameliyat öncesi yapılan tetkikler veya başka amaçlı sağlık taramalarıdır. Bu taramalarda kişilerin tesadüfen öğrendiği hepatit B, C ve insan immünyetmezlik virüsü (HIV) seropozitifliklerinin bir kaynağında kuaför ve berber salonlarından alınan hizmetler olduğu bilinmektedir(2).Dünya'da 400 milyon kadar kişi HBV ile kronik olarak infekte, her yıl yaklaşık 500 bin/bir milyon kişi Hepatit B ile ilişkili nedenlerden ölmektedir. Dünya'da HBs antijen+'liği %0,1-20 arasında değişmektedir(3).Dünyada iki milyar, Türkiye'de 20–30 milyon kişi yaşamının bir döneminde Hepatit B virüsü ile temas etmektedir. Yine her 10 kişiden 1'i bu virüsü taşımakta ve bulaştırmaktadır(3).Hastalığın akut formu önemli mortalite

ve işgücü kaybına, infeksiyon persistansı ise kronik taşıyıcılık, kronik hepatit, siroz, hepatosellülerkarsinomaya yol açmaktadır. Dünyada 15 ülkede yaşayan insanların yaklaşık %75'i HIV pozitifdir. Türkiye düşük prevalanslı ülkeler arasında olmasına rağmen, infekte kişi sayısında tedrici artış izlenmektedir. Türkiye'de temel bulaşma yolu %46,1'sında heteroseksüel cinsel ilişki olmakla birlikte, %39,4'ünde bulaşma yolu bilinmemektedir. Kuaför ve güzellik salonlarında çalışanlar kişisel hijyene, çalışma aletlerinin dekontaminasyon, dezenfeksiyon ve sterilizasyonuna, atıkların doğru şekilde uzaklaştırılmasına ve çalışma ortamının temizliğine gereken önemi vermezse müşteri ve kendilerine hastalık bulaştırmaları kaçınılmazdır. Ülkemizde başta Hepatit B ve HIV olmak üzere, kan yoluyla bulaşan hastalıklar ve hijyen bilgi düzeyinin belirlenmesi için kuaför ve güzellik salonlarında çeşitli çalışmalar vardır(4,5). Bu çalışmada; Gaziantep ilindeki kuaför ve berberlerin iş stres ve iş doyumunun ölçüğü özelliklerinin AIDS ve Hepatit-B ile ilgili bilgileriyle karşılaştırılması, bu konuya dikkat çekilmesi amacıyla yapılmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu tanımlayıcı ve kesitsel çalışmada, Gaziantep ilindeki kuaför ve berber çalışanların AIDS ve Hepatit B ile ilgili bilgilerinin iş doyumunu ile değerlendirilmesi amaçlandı. Araştırmanın yapıldığı yer Gaziantep ilinin Esnaf ve Sanatkarlar Odası'na kayıtlı 1200 kuaför ve berber salonu oluşturmaktadır. Araştırmanın evrenini kuaför ve berber salonlarında Aralık 2017-Mart 2018 tarihleri arasında çalışan kişiler oluşturmaktadır. Bu salonlarda (kuaför 700,berber 500 kişi) toplam 1200 kişi çalışmaktadır. Araştırmada Gaziantep ilinin Şahinbey ve Şehitkamil ilçelerinde bulunan kuaför ve berber salonlarını temsil eden bir örneklem oluşturmak amaçlandı. Araştırmanın coğrafi alanının geniş olması sebebiyle küme örneklem yöntemi kullanıldı. Bu amaçla, öncelikle mahalleler belirlenmiş ve listelenmiştir. Bu listeden evrendeki her birimin örneğe seçilme şansı eşit kabul edilmiş ve örneklem çerçevesi 628 kişi (kuaför=319, berber=309) olarak belirlenmiştir. Çalışanlara başlangıçta yapılacak araştırma ile ilgili kısa bilgi verilmiş ve araştırmaya katılmak için gönüllü olup olmadıkları sorulmuştur. Gönüllü olanlara anket uygulanmıştır. Veri Toplama Araçlarının Hazırlanması: Çalışanları tanılama formu ve çalışanların Hepatit B ve AIDS ile ilgili bilgi formu uygulanmıştır. Çalışmaya alınan bireylerin tanımlayıcı özelliklerini bulduran anket formu 8 soru, 9'ü açık uçlu olmak üzere 71 soru Hepatit B ve AIDS ile ilgili bilgileri, iş güvenliği ve meslek hastalıkları ile ilgili soruları içermektedir

JSS İş Doyum Ölçeği: İş doyum anketi; 1985 yılında Spector tarafından geliştirilmiştir ve Yelboğa (2009) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek 9 grup ile 36 alt değişkenden oluşmaktadır. Ölçekteki 9 grubun her birinde dört alt değişken bulunmaktadır. İş doyum anketinin uygulanmasında altılı ölçek kullanılmaktadır. Ölçek; "Ücret", "Yükselme olanakları", "Denetim" (ilk amirle olan ilişkilerden sağlanan doyum), "Sosyal haklar", "Performansa Dayalı Ödüllendirme", "İşin yapılma şekli" (kural ve prosedürlerle ilgili doyum), "Çalışma arkadaşları", "İşin yapısı" ve "İletişim" olmak üzere dokuz alt boyuttan oluşmakta ve her boyut dört madde içermekte, toplamda 36 maddeden oluşmaktadır. Ölçek 1'den 6'ya kadar değişen, likert tipi puanlama ile puanlanmıştır. "Yaptığım iş karşılığı adil bir ücret aldığımı düşünüyorum." ve "İşimde yükselme şansım çok düşüktür." gibi maddelerden oluşan JSS ölçeğinde her madde "1-Hiç katılmıyorum"dan "6-Tamamen katılıyorum" arasında derecelendirilmiştir. Maddeler çift yönlü yazıldığı için yarısı

ters puanlanmaktadır. Her biri 4 maddeden oluşan dokuz alt ölçeğinin her birindeki puanlar 4 ile 24 arasında değişebilir. Toplam puanları 36 ile 216 arasında değişebilir. Olumsuz ifadeler 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 21, 23, 24, 26, 29, 31, 32, 34, 36'dır. Ölçeğin merkezi 3 ile 4 arasında olduğu için, her iki sayı da kullanılabilir. JSS-İş Doyum Ölçeği'nin Cronbach alfa katsayısıyla belirlenen iç tutarlılık güvenirliği 0,78'dir. Ücret, Yükselme olanakları, Denetim (ilk amirle olan ilişkilerden sağlanan doyum), Sosyal haklar, Performansa Dayalı Ödüllendirme, İşin yapılma şekli (kural ve prosedürlerle ilgili doyum), Çalışma arkadaşları,

Yaşınız	Sayı	%
---------	------	---

İşin yapısı ve İletişim boyutlarının iç tutarlılık katsayıları sırasıyla 0,63; 0,69; 0,74; 0,65; 0,71; 0,76; 0,77; 0,82 ve 0,88'dir. İş doyumunu ölçeğinin, yapı geçerliği, daha önceki yapı geçerliği çalışmalarında Yelboğa'nın (2009) da elde edilen yapı ile tutarlıdır (37,38,50). Çalışmamızda iş doyumunu ölçeğine yönelik yapılan güvenirlik katsayısı (Cronbach Alpha) 0,741 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu değer 0,60 ≤ α < 0,80 aralığında olması oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada verilerin analizinde SPSS 22.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Çalışanların sosyo-demografik özellikler ve ölçeği değerlendirilmesine yönelik verilerin dağılımında sayı, yüzdeler, ortalama, standart sapma değerleri kullanılmıştır. Gruplar arası farkın incelenmesinde ki-kare (X²) testi kullanılmıştır. Veri analizinde 0.05 anlamlılık düzeyi benimsenmiştir. Çalışanların çabuk sıkılmaları, işverenlerin çalışma saatlerini vermek istememeleri, anketlerin yalnızca araştırmacı tarafından yapılması güçlükle yaşanmasına neden olmuştur. Araştırmanın yürütülmesi için Esnaf ve Sanatkarlar Odası Başkanlığı'na bağlı Kuaförler Odası ve Berberler Odası'ndan gerekli yasal izinler, Gaziantep Üniversitesi etik kurul izni (Karar No:2017/338 Tarih:23.10.2017, ek 4) ve çalışmaya katılan çalışanların sözel onamları alınmıştır.

4.BULGULAR

Gaziantep il merkezinde bulunan kuaför ve berber salonlarında yapılan bu araştırmada toplam 628 kişiye anket uygulanmıştır.

Tablo 1: Çalışanların Sosyo-Demografik Özellikler Dağılımı

15-19	77	12,3
20-24	127	20,3
25-29	171	27,2
30-34	122	19,4
35 ve üzeri	131	20,8
Doğum yeriniz		
Gaziantep	495	79,0
Diğer İller	133	21,0
Cinsiyet		
Kadın	215	34,2
Erkek	413	65,8
Medeni Durumunuz		
Evli	308	49,0
Bekar	304	48,4
Boşanmış	16	2,6
Çocuk Sayısı		
Yok	354	56,4
Var	274	43,6
Mesleğiniz		
Kuaför	319	50,8
Berber	309	49,2
Eşinizin Mesleği		
Kuaför	56	9,0
Berber	4	0,6
Ev Hanımı	171	27,2
Diğer	73	11,6
Bekar / Boşanmış	324	51,6
Sağlık Güvenceniz		
Var	436	69,4
Yok	192	30,6
Toplam	628	100,0

Araştırmaya katılan kişilerin %27,2'si 25-29(28,13±6,9) yaş grubu aralığındadır. Katılanların %65,8'ini erkek, %49'u evli, %56,4'ünün çocuksuz ve %79'unun Gaziantep ilinde ikamet edenler oluşturmaktadır. Katılanların %50,8'i kuaför, %49,2'si berber oluşturmakta bunların %69,4'ünün sosyal sağlık güvencesi bulunmaktadır.

Tablo 2:Çalışanların Mesleki Özellikleri Dağılımı

Statü	Sayı	%
Çırak	9	1,4
Kalfa	151	24,0
Usta	199	31,7
Uzman Kuaför/Berber	128	20,4
Salon Sahibi	136	21,7
Diğer	5	0,8
Ne Kadar Süredir Çalışıyor		
0-4 yıl	102	16,2
5-9 yıl	167	26,7
10-14 yıl	139	22,1
15-19 yıl	112	17,8
20 yıl ve +	108	17,2
Salondaki Görevi		
Manikür/Pedikür	24	3,8
Saç Yapımı	274	43,6
Makyöz	14	2,2
Epilasyon	9	1,4

Bütün İşler	307	48,9
Toplam	628	100

Katılımcıların %26,7'si 5-9 ($\pm 1,33$) yıldır çalışmakta, %31,7'si usta, %48,9'u bütün işleri yaptığını belirtmiştir.

Tablo 3:Çalışanların Mesleki Sağlık Bilgi Özellikleri Dağılımı

Mesleki Sağlık Eğitimi Kursu	Sayı	%
Evet	460	73,2
Hayır	168	26,8
Mesleki Sağlık Riskleri Eğitimi		
Evet	428	68,2
Hayır	200	31,8
Mesleki Sağlık Riskleri Bilgi Kaynakları		
Meslektaş	399	63,6
Okul	198	31,5
Gazete	5	0,8
Tv	19	3,0
Kitap	7	1,1
Toplam	628	100,0

Katılan kişilerin %68,2'si mesleki riskler konusunda eğitim aldığını, bunların bilgi kaynakları sorulduğunda %63,5'i meslektaşlarından, %31,5'i okuldan, %3'ü televizyondan, %1,1 kitaptan, %0,8'i gazeteden bilgilendiğini belirtmiştir.

Tablo 4 :Çalışanların El Kesisi Özellikleri Dağılımı

Meslek Hayatı Süresince Elinizi Kestiniz mi?	Sayı	%
Evet	464	74,0
Hayır	164	26,0
*Elinizi Kaç Defa Kestiniz		
Hiç	164	22,3
1-4	138	30,6
5-9	60	9,6
10 ve +	266	42,4
En Çok Hangi Uygulamalarda El Kesisi Olur.		
Manikür/Pedikür	53	8,4
Epilasyon	14	2,2
Saç Kesimi	424	67,6
Tıraş	137	21,8
*En Çok Hangi Aletler Elinizi Kestiniz		
Jilet	182	39,3
Ustura	53	11,5
Makas	224	48,2
Diğer	5	1,0
Müşteride Kesik Oluştığında Hangi Yolu İzlersiniz?		
Kolonya İle Silerim	229	36,5

Steril Gazlı Bezle Silerim	150	23,9
Kan Taşı Basarım	119	18,9
İyot İle Silerim	19	3,0
Sadece Pamuk İle Siler Yarabandı Yapıştırırım	111	17,7
*El Kesisinden Sonra Hastaneye Gittiniz Mi		
Evet	99	21,3
Hayır	365	78,7
*El Kesisi Sonrası Hastaneye Gittim		
Hepatit Var	14	3,0
Hepatit Yok	450	97,0
*Kan Taşı Kullanır Mısınız		
Evet	328	70,7
Hayır	136	29,3
*Kan Taşını Kaç Yaralanmadan Sonra Değiştiriyorsunuz		
Kullanmıyorum	136	29,3
Tek Kullanımlık	315	67,9
2 ve Üzeri	13	2,8
Toplam	464	100.0

*El kesisi yaşayan 464 kişi cevaplamıştır.

Katılımcıların %74,0'ı el kesisi yaşadığını, %42,4'ünün 10 ve üzeri elini kestiğini,%67,5'inin bu durumun saç kesimi sırasında yaşandığını,%48,2'si en çok makas kullandığını, el kesisi oluştuğunda %36,5'inin kolonya ile sildiği, %23,9'unun steril gazlı bezle sildiğini belirtmiştir. %78,7'si hastaneye gitmediklerini, %70,7'si kan taşı kullandığını, %67,8'i kan taşını her kullanımda değiştirdiğini belirtmiştir.

Tablo 5:Çalışanların Öz Bakım Dağılımı

İş Yerinde ve Kişisel Hijyen Kurallarını Yerine Getirenler	Sayı	%
Evet	518	82,5
Hayır	110	17,5
Enfeksiyondan Korunmak İçin Alınan Önlemler;		
Hiçbir Önlem Almıyorum	90	14,3
Eldiven Giyerim	189	30,0
Ellerimi Yıkarım	215	34,2
Maske Takarım	49	8,0
Önlük Kullanırım	85	13,5
Ellerini Yıkama Zamanları;		
İşlemlerden Önce Ve Sonra	423	67,4
İşlemlerden Önce	93	14,8
İşlemlerden Sonra	30	4,8
Aklıma Geldiğinde	76	12,0
Hiç Yıkamam	6	1,0

Ellerini İşlemden Önce Ve Sonra Temizleme Şekli;		
Su İle Yıkırım	136	21,7
Su ve Sabun İle Yıkırım	387	61,6
Dezenfaktan İle Yıkırım	74	11,8
Sadece Alkollerim	18	2,9
Temizlemem	13	2,0
Elinde Yara Varken Alet Temizliği Yapan;		
Evet	192	30,6
Hayır	436	69,4
Toplam	628	100.
		0

Katılımcıların öz bakım uygulamalarında %82,5'i hijyen kurallarına dikkat ettiğini, %34,2'si ellerini yıkadığını ve %14,3'ü hiçbirşey yapmadığını, %67,4'ü ellerini işlemde önce ve sonra yıkadığını %61,6'sı su ve sabun ile ellerini yıkadığını %69,4'ü elinde yara varken alet temizliği yapmadığını belirtmiştir.

Tablo 6: Çalışanların İşle İlgili Hastalık Dağılımı

İşle ilgili Hastalığı	Sayı	%
Var	154	24,5
Yok	474	75,5
*İşle İlgili Hastalıkları		
Ağrı	31	20,0
Fitik	64	41,3
Varis	44	28,4
Solunum Sıkıntısı	2	1,3
Sedef	5	3,2
Psikolojik	1	0,7
Egzema	7	5,1
Toplam	154	100.0

Araştırma katılan kişilerin işini yaptığı süreçte %75,5'i meslek hastalığı olmadığını, %10,8'i fitik yaşadığını belirtmiştir.

Tablo 7: Çalışanların Hepatit B Bilgi Düzey Tutum ve Davranışları Dağılımı

Hepatit B Hastalığını Duydu Mu	Sayı	%
Evet	554	88,2
Hayır	74	11,8
Hepatit B Hastalıklarını Biliyor Mu		
Evet	525	83,6
Hayır	103	16,4
Hepatit B Bilgisini Nereden Aldı		
Hastane	231	36,8
Mesleki Eğitim Kursu	221	35,2
Basın	26	4,1

Seminer	3	0,5
Arkadaşlar	144	22,9
Bilmiyorum	3	0,5
Hepatit B Önemli Bir Hastalıktır		
Evet	541	86,1
Hayır	27	4,3
Bilmiyorum	60	9,6
Hepatit B Bulaşıcı Bir Hastalıktır		
Evet	479	76,3
Hayır	23	3,7
Bilmiyorum	126	20,0
Hepati B Tedavisi Vardır		
Evet	381	60,7
Hayır	82	13,0
Bilmiyorum	165	26,3
Yıllık Hepatit B Değerlerine Baktırı Mısınız		
Evet	134	21,3
Hayır	494	78,7
Hepatit B Aşısı Yaptır Dınız Mı		
Evet	282	44,9
Hayır	346	55,1
Aşılanmanıza Önem Veren Birileri Var Mı		
Evet	253	40,3
Hayır	375	59,7
Aşılanmaya Önem Veren Kişiler Kimlerdir		
Aile	170	27,1
Sağlıkçı Müşteri	44	7,0
Aile Hekimi	22	3,5
Dernek	7	1,1
Arkadaş	10	1,6
yok	375	59,7
Hepatit B Hangi Yolla Bulaşır		
Kan	492	78,3
Solunum	36	5,7
Cinsel İlişki	38	6,1
Temas	47	7,5
Diğer	15	2,4
Hepatit B En Çok Hangi Aletler İle Bulaşır		
Jilet Epilasyon Makas Manikür Pedikür Aleti	586	93,3
Tarak	25	4,0
Fırça	12	1,9
Havlu	5	0,8

Hepaptit B Li Bir Hastayı Nasıl Traş Edersiniz		
Kesinlikle Traş Etmezdim.	121	19,3
Paylaştığı İçin Teşekkür Eder Başka Bir Arkadaşa Yönlendirirdim.	66	10,5
Tıraş Eder Fakat Bulaş Riski Açısından Dikkat Eder Ve Önlem Alırdım.	441	70,2
Hepatitis B Taşıyıcı Müşteriniz Olsa;		
Normal Malzemeleri Kullanırım	55	8,8
Onlara Özgü Malzemeleri Kullanırım	411	65,4
Normal Malzemeleri Kullanıp Temizlerim	162	25,8
Toplam	628	100.
		0

Katılan kişilerin %88,2'sinin bu hastalığı duyduğunu, %83,6'sı bu hastalığı bildiğini, bunların %36,8'inin hastaneden, %35,2'sinin mesleki eğitim kursundan şeklinde belirtmişlerdir. Katılımcıların %76,3'ü Hepatitis B'nin bulaşıcı olduğunu, %60,7'si tedavisi olduğunu, %78,7'si yıllık hepatitis B değerlerine bakılmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %78,3'ü Hepatitis B'nin kan yoluyla, %93,3'ü jilet epilasyon manikür pedikür aletleri ile bulaştığını belirtmişlerdir. Katılımcıların %55,1'i aşı yaptırmadığını, %27,1'si aile nedeni ile aşı yaptırdığını belirtmiştir. Katılımcıların Hepatitis B li bir kişi tarafınızca tıraş edilmek istenirse %70,2 "Tıraş eder fakat bulaş riski açısından dikkat eder ve önlem alırdım." ; Hepatitis B taşıyıcı müşteriniz olsa %65,4'ü "onlara özgü malzemeleri kullanırım." cevabını vermişlerdir.

Tablo 83: Çalışanların AIDS Bilgi Tutum ve Davranışları Dağılımı

AIDS Hastalığını Duydu mu?	Sa	%
	y1	
Evet	52	83,1
	2	
Hayır	10	16,9
	6	
AIDS Hastalıklarını Biliyor mu?		
Evet	54	86,9
	6	
Hayır	82	13,1
*AIDS Bilgisini Nereden Aldı		
Hastane	20	36,8
	1	
Mesleki Eğitim Kursu	13	25,3
	8	
Basın	40	7,3
Seminer	10	1,8
Arkadaşlar	15	28,3

	5	
Bilmiyorum	2	0,5
AIDS Önemli Bir Hastalıktır		
Evet	49	78,7
	4	
Hayır	19	3,0
Bilmiyorum	11	18,3
	5	
AIDS Bulaşıcı Bir Hastalıktır		
Evet	43	68,8
	2	
Hayır	32	5,4
Bilmiyorum	16	25,8
	4	
AIDS Tedavisi Vardır		
Evet	24	39,0
	5	
Hayır	20	32,3
	3	
Bilmiyorum	18	28,7
	0	
AIDS Hangi Yolla Bulaşır		
Kan	20	32,1
	2	
Solunum	15	2,4
Cinsel İlişki	34	55,6
	9	
Temas	44	7,0
Diğer	18	2,9
AIDS En Çok Hangi Aletler İle Bulaşır		
Jilet Epilasyon Makas Manikür Pedikür Aleti	58	92,5
	1	
Tarak	31	4,9
Fırça	4	0,6
Havlu	12	2,0
AIDSli Bir Hastayı Nasıl Traş Edersiniz		
Kesinlikle Traş Etmezdim.	10	16,7
	5	
Tıraş Öncesi Bu Hastalığı Benimle Paylaştığı İçin Teşekkür Eder Başka Bir Arkadaşa Yönlendirirdim.	67	10,7
Tıraş Eder Bulaş Riski Açısından Dikkat Eder ve Önlem Alırdım.	45	72,6
	6	
AIDS Taşıyıcı Müşteriniz Olsa;		

Normal Malzemeleri Kullanırım	53	8,4
Onlara Özgü Malzemeleri Kullanırım	41	66,1
	5	
Normal Malzemeleri Kullanıp Temizlerim	16	25,5
	0	
Toplam	61	100.0
	8	

*AIDS hastalığını bilen 546 kişi cevaplamıştır.

Katılımcıların %83,1'i AIDS hastalığını duyduğunu,%86,9'u bildiğini ve %36,8'i bilgileri hastaneden öğrendiklerini belirtmişlerdir.Katılımcıların %78,7'si bu hastalığın önemli , %68,8'i bulaşıcı, %39,0'ı tedavisi olduğunu belirtmişlerdir. %92,5', AIDS hastalığının en çok jilet, epilasyon, manikür/pedikür gibi kesici-delici aletlerle bulaştığını belirtmişlerdir. Katılımcıların %72,6'sı AIDS li bir hastayı tıraş ederken ‘bulaş riski açısından dikkat eder ve önlem alırdım.’cevabını, %66,1'i ise AIDS taşıyıcı müşterisini tıraş ederken ‘onlara özgü malzemeleri kullanırım’cevabını vermiştir.

Tablo 9:Çalışanların Hepatit B ve AIDS Hastalığındaki Önlemleri Dağılımı

Müşteride Hepatit B ve AIDS varsa Nelere Dikkat Edersiniz	Sayı	%
Temizlik	31	49,8
	3	
Eldiven Kullanırım	16	25,5
	0	
İşlem Yapmam	45	7,2
Kesik Olmamasına	11	17,5
	0	
Sizde Hepatit B Ve AIDS Olduğunu Bilerseniz Nelere Dikkat Edersiniz		
Temizlik	23	37,7
	7	
Eldiven Kullanırım	16	26,6
	7	
İşlem Yapmam	13	21,0
	2	
Kesik Olmamasına	24	3,9
Önlem Alırım	68	10,8
Toplam	62	100.0
	8	

Araştırmaya katılan kişilerin %49,8'i müşterinizde Hepatit B ve AIDS olduğunu bilerseniz nelere dikkat edersiniz sorusuna ‘temizlik’e cevabını; sizde Hepatit B ya da AIDS olsa nelere dikkat ederseniz sorusuna %37,7'si ‘temizlik’olarak belirtmiştir.

Tablo 4: Çalışanların İş Doyumu Dağılımı

İş Doyumu	
Ortalama	134,00
Standart Sapma	21,19
Minimum Değer	81,0
Maksimum Değer	202,0

Araştırmaya katılan kişiler iş doyumundan ort.134,00±21,19 puan almışlardır.

Tablo 11: Mesleğine Göre MeslekiSağlık Bilgi Dağılımı

	Kuaför		Berber		İstatistik
	Sayı	%	ayı	%	
Evet	199	46,5	29	53,5	p<0,002 x ² =9,94
Hayır	120	60,0	0	40,0	
Mesleki bilgi kaynakları					
Okul	82	25,7	16	37,5	P<0,001 x ² =10,18
Diğer (meslektaş,kitap gazete,tv)	237	74,3	93	62,5	
Toplam	319	100.0	09	100.0	

Mesleki sağlık riskleri bakımından berberler ile kuaförler arasında fark vardır(p<0,002). Berberler kuaförlere göre bu bilgileri daha çok okuldan almışlardır(p<0,001).

Tablo12:Çalışanların Statüsü ve Mesleki Sağlık Bilgisi Durumuna Göre Dağılımı

	Çalışan		İş yeri sahibi		İstatistik
	Sayı	%	Sayı	%	
Mesleki Riskler Konusunda Eğitim Alma Durumu					
Evet	240	65,9	220	83,3	p<0,000 x ² =23,64
Hayır	124	34,1	44	16,7	
Mesleki bilgi kaynakları					
Okul	102	28,0	96	36,3	P<0,026 x ² =4,93
Diğer(meslektaş,kitap,gazete,tv)	262	72,0	168	63,7	
Toplam	364	100.0	309	100.0	

Çalışanların mesleki sağlık eğitimi kursu alması ile statüsü arasında fark bulunmuştur(p<0,000). Sağlık eğitimi kurslarına katılım çalışanlarda iş yeri sahiplerine göre daha azdır.Çalışanların mesleki sağlık bilgisi aldığı kaynaklar arasında fark bulunmuştur(p<0,026). Okuldan bilgi alma çalışanlarda iş yeri sahiplerine göre daha azdır.

Tablo 13: Çalışanların Statüsünün Hepatit B Bilgisine Göre Dağılımı

Hepatit B hastalığını duyma	Çalışan		İş yeri sahibi		İstatistik
	Sayı	%	Sayı	%	
Evet	310	85,2	244	92,4	p<0,000

Hayır	54	14,8	20	7,6	$x^2=17,82$
Hepatit B Bilgi Kaynakları					
Hastane	239	65,7	139	52,7	p<0,001 $x^2=10,80$
Kurs	125	34,3	125	47,3	
Hepatit B Önemli Bir Hastalıktır.					
Evet	297	81,6	244	92,4	p<0,000 $x^2=56,03$
Hayır	14	3,9	13	4,9	
Bilmiyorum	53	14,5	7	2,7	
Hepatit B Tedavisi Vardır					
Evet	198	54,4	183	69,3	p<0,000 $x^2=18,06$
Hayır	48	13,2	34	12,9	
Bilmiyorum	118	32,4	47	17,8	
Hepatit B Bulaşıcı Bir Hastalıktır.					
Evet	241	66,2	238	90,1	p<0,000 $x^2=56,03$
Hayır	13	3,6	10	3,8	
Bilmiyorum	110	30,2	16	6,1	
Hepatit B En Çok Bulaştığı Aletler					
Jilet-epilasyon iğnesi-makas-manikür/pedikür	346	95,1	240	91,1	p<0,037 $x^2=8,506$
Tarak	12	3,2	13	5,0	
Fırça	6	1,7	6	2,1	
Havlular	0	0	5	1,9	
Hepatit B Li Hasta Tıraş Olmak İstenirse Yaklaşım					
Kesinlikle tıraş etmezdim	40	11,0	15	5,7	p<0,007 $x^2=9,98$
Teşekkür eder başka arkadaşına yönlendiririm	221	60,7	190	72,0	
Tıraş eder bulaş riski için dikkat ederim.	103	28,3	59	22,3	
Toplam	364	100,0	264	100,0	

Çalışanların Hepatit B hastalığını duyması ile statüsü arasında fark bulunmuştur(p<0,000). Çalışanlar iş yeri sahiplerine göre Hepatit B hastalığını daha az duymuştur. Çalışanlar Hepatit B hastalığı ile ilgili bilgiyi daha çok hastaneden almışlardır(p<0,001). Hepatit B hastalığının önemli, bulaşıcı ve tedavisinin olduğu çalışanlar ile iş yeri sahipleri arasında farklı bulunmuştur(p<0,000). İş yeri sahiplerinin Hepatit B bilgileri çalışanlara göre daha yüksektir. İş yeri sahiplerinin Hepatit B'nin bulaştığı aletleri daha iyi bildiği saptanmıştır(p<0,37). Çalışanların iş yeri sahipleriyle arasında Hepatit B'li kişiyi tıraş etmesi arasında fark bulunmuştur(p<0,007) Çalışanların bu hastaları tıraş etmek istemedikleri saptanmıştır.

Tablo 14:Çalışanların Statüsü İle AIDS Bilgisine Göre Dağılımı

	Çalışan		İş yeri sahibi		İstatistik
	Sayı	%	Sayı	%	
AIDS Hastalığını Duyma					
Evet	283	77,8	239	90,5	p<0,000 $x^2=17,82$
Hayır	81	22,2	25	9,5	
AIDS Bilgi Kaynakları					
Hastane	256	70,3	156	59,1	p<0,003 $x^2=8,56$
Kurs	108	29,7	108	40,9	
AIDS Önemli Bir Hastalıktır.					
Evet	266	73,1	228	86,4	p<0,000 $x^2=16,99$
Hayır	12	3,3	7	2,7	
Bilmiyorum	86	23,6	29	10,9	
AIDS Tedavisi Vardır					
Evet	223	61,2	209	79,2	p<0,000 $x^2=5,97$
Hayır	21	5,8	13	4,9	
Bilmiyorum	120	33,0	42	15,9	
AIDS Bulaşıcı Bir Hastalıktır.					
Evet	129	35,4	116	44,0	p<0,000 $x^2=24,59$
Hayır	119	32,7	84	31,8	
Bilmiyorum	116	31,9	64	24,2	
AIDS Bulaşma Yolları					
Cinsel İlişki	131	36,0	71	26,9	
Kan	191	52,5	158	59,8	

Solunum	4	1,1	11	4,2	p<0,002 x ² =16,80
Temas	23	6,3	21	8,0	
Diğer	15	4,1	3	1,1	
AIDS Li Hastası Müşteriniz ise Yaklaşım					
Normal malzemeleri kullanım	40	11,0	17	6,4	p<0,001 x ² =8,11
Onlara özgü malzemeleri kullanım	224	61,6	191	72,3	
Normal malzemeleri kullanıp temizlerim	100	27,4	56	21,3	
Toplam	364	100,0	264	100,0	

Çalışanların AIDS hastalığını duyması ile statüsü arasında fark bulunmuştur(p<0,000). Çalışanlar iş yeri sahiplerine göre AIDS hastalığını daha az duymuştur. Çalışanlar AIDS hastalığı ile ilgili bilgiyi daha çok hastaneden almışlardır(p<0,003). AIDS hastalığının önemli, bulaşıcı ve tedavisinin olduğu çalışanlar ile iş yeri sahipleri arasında farklı bulunmuştur(p<0,000) Çalışanların statüsü ile AIDS2in bulaşma yolları arasında fark bulunmuştur(p<0,002) Çalışanlar AIDS'in en çok heteroseksüel yol ile bulaştığını daha iyi bilmektedirler. Çalışanların iş yeri sahiplerine göre AIDS'li hastayı tıraş ederken hijyen kurallarını uygulama durumları farklı bulunmuştur(p<0,001). Çalışanlar AIDS hastalarının tıraş edilmesinde dikkat edecekleri durumları iş yeri sahiplerine göre daha az bilmektedirler.

5.TARTIŞMA

Toplumsal farkındalığın artması ve aşılama programlarının yaygın kullanılmasına rağmen HBV, HCV ve HIV enfeksiyonları günümüzde hala önemli bir halk sağlığı sorunu olarak devam etmektedir. Toplumsal bir bütünün parçası olan bireyler yaşamın gereği olarak ortak amaca hizmet eden iş yerlerinden hizmet almaktadır. Bu işyerleri arasında özellikle kadın ve erkek kuaförleri önemli bir yer tutmaktadır.

Bu araştırmada çalışanların % 65,8'i erkektir. Mandıracıoğlu ve ark. İzmir'de yaptıkları bir araştırmada ise araştırmaya katılanların yarısından fazlası erkektir (%59,9)(38). Gaziantep'te erkek çalışan sayısının fazla olması sosyokültürel özelliklerden ve yakın zamana kadar bayan çalışanların iş gücüne katılmamasından kaynaklanıyor olabilir. Çalışanların %27,2'si 28,13±6,9 yaş grubunda yer almaktadır. Aksaray 'daki bir araştırmada ise bu oran %35,6'dır(48). Bunun sebebi Gaziantep'te çıraklığa daha genç yaşta başlanması olabilir.

Kuaförlük ve berberlik mesleği beceri eğitimine dayalıdır. Bu konuda eğitimi Kuaförler Odası ve Berberler Odası ile birlikte Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı çıraklık eğitim merkezleri gibi kuruluşlar vermektedir. İnsan sağlığında önemli bir yere sahip ve direk ilişkili olmaları nedeniyle mesleki eğitim programlarında hijyen dersleri önemlidir ve programlarda yer almaktadır. Çalışanların %73,2'si mesleki eğitim aldıklarını belirtmişlerdir.Fatsa ve Ankara'da yapılan araştırmalarda eğitim alma sıklıkları sırasıyla %58,8, %52,0'dır(7,40). Bu yüksekliğin sebebi yıllar içinde eğitimin öneminin anlaşılmış olması ve denetlemelerin düzenli olarak yapılmış olması olabileceği gibi Gaziantep Kadın Kuaförleri ve Berberler Odası başkanlarının çıraklık eğitim merkezindeki eğitmenlerden biri olması da olabilir.Mesleki bilincin en sık geliştiği ve eğitim alınan yer de çıraklık eğitim merkezidir.

Ankara'da yapılan bir araştırmada çalışanların %44,0'ı, Bornova da ise%53,9 ustalardan oluşmaktadır(7,21).Bu araştırmada ise çalışanların sadece %31,7'inin ustalardan oluşmaktadır. Çalışanların Gaziantep'te daha genç olması bunun sebebi olabilir.Araştırmamız da çalışanların %69,4'ü sigortası olduğunu belirtmiştir. Bu da kuaför ve berberlerde çalışan

her üç kişiden birinin kayıt dışı olduğunu ve sağlıkla ilgili güvenceye sahip olmadıklarını göstermektedir.

Kuaför salonu çalışanlarının %26,7 sinin 5-9 yıl arasında kuaför ve berber salonunda çalıştıkları belirlenmiştir. Aksaray'da yapılan çalışmada bu oran %32,2; Aydın'da yapılan çalışmada ise %57,0'ı 5 yıldan daha uzun süredir bu işi yaptıklarını belirtmiştir(10,39).

Aydın'da yapılan çalışmada kan yoluyla bulaşan hastalıklar ve mesleki riskler konusunda eğitim alanların oranı %86,8 olarak bulunmuştur(10). Bizim çalışmamızda ise katılımcılarımızın %68,2'i bu konuda eğitim aldığını ifade etmiştir. Eğitim alanların daha düşük oranda olması üzücüdür ancak çalışmamızda daha geniş örneklem grubuna ulaşılması ve sosyo-demografik özelliklerin farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu durumun ilimizde gerek Meslek Odası gerekse Milli Eğitim Bakanlığı'nın son yıllarda yapmış olduğu zorunlu eğitim çalışmalarının daha da üzerinde durulması gerektiğini düşündürmektedir.

Türkiye'de daha önce yapılan bazı çalışmalarda katılımcılar mesleki riskler konusunda bilgiyi daha çok yazılı ve görsel iletişim araçlarından aldıklarını belirtmişlerdir(7). Aynı şekilde İtalya ve Pakistan da katılımcılar bilgiyi daha çok görsel medyadan aldıklarını; Fas'da ise daha çok meslektaşlarından aldıklarını belirtmişlerdir(41,42,43). Çalışmamızda benzer olarak mesleki riskler konusunda bilgiyi %63,6 oranında meslektaşlarından aldıklarını belirtmişlerdir. Bunun nedenini ise daha çok kişilerin küçük yaşlardan itibaren bu işi yapmaları olarak düşülmekte olup mesleki eğitim kurslarına yeterince önemin verilmediği düşünülmektedir.

Kan yoluyla bulaşan hastalıklardan korunma hem kuaför ve berber salonlarından hizmet alan müşteriye hem de burada çalışanları önemli ölçüde ilgilendirir. Bu hastalıkların bulaşmasını önlemek için çalışanların yaptıkları uygulamalar ise bulaşma riskinin azalmasında belirleyicidir. Bunun için çalışanların kullandıkları aletleri uygun şekilde steril etmeleri gerekmektedir. Tekrar kullanılmak zorunda olan bu aletlerin mikropardan arınması amacıyla uygulanan sterilizasyon işlemidir. Salonlarda kişilerin kullandıkları aletlere uyguladıkları temizleme işlemi oldukça çeşitlidir. Ancak doğru işlemi uygulayanlar oldukça azdır. Çalışanların sterilizasyon eğitimi alıp almadıkları sorusuna %58,9'u evet yanıtını vermişlerdir. Eğitimi %49,3'ü bu eğitimi okuldan aldıklarını belirtmişlerdir. Çalışanların %26,0 ise aletleri sterilizasyon makinesine koyduklarını belirtmişlerdir. Bu orana rağmen çoğunluğunun kullandıkları sterilizasyon yöntemlerinin etkin, bilimsel yöntemler olmadığı tespit edilmiştir. Kuaförler için en doğru ve güvenilir sterilizasyon yöntemi kuru hava sterilizatörleridir. Brezilya'da yapılan çalışmada katılımcıların sadece %7,4'ü uygun derece ve sürede sterilizasyon yöntemi kullandığını belirtmiştir(28). İzmir'de manikürcülerde yapılan çalışmada %90,5 kuru ısı sterilizatörü, %29,4 kolonya-alkol ile silme, %19,8 çamaşır suyunda bekletme, %11,1 UV, %6,3 kaynatma, %6,3 deterjan ile yıkama yöntemlerini kullandıklarını belirtmişler. Bu çalışmada, kullanılan aletlerin sterilizasyonunda kuru ısı sterilizatörü kullanma oranının oldukça yüksek oluşu meslek odasının görüşüne göre odanın işyerlerini UV cihazlarının yanlış bir uygulama olduğu konusunda bilgilendirip kuru ısı sterilizatörüne geçmeleri için yönlendirmesine bağlanmıştır(21). Bizim çalışmamızda ise sterilizasyon yöntemleri olarak %21,8 alkole silme, çamaşır suyunda bekletme %7,2, sterilizasyon ve deterjanla yıkama %7,5, sterilizasyon ve çamaşır suyu ile silme %4,1 ,hiçbirşey yapmama %7,6 oranları tespit edildi. Çalışmamızda bulunan değerlerin daha düşük olması üzücüdür. Bu

konuda berber ve kuaförlerin hijyen eğitimi almaları gerekliliği ve denetlemelerin daha sık yapılması ile bunların önüne geçilebileceği düşünülmektedir.

Kuaför ve berberlerde alet temizliği yapılan lavabo ile sosyal el yıkama lavabosunun ayrı olması gerekmektedir. Bizim çalışmamızda %65,9 'u lavabolarının ayrı olduğunu belirtirken benzer şekilde İzmir'de yapılan çalışmada bu oran %82,Aydın da yapılan çalışmada ise %89,4 oranları bulunmuştur(10,21).Çalışmamızda daha düşük oranların olması yine hijyen uygulamalarında standart bir durumun olmaması, yasal zorunluluk olmamasından ve denetim eksikliğinden kaynaklanıyor olabilir.Kuaför ve berber salonlarının %72,9'unda ecza dolabı bulunmaktadır. Adıyaman'da yapılan bir çalışmada kuaför salonlarının ecza dolabı bulundurma oranı %33,6 bulunmuştur(55).Bornova'da yapılan bir çalışmada ise kuaför salonlarının %52,4'ünün ecza dolabı bulundurduğu belirlenmiştir(21).Çalışmamızda bu oranların yüksek bulunması sevindirici olmakla birlikte üçte birlik kısmında ecza dolabının bulunmaması bu konuda bilgi eksikliğinden kaynaklanıyor olabilir. Bununla birlikte diğer iki çalışmada da ecza dolabı bulundurma oranları yetersizdir. Her an kendisini ve müşterisini yaralama potansiyeli olan kuaför salonlarının tamamında ecza dolabı bulundurulması yasal zorunluluk olmalı ve denetimlerin yapılması gerekmektedir.

Enfeksiyon hastalıklarının önlenmesinde hijyen kurallarına uymak ve uygulamak çok önemlidir.Hizmetin sunumunda yeterli hijyen sağlanmadığı takdirde insan sağlığı açısından tehlike oluşturmaktadır.Benzer şekilde kuaför ve berber salonlarında çalışanların kişisel temizlik, kullanılan aletlerin dekontaminasyon, dezenfeksiyon ve sterilizasyonuna, atıkların doğru şekilde imha edilmesine ve çalışılan ortamının temizliğine gereken önemi vermedikleri takdirde hem müşterilerine hem de kendilerine hastalık bulaştırmaları yüksek olacaktır. Bu hastalıkların başında; Hepatit B ve Hepatit C virüsleri, İnsan İmmün yetmezlik Virüsü (HIV) gelmektedir. Adana'da yapılan bir çalışmada başkalarının kullandığı eşyaları ortak kullananlarda HBsAg pozitifliği %6, kullanmayanlarda ise %3 olarak saptanmıştır(45).

Kuaför ve berber salonlarında çalışanların %33,1'inin manikür ve/veya pedikür yaptığı belirlenmiştir. Ankara'da yapılan araştırmada araştırmaya katılanların %59,0'ının manikür ve/veya pedikür yaptığı belirtmiştir(7). Fatsa'da yapılan çalışmada ise yaklaşık %55'i manikür/pedikür yaptığını belirtmiştir(40). Gaziantep'te bu değerlerin daha düşük olmasının nedeni sosyokültürel özellikler nedeniyle kadınların kişisel bakımlarını daha çok evde yapmayı tercih etmeleri dolayısıyla kadın kuaför salonlarında taleplerin az olmasından kaynaklandığı ve erkek kuaförlerinde bu işlemlerin toplumun bakış açısı nedeniyle neredeyse hiç yapılmaması düşünülmektedir.

Çalışanların %56,1'i müşterilere kendi manikür takımlarını getirmeleri için öneride bulduklarını belirtmişlerdir. Çalışanların %65,2'sigünde 1-3 manikür yaptıklarını belirtirken, %34,8'i 4 ve üzeri manikür/pedikür yaptığını belirtmiştir. Her müşteri için ayrı pedikür naylonu kullananlar %49,5 iken, %27,6'sı manikür pedikür kaplarını günde bir, %11,6'sı haftada bir kez dezenfekte ettiklerini söylemişlerdir. Düzce'de yapılan çalışmada ise bu oranlar müşterilere kendi manikür takımlarını getirmeleri için öneride buldukları halde genellikle getirmediğini saptamışlardır. Çoğu günde 1-2 manikür yaptığını, 2-3 manikür setleri olduğunu belirtmişlerdir. Çalışanların %83'ü ayrı pedikür naylonu kullandığını, yarısı manikür pedikür kaplarını günde bir, %10'u haftada bir kez dezenfekte ettiğini belirtmiştir(25).İzmir'de ise %92,9'u manikür/pedikür için ayrı kap kullandığını, müşterilerine manikür/pedikür için kendi malzemelerini getirmelerini söyleyenlerin oranı

%69'dur(21). Bizim çalışmamızla benzer sonuçlara rastlanmıştır. Ancak bilinmektedir ki bulaş riskini önlemek için kullanılan her malzemenin müşteriden hemen sonra dezenfekte edilmesi ile kontaminasyon riski azaltılmaktadır. Aksi halde bu risk kaçınılmazdır.

Hijyen uygulamalarının en etkili yöntemi el yıkamadır. El yıkama evde, işyerinde, hastanelerde her türlü infeksiyon hastalığını önlemenin en etkili ve ucuz yolları arasındadır. Yetersiz el hijyeni uygulamaları ise dünya nüfusunun %80'ini etkilediği tahmin edilmektedir. Jenerasyonlar için, sabun ve su ile el yıkama kişisel hijyen ölçütü olarak düşünülmüş ve halk sağlığının korunması ve geliştirilmesi açısından son derece önemlidir(46). Bu araştırmada çalışanların %67,4'ü her işlemde önce ve sonra ellerini yıkama cevabını vermiştir. İzmir'de yapılan çalışmada %52,3'ü her işlemde önce ve sonra; Manisa'da yapılan araştırmaya katılanların %57,1'i her işlemde sonra el yıkama cevabını vermiştir(7). Her müşteri öncesi el yıkama oranı İtalya'da %90, Brezilya'da %74 olarak saptanmıştır(28,41). Gaziantep'te bu oranın daha yüksek bulunması sevindiricidir. Buna göre hijyen uygulamalarının Gaziantep'te yeterince üzerinde durulduğu ancak istenen hedefin tam olarak sağlanamadığı ve davranışa dönüştürülemediği gerçeği söylenebilir. Çalışanlar el yıkamada kullandığı maddeleri %61,6'sı su ve sabun şeklinde belirtmişlerdir. Fatsa'da yapılan çalışmada çalışanların %64,5'i el hijyeninde su ve sabunu kullandığını söylemişlerdir. Bizim çalışmamızla benzerlik bulunması sevindirici olmakla birlikte bu farkın nedeni araştırmadaki soru tipinin farklılığı olabilir.

Eldiven, en etkili bariyer yöntemi olmakla birlikte kişiden kişiye teması doğrudan keser. Bu yolla bulaşabilecek infeksiyonlardan korur. Bu durumda yoğun olarak çalışan berber ve kuaför salonlarında el yıkamanın, unutulabileceği düşünülecek olursa, daha yaygın eldiven kullanımının faydalı olacağı aşikardır. Kan yoluyla bulaşan hastalıklardan korunmada Ankara'da 2004 yılında, kuaför ve güzellik salonları çalışanları ile yapılan çalışmada, %58'inin işlem sırasında eldiven kullandıkları saptanmıştır. Brezilya'da yapılan çalışmada kuaför çalışanlarının işlem sırasında %31,5'inin eldiven giydikleri belirtilmiştir(47). Bizim çalışmamızda ise %30,0'ı eldiven kullandığını belirtmiştir. Ancak sözlü iletişime ve gözlemlerimize göre sadece boyama işlemlerinde eldiven kullanırlarken, manikür pedikür ağda gibi işlemlerde çoğunlukla eldivensiz çalıştıkları gözlemlenmiştir. Riskli işlerde eldivensiz çalışmaları, kan yolu ile ve kişiden kişiye temasla bulaşabilecek hastalıkları kolaylıkla kendilerine ve müşterilerine bulaştırmalarına neden olabileceğini göstermektedir. Bu nedenle çalışanların müşteriyle direkt temas ettikleri işlemlerin tamamında eldiven kullanmalarının ve her işlemde sonra değiştirmelerinin yararlı olacağı söylenebilir.

Çalışanların %74,0'ı meslek hayatı boyunca el kesisi yaşadığını, en çok keskiye neden olan aletin %48,2 ile makas olduğunu belirtmişlerdir. Çalışanların %36,5'i elinde delici kesici alet yaralanmaları olduğunda kolonya ile sildiğini, %18,9 'u ise kan taşı uyguladığını ve %17,7'si sadece pamuk ile siler yarabandı uyguladığını, %23,9 ise steril gazlı bezle silerim cevabını vermiştir. Aksaray'da yapılan bir çalışmada %27,1'i kuru pamuk bastığını ve Manisa'da %14,1'i kan taşı basarım, %12,8'i ise kolonya uyguladığını cevabını vermiştir(39,48). Bu da Gaziantep'te sağlıklı olmayan uygulamaların devam ettiğini, özellikle kişisel koruyucu önlemlerde yetersiz bilgi sahibi olunduğunu ve sorulardaki farklılıklarından kaynaklandığını göstermektedir. Yaptıkları işlem esnasında müşterilerinde yaralanma meydana geldiğinde kanı durdurmak için; çalışanların %70,7'si tek kullanımlık kan taşı uyguladığını belirtmiştir. Müşteride meydana gelen keside %36,5'i kolonya ile

sildiğini,%23,9'u steril gazlı bez kullandığını,%18,9 'u kan taşıma kullandığını %3,0'ı tentürdiyot kullandığını belirtmiştir. Manisa'da yapılan bir çalışmada da müşterilerinde yaralanma meydana geldiğinde kanı durdurmak için en sık tercih edilen yöntemin kan taşı kullanımı olduğu ve tentürdiyot kullanımının da benzer şekilde yetersiz olduğu belirlenmiştir(48). Kanı durdurmak için en uygun yöntem steril gazlı bezlerin tekliambalajlarınınkullanımı ile tentürdiyotlu pansumanların kullanılması tercih edilmelidir. Ayrıca, açık yaralarda kolonya kullanılmaması gerekir. Bu sonuçlar, çalışanlarının kanamayı nasıl durduracakları ile ilgili bilgi eksikliği olduğunu düşündürmekle birlikte hijyen eğitimlerine bu konunun da dahil edilmesi düşünülmelidir.

Ülkemizde yaklaşık 3-6 milyon insan Hepatit B taşıyıcısıdır(3). Hijyen kurallarına uyulmadan çalışılan işyerlerini budurumun daha da ilerletebileceği düşünülebilir. Çalışmamızda katılımcıların Hepatit B ve AIDS'in kuaför ve berberlik mesleğinde bulaşıcı hastalık riski olduğunu sırasıyla %76,3 ve %68,8'i belirtmiştir. Düzce'de yapılan çalışmada yarısından fazlası, İtalya'da ise %58,0 meslekleriyle ilgili sağlık riski olduğunu belirtmiştir(41,25).Çalışanların %70,2'si Hepatit B'li ve AIDS hastayı tıraş ederken sırasıyla %70,2 ve %72,6 oranlarında bulaş riski açısından önlem alacağını belirtmiştir.Bulduğumuz bu sonuç yapılan diğer çalışmalarla benzer olup yaklaşık üçte bir salonlarda çalışanların mesleki eğitim alınmasına rağmen hastalık bilgileri konusunda yetersiz bilgiye sahip olmaları aldıkları eğitimin yetersiz olduğunu göstermiştir. Aradaki fark araştırma gruplarının farklılığından olabileceği gibi bu bölgedeki eğitim ve bilgi yetersizliğinden de kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmaya katılanların üçte ikisinin Hepatit B ile ilgili bilgisi yeterli düzeydedir. Yani bu salonlarda çalışanların üçte birinin Hepatit B ile ilgili bilgisi eksik ya da yanlış olduğunu ve burada çalışanların Hepatit B konusundatamamen savunmasız olduklarını düşündürmektedir. Hepatit B ile ilgili bilginin yeterli olma durumunu cinsiyet, yaş, daha uzun süre aynı işte çalışma mesleki eğitimi kurslardan alma ve doğru bilgilendirme, iş yeri sahibi olma ve manikür/pedikür yapmanın arttırdığı bulunmuştur. Hepatit B ile ilgili müdahaleler (koruyucu önlemler) planlanırken bunların da göz önünde bulundurulması gerekir. Fatsa'da yapılan çalışmada da ise katılanların %64'ünün Hepatit B ile ilgili bilgisi yeterli düzeydedir. Bizim çalışmamızla benzer özellikler taşımaktadır(40).

Hepatit B aşısının tam olarak yapılmış olması,koruyuculukta alınabilecek en değerli önlemlerden birisidir. DSÖ ilk olarak 1992'de Hepatit B aşısının ulusal aşı takviminde yer alması gerektiğini önermiştir. Doktor tarafından istenenlaboratuvar testleri (HbsAg ve Anti Hbs) sonucunegatif ise aşılama kararı verilebilir. Ülkemizde deHepatit B aşısı 1998 yılından itibaren bağışıklama programında yer almaktadır. Ülkemizde 2007yılından itibaren uygulanmaya başlanan yeni takvimHepatit B aşısı, 0, 1. ve 6. ayların sonundabirer doz, ilköğretim 8. sınıfta rapel doz şeklinde uygulanmaktadır. Aksaray'da yapılan çalışmada %35,6'sı Hepatit B de tetkik ve aşı olmadığını belirtmiştir(39). Çalışmamızda da grubun hiç Hepatit B aşısı olmama oranı (%55,1) diğer çalışma ile benzerdir. Sağlık Bakanlığı'nın risk gruplarında ücretsiz aşı sağlamasına rağmen, araştırmamızda ve diğer araştırmalarda risk altında olan kuaför ve berber salonu çalışanlarının aşılama düzeylerinin düşük bulunması bu konudaki eğitim yetersizliğinden ve önemini bilmediklerini göstermektedir. Çalışanların yaklaşık yarısından fazlasının aşıli olmaması konu hakkında daha fazla bilgilendirme yapılması ve hizmetteki zorluklara rağmen daha fazla zaman harcanarak aşının yapılması

gereğini göstermektedir. Çünkü çalışanların yarısı Hepatit B için risk altındadır. Farkındalık ve bilgi sahibi olma hastalıklardan korunmada önemlidir.

Araştırmaya katılanların %78,3'ü Hepatit B'nin kan yoluyla bulaştığını belirtmişlerdir. Literatür incelemelerine bakıldığında bu oran İtalya'da %67, Pakistan'da %13 olarak bulunmuştur. Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise bu oranlar Fatsa'da %93,8, Aydın'da %87,6 olarak saptanmıştır(10,40). Bu hastalıkların makas, jilet vs. ile bulaştığını bilenlerin oranı Manisa'da %95,7, Aydın'da %77,2 'dir. Çalışmamızda bu %93,3 olarak saptanmıştır ve daha yüksek bulunması sevindiricidir. Ancak halk sağlığı açısından çok önemli olan bu hastalıkların bulaş yollarının daha kapsamlı öğretilmesi gereğini ortaya koymaktadır.

Araştırmaya katılanların %78,7 'si AIDS'in önemli olan bir hastalık olduğunu ve %68,8'i bulaşıcı olduğunu belirtmiştir. AIDS'in bulaşıcı olduğunu bilen çalışanların %55,6'sı cinsel ilişki ile %32,2'si kan yolu ile bulaştığını belirtmiştir. Fatsa'da yapılan araştırmada araştırmaya katılanların %91,7 'i AIDS hastalığının önemli olduğunu ve %91,7 si bulaşıcı olduğunu ve bulaşın en çok %88,8'i cinsel ilişki ile %73,6'sı kan yolu ile bulaştığını belirtmiştir belirtmiştir. Şahin ve ark.(2009) nın yaptıkları çalışmada çalışanların yaklaşık %75 cinsel ilişki yoluyla bulaştığını ve %49,6'sı kan yolu ile bulaştığını belirtmiştir. Amodia ve ark.(2009) Güney İtalya'da 105 kuaförle yaptıkları çalışmada, kuaförlerin HIV ve hepatitlerin bulaş yolları ile ilgili riskleri iyi bilmelerine rağmen; kanla bulaşan virüslerin bulaşmasına neden olabilecek güvensiz uygulamalar yaptıklarını tespit etmişlerdir(41,49). AIDS açısından yeterli bilgisi olanlar çalışanların üçte birini oluşturmaktadır. AIDS ile ilgili bir müdahale gereksinimiydikardır. AIDS ile ilgili bilginin yeterli olma durumunu yaş, meslek süresi, eğitim alma yer, bilgi kaynaklarına ulaşım etkilemektedir. Bir planlama yapılırken bunlara dikkat edilmesini ve nispeten daha iyi bir eğitim sisteminin önemli olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada Hepatit B ve AIDS bilgi düzeyinin aradan geçen zamanda çalışanların bilgi kaynaklarına erişimin artması ve henüz kanla bulaşan hastalıkların kuaför salonu çalışanlarından bulaştığı kanıtlanmamış olsa da özellikle pedikür ve manikür gibi yaralanma ihtimalinin yüksek olduğu müdahalelerde hem kuaför çalışanları hem de müşteriler tehdit altındadır. Bu araştırmada bu 2 hastalık için yeterli bilgi oranları düşük bulunmuştur. Yapılan analizlerde hem eğitim durumunun hem de mesleki eğitimin AIDS ve Hepatit B ile ilgili bilgi durumlarına etki etmediği bulunmuştur. Bunun nedeni hijyen eğitim yönetmeliğine yeterince uyulmaması, verilen eğitim sisteminde farklılıklar, toplumun risk altında olduğu bilincinin gelişmemesi AIDS'in sadece eğitim sırasında değil gündelik hayatta da öğrenilebilmesi olması olabilir. Çalışanların çalışma ortamındaki etkenlerden rahatsız olma durumları genel olarak %30'un altındadır. En sık rahatsız eden etkenler ağrı(%24,5) olarak bulunmuştur. Fatsa da yapılan çalışmada %94 ağrı olarak belirtmişlerdir. Bu fark işyeri ortamlarının daha iyi olabileceğini düşündürmekle birlikte genel olarak kişisel sağlık algısındaki farklılıklardan da kaynaklanıyor olabilir.

6.SONUÇLAR

Bu araştırmada çalışanların yaklaşık üçte ikisinin erkek, yarısının 25-29 yaş grubunda, üçte ikisinin mesleki eğitim almış, yaklaşık dörtte üçünün 5 yıldan fazla süredir kuaförlük ve berberlik yaptığı bulunmuştur. Çalışanların yaklaşık yarısı kendi iş yerinde çalışmaktadır. Çalışanların yaklaşık yarısı saç yapımı ve bütün işleri yapmaktadır ve yaklaşık 10 çalışandan 3'ü eldiven, 2'si koruyucu önlük kullanmaktadır.

Çalışanların yaklaşık üçte birinin Hepatit B ve AIDS ile ilgili bilgileri yeterli değildir. Burada rol oynayan etmenler olarak mesleki farkındalığın oluşmaması, kanla bulaşan hastalıkların yayılımına neden olan etmenler arasında kuaför ve berber salonlarındaki bulaşın kanıtlanmamış olması, mesleği risk olarak görmemek ve buna bağlı mesleki eğitim kursu alınmaması gibi etmenler olumsuz etkilemektedir.

Müşterilerinde bir yaralanma meydana geldiğinde büyük çoğunluğunun tek kullanımlık kan taşı uygulamaktadır. Çalışanların yaklaşık yarısından fazlasının Hepatit B aşısı yaptırmadığı saptanmıştır. Kuaför ve berberlerin Hepatit B bilgi düzeyi ve AIDS Bilgi düzeyleri sırasıyla %67,6 ve %63,2 olduğu ve bunu iş doyumuna etkisine bakıldığında iş doyumunu ortalamasının (134,00±21,19) olduğu alınan puan toplamının (min:81 /max:202) olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda bilgi düzeyleri düşüklüğü ile iş doyumunu arasında istatistiksel olarak bir fark olmadığı saptanmıştır.

7. ÖNERİLER

Çalışanların kendi sağlıklarını korumak amacıyla ve bulaşı önlemek amacıyla eldiven ve önlük kullanmalarının özendirilmesi gerekmektedir. Bilindiği gibi eldiven sadece bulaşıcı hastalıkların korunmasında değil ayrıca kimyasal içerikli maddelerle teması daha da azaltacağı için çalışanları farkında olmadıkları risklerden de korunmalarını sağlar.

Bu araştırma sonuçlarına göre çalışanların hepatit B ve AIDS ile ilgili bilgileri yeterli değildir. Bu konu ile ilgili hem kurs programlarına hem de yetişkin eğitimi çerçevesinde eğitimler planlanmasına ve denetimlerin tek elden yürütülmesine ihtiyaç vardır. Bulaşıcı hastalıklar hakkındaki bilgi düzeyinin yükselmesi hem salonlarda çalışanların hem de müşterilerini olası bulaşlardan koruyacak ve oluşabilecek infeksiyonların önüne geçilmiş olacaktır.

Kuaför ve berber çalışanlarının ihtiyaç duyduklarında; telefonla arayarak bilgi alabilecekleri bir çağrı/danışma hattı veya bilgi alabilecekleri bir web sitesi oluşturulmalıdır. Bu amaçla bütün çalışanların Hepatit B karşı bağışık olmaları sağlanmalı ve zorunlu hale getirilmelidir. Bu amaçla bütün çalışanların bu aşuların gerekliliği konusunda bilgilendirilip, Toplum Sağlığı Merkezleri'nde veya aile hekimliklerinde aşularını yaptırabilecekleri söylenmeli ve gerekli denetimler yaptırılmalıdır. Kuaför ve berber salonlarında uygun sterilizasyon yöntemine geçilmesi konusunda meslek odalarının desteği alınmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Tayar, P.: Kuaför Hijyeni. Bursa, 2010.
2. Mermer, G., Türk, M., Durusoy, R.: Kadın Kuaförlerinin Çalışma Koşulları ve Mesleki Sağlık Sorunları. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 70-76, 2014
3. Dağlı, Ş. Gezgin M.: Konya Numune Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Hepatit B, Hepatit C ve HIV/AIDS Konusunda Korunmaya Yönelik Bilgi Düzeyleri. 2015, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, Hastane Ve Sağlık Kurumları Yönetimi Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 107 Sayfa, İstanbul,
4. Alev, M. Hatipoğlu Ç.: HIV, Kronik Hepatit C ve Hemodiyaliz Hastalarında Okült Hepatit B Prevalansının ve Okült Hepatit B Saptanmalarında HBV Pol/S Geni

Mutasyonlarının Araştırılması. 2017, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 94 Sayfa, Ankara,

5. Akhan, S., Aynioğlu, A., Çağatay, A., Gönen, I., Günal, Ö., Kaynar, T., Et Al:Kronik Hepatit B Virusu Enfeksiyonunun Yönetimi: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Viral Hepatit Çalışma Grubu Uzlaş Raporu. Klimik Dergisi,27, 2-18, 2014

6. Aktuğ Demir, N., Kölgeliler, S., Demir, L. S., Özçimen, S., & İnkaya, A. Ç.: The Knowledge And Behavior Of Hairdressers And Barbers On Blood-Borne Diseases. Viral Hepatitis Journal, 20(2): 67-71, 2014

7. Boztaş, G., Çilingiroğlu, N., Özvarış, Ş. B., Karaöz, A., Karataş, F., Kara, G., Et Al:Ankara İlinin Bir Senti'nde Bulunan Kuaför Ve Güzellik Salonlarında Çalışan Kişilerin Kan Yoluyla Bulaşan Hastalıklar Konusunda Bazı Görüş Ve Uygulamaları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi,60-68, 2006

8. Güler, Ç., Akın, L.:Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Ankara,Hacettepe Üniversitesi Yayınları,2012

9. Çalışkan, P.:HIV/AIDS Damgalama Ölçeğinin Türk Toplumunda Geçerlilik Ve Güvenirliliği.2011, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 105 Sayfa, İstanbul, (Prof.Dr.Nuray Enç).

10. Sümer S.,GemalmazA.:Kadın Kuaförü Çalışanların Kan Yoluyla Bulaşan Enfeksiyonlar Konusundaki Bilgi,Tutum ve Davranışları. Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 2015,Aydın,

11. Savaş, N.: HIV/AIDS (İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü/Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu). Türkiye KlinikleriJ Public Health-Special Topics, 1(3): 29-36, 2015

12. Heper, Y.:HIV/AIDS Epidemiyolojisi.[www.klimik.org.tr/wp-content/.../10/HIV Epidemiyolojisi . pdf](http://www.klimik.org.tr/wp-content/.../10/HIV%20Epidemiyolojisi.pdf). (Erişim Tarihi 05.03.2018)

13. Karaosmanoğlu, H. K., Nazlıcan, Ö., & Aydın, Ö. A.: Profile Of Hiv/Aids Patients İn A Tertiary Hospital İn İstanbul,Turkey. HIV Clinic Trials, 12(2):104-8, 2011 Mar-Apr

14. Tümer, A.: HIV Epidemiyolojisi ve Korunma.www.hatam.hacettepe.edu.tr/Epid_web_pdf. (Erişim Tarihi 29.07.2017)

15. Weller, S. C., Beaty, K. D.:Condom Effectiveness İn Reducing Heterosexual HIV Transmission. Cochrane Database Syst Rev.(1):CD003255, 2002

16. Avcıkurt, A. S.: Balıkesir Üniversitesi Öğrencilerinin HIV/AIDS Hakkındaki Bilgi Düzeyi Ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi,3(2): 79-86, 2014

17. Sade, D.: Düzce Üniversitesi Araştırma Ve Uygulama Hastanesi Enfeksiyon Polikliniğine Başvuran Viral Hepatitli Hastaların Epidemiyolojik Analizi.2014, Düzce Üniversitesi, Düzce Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 68 Sayfa, Düzce, (Prof. Dr.Davut Özdemir).

18. Ural, O.: Kronik Hepatit B'de Değişenler?Epidemiyoloji:Türkiye Ve Dünya. IX. Ulusal Viral Hepatit Sempozyumu, İstanbul, 38-41, 2017

19. Güçlü, E., Geyik, M. F.: Hepatit B Enfeksiyonu ve Korunma. Konuralp Tıp Dergisi, 54-58, 2012

20. Çiçek, Ö., Öçal, M.: Dünyada ve Türkiye’de İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi. Hak-İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, 5 (11): 106-129, 2016
21. Durusoy, R., Mermer, G., Türk Soyer, M.: Bornova’da Meslek Odasına Kayıtlı İşyerlerinde Manikür-Pedikür Çalışanlarının Enfeksiyonu Önleme Konusunda Bilgi Ve Davranışları. Ege Journal Of Medicine, 83-91, 2012
22. İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu. 52, 2012
23. İçbay,E.:Gaziantep İl Merkezindeki Kadın Kuaförlerinin Fiziksel Koşullarının,Çalışanların Sağlıkla İlgili Yakınmalarının Ve Bulaşıcı Hastalıklarla İlgili Bilgi Ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi.2011,Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 127 Sayfa,Gaziantep, (Prof. Dr. Servet Özgür).
24. Yılmaz, F.:İşçi Sağlığı Ve Güvenliği’nde Okul Eğitiminin Önemi: Modern Örnekler Işığında İş Sağlı Ve Güvenliği Lisans Eğitiminin Ülkemizde Uygulanabilirliği. Kamu-iş Dergisi, 11(1): 107-138, 2009
25. Özaras, F.: Kuaför Çalışanlarının Hijyeni, Düzce, 2011
26. Çasgem.: Meslek Hastalıkları. Ankara, Özyurt Matbaacılık, 2013
27. Adewumi, T.Wendie A. Robbins,:Analysis Of Occupational Exposures Of Black Hair Care Professionals İn Predominantly Black Salons.2015, University of California, Environmental Health Sciences, Master Of Sciences, 52 pages, Los Angeles,
28. Deneluz, A. C., & Oliveira, S. D.: Survey Of Hepatitis B And C İnfection Control:Procedures At Manicure And Pedicure Facilities İn São Paulo, Brazil. Braz J Infect Dis , 14(5):502-507, 2010
29. Güler, Ç.:Tıp Dışı Deri Girişimlerinde Hijyen. Ankara, Yazıt Yayıncılık, 2011
30. Türkkan, A.: İşe Bağlı Kas-İskelet Sistemi Rahatsızlıkları ve Sosyal Eşitsizlikler. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi,2009
31. Güzel, D.:Erzurum İlinde Faaliyet Gösteren Bayan Ve Erkek Kuaförlerinin,Ergonomik Çalışma Koşulları,Mesleki Rahatsızlıklar ve İş Memnuniyeti Açısından İncelenmesi.Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,17 (3): 345-358, 2003
32. Şahin, N. H., Bilgiç,D., Esen, Ü., Çetinkaya, R., Tozoğlu, Z.:Bayan Kuaförü Çalışanlarının Hepatit B’ye İlişkin Bilgi ve Uygulamalarının Belirlenmesi. Taf Preventive Medicine Bulletin, 8(2), 2009
33. Batgün, A. D., Şahin, N. H.: İş Stresi ve Sağlık Psikolojisi Araştırmaları İçin İki Ölçek: A Tipi Kişilik Ve İş Doyumu. Türk Psikiyatri Dergisi,32-45, 2006
34. Linley, P., Maltby, J., Wood, A. M., Osborne, G., Hurling, R.: Measuring Happiness: The Higher Order Factor Structure Of Subjective And Psychological Well-Being Measures. Personality And Individual Differences,878-879, 2009
35. Mendeş, M.: Akademisyenlerin İş Doyumlarının İncelenmesi Bayburt Üniversitesi Örneği.2017, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 80 Sayfa, Erzurum, (Prof. Dr. Ömer Yılmaz).
36. Luthans, F.: The Need For And Meaning Of Positive Organizational Behavior. Journal Of Organizational Behavior , 695-706, 2002
37. Şat, A., Doğan, H., & Amil, O.: Akademisyenlerin Psikolojik İhtiyaçları ve İş Doyumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi:Kayseri Örneği. Türkiye Sosyal Politika ve Çalışma Hayatı Araştırmaları Dergisi, 5(8): 114-132, 2015

38. Mandıracıoğlu, A., Köse, Ş., Gözaydın, A., Turken, M., Kuzucu, L.: Occupational Health Risks Of Barbers And Coiffeurs İn İzmir. Indian Journal Of Occupational And Environmental Medicine , 92-96, 2009
39. Togan, T., Tosun, S., Turan, H., Arslan, H.: Knowledge And Behavior Of Coiffeur Employees About Hepatitis İn Aksaray City Center. Ege Journal Of Medicine,53(4): 189-194, 2014
40. Güney, Y.: Fatsa'da Kuaför Salonlarında Çalışanların Kan Yoluyla Bulaşan Hastalıklar Konusundaki Görüş ve Uygulamaları.2016, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 103 Sayfa, Samsun, (Prof. Dr. Şennur Dabak).
41. Amodio, E., Benedetto, M. A., Gennaro, L., Maida, C. M., & Romano, N.: Knowledge, Attitudes And Risk Of HIV, HBV And HCV İnfections İn Hairdressers Of Palermo City(South Italy). European Journal Of Public Health, 20(4):433-7, Aug 2010
42. Krishanani, M. K., Ali, F. A., Khuwaje(Late), A. K., Oidwai, W., & Ali, B. S.: Educational Intervention Among Barbers To Improve Their Knowledge Regarding HIV/AIDS: Apilot Study From A South Asian Country. J Health Popul Nutr, 32(3):386-390, Sep 2014
43. Belbacha, I., Cherkaoui, I., Akrim, M., Dooley, K., Aouad, R.:Seroprevalence Of Hepatitis B And C Among Barbers And Their Clients İn The Rabat Region Of Morocco. Eastern Mediterranean Health Journal, 17(12): 911-919, 2011
44. Demir, N. A., Kölgelir, S., Demir, L. S., Özçimen, S., İnkaya, A. Ç.: Kuaför ve Berberlerin Kan Yolu İle Bulaşan Hastalıklar Hakkında Bilgi Ve Tutumları. Viral Hepatit Dergisi, 20(2): 67-71, 2014
45. Banak, S., Yoldaşcan, E., Kılıç, B.: Adana İli Yarıkırsal Alanda Yaşayan 10 Yaş Ve Üzeri Kişilerde Hepatit B Virüsü (Hbsag) ve Anti-Hepatit C Virüsü (Anti-Hcv) Prevalansı Ve Etkileyen Faktörler. İnfeksiyon Dergisi, 16(2): 133-140, 2002
46. Türkmen, L., Bakır, B.:Sağlık Teknikeri Adaylarının El Hijyeni (Rutin / El Yıkama) İle İlgili Bilgi, Davranış ve Tutumların Değerlendirilmesi. Gümüşhane University Journal Of Health Sciences , 6(3): 122-127, 2017
47. Garbaccio, J. L., & De Oliveira, A. C.: Hidden In The Risk Segment Of Aesthetic And Beauty:An Assessment Of The Knowledge Of Professional And Practices In Salons Biosafety . Text Context Nursing, Florianópolis , 22(4): 989-98, 2013
48. Togan, T., Turan, H., Tosun, S., & Arslan, H.: Manisa İl Merkezinde Berber, Kuaför ve Güzellik Salonu Çalışanlarının Hepatit Konusundaki Bilgi Düzeyi,Tutum ve Davranışları,Ankem Dergisi, 28(2):50-57, 2014;.
49. Şahin, H., & Dursun, A.: Okul Öncesi Öğretmenlerin İş Doyumu. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Dergisi, 18: 160-174, 2009
50. Yılmaz, Ö.İ.,Taşhyan M.: İş Doyumu, Serbest Zaman Doyumu ve Kişilik Envanteri Arasındaki İlişkiyi Tespit Etmeye Yönelik Bir Alan Çalışması, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilimdalı, Yüksek Lisans Tezi, 2017,Kahramanmaraş

SOSYAL MEDYADA YER ALAN SPONSORLU REKLAMLARIN TÜKETİCİ SATIN ALMA DAVRANIŞINA ETKİSİ: FACEBOOK ÖRNEĞİ ÜZERİNE NİCEL BİR ARAŞTIRMA

SOSYAL MEDYADA YER ALAN SPONSORLU REKLAMLARIN TÜKETİCİ SATIN ALMA DAVRANIŞINA ETKİSİ: FACEBOOK ÖRNEĞİ ÜZERİNE NİCEL BİR ARAŞTIRMA

Hakkı CAN

Sakarya Üniversitesi, canhakki8@gmail.com

ÖZET

Teknolojinin gelişmesi beraberinden iletişim kurma biçimlerini de değiştirmiştir. İnternet teknolojilerindeki değişim web 2.0 ile sosyal medya olgusunun ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Bireyler artık iletişimi sosyal medya üzerinden gerçekleştirmektedir ve ihtiyaçlarını, duygularını, hislerini, beğenilerini vb. kişisel paylaşımlarını sosyal medyada duyurmaktadırlar. Tüm bu verilerin kayıt edildiği sosyal medya ortamları, ürün veya hizmetinin bilinmesini, tanınmasını ve tüketiciye/müşteriye ulaştırılmasını isteyen işletmeler için hedef kitleye ulaşmada kolaylık sağlamaktadır. İşletmeler sosyal medyanın bu olanağının keşfetmesi ile beraber sosyal medyada var olmak için büyük çaba göstermektedirler. İşletmelerin ürün veya hizmetleri ile ilgili sosyal medya ortamlarında verdiği reklamlar hemen yankı bulmakta ve tüketici satın alma davranışlarını etkilemektedir. Hedef kitle konumunda olan sosyal medya kullanıcılarının sosyal medyadan etkilenmesi, aldıklarını bilgiye göre tutum ve davranışlarındaki oluşan değişimler de araştırmacılar için ilgi çeken bir konudur.

Araştırmada; Facebook sponsorlu reklamları ve tüketici satın alma davranışına yönelik algı ve ifadeleri; cinsiyet ve günlük Facebook kullanım süresi gibi değişkenlerin etkisi ölçülmeye çalışılmıştır. Araştırmanın evrenini tüm Facebook kullanıcıları oluştururken örnekleme giren katılımcılar kar topu örnekleme yöntemiyle ulaşılan 381 kişidir. Elde edilen verilerle katılımcıların Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler ile tüketici satın alma davranışına yönelik algı ve ifadelerle ilişkin görüşlerinde cinsiyet ve günlük Facebook kullanım süresine göre farklılık olup olmama durumu ortaya konulmuştur. Araştırmanın bulgular kısmında Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler ile tüketici satın alma davranışına yönelik algı ve ifadelerle ilişkin tanımlayıcı istatistikler incelenmiştir. Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler ile tüketici satın alma davranışına yönelik algı ve ifadelerin cinsiyete göre T-testi ve günlük Facebook kullanım süresine göre Anova testi sonuçlarına yer verilmiş son olarak da Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler ile satın alma davranışına yönelik algı ve ifadelerin korelasyon korelasyon ve regresyon analizleri sonuçlarına açıklanmıştır.

Anahtar: Sosyal Medya, Reklam, Facebook Sponsorlu Reklamları, Tüketici, Tüketici Satın Alma Davranışı

GİRİŞ

Bilindiği üzere insanlar arasındaki her türlü bilgi, duygu ve düşünce alışverişine iletişim adı verilmektedir. Her şeyden önce bir süreci ifade eden iletişim tek yönlü değil, çift yönlü bir süreçtir. Karşılıklı olarak, çift yönlü işlemesi gereken bu sürecin, konuşan (gönderici) ve dinleyen (alıcı) olmak üzere iki aktörün olması ve bunlar arasında duygu, bilgi, düşünce alışverişinin gerçekleşmesi gerekmektedir (Işık, 2011:1). Bu çift yönlü süreç geleneksel kitle iletişim araçlarında ve internetin ilk zamanlarında mümkün olamamıştır. Nitekim teknolojik gelişmelerle beraber bireylerin iletişim ve etkileşim biçimleri de değişmiştir. İnternet teknolojilerinde yaşanan gelişimler karşılıklı etkileşime olanak sağlayan web 2.0 ile beraber internet kullanıcısı bireyler internet ortamında gelen mesajlara cevap verebilmekte artık mesajın iletiildiği hedef konumundan mesajın kaynağı konumuna gelmektedir. Böylelikle bireyler internet ortamında gönderilen mesajlara anında cevap verebilmekte, duygu ve düşüncelerini ifade edebilmektedir. Gönderilen mesajlar geleneksel iletişim ortamlarından farklı olarak daha hızlı bir şekilde yayılmakta ve internet kullanıcılarının sayısının daha hızlı artmasıyla beraber mesajlar daha geniş hedef kitlelerde yankı bulabilmektedir.

Sosyal medya kısaca bireylerin mesajlarının içeriğini kendi oluşturduğu; duygu, düşünce, görüş ve fikirlerini zaman ve mekan sınırlılığından bağımsız olarak paylaştığı bir ortamdır. Sosyal medya kullanıcısı olan bireyler kendi duygu, düşünce, görüş ve fikirlerine benzer içerikleri görebilmekte ve yayabilmektedirler. Yine kendilerine benzer paylaşımlarda bulunan diğer kullanıcılarla ortaklık kurup etkileşimde bulunabilmektedirler. Sosyal medya kullanımının gün geçtikçe yaygınlaşması ile yeme, içme, barınma gibi temel ihtiyaçlar arasında kendine yer bulan sosyal medyada var olma ihtiyacı, bireylerin zamanlarının büyük çoğunluğunu sosyal medya ortamlarında geçirmelerini sağlamaktadır. Sosyal medyanın barındırdığı bu özellikler reklam olgusunun sosyal medya ortamları içinde var olması için geçerli bir sebeptir.

Ürün veya hizmetin hedeflenen kitleye sunulması için satın alma yönündeki ikna çabalarını ifade eden reklam; ürün veya hizmeti sunan işletme ile ürün veya hizmetin sunulması istenen hedef kitle arasındaki iletişimi sağlar. İletişim teknolojilerindeki değişim reklam verme biçimlerini de değiştirmiştir. Reklamın alıcısı konumunda olan bireylerin sosyal medyada var olması reklam verenler için sosyal medya ortamlarında reklam vermelerini zorunlu hale getirmiştir. İşletmeler kendilerinin bilinmesi, ürün veya hizmetlerinin duyulması ve geniş hedef kitlelere yayılması için sosyal medya ortamlarından bağımsız hareket edememektedir. Bireyler için temel ihtiyaçlar arasına dahil olan sosyal medyada var olma düşüncesi, işletmeler için de sosyal medyada var olmayı gerektirmektedir. Sosyal medyanın sunduğu reklam olanağı, işletmeler için büyük avantajlar sağlamaktadır. Bu avantajlardan en önemlisi reklamın iletileceği sosyal medya kullanıcılarının derinlemesine analiz yapılabilmesidir. Reklamın iletileceği kitlenin demografik, psikolojik, sosyo-kültürel ve kişisel özellikleri dikkate ele alınarak ayrıştırılması, reklam iletisinin etkisi üzerinde büyük öneme sahiptir. Sosyal medyanın reklam konusunda sunduğu olanaklarla beraber artık reklamın; en doğru mesaj içeriğinin oluşturularak en uygun kanal yoluyla en etkili reklam tekniklerini kullanıp en doğru hedefe ulaştırmakta ve bunun sonucunda en fazla etki elde edilmektedir.

Sosyal medya ortamlarının reklam konusunda sağladığı avantajların yanında reklamın sunulduğu tüketiciyi de anlamlandırmak gerekmektedir. Sosyal medya ile tüketiciler,

istedikleri işletmeleri kolaylıkla bulabilmekte, ürün ve hizmetleri hakkında bilgi alarak sosyal medya hesaplarını takip edebilmekte ve rakip işletmelerin ürün ve hizmetleri ile kıyaslama yapıp tercihte bulunabilmektedir. Bu bağlamda tüketicilerin satın alma davranışlarını etkileyen kişisel, sosyo-kültürel, psikolojik etmenlerin irdelenmesi reklam iletişiminin tüketici üzerinde etkinliğinin artmasında yarar sağlar.

Çalışmanın birinci bölümünde; reklam kavramı, reklamın özellikleri ve işlevleri, reklam ortamları ve reklam ortamı olarak sosyal medya başlıkları altında literatür araştırması yapılırken araştırmanın ikinci bölümünde; tüketici ile ilgili kavramlar, tüketici satın alma davranışı, tüketicilerin satın alma davranışlarını etkileyen unsurlar, tüketicilerin satın alma davranışı türleri, tüketici satın alma karar süreci ve tüketici satın alma davranışında reklam etkisi üzerinde araştırma yapılmıştır. Üçüncü bölümde ise; araştırmanın konusu, amacı ve önemi, sınırlılıkları, hipotezleri, yöntem ve aracı, verilerin analizi yapılmış, elde edilen bulgular ile sonuçları açıklanmıştır.

ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ VE AMACI

İletişim teknolojilerinin gelişimiyle beraber sosyal medyanın kullanımının her geçen artarak yaygınlaşması, sosyal medyada var olmanın vazgeçilmez bir unsur olarak görülmesi ve insanların neredeyse her an sosyal medya ortamlarında aktif olması, reklam verenler için görmezden gelinecek bir durum değildir. Sosyal medyanın reklam verenlere sunduğu; ürün ve hizmetlerinin bilinmesi, tanıtımı ve satın aldirmaya yönelik ikna çabalarında sağladığı kolaylıklar sosyal medyada var olmayı vazgeçilmez kılmaktadır. Bu kolaylıklar sosyal medyanın hedef kitleye hitap etme konusunda hiper hedefleme olanağının bulunmasıyla alakalıdır. Yapılacak sponsorlu reklamlarla doğru mesajın, etkileyici teknikler kullanılarak istenilen hedefe ulaştırılması, reklam verenler için hem maliyet hem zaman hem de geri bildirim açısından yarar sağlayacaktır.

Bu araştırmanın temel amacı sosyal medyada yer alan Facebook sponsorlu reklamlarının tüketici satın alma davranışı üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır. Bu etkileri ortaya koyarken tüketici satın alma davranışını etkileyen unsurlar üzerindeki reklam etkileri literatürde yer alan araştırmalardan yararlanılarak açıklanmıştır.

LİTERATÜR

Reklam Kavramı

Reklam terimi Latince kökenli olup çağırma anlamına gelen “clemere” fiilinden türetilmiştir. Fransızca’da “reclame”, Almanca’da “reklame” ve “werbung”, İngilizce’de “advertisement” olarak adlandırılmaktadır (Taşkın ve Şahin,2007:4). Türk Dil Kurumu Sözlüğü’nde reklam, “Bir şeyi halka tanıtmak, beğendirmek ve böylelikle sürümünü sağlamak için denenen her türlü yol; bu amaç için kullanılan yazı, resim, film vb.” şeklinde tanımlanmaktadır (http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=REKLAM). Dilimizde reklamın bir iş ve uğraş konusu olmasını “reklam yapmak”, mesaj (ileti) anlamını da sadece “reklam” sözcüğü ifade etmektedir. Ayrıca kişiler arası ilişkilerde yaptıklarını herkese yetiştirmek, abartılı olarak anlatmak, gösteriş yapmak isteyenler için de “reklam yapmak” deyimini mecaz anlamıyla kullanılmaktadır (Babacan, 2012: 22). Alanyazında “reklam yapma” işinin “reklamcılık” kavramıyla karşılandığı görülmektedir.

Reklam üreticiler ve tüketiciler açısından değerlendirilecek olursa; üreticiler açısından reklamın, üretilen mal ve hizmetlerin tüketiciye duyurulması, pazardaki aynı tür mal ve hizmetlerin çokluğu yüzünden tüketicinin, o işletmenin ürettiği mal veya hizmeti tercih etmesi için ikna edilmesi, ürüne olan ihtiyacın ve talebin canlı tutulması bakımından önemi büyüktür. Tüketici açısından ise reklam; pazarda kendi ihtiyaçlarına cevap verebilecek birçok ürün arasından kendi yararına en uygun ve rasyonel bir seçim yapmasına yardımcı olan bir araç olduğu gibi, çeşitli mal ve hizmetleri tanıtan, bu mal ve hizmetlerin ne şekilde kullanılacağını tanımlayan, ürün veya hizmet seçimi döneminde zaman açısından tüketiciye yardımcı olan bir araçtır (Elden ve Kocabaş, 2001: 13-14). Bu söylenenler reklamın; üreticiler ve tüketiciler arasında reklamın denge unsuru olduğunu ortaya koymaktadır. Üreticiler ve tüketiciler arasında reklamın denge unsuru olması iletişim süreciyle gerçekleşebilmektedir.

İletişim bir süreci ifade etmektedir. Kaynak, kod, kanal, mesaj, hedef kitle ve feedback bu süreçteki unsurlardır (Işık, 2014:23):

Kaynak: İletişim sürecini başlatan ilk unsurdur. Mesajını bir kanal vasıtasıyla hedef kitleye ulaştırır. Bu mesajı kendi oluşturabildiği gibi, başka bir mesajı da alıp işleyerek hedef kitleye iletebilir.

Kod: Kaynağın hedef kitleye göndereceği mesajların, hedef kitlenin algılayacağı işaretlere dönüştürmesidir.

Kanal: Kaynağın hedef kitleye göndermek için kodladığı mesajları taşıyan araçları ifade eder.

Mesaj: Kaynağın hedef kitleye bir kanal vasıtasıyla ilettiği bilgi, duygu ve düşüncelerdir.

Hedef Kitle: Kaynağın mesajlarını kodlayarak bir kanal vasıtası ile ulaşmak istediği kişi, küme ve kitledir.

Feedback: Hedef kitlenin aldığı mesaja karşılık kaynağa verdiği tepkidir. Bu aşamadan sonra kaynak, hedef kitle ile yer değiştirir.

İletişim sürecinin ilk ögesi olan kaynak mesajını kodlar ve bir kanal ile hedef kitleye ulaştırır. Hedef kitle mesajı alır, çözümler ve bir cevap verir. Hedef kitlenin cevap vermesi ile iletişim sürecinde ikinci aşamaya geçer. Yani hedef kitle (alıcı) kaynak (gönderen) konumuna, kaynak da hedef kitle konumuna geçer. Başka bir ifade ile iletişim sürecinde kaynakla alıcı yer değiştirir (Işık, 2014:17). Bu süreçleri etkileyen bir unsur vardır. Tüm unsurları etkileyebilen ve etkili iletişime engel olabilen gürültü faktörü (Altunışık, Özdemir ve Torlak, 2017:428), iletişim sürecinde kaynağın hedef kitleye gönderdiği mesajların iletilmemesinde ya da tam anlamıyla anlaşılmasında etkilidir.

Reklamın Özellikleri ve İşlevleri

Tüm bu tanımlama ve açıklamalardan yola çıkılarak, belirli ürün veya hizmetin belirli kitle iletişim araçlarında yer ve zaman satın alarak belirli kaynaktan belirli bir hedef kitleye ulaştırma çabası olarak değerlendirilebilecek olan, reklamın özelliklerini aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür (Elden ve Kocabaş, 2001: 10):

- Reklam, belirli bir ücret karşılığı yapılır.
- Reklam, reklam verenden tüketiciye doğru akan bir iletişim bütünüdür.
- Reklam, bir kitle iletişimidir.
- Reklam yapan kişi, kurum, kuruluş bellidir.
- Reklam ile tüketici bilgilendirilmeye ve ikna edilmeye çalışılır.

Kısaca reklam; kitle iletişim araçlarında yer almak için bir bedel ödenmesi suretiyle gerçekleştirilmektedir ve alıcısı çoğunlukla anonim olan kitlelere yönelik yapılmaktadır. Dolayısıyla bir kitle iletişim biçimidir. Ancak alıcının anonim olmasına karşın reklamveren mutlaka belli olacak bir biçimde yapılandırılması önemlidir. Reklam yoluyla tüketiciler kısa bir süre içinde o ürün ya da hizmeti satın alma yönünde harekete geçme konusunda ikna edilmeye çalışılmaktadır (Paşalı Taşoğlu, 2009:76).

Reklam Ortamları

Kamuoyu bilgilendirmek gibi toplumsal görevleri olan kitle iletişim araçları, reklamveren tarafından bedeli ödenerek yer ve zaman satın alındığında iletileri hedef kitleye ulaştıran birer reklam ortamı haline dönüşürler. Bu noktada özellikle vurgulanması gereken konu ise; reklamın yaşam bulmasının ancak iletilerin hedef kitleyle çeşitli reklam araçlarıyla buluşmasıyla olanaklı olduğudur (Peltekoğlu, 2010: 169-170).

Günümüzde televizyon, radyo, gazete, dergi gibi tüketicilerle reklam vereni buluşturan kitle iletişim araçları yanında ve dışında giderek çeşitlenen ve reklam ortamına dönüşebilen çok sayıda yöntem ve araç, medya planına dahil olmuştur. Reklamcılar iletişim teknolojisinde yaşanan gelişmeler sayesinde, interaktif iletişim kanalları aracılığıyla tüketiciyle birebir iletişim kurabilmektedir (Peltekoğlu, 2010: 170).

Akbulut ve Balkaş (2006: 70)' a göre; reklamcıların hedef kitleyle buluşma noktası olarak tanımlayacağımız reklam ortamları; yazılı, yayın yapan ve diğer ortamlar şeklinde bölümlenir. Bu bölümlemede yer alan kitle iletişim araçlarının özellikleri ve reklamda kullanım biçimleri ise;

- Hedef kitle seçimi yönünden,
- Mesaj taşıma ve mesaja bağlılık yönünden,
- Taşınan mesajın kalıcılığı ve etkisi yönünden,
- Maliyet yönünden, değerlendirilir.

İnternet

Bütün reklam ortamlarının bir arada bulunduğu, neredeyse bütün yaş, meslek, statü vb. demografik yapıların içinde olduğu internet ortamı artık yeme, içme, barınma gibi temel ihtiyaçlarımız arasında kendine her geçen gün biraz daha yer edinen internet ve sosyal medya ortamı esasen, (Elden, 2009: 261) 1960' lı yıllarda ABD'de savunma bakanlığı tarafından geliştirilen bir proje ile ortaya çıkan internet, kısa olarak nitelendirilebilecek bir zaman dilimi içerisinde tüm dünyada, milyarca insanı birbirine bağlayan vazgeçilmez bir iletişim aracı, bilgi, haber ve eğlence kaynağı haline gelmiştir.

Hızla gelişen ve yaygınlaşan internetin son yıllarda reklam ortamı olarak artan öneminin ardında, bilgisayarın ofislerden ev yaşamına girmesi ve yaygınlaşması, iletişimde sağladığı olağanüstü hız ve erişim ile kablosuz bağlantının kapsama alanının genişlemesi yer almaktadır (Peltekoğlu, 2010: 198). Bir reklam ortamı olarak internetin avantajlarını aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür (Paşalı Taşoğlu, 2009:86):

- Hedef kitlelere ilişkin bir veri tabanı oluşturulabilir.
- Ölçümlemesi kolaydır.
- Maliyeti düşüktür.
- Resim, ses, görüntü gibi öğeleri içerir.
- Hızla güncellenebilir

- Reklam mesajları kişiselleştirilebilir
- Rakip reklamlar tarafından bölüne riski yoktur.

We Are Social tarafından yayınlanan “Digital in 2017 Global Overview” raporuna göre, Ocak 2016 ile Ocak 2017 arasında dünya genelinde internet kullanımındaki 1 yıllık artışın %10 ile 3.779 milyar kişiye ulaştığı görülmektedir (<https://wearesocial.com/special-reports/digital-in-2017-global-overview> , Erişim Tarihi: 15.02.2018). Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK), Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, 2017 sonuçlarına göre Türkiye’de 16-74 yaş grubundaki bireylerde internet kullanım oranı %66,8’dir. Yine aynı araştırmanın sonuçlarına göre, her dört kişiden biri internet üzerinden alışveriş yapmaktadır. İnternet üzerinden kişisel kullanım amacıyla mal veya hizmet siparişi veren ya da satın alan 16-74 yaş grubundaki bireylerin oranı %24,9’dur. İnternet üzerinden alışveriş yapan bireylerin 2016 yılı Nisan ile 2017 yılı Mart aylarını kapsayan on iki aylık dönemde %62,3’ü giyim ve spor malzemesi, %25,3’ü ev eşyası (Mobilya, oyuncak, beyaz eşya, vb; tüketici elektroniği hariç), %24,1’i seyahat bileti, araç kiralama vb, %21,9’u gıda maddeleri ile günlük gereksinimler ve %19’u elektronik araçlar (Cep telefonu, kamera, radyo, TV, DVD oynatıcı vb.) satın almıştır (<http://www.tuik.gov.tr/HbPrint.do?id=24862> Erişim Tarihi: 22.01.2018) .

Bu veriler göz önüne alındığında; günlük yaşantımıza hızla dahil olan internetin, reklamverenler için görmezden gelinmeyecek kadar önemli bir araç niteliğinde olduğu açıktır. Nitekim kullanıcıların da içerik ürettiği bir ortam olan internet, reklam verenleri yapacakları reklamlarda daha da özenli olmaya itmektedir. Çünkü yapılan araştırmalar her geçen gün internetten alışveriş yapanların sayısı katlanarak arttığını ortaya koymaktadır.

Sosyal Medya Kavramı

Gerek günlük yaşam içinde, gerekse akademik literatürde “Sosyal Medya” terimi yerine “Sosyal Ağ”, “Sosyal Web”, “Sosyal Paylaşım Siteleri” terimleri de kullanılmaktadır. Bu konuda hepsini ele alacak bir anlam içeren sosyal medya teriminin kullanılması daha uygun gözükmemektedir (Sayımer, 2008: 123).

Hızla gelişen iletişim çağı ile insanoğlunun istekleri ve ihtiyaçları önemli düzeyde artmıştır. Bu gereksinimleri bütünüyle karşılayan sosyal medya bu çağın en önemli iletişim aracı olmayı başarmıştır. İnternetin kullanımının artması ile birlikte sosyal medya kullanımı da bağlantılı olarak artış göstermiştir. Sosyal medya gelişen iletişim teknolojileri ile birlikte yakın zamanda internet kullanımının önemli bir kısmına hakim olmaya adaydır. Sosyal medya iletişimi sağlama işlevinin dışında bilgi edinme, oyun oynama ve araştırma yapma gibi işlevleri ile bireylerin ihtiyaçlarını gidermeye yardım etmektedir (Ergin, 2015: 27).

İnternet ortamında her gün yenileri eklenen ve sayıları artan sosyal ağlar bireyler arasında bir takım bilgilerin hızlı bir şekilde paylaşılmasını ve yayılmasını sağlamaktadır. İletişimde zaman faydası yaratmaktadır. Sosyal ağlar sayesinde iletişim farklı bir noktaya ulaşmıştır. Anında bilgi paylaşımı sağlanmaktadır. Özellikle zaman duyarlı bireylerde ve bilgilerde etkinliği yükseltir. Kişiler arasında kurulan bu çift yönlü iletişim bir takım yazılı bilgilerin yanı sıra video, fotoğraf ve metin içerebilmektedir. Sosyal ağların yaygınlaşması ve popüler olması temel nedeni web 1.0 teknolojisinden sonra web 2.0’ in ortaya çıkmasıdır (Özgül, 2015: 111).

Web 2.0 kavramı ilk olarak Tim O’Reilly tarafından konferans konusundaki bir beyin fırtınası sırasında kullanılmıştır. Web 1.0’ın anlatmak istedikleri için yeterli olmadığını gören

O'Reilly, Web 2.0 terimini ortaya atmış, bu kavram ilk kullanılışından bir buçuk yıl sonra Google' da 9.500.000 sonuca ulaşmıştır. Web 2.0 kavramı; ikinci nesil internet tabanlı web servislerinden toplumsal ağ sitelerini, web tabanlı özgür ansiklopedileri, forumları, podcastleri ve diğer çevrimiçi birliktelik ve paylaşım olanağı sağlayan ortamları ifade etmektedir (<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html> , Erişim: 22.03.2018). Web 2.0 kavramının en önemli özelliğinin dinamik yapısı olduğuna dikkat çeken Civelek (2009:3) Web 2.0' ın tanımlamalarını kısaca şu şekilde ifade etmiştir:

- İnternette statik yayıncılıktan katılım mimarisine geçiş.
- Web' i küresel beyne dönüştürme süreci.
- Ziyaretçilerin siteye katılımını sağlamak.
- Ziyaretçilerle işbirliği yapmak.
- Kullanıcıların aynı zamanda içerik sağlayıcıya dönüşmesi.
- Web içeriğini geliştiren kolektif gücün keşfi.
- Web' in reklam verenlerin kontrolünden tüketicilerin kontrolüne geçişi.

Sosyal Medyanın Özellikleri

Kahraman (2013: 20)'nın sosyal medyayı "nispeten sansürsüz, her türlü farklı bakış açısı ve yaklaşımı içeren ve çoğu çıkar gruplarından bağımsız olduğu için göreceli olarak tarafsız, aynı zamanda kendine özgü araçları sayesinde son derece interaktif ve paylaşımcıdır" tanımıyla beraber sosyal medyanın özellikleri (Mayfield, 2008:5):

Katılım: Sosyal medya herkesin katılımını veya geribildirimde bulunmasına olanak sağlar.

Açıklık: Sosyal medya geribildirim ve katılıma açıktır. Oylamayı, değerlendirmeyi, yorum yapmayı ve bilgi paylaşımını mümkün kılar

Diyalog: Sosyal medya iki yönlü bir iletişimdir.

Topluluklar: Sosyal medya ortak ilgi alanlarına sahip toplulukların bir araya gelmesini ve etkili bir şekilde iletişim kurmasına olanak sağlar.

Bağlılık: Sosyal medya çoğunlukla bağlılık ilkesine dayanır. Web siteleri diğer sitelerin, kaynakların, insanların oluşturduğu içeriği kullanır.

Sosyal medya, sürekli güncellenebilmesi, çoklu kullanıma açık olması, sanal paylaşım olanağı tanınması vb. açısından en ideal mecralardan biri olarak kendini göstermektedir. İnsanlar sosyal medyada günlük düşüncelerini yazmakta, bu düşünceler üzerine tartışabilmekte ve yeni fikirler ortaya koyabilmektedirler. Ayrıca kişisel bilgilerinin yanında çeşitli fotoğraflar, videolar, paylaşabilmekte, iş arayabilmekte ve hatta bulabilmekte ayrıca sıkılmadan gerçek dünyayı sanal ortamda yaşayabilmektedirler (Vural ve Bat, 2010:3349).

Sosyal Medya Ortamları

Her medyanın olduğu gibi sosyal medyanın da olabilmesi için bir mecra ihtiyacı var. Bu mecraları genel olarak sosyal medya araçları olarak adlandırabiliriz. Farklı teknolojiler ve farklı yöntemlerin kullanıldığı tüm bu araçların belki de tek ortak noktaları hepsinin kullanıcılarına üst düzeyde paylaşım hizmeti sunması. Bu araçları detaya girmeden, basitçe, wikiler, sosyal ağlar, lokasyon bazlı servisler, sözlükler, bloglar, içerik paylaşım siteleri, mikro bloglama, veri kütüphanesi servisleri olarak sıralayabiliriz (Kahraman, 2013: 21).

We Are Social'ın 'Digital in 2017' adlı çalışmasında Türkiye' de 48 milyon sosyal medya kullanıcısı bulunmaktadır. Bu çalışmada sosyal medya ortamları içerisinde yapılacak sınırlandırma; 20 milyon ve üzeri kullanıcısı bulunan sosyal medya ortamları arasında

bulunan Youtube, Facebook, Instagram, Twitter ile olacaktır (<https://wearesocial.com/special-reports/digital-in-2017-global-overview> Erişim Tarihi: 15.02.2018).

YouTube, “Herkes sesini duyurma ve dünyayı tanıma şansı vermektir” misyonuyla, “Herkesin kendi tarzını yansıtabilmesi gerektiğine; dinlediğimizde, paylaştığımızda ve hikayelerimizle birbirimize bağlandığımızda dünyanın daha güzel bir yer olacağına inanıyoruz” düşüncesiyle, “ifade özgürlüğü, bilgi edinme özgürlüğü, fırsat özgürlüğü, aidiyet özgürlüğü” değerlerini esas almasıyla (<https://www.youtube.com/intl/tr/yt/about/> Erişim Tarihi: 17.02.2018), 23 Nisan 2005 tarihinde yüklenen videoda kurucu ortaklarından Javed Karim’ in de bulunduğu 3 eski PayPal çalışanın kurduğu bir video paylaşım sitesidir.

İnternetin gelişmesi, Web 2.0 teknolojisiyle beraber etkileşimde bulunabilen sosyal medyanın doğmasıyla insanlar arasındaki iletişim artık sosyal medya ortamları ile sağlanmaktadır. Bu sosyal medya ortamları arasında kullanıcı sayısının en fazla olduğu ortam Facebook’tur. Facebook Mark Zukhenberg ve arkadaşları tarafından 4 Şubat 2004 yılında kurulmuş, “İnsanlara topluluk oluşturma gücü vermek ve dünyayı birbirimize daha yakın olduğumuz bir yer haline getirmek” misyonuyla hızla dünyada yayılmaya başlayarak 2015 yılında 1 milyar kullanıcıya ulaşmıştır. (https://www.facebook.com/pg/facebook/about/?ref=page_internal Erişim Tarihi: 17.02.2018). 2017 yılına geldiğimizde ise kullanıcı sayısı 1.871 milyara ulaşarak dünyanın en çok kullanıcıya sahip sosyal medya ortamı haline gelmiştir (<https://wearesocial.com/special-reports/digital-in-2017-global-overview> Erişim Tarihi: 17.02.2018). 2018 yılı itibariyle 14 yaşını kutlayan Facebook’ un 2 milyar kullanıcıya sahip olduğu öngörülmektedir.

Sosyal medyada ücretsiz fotoğraf ve video paylaşım ortamı olarak Kevin Systrom ve Mike Krieger tarafından kurulan Instagram, kurduktan 2 yıl sonra 2012’ de Facebook tarafından satın alınmış ve günümüzde 800 milyon kullanıcıya ulaşmıştır (<https://www.instagram.com/about/us/> Erişim Tarihi: 17.02.2018). İlk çıktığında fotoğraf çekme ve paylaşma özelliği sunan Instagram daha sonra kullanıcılarına kısa video paylaşma olanağı da sağlamıştır. Instagram da Facebook gibi kullanıcılarına güçlü reklam araçları sunmaktadır. Görsele dayalı bu ortamda, Instagram reklamları dikkat çekici içeriklerle kullanıcılarının işletmeleri hakkındaki reklamlarını fotoğraf, video ve Instagram hikayeleri ile konum, demografik ve kullanıcıların ilgi alanlarına göre özel hedef kitle oluşturma özelliğiyle beraber bu özel hedef kitlelerle benzerlik gösteren daha geniş bir hedef kitleye reklamlarının ulaşmasını sağlayarak reklamı yapılan işletmenin bilinirliğinin artmasında son derece etkili olmaktadır.

Twitter, Jack Dorsey tarafında 21 Mart 2006 yılında kurulan (<https://about.twitter.com/tr.html> Erişim Tarihi: 17.02.2018), kullanıcılarının birbiriyle iletişimini başta 140 karakterle daha sonra 280 karakterle sınırlandırılmış “tweet” olarak adlandırılan gönderilerin paylaşarak iletişimin sağlandığı bir sosyal medya ortamıdır. Facebook gibi Twitter kullanıcıları da sponsorlu reklamlarla beraber takipçi sayılarını arttırabilme, mesajlarını öne çıkarabilme ve 1 gün boyunca dünyada en çok konuşulanlar listesinde yer alabilmektedir. Aynı zamanda paylaşılan fotoğraf ve videolara yönlendirme yapılarak kullanıcıların e-postalarına erişilebilmekte ve web sayfasını ziyaret etmesi sağlanabilmektedir. Twitter kullanıcıları hakkında geniş bir bilgiye sahip olduğundan dolayı kullanıcıların ilgi alanları, demografik özellikleri veya etkinliklerin hedeflenmesi ile kullanıcı için en etkili reklamlar verilebilmektedir.

Facebook Sponsorlu Reklamlar

Facebook reklamları, kullanıcının profilinde sağ sütunda yer alan, uygulamalar, fotoğraflar, gruplar, sayfalar, profiller (zaman tünelleri) ve ana sayfa dahil olmak üzere pek çok tür sayfada belirebilen reklamlardır. Kullanıcı Facebook reklamlarının hesabındaki sayfada gösterilmesini engelleyemez fakat içeriğinden rahatsız olduğu bir reklamı şikâyet edebilir. Facebook reklamlarında, kullanıcının Facebook'ta paylaştığı demografik bilgilere göre hedefleme yapılmaktadır. Bunlar; kullanıcının yaşadığı şehir, cinsiyeti, yaşı, ilişki durumu, işyeri veya okul bilgileri gibi kendisi tarafından sisteme girilmiş bilgiler, profilinde veya zaman tüneline sıraladığı ilgi alanları, bağlantı kurduğu sayfa ve gruplar, ziyaret ettiği sayfalar, gruplar veya kullandığı uygulamalar, kullanıcının gönderileri ve durum güncellemelerindeki anahtar sözcüklerden oluşmaktadır. Facebook bu bilgilere, kullanıcının gönderilerini okumaksızın, otomatik bir sistem ile ulaşmaktadır. Sponsorlu reklam olarak da isimlendirilen bu reklamların etkinliği demografik ve kişisel özellikler ile doğrudan bağlantılıdır. Facebook reklamları ile birlikte verilen "Sponsorlu Haberler" ise, kullanıcının haber kaynağında zaten görebileceği, arkadaşları ve Facebook sayfaları hakkında arkadaşlarının beğendiği sayfalar veya bir etkinliğe katılacak olmaları gibi durumları haber veren reklamlardır (Facebook, 2011'den aktaran Kara ve Coşkun, 2012: 77). We Are Social'ın 'Digital in 2017' araştırmasında Dünya'da aktif Facebook kullanıcı profilinin %30 (562 milyon)'unu 18-24 yaş grubu oluşturmaktadır. Birleşik Devletler 214 milyon Facebook kullanıcısıyla birinci sırada yer alırken Türkiye 48 milyon kullanıcıyla 7.sırada yer almaktadır. En çok aktif Facebook kullanıcılarına sahip şehir 24 milyon kullanıcı ile Bangkok olurken İstanbul 14 milyon kullanıcıyla 5.sıradadır (<https://wearesocial.com/special-reports/digital-in-2017-global-overview> Erişim Tarihi: 15.02.2018).

Simge Say'ın (2015) 'Pazarlama Aracı Olarak Sosyal Medya Kullanımı: Gıda Sektöründe Facebook Örneği' çalışmasında "Facebook reklamlarının firmalar tarafından nasıl kullanıldığı ve ne kadar etkili bir özellik olduğunu öğrenebilmek için "Facebook'ta sponsorlu reklam veriyor musunuz? Etkili bir reklam yöntemi midir?" sorusu sorulmuştur. Katılımcı firmalar sponsorlu reklamlara özellikle kampanya dönemlerinde başvurduklarını, kullanıcıların kişisel bilgilerini (yaş, cinsiyet, yaşadığı şehir vb.) Facebook'ta paylaşmalarının, firmaların Facebook'ta hedef kitleye ulaşmasını kolaylaştırdığını söylemiş, sponsorlu reklamların küçük bütçelerle geniş kitlelere ulaşabildiğini belirtmişlerdir. Bir katılımcı konuyla ilgili: "Facebook'ta sosyo-ekonomik değişkenliklere göre reklam verebiliyoruz. Böylece hedef kitleye nokta atışı yapabiliyoruz ve harcadığımız bütçe direkt olarak hedefine ulaşıyor" demiştir. Firmalar reklamların tüketiciyi etkileyebilmesi için hedef kitlenin iyi belirlenmesi gerektiğini belirtirken, Facebook'ta reklama tıklayan tüketicinin, kısa vadede satın almaya dönüş oranının düşük olduğunu ve bu reklamların daha çok tüketicinin dikkatini firmanın Facebook sayfasına ya da firma ismine çekerek, ürünle tanışmasını sağlayıp firma bilinirliğini arttırdığını ve bu amaçla kullanıldığını söylemişlerdir (Say, 2015: 28-28)''.

Tüketici ve İlgili Kavramlar

Tüketici; mal ve hizmetleri başka mal ve hizmetlerin üretimi için değil de, tamamen kişisel veya ailesel gereksinimleri için kullanan veya tüketen kişidir (Tek, 1997:185). Tüketici; ürün ve hizmetleri satın alan, kullanan kişi anlamına gelir. Yaşantılarımızın büyük bölümü tüketim

ve tüketmekle ilgili konularda uğraşmakla geçer. Birer tüketici olarak; istek ve ihtiyaçlarımızı karşılama sürecine gireriz, ürünleri karşılaştırır, mağazaları dolaşır, çevremizdeki kaynaklardan bilgi toplar, reklamları seyrederek, alışveriş için özel zamanlar ayırır, aldıklarımızı tüketir ve tatmin oluruz. İhtiyaç; herhangi bir şeyin yokluğunun yarattığı gerilim halidir. Bu nedenle ihtiyaçlar, tüketicilerin güdülenmesinde önemli rol oynar. İstek ise; hissedilen ihtiyacı tatmin etmek için tercih edilendir. Tüketiciler alternatifler içerisinde isteklerimiz doğrultusunda seçimler yaparız (Aydoğan, 2014:33). Alıcı; başkaları adına satın alma eylemini gerçekleştiren kişi ya da kurumken müşteri; bir işletmeden sürekli hizmet alan ya da devamlı aynı markayı satın alan tüketicidir (Altunışık ve İslamoğlu, 2017:5).

Tüketici Davranışı ve Özellikleri

Tüketici davranışı, bireyler ve gruplar arasındaki değişim sürecini ele alan; malların, hizmetlerin, düşüncelerin ve deneyimlerin elde olunması, tüketilmesi ve yok edilmesi üzerinde yoğunlaşan geniş bir alandır (Taşyürek, 2010:57).

Tüketici davranışının 7 özelliği vardır (Odabaşı ve Barış, 2008:30-38):

Tüketici Davranışı Güdülenmiş Bir Davranıştır: Tüketici davranışı, karşılanmadığında gerilime neden olan arzu ve istekleri tatmin etme amacıyla güdülenmiş bir davranıştır. Burada araç davranışın kendisi, amaç ise ihtiyaç ve isteklerin tatmin edilmesidir.

Tüketici Davranışı Dinamik Bir Süreçtir: Tüketici davranışında, satın alma kararı süreci ve aşamalarındaki farklı boyutlar ile satın alma sonrasında meydana gelen davranışlarda incelenir. Süreç, birbirine bağlıdır ve birbirini zincirleme şekilde takip eder. İhtiyacın ortaya çıkması, satın alma faaliyetleri ve satın alma sonrası faaliyetler bu süreci oluşturur. Bu süreçte, satın alma öncesi faaliyetler, satın alma faaliyetleri ve satın alma sonrası faaliyetler şeklinde üç temel adımdan bahsedilebilir.

Tüketici Davranışı Çeşitli Faaliyetlerden Oluşur: Tüketici davranışını oluşturan faaliyetler planlı ve plansız olarak gerçekleşebilir. Planlı yapılan faaliyetler satın alma kararını gerekli bilgileri toplayarak yaptığına örnek verilebilir. Plansız yapılan faaliyetler tüketicinin satın almayı düşünmediği ürünü tercih etmesiyle gerçekleşir.

Tüketici Davranışı Karmaşıktır ve Zamanlama Açısından Farklılık Gösterir: Farklı ürünler için verilecek satın alma kararı karmaşık ve zaman alıcıdır. Karmaşıklık, bir kararda etkili olan faktörlerin sayısını ve zorluğunu, zamanlama ise karar verme aşamasında geçen süreyi ifade etmektedir.

Tüketici Davranışı Farklı Roller İle Etkilenir: Tüketici davranışı sürecinde farklı roller söz konusudur. Satın alma karar sürecinde 5 farklı rol bulunmaktadır. Bunlar; başlatıcı, etkileyici, karar verici, satın alıcı ve kullanıcıdır. Bütün roller tek bir kişide toplanabildiği gibi her rol farklı kişi de olabilir. Karar verme işlemi tüm bu rollerin hepsini kapsamaktadır.

Tüketici Davranışı Çevre Faktörlerinden Etkilenir: Tüketici davranışının bu özelliği hem değişebilme hem de uyum sağlayabilme yapısını gösterir. Çevre faktörlerinin etki süreleri ve dereceleri farklılık gösterir. Örneğin; reklamın kısa sürede büyük etki yapması ile başka bir toplumun yaşantısına ayak uydurmak uzun ve zorlu bir süreç olabilir.

Tüketici Davranışı Farklı Kişiler İçin Farklılık Gösterebilir: Kişisel farklılıkların doğal sonucu olarak tüketici davranışı kişiden kişiye değişmektedir. Tüketici olarak hepimiz, farklı tercihlerle farklı satın almalarda bulunmaktayız. Tüketici davranışını anlamak için insanların neden farklı davranışlarda bulunduğunu anlamak gerekmektedir.

Tüketicilerin Satın Alma Davranışlarını Etkileyen Etkenler

Psikolojik Etkenler

Öğrenme, zaman içinde yaşantı ya da uygulama sonucu, insan davranışlarında meydana gelen kalıcı değişiklikler olarak tanımlanabilir. Buna göre öğrenmenin üç temel özelliği vardır (Altunışık ve İslamoğlu, 2017:114):

- Öğrenme bir davranış değişikliği olup, söz konusu değişikliğin olumlu veya olumsuz yönde olması öğrenme olgusunu değiştirmez.
- Öğrenme yaşantı veya uygulamalarda kaynaklanır.
- Öğrenme sonunda kazanılan davranış değişikliği kalıcıdır.

Öğrenme, yaşantı ve deneyimler sonucu kazanılan davranış değişiklikleridir. İnsan, konuşmayı yürümeyi, koşmayı, yüzmeyi, okumayı ve yazmayı, resim yapmayı, sevgiyi, nefreti ve satın almayı yaşayarak öğrenebilir. En etkili öğrenme kuramlarıyla tüketicilere satın alma davranışları öğretilir; rakip markaya olan bağlılıktan vazgeçirilip, işletmenin markasına bağlılık geliştirilebilir (Tekin, 2006:92).

Güdü (motivasyon), bireyin belli bir davranışının nedenini açıklamaya çalışır. Tüm bu davranışların başlangıç noktasını güdü oluşturur. Tüketici davranışı açısından güdü, bir tüketicinin davranışlarını etkileyen ihtiyaçları belirlemektedir (Tuncer vd. 1994:22-23). Güdülenme sürecinde ihtiyaç ve isteklerin son derece önemli bir rol oynadığı görülmektedir. İhtiyaçları içsel ve dışsal olarak ikiye ayrılır (Altunışık ve İslamoğlu, 2017:82):

İçsel İhtiyaçlar: Yeme, içme, barınma, giyinme ve cinsellik gibi temel fizyolojik ihtiyaçlardır.
Dışsal İhtiyaçlar: Saygınlık, prestij, tutku, güç ve öğrenme gibi çevresel uyaranlara karşı ortaya çıkan ihtiyaçlardır.

Güdülenmiş bir tüketici harekete geçmeye hazırdır. Tüketicinin nasıl harekete geçeceğini ise, söz konusu durumu algılayış biçimi etkiler. Ancak kişiler objektif olarak güdülenmiş olsalar bile aynı durumu farklı algılayabilirler. Algılama, kişinin anlamlı bir dünya görüntüsü yaratmak için bilgi girdilerini seçme, organize etme ve yorumlama sürecidir. Farklı algılama olgusu Gestalt (Bütün, tüm görüntü, küme) kuramıyla açıklanmaktadır. Bu kurama göre, herkes aynı uyarıcıyı veya nesneyi 5 duyusundan gelen iletişim ile kendine özgü olarak, diğerlerinden farklı biçimde yorumlar. İnsanların 5 duyusuna hitap etmek şeklindeki Gestalt fikrinden yola çıkan firmalar rekabet ortamında daha çok algılanmak ve kabul görmek ve algılamalarını pekiştirmek amacıyla, özellikle gıda maddeleri lansmanlarında ücretsiz, indirimli ve ya bedava tattırma testleri, eşantıyon dağıtımı gibi yollara giderler (Tek, 1997:209-210). Örneğin; süpermarketlere gelen yeni bir ürünün ya da ürünün farklı bir çeşidinin çıkması sonucu marketlerde, gelen müşterilere ürünün görevli kimselerce tattırılması, ikram edilmesi ve indirimli bir şekilde satın alınmaya ikna edilmesi sonucu sunulmasıdır.

Tutum, kişinin nesne, kişi veya olaylara yönelik olumlu ya da olumsuz tepki verme eğilimini gösterir. Tutumlar, inançlar ve davranışlar birbiriyle yakından ilintili kavramlar olup, tüketici davranışları açısından son derece önemlidirler. Örneğin; satın alma kararları neticesinde yaşanan olumlu veya olumsuz deneyimler, tutumların değişmesinde rol oynayacaktır. Tutumlardaki değişim ise, sadece satın alma kararını değil, tüketici beklentilerinin ve tüketim deneyimi sonrası değerlendirme kriterlerinin değişmesinde de yol açabilecektir (Altunışık ve İslamoğlu, 2017:133). Reklamcılık açısından konuya bakacak olursak, bir marka ya da kuruma yönelik tüketicilerin kendi kişisel deneyimleri ve deneyimlerin yarattığı tatminin

düzeı, çevreden edindikleri duyular, reklamlar ve markanın diğer pazarlama iletişimi faaliyetlerinden müşterilerin çıkardıkları anlamlar markaya yönelik bir düşünce, duygu ve inancın oluşmasını sağlayacaktır. Olumlu yönde marka bilgisine sahip bir müşteri, deneyimleri ile desteklenen boyutta markaya yönelik olumlu bir duyuya sahip oluyorsa sonuçta olumlu tutumu sergileyecek bir davranışın da ortaya çıkması söz konusu olacaktır. Bu açıdan bakıldığında tutumların markalar açısından satın alma davranışlarının oluşması ve tekrarının sağlanmasında çok önemli bir role sahip oldukları görülmektedir (Elden, 2009:416).

“Her insanın satın alımını etkileyen farklı bir kişiliği vardır. Kişilik, insanın çevresine karşı nispeten tutarlı ve sürekli tepkiler vermesine yol açan belirgin karakteristiklerdir. Örneğin; kendine güven, hükmetme, otonomi, sosyabilite, saldırganlık, alınganlık, boyun eğme, emosyonel istikrar, savunmacılık, tutuculuk, başarı, düzenlilik, uyumluluk vb. kişilik tipleri sınıflandırılabil-diği ve belirli bazı kişilik tipleri ile ürün ve markalar arasında güçlü korelasyonlar olduğu takdirde kişilik tüketici ve davranışını çözümlemede önemli bir değişken olabilir. Örneğin: ABD’de kahve pazarlayıcıları kahve tiryakilerinin sosyabilitelerinin çok olduğunu saptamışlardır. Bilindiği gibi Türkçe’de de “Bir fincan kahvenin 40 yıllık hatırı vardır” ve “Kahveye beklerim” en sık kullanılan dostluk veya sosyabilite cümleleridir. Bu durumlarda kişilik dilimlemesi yapılabilir. Örneğin: Marlboro sigarası reklamları at üstünde güçlü erkek ve bireycilik, bireysel özgürlük imajını yansıtmaktadır” (Tek, 1997:205).

Bu alınyazında tüketicilerin kişilik özelliklerine uygun gördüğü ürünleri tercih etmesi göz önünde bulundurulmasının yanı sıra, reklamlarda sosyal bir statü ile sunulan marka veya ürünleri satın alarak kendini tatmin etmesinin üzerinde durulmuştur. Cemalcılar (1998:59); tüketicilerin kişilik özellikleri, algılarını ve satın alma davranışlarını etkiler. Kişiliğin mal seçimlerinde, marka seçiminde malların satın alınmasında rol oynadığı saptanmıştır. Buna karşın, bazı araştırmalar da, kişilik ile satın alma davranışı arasında bir ilişki olmadığını göstermiştir. Üzerinde genel kabul gören bir anlayışa göre çoğu kişiliğin satın almada mal çeşidini ve markasını etkilediği kanısındadırlar. Örneğin giysi, mücevher, otomobil alımlarında kişiliğin etkisi görülür.

Sosyo-Kültürel Etkenler

Aile; en geniş anlamı ile kan bağı, evlilik gibi etmenler neticesinde birlikte oturan iki ya da daha fazla kişinin oluşturduğu toplumsal bir grup olarak tanımlanabilir. Ailenin üye sayısına, evlenme biçimlerine, soyun belirleniş biçimine, oturma yerine, otoritenin dağılımına göre sınıflandırıldığı görülür. Üye sayısına göre yapılan sınıflandırmada küçük (çekirdek) aileden ve geniş aileden söz edilebilir (Odabaşı ve Barış, 2008:245-246).

Ailedeki bir satın alma kararında zamanın uygunluğunu, paranın yeterliliğini ve ihtiyacın önceliğini değerlendirerek nihai kararlar verenler, bu kararı üç değişik biçimde ortaya koyarlar (Altunışık ve İslamoğlu, 2017:207):

- Satın almanın gerçekleşmesini onaylarlar.
- İlerideki bir tarihe ertelerler.
- Satın almayı sorun olmaktan çıkarırlar. Yani, satın almadan vazgeçerler.

Referans grubu; kişinin tutumlarını, fikirlerini, değer yargılarını ve davranışlarını doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen bir insan topluluğudur. Bu grup, aile ve diğer yüzyüze ilişkilerin

olduğu yakın çevre (arkadaşlar, komşular, meslektaşlar, kurum ve kuruluşlar vb.) ile kişinin üyesi olmadığı gruplar ve doğrudan ilişkisi olamayan kişilerden (artistler, şarkıcılar, sporcular vb.) oluşur (Tek, 1997:201).

Grup etkileşimi tüketici davranışları açısından incelendiğinde, özellikle, arkadaş grupları, meslek grupları, okul arkadaşları gibi küçük çaplı grupların, tüketim olgusunu çeşitli şekillerde etkiledikleri görülür. Bu etkiler (Odabaşı ve Barış, 2008:229-230):

- Tüketicinin ürünlerden ve markalardan haberdar olmasını etkiler.
- Tüketicinin ürün hakkında inan ve bilgilerini etkiler.
- Tüketicinin ürünü denemesini etkiler.
- Tüketicinin ürünü nasıl kullanacağını etkiler.
- Tüketicinin, hangi ihtiyaçlarının tüketilen ürün ile karşılanacağını etkiler.

Bu etkileri yaparken tüketicinin bulunduğu grup içinde biçimsel ve biçimsel olmayan iletişim ağını etkiler.

Tüketicilerin algılarını ve satın alma davranışlarını etkileyen sosyal-kültürel etkenlerden biri de tüketicinin içinde yer aldığı sosyal sınıftır. Sosyal sınıf (grup, tabaka) kavramı gerçekte karmaşık bir kavramdır. Türlü açılardan toplumun sınıflandırılması yapılır ve sınıflara birbirinden değişik roller ve ödüller öngörülür, roller ve ödüller arasındaki değişiklikler belirlenir. Örneğin yönetenler ve yönetilenler ölçütüne, gelir ölçütüne, yapılan işin türüne göre toplum sınıflara ayrılır (Cemalcılar, 1998:62).

Sosyal sınıflar arasında tümüyle birbirinden ayrılmış kesin sınırlar yoktur. Bireyler bir sosyal sınıftan diğerine geçebilir ve alt sınıftaki bireyler üst sınıflardan bilgi alır ve satın alma kararları değişebilir. Reklamcılar bir üst sınıfa çıkma çabası ve isteği içinde olan kişileri hedef aldıkları için, reklamlarda bu üst sınıfla markayı ilişkilendirmeye ve hedef alınan kitlenin satın alma kararını vermesini sağlamaya çalışır (Elden, 2009:456). Reklam için oluşturulan stratejilerin etkili ve başarılı olabilmesi için hedef kitleye alınan grupların özellikleri iyice analiz edilmelidir.

Davranışları en geniş biçimde etkileyen unsur, kuşkusuz içinde yaşadığımız kültürdür. Tüketici davranışlarına etkide bulunan psikolojik ve sosyal etmenlerin hepsi kültürün etkisindedir. Bir ülkenin kültürü o ülkede üretilen ürünlerin belirlenmesine olduğu kadar, tüketimine de etki de bulunur. Bu yüzden toplumun inan ve değer yargılarının bilinmesi ve bunların toplumun üyeleri üzerindeki etkilerinin incelenmesi pazarlamacılar için son derece önemlidir (Odabaşı ve Barış, 2008:313). Kültür kavramının daha iyi anlaşılması bakımından, özelliklerinin tanınması ve bilinmesi yararlı olacaktır. Bu özellikler (Altunışık ve İslamoğlu, 2017:177-179):

- Kültür keşfedilmiş olandır.
- Kültür öğrenilir.
- Kültür gelenekseldir.
- Kültür, toplum üyelerince paylaşılan değer ve normlar bütünüdür.
- Kültür, zamanla değişebilir.
- Kültür benzerlik olduğu kadar farklılıkları da içerir.
- Kültür örgütlenme ve bütünleşmedir.
- Kültür uyumdur.
- Kültür bir ihtiyacı karşılar.

Tüketici davranışını etkileme yönünden tanımladığımızda ise kültür, belirli bir toplumdaki üyelerin tüketim davranışlarını yönlendiren inançları, değerleri, gelenek ve töreleridir (Tercan, 2016:27). Bu bakımdan kültürlerin veya alt kültürlerin özelliklerinin bilinmesi reklam için belirlenen hedef kitleye yapılacak iletişim stratejilerini belirleyecek ve hedef kitle üzerindeki mesaj etkinliği arttıracaktır.

Kişisel Etmenler

Ürün/hizmetlerin hedef kitlesini oluşturan tüketicilerin yaşları, reklamların içeriklerinin belirlenmesi, reklam ortamlarının seçilmesi gibi reklam kampanya sürecinin bir çok aşamasında stratejik kararların verilmesinde etkili olan demografik faktörlerden birini oluşturmaktadır (Elden, 2009:368). Kişinin, yaşamı boyunca bulunduğu yaş dönemleri itibari ile davranışları farklılık gösterir. Örneğin, 18-20 yaşında bir genç, blue-jean giymeyi, gençliğin dışı yansıması, rahatlık, kolaylık gibi nedenleri tercih ederken, 23-35 yaşlarında iş hayatına atıldığında blue-jean'i sadece tatil günlerinde giymeyi düşünecek, takım elbise, kravat tercihleri ön plana çıkabilecektir (Yükselen, 2001:82).

Tüketicilerin gelirlerinin yüksekliği onların satın alma davranışı etkileyen bir başlıca önemli faktördür. Gelirinin yüksek olması satın alma davranışlarına teşvik ederken gelirinin düşük olması harcamayı kısımayı, dolayısıyla satın alma davranışından kaçınmayı ya da şeklini değiştirmeyi beraberinde getirir (Altunışık, Özdemir ve Torlak, 2017:138). Başka bir ifadeyle, Yükselen (2008:138) kişinin sahip olduğu harcanabilir geliri, tasarruf olanakları, yüklenmiş olduğu kişisel borçlar da ekonomik özellikler olarak satın alma davranışını etkiler. Örneğin; uygun ödeme koşulları sonucu otomobil kredisi kullanarak maaşının önemli bir kısmını kullanan bir tüketici, kredi borcu tamamlanana kadar harcamalarını önemli ölçüde kısıyacaktır. Cinsiyet, ürün veya hizmeti satın almaya karar vermede çok önemli bir etkidir. Çünkü bazı ürünler erkeklere, bazı ürünler ise kadınlara hitap etmektedir. Traş köpüğü reklamlarını erkeklere, ruj reklamlarının kadınlara hitap ettiği kullanılan reklam stratejileriyle örtüşmektedir. Ayrıca bazı ürünlerin satın alınmasında erkekler daha çok karar verici durumda olurken, bazı ürünlerin satın alınmasında kadınlar karar vericidir. Sigorta reklamları ve otomobil reklamlarında erkeğin karar vericiliği, sigorta ve otomobil konusunda kadına göre daha ilgili bir yapıya sahip olmasından dolayıdır.

Kadınların ve erkeklerin satın alma biçimleri ve satın aldıkları ürünler her ne kadar farklılık gösterse de bazı ürünlerin satın alıcısı erkek ya da kadın olmasına rağmen o ürünün ya da markanın satın alınmasında karşı cinsin etkisi de söz konusu olabilmektedir. Dolayısıyla, bir ürünün ya da markanın kullanıcısının sadece kadın ya da erkek olarak belirlenmesinin yanı sıra karşı cinsin ürünün satın alınmasındaki etkisinin belirlenmesi de cinsiyet faktörünün tüketici davranışı üzerindeki etkisi açısından önem taşımaktadır (Elden, 2009, s. 369). Buna örnek olarak parfüm konusunda erkek parfümünün koku etkisini kadınlar daha iyi algıladığı için erkeğin parfüm seçiminde kadın etkili olabilir, tam tersi bir durum için de erkek karar verici bir konuma gelir. Bu tür ürünlerin reklamlarında kullanılan stratejiler, kadınlık ve erkeklik olgusunun etkileme ve etkilenme temaları üzerine kuruludur.

Cinsiyet kadar, hedef kitlenin medeni durumu ve aile yaşam eğrisinin hangi aşamasında olduğu da satın alma biçimleri, miktarları, satın alma karar sürecinde belirleyici olan noktaların neler olduğu, satın alınan ürünler, hizmetler ve öncelik sıralamaları konusunda etkili olmaktadır. Bekar ya da evli olmak, evliliğin ilk yıllarında olmak ya da 30 yıllık evli ve çocukları evlendirmiş olmak; hedef kitlenin ihtiyaçları, gelecek planları, öncelikleri ve seçici

algıları gibi tüketici davranışlarını şekillendiren konularda farklılıkların oluşmasına neden olmaktadır (Elden, 2009:370). Yeni evli, çocuk sahibi olmayan bireyler tüketim yönünde tatil, eğlence gibi satın alma davranışlarına yönelebilenken, çocuk sahibi olduktan sonra satın alma davranışı bebek kıyafetleri, bezleri ve yiyecekleri yönünde değişebilmektedir. Bebek konusunda daha fazla bilgi ve ilgiye sahip olan kadının, yapılan bebek ürünleri reklamlarında hedeflenmesi doğru bir stratejidir.

Satın alma davranışını etkileyen bir diğer özellik de kişilerin eğitim ve mesleği ile ilgilidir. Tüketicilerin meslekleri ve öğrenim düzeyleri, belirli mallara ihtiyaç ve istek yaratır. Bir çalışan ile patronun giysi ihtiyacı birbirinin aynısı değildir. Bir mühendis ile bir doktor, meslekleriyle ilgili çok değişik araçlara gereçlere ihtiyaç duyar. Ayrıca tüketicilerin öğrenim düzeyleri yükseldikçe ihtiyaçları ve istekleri de giderek artar ve çeşitlenir (Cemalcılar, 1998:55). Elden (2009:372-373) bu durumu, bir hava yolu şirketinin sürekli seyahat eden iş adamlarına yönelik "business class" uçuşları için yapacağı reklamlarda bu kitlenin kendini özdeşleştirebileceği bir karakteri görmesi ya da bir uçuştan beklentilerinin neler olduğu üzerine kurulu bir mesajı görmeyi beklemesi reklamcıların hedef kitlelerini oluşturan kişilerin meslek özelliklerini dikkate almalarının gerekliliğini vurgulamasıyla açıklamaktadır.

Tüketicinin Satın Alma Davranışında Reklam Etkisi

Büşra OLGUN'un (2014) "*Sosyal Medya ve Tüketici Davranışları*" adlı çalışmasından elde ettiği bulgularda; katılımcıların çoğunluğu 2-4 saat aralığında sosyal medyada vakit geçirdiği, bir ürünü satın almadan önce sosyal medyada araştırma yaptıkları ve bu araştırmayı yaparken daha çok Facebook ve Twitter ortamlarına başvurduğunu ortaya koymaktadır.

Mehmet CANLI'nın (2015) "*Sosyal Medyada Kullanılan Reklamların Tüketicilerin Satın Alma Davranışlarına Etkisi*" adlı çalışmasından elde ettiği bulgularda; başarılı hazırlanan reklamların tüketicilerin seçimlerini ve satın alma kararını olumlu etkilediği, reklamı görülen ürünlerin mağazalarını da ziyaret etme isteği oluştuğunu ve sosyal medya reklamları ile tüketici satın alma davranışları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Başka bir araştırmada ise: Necla ÇETİNOĞLAN'ın (2017) "*Sosyal Medya Reklamlarının Müşteri Satın Alma Davranışlarına Etkisi: İzmir ilinde Bir Uygulama*" adlı araştırmasından elde ettiği bulgularda; gençlerin sosyal medyada daha uzun vakit geçirdiği, bir mal veya hizmet satın alma durumu olduğunda sosyal medyanın bilgi toplamak için etkili bir araç olduğunun yanında katılımcılar sosyal medya reklamlarını sıkıcı bulduğu ve satın alma davranışına yönelmede isteksiz olduklarını ortaya koymuştur.

YÖNTEM

Problem Tanımı

Facebook sponsorlu reklamları tüketici satın alma davranışının oluşmasında etkilidir.

Alt Problemler

- Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler cinsiyete göre farklılık göstermektedir.
- Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler günlük Facebook kullanım süresine göre farklılık göstermektedir.
- Tüketici satın alma davranışlarına yönelik algı ve ifadeler cinsiyete göre farklılık göstermektedir.

- Tüketici satın alma davranışlarına yönelik algı ve ifadeler günlük Facebook kullanım süresine göre farklılık göstermektedir.

Araştırma Modeli

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak anket kullanılacağı için araştırma modeli olarak nicel araştırma modellerinden biri olan betimsel model seçilmiştir. Öncelikle konu ile ilgili genel bir kaynak taraması yapılmış daha sonra anket yöntemine başvurulmuştur.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni; sosyal medyada yer alan Facebook sponsorlu reklamlarının tüketici satın alma davranışına etkisi üzerine yapılan araştırma Facebook kullanıcılarına yöneliktir.

Araştırmanın örnekleme; Kartopu örnekleme yöntemiyle ulaşılan 381 katılımcıdır.

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak kullanılan ankette 35 soru yer almaktadır. Bu soruların ilk 10 sorusu kişisel ayırt edici sorulardan oluşmaktadır. Bununla beraber Facebook sponsorlu reklamları ile ilgili 15 soru ve tüketici satın alma davranışları ile ilgili 10 soru yer almaktadır. Anket soruları oluşturulurken iki tezin anketinden yararlanılmıştır. Bu tezler; Mehmet Canlı' nın *“Sosyal Medyada Kullanılan Reklamların Tüketicilerin Satın Alma Davranışlarına Etkisi”* adlı yüksek lisans tezi ve Necla Çetinoğlu' nın *“Sosyal Medya Reklamlarının Müşteri Satın Alma Davranışına Etkisi: İzmir İlinde Bir Uygulama”* adlı yüksek lisans tezidir.

Facebook sponsorlu reklamları ve tüketici satın alma davranışları ile ilgili sorular beşli likert tipi ölçekle “Kesinlikle Katılmıyorum(1)”, “Katılmıyorum(2)”, “Kararsızım(3)”, “Katılıyorum(4)” ve “Kesinlikle Katılıyorum(5)” şeklinde derecelendirilmiştir. Bu sorular Google Form web sitesi aracılığıyla düzenlenip anket haline getirilmiştir. Anket çalışmasının linki Facebook üzerinde paylaşarak katılımcıların çevrimiçi anket formuna ulaşmaları sağlanmıştır. 06.05.2018- 16.05.2018 tarihleri arasında 381 kişi katılmıştır.

Veri Analizi

Anketten elde edilen veriler SPSS (Statistical Packet for the Social Sciences) 20 veri analizi programı kullanılarak güvenilirlik analizi yapılmış ve sorulara yönelik ifadeler için tanımlayıcı istatistik analizler yapılmıştır. Ardından hipotezlere yönelik T-test, Anova, korelasyon ve regresyon sonuçlarına yer verilmiştir.

Varsayım ve Sınırlılıklar

Facebook kullanıcılarına uygulanacak anket iki hafta ile sınırlıdır. Araştırmanın temel sınırlılıkları Facebook kullanıcıları ve anketin uygulanma süresiyle ilgilidir.

BULGULAR

‘Sosyal Medyada Yer Alan Sponsorlu Reklamların Tüketici Satın Alma Davranışına Etkisi: Facebook Örneği Üzerine Nicel Bir Araştırma’ başlıklı bu çalışmada Facebook sponsorlu reklamlarının tüketici satın alma davranışına etkisi üzerine katılımcılara yapılan uygulamada ankette yer alan 35 sorunun güvenilirliği Cronbach’s Alpha (α) 0,926 olarak hesaplanmıştır. Bu değer sosyal bilimlerde yüksek derecede güvenilir olarak kabul edilir.

Tablo 1: Cinsiyetiniz

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kadın	219	57,5	57,5	57,5
Erkek	162	42,5	42,5	100,0
Total	381	100,0	100,0	

Tablo 1'e bakıldığında katılımcıların %57,5'i (219 kişi) kadın ve %42,5'i (162 kişi) erkektir.

Tablo 2: Yaşınız

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 18-23	266	69,8	69,8	69,8
24-29	70	18,4	18,4	88,2
30-35	24	6,3	6,3	94,5
35+	21	5,5	5,5	100,0
Total	381	100,0	100,0	

Tablo 2'ye bakıldığında katılımcıların %69,8'i (266 kişi) 18-23 yaş, %18,4'ü (70 kişi) 24-29 yaş, %6,3'ü (24 kişi) 30-35 yaş aralığında ve %5,5'i (21 kişi) 35 yaş üzeridir.

Tablo 3: Geliriniz

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0-1300	256	67,2	67,2	67,2
1301-2000	44	11,5	11,5	78,7
2001-3000	39	10,2	10,2	89,0
3001+	42	11,0	11,0	100,0
Total	381	100,0	100,0	

Tablo 3'e bakıldığında katılımcıların %67,2'si (256 kişi) 0-1300 TL gelir, %11,5'i (44 kişi) 1301-2000 TL gelir, %10,2'si (39 kişi) 2001-3000 TL gelir aralığında ve %11'i (42 kişi) 3001 TL üzeri gelire sahiptir.

Tablo 4: Öğrenim Durumunuz

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid İlköğretim	20	5,2	5,2	5,2
Lise	94	24,7	24,7	29,9
Önlisans ve Lisans	246	64,6	64,6	94,5
Lisansüstü ve Doktora	21	5,5	5,5	100,0
Total	381	100,0	100,0	

Tablo 4'e bakıldığında katılımcıların %5,2'si (20 kişi) ilköğretim, %24,7'si (94 kişi) lise, %64,6'sı (246 kişi) önlisans ve lisans ve %5,5'i (21 kişi) lisansüstü ve doktora öğrenimi durumundadır.

Tablo 5: Günde ortalama kaç saat Facebook'ta vakit geçirmeniz?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0-1 saat	200	52,5	52,5	52,5
1-2 saat	131	34,4	34,4	86,9
2-3 saat	23	6,0	6,0	92,9
3-4 saat	13	3,4	3,4	96,3
4 saat +	14	3,7	3,7	100,0
Total	381	100,0	100,0	

Tablo 5'e göre katılımcıların günde ortalama Facebook'ta vakit geçirme süreleri %52,5 (200 kişi) ile 0-1 saat, %34,4 (131 kişi) ile 1-2 saat, %6,0 (23 kişi) ile 2-3 saat, %3,4 (13 kişi) ile 3-4 saat aralığında ve katılımcıların %3,7'si (14 kişi) ile 4 saat üzeri vakit geçirmektedir.

Tablo 6: Facebook Sponsorlu Reklamlarına Yönelik Algı İle İfadelerin Betimsel İstatistikleri

SORULAR	N	EN DÜŞÜK	EN YÜKSEK	TOPLAM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
Facebook sponsorlu reklamları ürün/hizmet bilgisi için iyi bir kaynaktır.	381	1	5	1078	2,82	1,041
Facebook sponsorlu reklamları ürün/hizmetler ile alakalı bilgiler sunar	381	1	5	1152	3,02	1,019
Facebook sponsorlu reklamları ürün/hizmetler hakkında güncel bilgiler verir.	381	1	5	1170	3,07	1,014
Facebook sponsorlu reklamları eğlencelidir	381	1	5	910	2,38	1,016
Facebook	381	1	5	872	2,28	0,981

sponsorlu reklamları zevklidir.						
Facebook sponsorlu reklamları memnuniyet vericidir.	381	1	5	899	2,35	0,991
Facebook sponsorlu reklamları ilgi çekicidir.	381	1	5	968	2,54	1,084
Facebook sponsorlu reklamları inandırıcıdır.	381	1	5	913	2,39	1,062
Facebook sponsorlu reklamları güveniliridir.	381	1	5	897	2,35	0,982
Facebook sponsorlu reklamları akla yatkındır.	381	1	5	943	2,47	0,990
Facebook sponsorlu reklamları ekonomi üzerinde olumlu etkilere sahiptir.	381	1	5	1026	2,69	1,029
Facebook sponsorlu reklamları yaşam standardımızı yükseltir.	381	1	5	872	2,28	1,010
Facebook sponsorlu reklamları toplumumuzda istenmeyen	381	1	5	1075	2,82	1,002

değerleri teşvik eder.						
Facebook sponsorlu reklamları gençliğin değerlerini deforme eder.	381	1	5	1107	2,90	1,049
Facebook sponsorlu reklamları kullanıcıya o ürünün mantıklı bir seçim olduğu izlenimini vermek üzerine kuruludur.	381	1	5	1155	3,03	1,114
TOPLAM	381	1	5	1002	2,63	0,720

Tablo 6'ya bakıldığında Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ile ifadelerin yer aldığı sorulara katılımcıların verdiği cevaplar en yüksek değer olan 5 üzerinden değerlendirilmiştir. Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadelerin ortalamasına bakıldığında 5 üzerinde 2,63 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre ankete katılan katılımcıların Facebook sponsorlu reklamlarına ilişkin algı ve ifadeleri orta düzeydedir.

Tablo 7: Tüketici Satın Alma Davranışına Yönelik Algı İle İfadelerin Betimsel İstatistikleri

SORULAR	N	EN DÜŞÜK	EN YÜKSEK	TOPLAM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
Facebook sponsorlu reklamları satın alma davranışımı olumlu etkiler.	381	1	5	945	2,48	1,052
İhtiyacım olan bir ürünün Facebook' ta sponsorlu reklamını gördüğümde satın alırım.	381	1	5	872	2,28	1,081
Rakip firmalar	381	1	5	864	2,26	1,052

arasından Facebook' ta sponsorlu reklamından etkilendiğim ürünü satın alırım.						
Facebook sponsorlu reklamları beni ürün ve hizmetleri daha çok satın almaya teşvik eder.	381	1	5	898	2,35	1,060
Alışverişimde Facebook sponsorlu reklamları sayesinde daha doğru ürünü satın alırım.	381	1	5	851	2,23	0,981
Başarılı hazırlanmış bir Facebook sponsorlu reklamı benim o ürünü satın alma konusundaki düşüncemi olumlu etkiler.	381	1	5	1031	2,70	1,148
Ürün seçeneklerini değerlendirirken Facebook sponsorlu reklamlarını dikkate alırım.	381	1	5	875	2,29	1,032
Facebook sponsorlu reklamları aracılığıyla satın alacağım ürün konusunda kesin	381	1	5	851	2,23	0,976

karar veririm.						
Facebook'ta sponsorlu reklamını gördüğüm ürünü mağazasını ziyaret ederek satın alırım.	381	1	5	1044	2,74	1,177
Satın almak istediğim ürünlerin Facebook'ta sponsorlu reklamlarını gördüğümde tıklarım.	381	1	5	1013	2,65	1,196
TOPLAM	381	1	5	924	2,42	0,850

Tablo 7'ye bakıldığında tüketici satın alma davranışına yönelik algı ile ifadelerin yer aldığı sorulara katılımcıların verdiği cevaplar en yüksek değer olan 5 üzerinden değerlendirilmiştir. Tüketici satın alma davranışına yönelik algı ile ifadelerin ortalamasına bakıldığında 5 üzerinde 2,42 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre ankete katılan katılımcıların tüketici satın alma davranışına yönelik algı ile ifadeleri orta düzeydedir.

Independent Samples Test

Tablo 8: Facebook Sponsorlu Reklamlarına Yönelik Algı ve İfadeler ile Cinsiyet

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	4,958	,027	-2,336	379	,020	-,17348	,07428	-,31953	-,02744
Equal variances not assumed			-2,257	297,838	,025	-,17348	,07687	-,32476	-,02221

Tablo 8'e bakıldığında hesaplanan alpha (α) 0,020 normal alpha (α) 0,05'ten küçük olduğu için Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadelerin yer aldığı sorularda cinsiyete

göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu anlamlı farklılık kadınlara göre erkeklerde (2,75) daha fazladır.

Independent Samples Test

Tablo 9: Satın Alma Davranışına Yönelik Algı ile İfadeler ile Cinsiyet

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	,165	,685	-2,025	379	,044	-,17771	,08775	-,35026	-,00516
Equal variances not assumed			-2,008	336,054	,045	-,17771	,08848	-,35176	-,00366

Tablo 9'a bakıldığında hesaplanan alpha (α) 0,044 normal alpha (α) 0,05'ten küçük olduğu için tüketici satın alma davranışına yönelik algı ile ifadelerin yer aldığı sorularda cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu anlamlı farklılık kadınlara göre erkeklerde (2,52) daha fazladır.

ANOVA

Tablo 10: Facebook Sponsorlu Reklamlarına Yönelik Algı ve İfadeler ile Günlük Facebook Kullanım Süresi

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11,399	4	2,850	5,757	,000
Within Groups	186,107	376	,495		
Total	197,506	380			

Tablo 10'a bakıldığında hesaplanan alpha (α) 0,000 normal alpha (α) 0,05'ten küçük olduğu için Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ile ifadeler ile günlük Facebook kullanım süresi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Katılımcıların Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeleri ile günlük Facebook kullanım süresi arasındaki anlamlı fark tablo 11'de gösterilmiştir.

ANOVA

Tablo 11: Facebook Sponsorlu Reklamlarına Yönelik Algı ve İfadeler ile Günlük Facebook Kullanım Süresi Tanımlayıcı İstatistik

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
0-1 saat	200	2,4950	,65071	,04601	2,4043	2,5857	1,00	4,07
1-2 saat	131	2,7445	,68773	,06009	2,6257	2,8634	1,00	4,53
2-3 saat	23	2,9449	,88138	,18378	2,5638	3,3261	1,13	4,73
3-4 saat	13	3,1538	,81212	,22524	2,6631	3,6446	1,80	4,93
4 saat +	14	2,5143	1,08681	,29046	1,8868	3,1418	1,00	5,00
Total	381	2,6311	,72094	,03693	2,5585	2,7038	1,00	5,00

Tablo 11'e bakıldığında katılımcıların Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler ile ilgili sorulara verdiği cevaplar 0-1 saat aralığında 2,49 ortalama, 1-2 saat aralığında 2,74 aralığında, 2-3 saat aralığında 2,94 ortalama, 3-4 saat aralığında 3,15 ortalama ve 4 saat üzeri 2,63 ortalama ile farklılık göstermektedir. Katılımcılar arasında günde 3-4 saat Facebook kullananların Facebook sponsorlu reklamlara yönelik algı ve ifadeleri daha olumludur.

ANOVA

Tablo 12: Satın Alma Davranışına Yönelik Algı ve İfadeler ile Günlük Facebook Kullanım Süresi

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11,794	4	2,949	4,217	,002
Within Groups	262,923	376	,699		
Total	274,718	380			

Tablo 12'ye bakıldığında hesaplanan alpha (α) 0,002 normal alpha (α) 0,05'ten küçük olduğu için satın alma davranışına yönelik algı ile ifadeler ile günlük Facebook kullanım süresi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Katılımcıların satın alma davranışına yönelik algı ve ifadeleri ile günlük Facebook kullanım süresi arasındaki anlamlı fark tablo 13'te gösterilmiştir.

ANOVA

Tablo 13: Satın Alma Davranışına Yönelik Algı ve İfadeler ile Günlük Facebook Kullanım Süresi Tanımlayıcı İstatistik

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
0-1 saat	200	2,2755	,83356	,05894	2,1593	2,3917	1,00	4,10
1-2 saat	131	2,5534	,81894	,07155	2,4119	2,6950	1,00	5,00

2-3 saat	23	2,7826	,82333	,17168	2,4266	3,1386	1,00	4,20
3-4 saat	13	2,8385	,78903	,21884	2,3617	3,3153	1,70	4,50
4 saat +	14	2,4214	1,07716	,28788	1,7995	3,0434	1,00	4,00
Total	381	2,4262	,85026	,04356	2,3406	2,5119	1,00	5,00

Tablo 13'e bakıldığında katılımcıların Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler ile ilgili sorulara verdiği cevaplar 0-1 saat aralığında 2,27 ortalama, 1-2 saat aralığında 2,55 aralığında, 2-3 saat aralığında 2,78 ortalama, 3-4 saat aralığında 2,83 ortalama ve 4 saat üzeri 2,42 ortalama ile farklılık göstermektedir. Katılımcılar arasında günde 3-4 saat Facebook kullananların satın alma davranışına yönelik algı ve ifadeleri daha olumludur.

Facebook Sponsorlu Reklamlarına Yönelik Algı ve İfadeler ile Satın Alma Davranışına Yönelik Algı ve İfadelerin Korelasyon ve Regresyon Analizi

Tablo 71: Facebook Sponsorlu Reklamlarına Yönelik Algı ve İfadeler ile Satın Alma Davranışına Yönelik Algı ve İfadelerin Korelasyon Analizi

		FSR	SAD
FSR	Pearson Correlation	1	,783**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	381	381
SAD	Pearson Correlation	,783**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	381	381

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablo 71'e bakıldığında Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler ile satın alma davranışına yönelik algı ve ifadelerin korelasyon analizinden elde edilen 0,783 Pearson korelasyon kat sayısı 0,01 düzeyine göre; Facebook sponsorlu reklamları ile satın alma davranışı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır.

Tablo 72: Facebook Sponsorlu Reklamlarına Yönelik Algı ve İfadeler ile Satın Alma Davranışına Yönelik Algı ve İfadeler ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	168,268	1	168,268	599,099	,000 ^b
	Residual	106,449	379	,281		
	Total	274,718	380			

a. Dependent Variable: SAD

b. Predictors: (Constant), FSR

Tablo 72'ye bakıldığında hesaplanan alpha (α) 0,000 normal alpha (α) 0,05'ten küçük olduğu için Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler ile satın alma davranışına yönelik algı ve ifadeleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Bu fark Tablo 73'te belirtilmektedir.

Tablo 73: Facebook Sponsorlu Reklamlarına Yönelik Algı ve İfadeler ile Satın Alma Davranışına Yönelik Algı ve İfadeler Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,783 ^a	,613	,611	,52997

a. Predictors: (Constant), FSR

Tablo 73'e bakıldığında hesaplanan 0,613 R Square değeri; Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadelerin satın alma davranışına yönelik algı ve ifadeleri %61,3 etkilediğini ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Facebook sponsorlu reklamlarının tüketici satın alma davranışına etkisi üzerine yapılan araştırmada Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler ile tüketici satın alma davranışına yönelik algı ve ifadelerin hipotezlere göre cinsiyete göre T-testi ve günlük Facebook kullanımına göre Anova testi yapılmıştır. Araştırma problemi olan ana hipotez "Facebook sponsorlu reklamları tüketici satın alma davranışının oluşmasında etkilidir" hipotezi çerçevesinde Facebook sponsorlu reklamları ile tüketici satın alma davranışı arasındaki ilişkiyi ölçmek için korelasyon analizi ve Facebook sponsorlu reklamlarının tüketici satın alma davranışının oluşmasındaki etkiyi ölçmek için regresyon analizi sonuçları değerlendirilmiştir.

Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler ile tüketici satın alma davranışına yönelik algı ve ifadelerin yapılan T-testinde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadelerin yer aldığı sorularda cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu anlamlı farklılık kadınlara göre erkeklerde daha fazladır. Yani erkeklerin Facebook sponsorlu reklamları yönelik algı ve ifadeleri kadınlara göre daha yüksektir. Tüketici satın alma davranışına yönelik algı ile ifadelerin yer aldığı sorularda cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu anlamlı farklılık kadınlara göre erkeklerde daha fazladır. Yani erkeklerin tüketici satın alma davranışına yönelik algı ile ifadeleri kadınlara göre daha yüksektir.

Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler ile tüketici satın alma davranışına yönelik algı ve ifadelerin yapılan Anova testinde günlük Facebook kullanım süresine göre anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ile ifadeler ile günlük Facebook kullanım süresi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Katılımcılar arasında günde 3-4 saat Facebook kullananların Facebook sponsorlu reklamlara yönelik algı ve ifadeleri daha olumludur. Tüketici satın alma davranışına yönelik algı ile ifadeler ile günlük Facebook kullanım süresi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Katılımcılar arasında günde 3-4 saat Facebook kullananların tüketici satın alma davranışına yönelik algı ve ifadeleri daha olumludur.

Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler ile tüketici satın alma davranışına yönelik algı ve ifadelerin korelasyon analizine göre Facebook sponsorlu reklamları ile satın alma davranışı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır. Facebook sponsorlu reklamlarına yönelik algı ve ifadeler ile tüketici satın alma davranışına yönelik algı ve

ifadelerin regresyon analizine göre Facebook sponsorlu reklamları satın alma davranışını etkilemektedir.

Araştırmadan elde edilen bu verilere göre Facebook sponsorlu reklamlarının tüketiciyi satın alma davranışına yöneltmede cinsiyet ve günlük Facebook kullanımı gibi değişkenlerin farklılığı ortadadır. Facebook sponsorlu reklamları ile tüketici satın alma davranışı arasındaki pozitif yöndeki anlamlı ilişki Facebook sponsorlu reklamlarının hedef kitle üzerindeki algısının yükselmesi tüketicide satın alma davranışının gerçekleşmesinde etkili olacaktır.

KAYNAKÇA

Kitaplar

ALTUNIŞIK, Remzi, ÖZDEMİR, Şuayip ve TORLAK, Ömer (2017). Pazarlama ilkeleri ve Yönetimi. Beta basım, İstanbul, 3.basım.

BABACAN, Muazzez (2012). Nedir Bu Reklam ?, Beta Basım Yayım, İstanbul, 2.Baskı

CEMALCILAR, İlhan (1998). Pazarlama. Beta basım yayım dağıtım, İstanbul

CİVELEK, Mustafa Emre (2009) İnternet Çağı Dinamikleri. Beta yayıncılık İstanbul.

ELDEN, Müge (2009) Reklam ve Reklamcılık, Say Yayınları. İstanbul, 1.Baskı

IŞIK, Metin (2011). Sizinle İletişebilir Miyiz ?. Eğitim Kitapevi Yayınları. 7.Baskı . Konya .

IŞIK, Metin (2014). Kitle İletişim Teorilerine Giriş. Eğitim Kitapevi Yayınları.6.Basım Konya .

İSLAMOĞLU, Ahmet Hamdi ve ALTUNIŞIK, Remzi (2017). Tüketici Davranışları. Beta basım yayım, İstanbul: 5.Baskı

KAHRAMAN, Murat, (2013). Sosyal Medya 101 2.0 Pazarlamacılar için sosyal medyaya giriş. Kapital Medya Hizmetleri. İstanbul

ODABAŞI, Yavuz ve BARIŞ, Gülfidan(2008). Tüketici Davranışı. Mediacat yayınları. İstanbul, 8.baskı

ÖZGÜVEN, Nihan (2015). Yeni Medya ve Reklam. Özkan, Abdullah., Tangaçgüneş, Nilnur ve Doğan, Betül Önay (editörler) . Sosyal Ağlarda Markalaşma: Dijital Ortamlarda Reklam Uygulama Örnekleri, Derin yayıncılık, İstanbul, 1.baskı. 111-130

PAŞALI TAŞOĞLU, Nihal (2009). Pazarlama İletişimi. Detay Yayıncılık. Bütünleşik Bir Yaklaşım. Ankara.

SAYIMER, İdil (2008). Sanal Ortamda Halkla İlişkiler, Beta Yayıncılık, İstanbul

TAN AKBULUT, Nesrin ve BALKAŞ, Elif Eda (2006). Adım Adım Reklam Üretimi, Beta Yayınları, İstanbul

TAŞKIN, Ercan. ve ŞAHİM, Tarık Zeki (2007) Reklamcılık, Savaş Yayınları, . Ankara

TEK, Ömer Baybars (1997). Pazarlama ilkeleri. Global Yönetimsel Yaklaşım ve Türkiye Uygulamaları. Cem Ofset Matbaacılık, İzmir. 7.baskı

TEKİN, Vasfi Nadir (2006). Pazarlama İlkeleri.Politikalar-stratejiler-taktikler. Seçkin Yayıncılık Ankara

TUNCER, Doğan, ARPACI, Tamer, AYDIN, Yaşar, BÖGE, Erinç, ÜNER, Mithat. Pazarlama (1992). Gazi yayınları. Ankara 2.baskı.

YÜKSELEN, Cemal (2008). Pazarlama ilkeler-yönetim-örnek olaylar. Detay yayıncılık, Ankara 7.baskı

YÜKSELEN, Cemal (2001). Pazarlama ilkeler-yönetim. Detay yayıncılık, Ankara 3.Baskı

Tezler

www.iksadkongre.org

KONGRE TAM METİN KİTABI

www.umteb.org

AYDOĞAN, Zeynep (2014). İNTERNET ORTAMINDA REKLAM ve TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI. İstanbul, Yayınlanmış Yüksek Lisans tezi.

CANLI, Mehmet (2015). SOSYAL MEDYADA KULLANILAN REKLAMLARIN TÜKETİCİLERİN SATIN ALMA DAVRANIŞLARINA ETKİSİ. Konya, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.

ÇETİNOĞLAN, Necla (2017). SOSYAL MEDYA REKLAMLARININ MÜŞTERİ SATIN ALMA DAVRANIŞLARINA ETKİSİ: İZMİR İLİNDE BİR UYGULAMA. İzmir, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.

ERGİN, Ertan Eren (2015). SOSYAL MEDYADA REKLAM KULLANIMI ÖRNEĞİ OLARAK YERLİ REKLAMLARIN İNCELENMESİ, Yayınlanmış yüksek lisans tezi, İstanbul.

OLGUN, Büşra (2014). SOSYAL MEDYA VE TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI. İstanbul, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.

TAŞYÜREK, Nilay (2010). REKLAM VE REKLAMIN TÜKETİCİLERİN SATIN ALMA DAVRANIŞLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BİR ALAN ARAŞTIRMASI. Ankara, Yayınlanmış Yüksek Lisans tezi.

TERCAN, Hande (2016). TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI AÇISINDAN REKLAMIN ROLÜ: ÖZEL OKUL REKLAMLARINA YÖNELİK TÜKETİCİ TUTUMLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA. İstanbul, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi

Makaleler

AKINCI, Vural Beril ve BAT, Mikail (2010) Yeni Bir İletişim Ortamı Olarak Sosyal Medya: Ege Üniversitesi İletişim Fakültesine Yönelik Bir Araştırma, Yaşar Üniversitesi Dergisi, 3348-3382

KARA, Yasemin ve COŞKUN, Ali (2012). Sosyal Ağların Pazarlama Aracı Olarak Kullanımı: Türkiye'deki Hazır Giyim Firmaları Örneği, Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi cilt 14, sayı 2, 2012, s:73-90.

SAY, Simge (2015). Pazarlama Aracı Olarak Sosyal Medya Kullanımı: Gıda Sektöründe Facebook Örneği, İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi, Yıl:7, Sayı:28, s:19-39.

İnternet

Reklam; Türk Dil Kurumu, Büyük Türkçe Sözlük.
http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=REKLAM. Erişim Tarihi: 17.01.2018

Türkiye İstatistik Kurumu , Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, 2017 Sayı: 24862 <http://www.tuik.gov.tr/HbPrint.do?id=24862> Erişim Tarihi: 22.01.2018

Web Teknolojilerinin Gelişim Tarihi
http://novaspivack.typepad.com/nova_spivacks_weblog/2007/02/steps_towards_a.html
Erişim Tarihi: 10.02.2018

We Are Social. 2017' de Dijital Dünya
<https://wearesocial.com/special-reports/digital-in-2017-global-overview> Erişim Tarihi: 13.02.2018)

Anthony Mayfield, What is Social Media?,
http://www.icrossing.co.uk/fileadmin/uploads/eBooks/What_is_Social_Media_iCrossing_ebook.pdf Erişim: 22.03.2018

Tim O'Reilly, "What is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software", <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html> , Erişim: 22.03.2018

Youtube <https://www.youtube.com/intl/tr/yt/about/> Erişim Tarihi: 17.02.2018

Facebook https://www.facebook.com/pg/facebook/about/?ref=page_internal Erişim Tarihi: 17.02.2018

Instagram <https://www.instagram.com/about/us/> Erişim Tarihi: 17.02.2018

Twitter <https://about.twitter.com/tr.html> Erişim Tarihi: 17.02.2018

SİBER-FİZİKSEL SİSTEMLER

Öğr. Gör. İlker İbrahim AVŞAR
Gaziantep Üniversitesi, avsar@gantep.edu.tr

ÖZET

Endüstri 4.0 ile adı sıkça duyulmaya başlayan siber-fiziksel sistemler sensörlerin iş süreci içerisinde olduğu bir modeli ifade eder. Bu modelde sensörlerden gelen veriler ile işin hızlanması, oluşacak insan kaynaklı hataların en aza indirilmesi gibi öngörülerde bulunmak mümkündür. Bu amaçlara hizmet edecek sistemlerin nesnelere İnterneti ile uyumlu çalışması, mobil yeteneklerinin olması, kullanılan sensörler arasında veri iletişiminin olması, işlem yaparken verilerin güvenli bir şekilde donanımlar arasında iletilmesi gibi özelliklere sahip olması kullanılabilirliğini artırabilir. Amerikan Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü (National Institute of Standards and Technology - NIST) gibi kurumlar siber-fiziksel sistemler için çalışma grupları oluşturarak bu alandaki uygulamaları işletmeler için daha kolay hale getirmeye çalışıyorlar. Bu gibi işletmelere sahip ve siber-fiziksel sistemlerin uygulamasına yönelik çalışma grupları oluşturan ülkelerin, diğer ülkelere göre sektörde bazı avantajlar elde etmeleri olasıdır.

Bu çalışmada, siber-fiziksel sistemlerin sahip olması gereken özellikler ve bu sistemlerin yaygınlaşması ile ortaya çıkacak yeni iş alanları ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Endüstri 4.0, siber-fiziksel sistem, nesnelere interneti

1.GİRİŞ

Günümüzün rekabetçi iş ortamında şirketler verimliliği artırmak için hızlı karar verme zorunluluğu noktasında büyük veri ile baş edebilme gibi bazı zorluklarla yüz yüze kalmışlardır. Son yıllarda Almanya, Siber-Fiziksel Sistem (SFS) destekli üretim ve hizmet yeniliğine dayalı olarak 4. Nesil Sanayi Devrimi'ne (Endüstri 4.0) doğru bir dönüşüme öncülük etmektedir. Daha fazla yazılım ve gömülü yapay zeka; endüstriyel ürünlere ve sistemlere entegre edildiğinde; öngörücü teknolojiler elektronik algoritmalarla ve akıllı olmayan zekayla akıllı algoritmaları daha fazla iç içe geçirebilir. Bu teknolojiler daha sonra ürün performansındaki olumsuzlukları tahmin etmek, ürün hizmetini özerk yönetmek ve optimize etmek için kullanılabilir (Lee, Kao, & Yang, 2014).

Günümüzde Endüstri 4.0, özellikle gelişmiş ülkelerin üretim ve imalat endüstrisinde, kullandıkları yöntemlerde yakın zamanda meydana gelebilecek değişimlerini tanımlayan popüler bir terimdir. Yine de terim hala farklı bağlamlarda kullanılmaktadır ve açık bir tanımdan yoksundur (Brettel, Friederichsen, Keller, & Rosenberg, 2014).

Endüstri 4.0 unsurlarına adapte olma süreci Avrupa, ABD ve Asya'daki şirketler arasında halihazırda devam etmekte. Almanya'da bu sürecin 4 alanda fayda sağlayacağı beklenmekte (Rüßmann, et al., 2015):

1. Verimlilik: Gelecek 50 yıl boyunca daha fazla şirketin Endüstri 4.0'ı benimseyeceği düşünülmektedir. Malzemelerin maliyetini içermeyen, dönüşüm maliyetlerindeki verimlilik iyileştirmeleri yüzde 15 ila 25 arasında değişecektir.

2. Gelir artışı: Almanya'nın GSYİH'sinin yüzde 1'i kadar bir gelir artışı beklenmektedir.

3. İstihdam: Endüstri 4.0'ın Alman üretimi üzerindeki etkisinin analizinde, uyardığı büyümenin önümüzdeki on yıl boyunca istihdamda yüzde 6'lık bir artışa yol açacağını tahmin edilmekte.

4. Endüstri 4.0'ın geçiş yapılması için üretim süreçlerinin uyarlanması: Alman üreticilerin önümüzdeki on yıl boyunca yaklaşık 250 milyar Avro yatırım yapmasını gerektirecektir. Bu da üreticilerin gelirlerinin yaklaşık yüzde 1 ila 1,5'ine karşılık gelmektedir.

Akıllı fabrika, siber-fiziksel sistemler kullanarak üretim yapar. Üretim modelinde makineler, taşıyıcılar, ürünler gibi fiziksel nesnelere ile bilgi teknolojileriyle bütünleşik bir şekilde çalışırlar (Wang, Wan, Zhang, Li, & Zhang, 2016).

Endüstri 4.0 bakış açısına göre, fabrika dünyasındaki tüm nesnelere entegre işleme ve iletişim yetenekleri ile donatılmalıdır. Bu sadece makineler arası iletişimi etkilemekle kalmaz, aynı zamanda insan ve teknolojinin etkileşimi için de geniş kapsamlı ortam oluşturur. Teknolojik ilerlemenin arka planı göz önüne alındığında, fabrika alanındaki insanlar için hem sorun hem de taleplerin çeşitliliğinin değişeceği varsayılmalıdır. Makineler ve bileşen parçaları gittikçe özerk ve kendi kendini organize ederse, daha karmaşık üretim senaryolarını devreye sokarak yönetilebilir hale getirmek gerekecektir (Gorecky, Schmitt, Loskyll, & Zühlke, 2014).

2.SİBER-FİZİKSEL SİSTEMLER

SFS terimi, 2006 yılında Helen Gill tarafından önerilmiştir. 2006 yılında terimleşen SFS'in ayırt edici özellikleri (Alguliyev, Imamverdiyev, & Sukhostat, 2018):

- Gömülü ve mobil algılama.
- Etki alanları arası sensörler ve veri akışı.
- Siber ve fiziksel bileşenlerin etkileşime girmesi.
- Uyum yeteneği.
- Nesnelere İnterneti (Nİ) ile birlikte çalışabilmek.
- Merkezi otomatik kontrol ile sistemlerin güvenilir çalışmasını sağlamak.
- Kripto sistemler, güvenlik duvarları, virüs tarayıcıları vb. şeklinde hem sistemlerde hem de çevrede bilgi güvenliğinin yanı sıra bilgi alışverişi sağlayan ortak bir siber uzayın varlığı.

- İşlem bazı durumlarda güvenilir ve onaylanmış olmalıdır.
- Sistem dayanıklılığı otomatik kontrol ile sağlanır.
- İnsan döngü içinde veya dışında olabilir.

Amerikan Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsüne göre (National Institute of Standards and Technology - NIST) SFS, kişiselleştirilmiş sağlık hizmetleri, acil durum müdahaleleri, trafik akışı yönetimi, elektrik enerjisi üretimi ve dağıtımı gibi alanlarda büyük avantajlar sağlayacaktır. Bunların yanı sıra şu an sadece hayal edilen bazı alanlarda zamanla siber-fiziksel sistemlerin kullanılacağı öngörülmektedir. SFS ile ilgili duyabileceğiniz bazı ifadelerde şunlardır ("NIST Cyber-Physical Systems"):

- Nesnelere İnterneti
- Endüstriyel İnternet
- Akıllı şehirler
- "Akıllı" Her şey (örn. arabalar, binalar, evler, imalat, hastaneler, aletler)

SFS, hesaplamının fiziksel süreçlerle bütünleştirilmesidir. Gömülü bilgisayarlar fiziksel süreçleri kontrol ederler. Fiziksel süreçte bir değişiklik olursa bu kontrol mekanizması fark edilir ve raporlanır (Lee E. A., 2008).

SFS, birçok yeni yöntemle insanlarla etkileşime girebilen, bütünleşik hesaplama ve fiziksel yeteneklere sahip yeni nesil sistemleri ifade eder. Hesaplama, iletişim ve kontrol yoluyla fiziksel dünyanın yetenekleri ile etkileşim kurma becerisi, gelecekteki teknolojik gelişmeler için önemli bir özelliktir. Yeni nesil uçakların, uzay araçlarının, hibrit gazlı-elektrikli araçların, tam otonom kentsel sürüşün, beyin sinyallerinin fiziksel nesnelere kontrol etmesini sağlayan modellerin tasarımı ve geliştirilmesi, fırsatlar taşımasının yanı sıra bazı zorlu süreçleri aşmayı gerektiren işlerdir (Baheti & Gill, 2011).

Bilgi işlem ve iletişim yetenekleri, yakında fiziksel ortamdaki her türlü nesne ve yapıyla bütünleşik çalışacaktır. Bu alanda geliştirilecek uygulamalar muazzam boyutta toplumsal etki ve ekonomik fayda sağlayacaklardır (Rajkumar, Lee, Sha, & Stankovic, 2010).

Şekil 1 ile NIST tarafından çerçevesi çizilen bir siber-fiziksel sistem örneği verilmiştir. Şekil 2 ise siber fiziksel sistemlerin temel özelliklerini yansıtmaktadır. Farklı noktalardaki aygıtlar iletişim, kontrol ve hesaplama fonksiyonlarını yerine getirerek bilgi oluşturma amacı ile birbirlerine bağlanmışlardır.



Şekil 1. NIST 'Siber Fiziksel Sistemler' Geliştiricilerine Yardım İçin Taslak Çerçeve. (NIST, 2015) kaynağından alınmıştır.



Şekil 2. Siber-fiziksel sistemlerin özellikleri. (CPS, 2017) kaynağından dönüştürülmüştür.

3. SONUÇ

Literatürde siber-fiziksel sistemlerin Endüstri 4.0 sürecinin önemli bir bileşeni olduğu ve çok değişik alanlarda kullanılabileceği öngörülmektedir. Fiziksel dünyadan gelen verilerin işlenmesi ve bu veriler ışığında iş akışının yönetilmesi, geleceğin öne çıkan endüstri özelliği olmaya adaydır. Bu alanlarda çalışabilecek teknik personelin yetiştirilmesi Türkiye sanayisinin geleceği açısından pozitif bir adım olabilir.

4.KAYNAKÇA

"NIST Cyber-Physical Systems". (tarih yok). 5 25, 2018 tarihinde Cyber-Physical Systems: <https://www.nist.gov/el/cyber-physical-systems>

Alguliyev, R., Imamverdiyev, Y., & Sukhostat, L. (2018). Cyber-physical systems and their security issues. *Computers in Industry*, 213.

Baheti , R., & Gill, H. (2011). Cyber-physical systems. *The impact of control technology*, 1.

Brettel, M., Friederichsen, N., Keller, M., & Rosenberg , M. (2014). How Virtualization, Decentralization and Network Building Change the Manufacturing Landscape: An Industry 4.0 Perspective. *humans. The increasing utilization of information and communication technology allows digital engineering of products and production processes alike. Modular simulation and modeling techniques allow decentralized units to flexibly alter products and ther*, 8(1), 37-44.

CPS. (2017, 3 24). 6 30, 2018 tarihinde International Workshop on Cyber Physical Systems 25-26 March 2017: <https://iitk.ac.in/ee/ControlOfCyberPhysicalSystems/>

Gorecky, D., Schmitt, M., Loskyll, M., & Zühlke, D. (2014). Human-machine-interaction in the industry 4.0 era. *2014 12th IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN)* (s. 1). Porto Alegre, Brazil : 10.1109/INDIN.2014.6945523.

Lee, E. A. (2008). Cyber physical systems: Design challenges. *11th IEEE Symposium on Object/Component/Service-Oriented Real-Time Distributed Computing* (s. 363-369). Orlando: DOI: 10.1109/ISORC.2008.25.

Lee, J., Kao, H.-A., & Yang, S. (2014). Service innovation and smart analytics for Industry 4.0 and big data environment. *Product Services Systems and Value Creation. Proceedings of the 6th CIRP Conference on Industrial Product-Service Systems* (s. 1). doi: 10.1016/j.procir.2014.02.001 .

NIST. (2015, 9 18). 6 30, 2018 tarihinde NIST Releases Draft Framework to Help 'Cyber Physical Systems' Developers: <https://www.nist.gov/news-events/news/2015/09/nist-releases-draft-framework-help-cyber-physical-systems-developers>

Rajkumar, R., Lee, I., Sha, L., & Stankovic, J. (2010). Cyber-physical systems: The next computing revolution. *Design Automation Conference* (s. 731-736). Anaheim,CA: doi: 10.1145/1837274.1837461.

Rüßmann, M., Lorenz, M., Gerbert, P., Waldner, M., Justus, J., Engel, P., & Harnisch, M. (2015). Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. *Boston Consulting*, 1-13.

Wang, S., Wan, J., Zhang, D., Li, D., & Zhang, C. (2016). Towards smart factory for industry 4.0: a self-organized multi-agent system with big data based feedback and coordination. *Computer Networks*, 101, 158-168.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL MEDYA KULLANIM ALİŞKANLIKLARI: ŞANLIURFA ÖRNEĞİ

Öğr. Gör. Suzan HAVLIOĞLU

Harran Üniversitesi suzanhavlioglu@hotmail.com,

Öğr. Gör. Sami AKPIRİNÇ

Harran Üniversitesi samiakpirinc@gmail.com

Ayşe SONEKİNCİ

Adıyaman Üniversitesi aysesonekinci@gmail.com

ÖZET

Gençler arasında internet kullanımının önemli bir kısmını sosyal medya oluşturmaktadır. İnternet kullanımı artıkça sosyal medya kullanımında da bir artış görülmektedir. Sosyal medyanın kullanıcılar arasında sadece iletişim sağlamaması, bunun yanında oyun oynama, bilgi edinme, arama yapma gibi birçok alanda kullanılması sosyal medyaya olan ilgiyi arttırmaktadır; çünkü insanlar sosyal paylaşım ağlarına sahip olarak pek çok uygulamaya erişebilmektedir.

Bu araştırma Harran Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin sosyal medya kullanım alışkanlıklarını ortaya koymak amacıyla yürütülmüştür. Bu çalışma, Mayıs 2018 tarihinde Harran Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinde, çalışmaya katılmayı kabul eden 345 öğrenci ile tanımlayıcı bir araştırma olarak yürütülmüştür. Araştırma verileri, birinci bölümünde öğrencilere ait sosyo-demografik özellikleri içeren soru formu ve ikinci bölümde Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Soru formu öğrenciler bilgilendirildikten sonra gözlem altında uygulanmıştır. Verilerin analizinde, sayısal değerler, yüzdeler ve bağımsız gruplarda t-testi kullanılmıştır. Çalışmanın uygulama izni ve etik onay ilgili kurumlardan alınmıştır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması $20,27 \pm 1,70$ dir, Öğrencilerin 110'u (% 31,9) erkek, 235'i (%68,1) kadındır. Öğrencilerin sosyal medya kullanım ölçeği toplam puan ortalaması $48,27 \pm 10,96$ olarak bulunmuştur. Öğrencilerin % 90,4'i sosyal medyayı aktif olarak kullandığını ifade etmiştir. Öğrencilerin sosyal medyayı en çok arkadaşlarıyla iletişim (%77,7) ve alışveriş amacıyla bilgi almak için (%74,2) kullandıkları belirlenmiştir. Öğrenciler en çok instagram(% 77,4) youtube(% 67,8) google(% 53,4) ve facebook(% 33,9) kullandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin yaş, cinsiyet, öğrenim gördüğü bölüm, sosyo-ekonomik durum ile sosyal medya bağımlılık durumları karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Günlük sosyal medyayı kullanım süresi ile sosyal medya bağımlılık durumları karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Öğrencilerin günlük sosyal medya kullanım süresi arttıkça sosyal medya bağımlılık durumları da artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Şanlıurfa, sosyal medya kullanımı, üniversite öğrencileri

GİRİŞ

Gençler arasında internet kullanımının önemli bir kısmını sosyal medya oluşturmaktadır. Sosyal medya, online medyanın yeni bir türüdür. Sosyal medyanın temel özellikleri arasında, “katılma” (isteyen herkesin katılımının desteklenmesi), “açıklık” (sosyal medya sağlayıcılarının katılımcıları oylama, tavsiyede bulunma ve bilgi paylaşımı konusunda teşvik etmesi ve bunları yayımlama konusunda engel koymaması), “konuşma/sohbet etme” (iki yönlü iletişim imkânı sağlama), “topluluk oluşturma” (ortak ilgi alanları olan kişilerin grup oluşturma ve grupla fotoğraf, video gibi dosyaları paylaşma) ve “bağlantılık” (link yardımıyla diğer sitelere, kaynaklara ve insanlara ulaşabilme) sosyal medyanın temel ortak noktaları olarak yer almaktadır. İnternet kullanımı arttıkça sosyal medya kullanımında da bir artış görülmektedir.

Sosyal medyanın kullanıcılar arasında sadece iletişim sağlamaması, bunun yanında oyun oynama, bilgi edinme, arama yapma gibi birçok alanda kullanılması sosyal medyaya olan ilgiyi arttırmaktadır; çünkü insanlar sosyal paylaşım ağlarına sahip olarak pek çok uygulamaya erişebilmektedir. Üniversite gençliği, yaşı ve konumu itibariyle günlük hayatını sürdürürken sanal mekânlara sıkça girip çıkmakta, internet ve sosyal medyayı ve bunlarla ilgili olguları günlük hayatlarında önemli bir yere koymaktadır. Sanal dünya gezginleri olarak da ifade edilen üniversite gençliği, eğitim hayatı içinde olma, bilgiye daha çabuk ve kolay ulaşmayı isteme, meraklı olma, kimlik ve kişilik kazanma sürecinde daha çok bilgi, dosya ve fikir alışverişi ihtiyacı içinde olma, eğlenme, yüz yüze olmayan iletişimde duygularını daha rahat ifade edebilme gibi nedenlerden dolayı internet ve sosyal medyayı yoğun bir şekilde kullanmaktadır.

AMAÇ

Bu araştırma Sağlık Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin sosyal medya kullanım alışkanlıklarını ortaya koymak amacıyla tanımlayıcı bir araştırma olarak yürütülmüştür.

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Örnekleme

Çalışmanın evrenini Harran Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'nda okuyan 600 öğrenci oluşturmuştur. Örneklemini ise Mayıs 2018 tarihinde Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda okuyan öğrencilerden araştırmayı kabul eden 345 öğrenci oluşturmuştur.

Verilerin Toparlanması ve Çözümlemesi

Araştırma verileri, birinci bölümde öğrencilere ait sosyo-demografik özellikleri içeren soru formu ve ikinci bölümünde Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir.

Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği 2017 yılında Yağcı tarafından geliştirilmiş, sosyal medya bağımlılığını belirleme amacıyla tasarlanmıştır. Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği 20 maddeli, iki alt boyutlu bir yapıda, 5'li likert bir ölçektir.

Sanal Tolerans: 1-11'inci maddeler

Sanal İletişim : 12-20'inci maddeler

olmak üzere 2 alt boyutu vardır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 100, en düşük puan ise 20'dir. Puanın yüksek olması bireyin kendisini "Sosyal Medya Bağımlısı" olarak algıladığı biçiminde değerlendirilmektedir.

Soru formu öğrenciler bilgilendirildikten sonra gözlem altında uygulanmıştır. Verilerin analizi SPSS-20 programı ile yapılmıştır. Verilerin analizinde, sayısal değerler, yüzdelik ve bağımsız gruplarda t-testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo1. Öğrencilerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

DEĞİŞKEN		SAYI	YÜZDE
CİNSİYET	ERKEK	110	31,9
	KADIN	235	68,1
YAŞ	18-19	119	34,5
	20-34	226	65,5
GELİR	Gelir Giderden Az	117	33,9
	Gelir Gidere Denk	204	59,1
	Gelir Giderden Çok	24	7,0
ÇALIŞMA DURUMU	Evet	49	14,2
	Hayır	296	85,8
SOSYAL MEDYA KULLANMA	Evet	312	90,4
	Hayır	33	9,6

Araştırmaya katılan öğrencilerin %68.1 kadın, %65.5'i 20-34 yaş aralığında olduğu ve toplam katılımcıların %90.4'ünün sosyal medya kullanıcısı olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 2: Öğrencilerin Tanıtıcı Özelliklerin Dağılımları

DEĞİŞKEN		SAYI	YÜZDE
Sosyal medya kullanma yılı	1-3 yıl	178	51,6
	4 ve üstü	167	48,4
Sosyal medyayı günlük kullanma süresi	1-3 saat	238	69,0
	4 ve üstü	107	31,0

Araştırmacıların %51.6'sının sosyal medya kullanım yıllarının 1 ile 3 yıl arası olduğu ve %31'lik kısmın günlük 4 saat ve üstü sosyal medyayı kullandıkları görülmüştür.

Tablo 3. Öğrencilerin en çok kullandığı sosyal medya alanlarının dağılımları

DEĞİŞKEN	SAYI	YÜZDE
Instagram	267	77,4
Youtube	235	68,1
Google	183	53,0
Facebook	117	33,9

Twitter	94	27,2
---------	----	------

Öğrencilerin en fazla İnstagram, youtube ve google kullandıkları tespit edilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin sosyal medya kullanım amaçlarının dağılımları

Amaçlar	SAYI	YÜZDE
Bilgi/haber araştırmak	286	77,7
Arkadaşlarla iletişimi devam ettirmek	256	74,2
Sohbet etmek	236	68,4
Eğitim amaçlı	214	62,0
Bir grubu takip etmek	208	60,3
Paylaşım yapmak	181	52,5
Gruplara üye olmak	162	47
Bildirim/durum yazmak	140	40,6
Diğer insanların profiline göz atmak	128	37,1
Markalı ürünleri takip etmek	123	35,7
Beğendiği haberleri paylaşmak	118	34,2

Öğrencilerin %77.7'sinin sosyal medyayı bilgi ve haber araştırmak için, %74.2'sinin ise arkadaşlarıyla iletişimini devam ettirmek için kullandığı saptanmıştır.

Tablo 5: Öğrencilerin Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği Sonuçları

ÖLÇEK	N	X	S	Min.	Max.
SOSYAL MEDYA BAĞIMLILIĞI KULLANIMI	345	48,27	10,96	20	87
SANAL TOLERANS	345	27,49	6,30	11	47
SANAL İLETİŞİM	345	20,77	6,32	9	42

Sosyal medya bağımlılık ölçeğine göre katılımcıların ortalama puanları 48.27 olarak ölçülmüş olup, sanal tolerans alt boyutunda ortalama puan 27.49 ve sanal iletişim alt boyutundan alınan ortalama puan 20.77'dir.

Tablo.6 Ölçek Puanının Bazı Değişkenlerle Karşılaştırılması

			Sosyal Medya Bağımlılık Ölçeği		t	P
			Ortalama	Standart Sapma		
GÜNLÜK	SOSYAL	1-3	46,67	11,15	-7,44	0,001

MEDYA KULLANMA SÜRESİ	4 ve üstü	56,39	11,34		
--------------------------------------	--------------	-------	-------	--	--

Ölçeğe göre sosyal medya kullanma süresi 4 ve üstü olan öğrenciler ortalama %56.39 olup günlük sosyal medyayı kullanım süresi ile sosyal medya bağımlılık durumları karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.05$).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğrencilerin sosyal medyayı genel anlamda sık kullandığı ve günlük sosyal medyayı kullanım süresi arttıkça sosyal medya bağımlılık durumlarının da artış gösterdiği fark edilmiştir.

Sosyal medya bağımlılığının toplumsal bazda sigara ve alkol bağımlılığı seviyesine gelmeden giderilmesi sağlanmalıdır.

Sağlık eğitimi ve sağlığın geliştirilmesi açısından alışkanlıkların edinildiği okul yıllarında bu konudaki bilgi açığının giderilmesi, davranış değişikliklerinin yapılması konusunda sosyal medya kullanımının özendirici davranışlardan kaçınması erken yaşta cep telefonu ve sosyal medya kullanımının önlenmesi yönünden önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

Akar, E. (2010). Sanal Toplulukların Bir Türü Olarak Sosyal Ağ Siteleri- Bir Pazarlama İletişimi Kanalı Olarak İşleyişi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10 (1), 107-122.

Karaca, M. (2007). Sosyolojik Bir Olgu Olarak İnternet Gençliği: Elazığ Örneği, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.

Yağcı, M., Şahin, C. (2017) Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği- Yetişkin Formu: Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD) Cilt 18, Sayı 1, Nisan 2017, Sayfa 523-538

Avcı, K. (2016)Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Medya Kullanım Alışkanlıklarının Sosyal İlişkilerine Etkisi, Journal of International Social Research . Oct2016, Vol. 9 Issue 46, p641-655. 15p.

Aydın, İ.E.(2016),Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Medya Kullanımları Üzerine Bir Araştırma: Anadolu Üniversitesi Örneği, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,35;373-386

PRESENTEEİZM'İN İŞ DOYUMU VE TÜKENMİŞLİK DÜZEYİNE ETKİSİ

THE EFFECTS OF PRESENTEEISM TO JOB SATISFACTION AND JOB BURNOUT

Dr. Öğr. Üyesi Rabia SOHBET
Hakan ÇELİK*Gaziantep Üniversitesi, rasohbet@yahoo.com***ÖZET**

Presenteeizm (İşte var olamama) sorunu çalışanların iş doyumunu, tükenmişlik düzeyleri ile yakından ilişkilidir. İş doyumunu, çalışanların iş ile ilgili deneyimleri sonucunda edindikleri olumlu hislerdir. Tükenmişlik “profesyonel bir kişinin mesleğinin özgün anlamı ve amacından kopması, hizmet verdiği insanlar ile artık gerçekten ilgilenemiyor olması” olarak tanımlanmıştır. Çalışmanın temel amacı, presenteeizm nedenlerini, sonuçlarını, mücadele etme yöntemlerini saptamak ve presenteeizm ile iş doyumunu, tükenmişlik düzeyi arasındaki etkileşimin belirlenmesidir.

Bu araştırma Haziran-Aralık 2016 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Hastanesi, Gaziantep Dilek Halı Fabrikası ve Melike İplik Fabrikasında çalışan 415 işçiye uygulanmıştır. Araştırmada Maslach Tükenmişlik Ölçeği, Minnesota Doyum Ölçeği ve Stanford Kendini İşe Verememe Ölçeği kullanılmıştır.

Araştırmaya katılan çalışanların; %65,8'inin geliri giderinden az, %35,4'ünün çalışma yılının 1-5 arası olduğu, %77,1'inin tatil yapamadığı, %53,3'ünün stresli yaşantısı olduğu, %34,2'sinin geçtiğimiz ay içerisinde presenteeizm ile karşılaştığı ve yaşanan presenteeizm sonucunda çalışanların %29,4'ünün motivasyonda azalma yaşadığı, presenteeizm ile mücadele yöntemi olarak çalışanların %43,4'ünün yaşamak için çalışmak felsefesine başvurduğu tespit edilmiştir. Presenteeizm'e sebep olan sorunların başında aşırı iş yükü, iş doyum eksikliği ve ekonomik sorunlar gelmektedir. Presenteeizm ile iş doyumunu ve duyarsızlaşma arasında ilişki bulunmuştur ($p < 0.05$). Presenteeizm yaşayan işçiler, presenteeizm yaşamayan işçilere göre daha çok duyarsızlaşma ve daha az iş doyumunu yaşamaktadır.

Araştırmaya katılan işçilerin presenteeizm'in kaynakları, sonuçları ve presenteeizm ile mücadele etme yöntemleri konusunda yeteri kadar bilgi sahibi olmadığı gözlemlenmiştir. Presenteeizm sonucu örgüt içi verimliliğin artmasında, insan kaynaklarına önemli görevler düşmektedir. İşletmelerin etkin insan kaynakları yönetimi, çalışan sağlığını koruyan adımları ve çalışan memnuniyetini ön planda tutan uygulamaları ile bu sorunların önüne geçmesi mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Presenteeizm, İş Doyumu, Tükenmişlik, İşte Var olamama

ABSTRACT

Presenteeism is closely related to the job satisfaction and job burnout levels of workers. Job satisfaction is the positive feeling that workers with their experience. Job burnout has been described as "the breakdown of a professional workers original meaning and purpose, and the fact that he is no longer interested in the people he serves". The main aim of the study is to determine the reasons of presenteeism, presenteeisms results, methods of prevent to presenteeism, the interaction between presenteeism and job satisfaction, job burnout level.

This research was conducted with Gaziantep University Hospital, Gaziantep Dilek Carpet Factory and Melike Yarn Fabric between June-December 2016 and 415 workers. The study used the Maslach Burnout Scale, the Minnesota Satisfaction Scale, and the Stanford Presenteeism Scale.

Workers participating in the research; 65.8% of them were less than the income expense, 35.4% of them were working 1-5 years, 77.1% were not able to work on holiday, 53.3% were stressful, 34.2% in the past month of presenteeism. And 29.4% of the people who live as a result of presenting are experiencing a decrease in motivation, and 43.4% of those who work as a prevent to presenteeism have applied to the philosophy of working to live. Major problems that cause presenteeism are work load, lack of job satisfaction and economic problems. Presenteeism has a relationship with job satisfaction and desensitisation ($p < 0.05$). The workers who have presenteeism have less job satisfaction and more desensitisation compare to the workers who don't have presenteeism.

It was observed that the workers who participated in the research did not have as much knowledge about presenteeisms cause, results and methods of to prevent presenteeism. Human resources have important responsibilities with increasing of inter-organization productivity based on presenteeism. It is possible for businesses to overcome these problems through effective human resource management, steps that protect employee health and practices that keep employee satisfaction.

Key words: Presenteeism, job satisfaction, job burnout, absence of employee

1-GİRİŞ ve AMAÇ

Presenteeizm kısa tanımıyla, çalışanların iş yerinde bulunmasına rağmen tam anlamıyla performanslarını sergileyememeleridir. Globalleşme gün geçtikçe hızını arttırmaktadır. Dünyanın herhangi bir yerinde meydana gelen bir sorun evrensel boyut kazanmaktadır. Presenteeizm, kavramı buna örnek verilebilir. Türkiye’de bu kavram henüz tam anlamıyla tanınmamaktadır. Ülkemizde presenteeizm’i engellemek adına gerek teorik gerekse pratik uygulama ve çalışmalar yer almamaktadır. Sadece uluslararası şirketler presenteeizm kavramının önemine varmışlardır. Presenteeizm ile ilgili yapılan uygulamalar bu şirketlerde yaygınlaşmıştır. Presenteeizm’in ortaya çıkmasındaki temel faktör sadece iş görenler değildir. İş görenler, çevresindeki kişilerin rahatsızlığı durumunda da presenteeizm ile karşı karşıya kalmaktadırlar (1). Presenteeizm sorunu kurum içerisinde birçok çalışanda görülmekle birlikte, demografik özelliklere göre düzeyi farklılık göstermektedir. Bireysel düzeyde, kadınlar, çocuk sahibi çalışanlar, düşük ücretle çalışanlar, hasta çalışanlar ve bunların yaşadıkları sorunların düzeyi, yüksek presenteeizm nedenleri olarak ifade edilebilmektedir (2). İş yükü ve sorumlulukları fazla olan bireylerde işe bağlı olarak psikolojik sorunlar nedeniyle presenteeizm daha fazla yaşanmaktadır. Özellikle stres faktörünün baskın olduğu işlerde presenteeizm’in görülmesi daha yaygındır (1). Günümüzde iş görenlere verilen ödemelerden sonra işletmelerdeki en önemli gider sağlık ve tedavi masraflarıdır (3). Buna bağlı olarak örgütler, iş görenlerin çeşitli sağlık sorunlarının artmasından dolayı yaşadıkları üretim kaybı ve tedavi masrafları nedeniyle presenteeizmin önemini daha da iyi anlamaya başlamışlardır (4).

Artan rekabet ortamı ve yaşanan teknolojik gelişmeler kurumların rekabet avantajı elde etmesinde ve hedeflerine ulaşmasında verimliliği çok önemli bir durum olarak karşımıza çıkartmaktadır. İş görenlerin sağlık sorunu yaşamalarına rağmen işyerine gelmeleri şeklinde

kabul edilebilecek olan presentizm büyük ölçüde verimlilik kaybına neden olmaktadır. Bundan dolayı verimlilik kaybını azaltmak, rekabet avantajını elde etmek ve işletmenin üretimini sürdürebilmesi için presentizme neden olan faktörlerin bilinmesi ve presentizm ile mücadele etme tekniklerinin oluşturulması son derece önemlidir(5). Her ne kadar presentizm evrensel düzeyde çalışan verimliliğini etkileyen bir durum olsa da ulusal düzeyde presentizm sorununa yönelik adımların neredeyse hiç atılmadığı söylenebilir. Presentizm (İşte var olamama) problemi iş görenlerin iş doyumunu, yaşam doyumunu, tükenmişlik düzeyleri, fiziksel ve ruhsal iyilik hali ile yakından ilişkilidir. İşletmelerde iş görenin presentizm sorunu tespit edilirken, bu sorunla iş görenlerin yaşam doyumunu, tükenmişlik düzeyleri, iş doyumunu, fiziksel ve ruhsal iyilik hali arasında bir etkileşim kurulmalıdır. Bundan dolayı araştırmamızın amacı araştırmamıza katılan işçilerin presentizm nedenlerini, sonuçlarını, presentizm ile mücadele etme yöntemlerini tespit etmek ve işçilerin presentizm düzeylerinin iş doyumunu ve tükenmişlik düzeyleri üzerine etkisini araştırmaktır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, Presentizm'in İş Doyumu ve Tükenmişlik Düzeyine Etkisini belirlemek amacıyla kesitsel tanımlayıcı türde yapılmıştır.

Araştırma verileri Haziran-Aralık 2016 tarihleri arasında, Gaziantep Üniversitesi Hastanesi, Gaziantep Organize Sanayi Bölgesinde hizmet vermekte olan Dilek Halı Fabrikası ve Melike İplik Fabrikasından yazılı kurum izni alınarak toplanmıştır.

Araştırmanın evrenini; Gaziantep Üniversitesi Hastanesi temizlik ve hasta bakım personeli(n=550), Gaziantep Organize Sanayi Bölgesinde hizmet vermekte olan Dilek Halı Fabrikası işçileri(n=205) ve Melike İplik Fabrikası işçileri(n=210) oluşturmaktadır. Çalışan işçilerin tamamına ulaşılmaya çalışılmış ancak süre, maliyet ve iş yoğunluğu gibi engellerden ötürü örnekleme yöntemi kullanılmadan çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 524 işçiye anket uygulanmıştır. Çoklu işaretleme, sayfa atlama, eksik işaretleme gibi hatalardan dolayı hastane personeline ait 150, dilek halı fabrikası işçilerine ait 150, melike iplik fabrikası işçilerine ait 115 adet form olmak üzere toplamda 415 adet form analiz için uygun görülmüş ve örneklem olarak değerlendirilmiştir.

Araştırma verilerinin toplanmasında çalışanların tanıtıcı özelliklerini ve presentizme ait bilgi ve tecrübelerini ölçen anket formu ,presentizm düzeyini ölçmek için Stanford Kendini İşe Verememe Ölçeği KİV-6, iş doyumunu düzeylerini ölçmek için Minnesota İş Doyum Ölçeği, tükenmişlik düzeylerini ölçmek için Maslach Tükenmişlik Ölçeği kullanılmıştır.

Tanıtıcı Özellikleri ve Presentizme Bilgi ve Tecrübelerini Ölçen Anket Formu: İşçilerin yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum, sosyal güvence, doğum yeri, en çok yaşadığı yer, ev sahibi olma durumu, bakmakla sorumlu olduğu kişi sayısı, bakmakla sorumlu olduğu kişilerde hastalık durumu, aylık kazancı, işyerine ulaşım şekli, tatil yapabilme, sosyal etkinlik, kronik hastalık, uyku, stres, çalışma yılı, çalışma şeklini ölçen 20 soru, presentizm ile karşılaşma, presentizme sebep olan durumlar, presentizm sonucu ortaya çıkan hastalıklar, presentizmin iş hayatına etkisi, presentizm ile mücadele etme yöntemlerini değerlendirmeye yönelik 8 soru olmak üzere; toplam 28 soru bulunmaktadır.

Presentizm Ölçeği: Stanford Kendini İşe Verememe Ölçeği KİV-6: Stanford Presentizm Ölçeği Stanford Üniversitesi Tıp Fakültesi tarafından geliştirilmiştir. Toplam 6

başlıktan oluşan bir ölçektir. 34 maddelik Stanford kendini işe verememe ölçeği kısaltılarak oluşturulmuştur. KİV-6'da sağlık ve kendini işe verememe ölçümüne destek veren altı temel öge belirlenmiştir. Ölçekte çalışanın iş amaçlarına ulaşması ve başarılı olabilmesi için mevcut fiziksel ve/veya psikolojik sorunların üstesinden gelme, iş stresiyle başa çıkmak için algı, odaklama ve enerji düzeylerinin değerlendirilmesi yapılmaktadır. Ölçekte 5'li Likert tipi puanlama yapılmıştır. Ölçekteki 1, 3 ve 4 numaralı maddeler ters puanlanırken 2, 5 ve 6 numaralı sorular düz puanlanmıştır(6). Stanford Kendini İşe Verememe Ölçeği-6 Turpin tarafından yapılan analizlerde iç tutarlılığı (Cronbach alfa) 0.80 bulunurken, Coopmans yaptığı çalışmada 0.76, çalışmamızda iç tutarlılık 0.482 bulunmuştur. Stanford Kendini İşe Verememe Ölçeği-6'de ise kendini işe verememe ile ilgili verileri toplamada kullanılabilir bir ölçektir. Altı madde içermesi nedeniyle kullanıcılar tarafından kolaylıkla doldurulmaktadır(7). KİV-6 toplam puanı 6-30 arasında olabilir. Düşük puanlar düşük başarıyı, yüksek puanlar yüksek başarıyı gösterir. Çalışmamızda KİV-6 puanlarının dağılımları 5 grup üzerinden 6-10, 11-15, 16-20, 21-25, 26-30 puan aralıklarında değerlendirilmiştir. 6-10 arası puan en yüksek kendini işe verememeyi, 26-30 arası puanlar en düşük kendini işe verememeyi göstermektedir(6).

Minnesota İş Doyum Ölçeği: İş doyum ölçeği olarak "Minnesota İş Doyum Ölçeği'nin 20 sorudan oluşan kısa formu kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe çevirisi, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Baycan (1985) tarafından yapılmıştır cronbach alfa 0.77, çalışmamızda iş doyumunu için cronbach alfa 0.86 , içsel doyum için 0.78 ve dışsal doyum için 0.76 olarak bulunmuştur. Ölçekte beşli likert türünden 20 soru bulunmaktadır(8).

Maslach Tükenmişlik Ölçeği: İşçilerin tükenmişliğini değerlendirmek üzere, Maslach ve Jackson tarafından 1981 yılında geliştirilen ve Ergin (1992) tarafından Türkçeye uyarlanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan Maslach Tükenmişlik Envanteri (MTE) kullanılmıştır. Güvenilirlik analizi sonunda envanterin üç alt boyutu için Cronbach Alfa katsayıları duygusal tükenme için 0.83, duyarsızlaşma için 0.65 ve kişisel başarı hissi azalması için 0.72 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda duygusal tükenme için 0.74, duyarsızlaşma için 0.66 ve kişisel başarı hissi azalması için 0.61 olarak bulunmuştur. İşçilere yapılan bu araştırma da 5 seçenekli form kullanılmıştır(9). Ölçekte yapılan puanlama sonucunda toplam puan ve alt boyut puanları elde edilmektedir. Araştırma verileri Haziran-Aralık 2016 tarihleri arasında, Gaziantep Üniversitesi Hastanesi, Gaziantep Organize Sanayi Bölgesinde hizmet vermekte olan Dilek Halı Fabrikası ve Melike İplik Fabrikasında çalışan işçilere yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Her anket formunun uygulanması 25-30 dk arasında sürmüştür. Verilerin değerlendirmesi SPSS 24.00 paket programında yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğinin araştırılmasında Cronbach's alpha katsayısından yararlanılmıştır. Araştırmaya katılan çalışanların tanıtıcı özellikleri, presentizm düzeyleri, iş doyum düzeyleri ve tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişkileri ölçmek için ki kare testi, tanıtıcı ve presentizm'e ait bilgi ve tecrübeler için sayı ve yüzdelikler kullanılmıştır.

Araştırmamız için Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 30.05.2016 tarihinde 2016/173 numaralı karar ile etik kurul onayı alınmıştır. Araştırmanın yapılabilmesi için Gaziantep Üniversitesi Hastanesi, Gaziantep Organize Sanayi Bölgesinde hizmet vermekte olan Dilek Halı Fabrikası ve Melike İplik Fabrikasından yazılı olarak izinler alınmıştır. Araştırma kapsamına alınan tüm işçilere araştırmanın amacı ve önemi hakkında gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra katılmak isteyen işçilerden sözlü onam alınmıştır.

Araştırmaya katılan işçilerin eğitim düzeylerinin düşük olması ve kurumları tarafından meslek ve iş hayatlarına ilişkin eğitici politikaların az olması, çalışmaya ait kavramların anlaşılmasında bir kısıtlılık kaynağı olarak görülmüştür. Araştırmaya katılan işçinin iş yükünün çok ve dinlenme süresinin az olmasından kaynaklı olarak anketimize ayırdığı sürenin ve dikkatinin kısıtlı olduğu görülmüştür. Araştırmaya katılan işçinin anket sorularına verecekleri cevaplar neticesinde de iş güvencesinin elinden alınacağını düşünmesi katılımında bir kısıtlılık olmuştur.

Yaş	Sayı	%
0-21	13	3,1
22-31	137	33,0
32-41	178	42,9
42-65	87	21,0
Cinsiyet		
Erkek	403	97,1
Kadın	12	2,9
Eğitim düzeyi		
Okur-yazar değil	10	2,4
Okur-yazar	16	3,9
İlkokul mezunu	145	34,9
Ortaokul mezunu	106	25,5
Lise mezunu	123	29,6
Üniversite mezunu	15	3,7
Medeni durum		
Evli	358	86,3
Bekar	57	13,7
Doğum yeri		
Gaziantep	316	76,1
Gaziantep dışı	99	23,9
En çok yaşanan şehir		
Gaziantep	385	94,7
Gaziantep dışı	30	5,3
Ev sahibi- kiracı		
Ev sahibi	186	44,8
Kiracı	229	55,2
Aylık kazanç		
Gelir giderden az	273	65,8
Gelir gidere denk	109	26,2
Gelir giderden fazla	33	8,0
Baktığımız kişi sayısı		
Cevapsız	15	3,6
1-3	131	31,6
4-7	259	62,4
8-18	10	2,4
Baktığımız kişilerde hastalık		
Evet	98	23,6
Hayır	317	76,4
Toplam	415	100,0

3-BULGULAR

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Çalışanların Sosyo- Demografik Özellikleri

Tablo 1’ de çalışanların; %33,0’i 22-31, %42,9’u 32-41, %21,0’i 42-65 yaş aralığında; %97,1’i erkek, %34,9’u ilkököl, %25,5’i ortaokul, %29,6’sı lise mezunu ve %86,3’ü evlidir. Çalışanların; %76,1’i Gaziantep doğumlu %94,7’si en çok yaşadığı şehir Gaziantep, %44,8’i ev sahibi olduğu; çalışanların %65,8’inin gelirinin giderinden az olduğu,

%31,6'sının 1-3 arası kişiye baktığı, %62,4'ünün 4-7 arası kişiye baktığı, %76,4'ünün baktığı kişilerde hastalık olmadığı saptanmıştır.

Tablo 2: Araştırmaya Katılanların Çalışma Yaşamına İlişkin Özellikleri

Çalışma yılı	Sayı	%
1-5	147	35,4
6-10	110	26,5
11-20	104	25,1
21-35	54	13,0
Çalışma şekli		
Sürekli gündüz	111	26,7
Sürekli gece	20	4,9
Vardiyalı	284	68,4
İşyerine ulaşım şekli		
Yürüyerek	44	10,6
Servis aracı ile	259	62,4
Toplu taşıma aracı ile	96	23,1
Kendi aracım ile	16	3,9
Sertifika sahibi olma durumu		
Evet	194	46,7
Hayır	221	53,3
Toplam	415	100,0

Tablo2'de çalışanların; %35,4'ünün çalışma yılı 1-5 arası, %26,5'inin çalışma yılı 6-10 arası, %25,1'inin çalışma yılı 11-20 arası olduğu; %26,7'sinin sürekli gündüz, %4,9'unun sürekli gece, %68,4'ünün vardiyalı olduğu; %10,6'sının işyerine yürüyerek, %62,4'ü servis aracı %23,1'i toplu taşıma aracı, %3,9'u kendi aracı ile olduğu; %53,3'ünün sertifika sahibi olmadığı görülmüştür.

Tablo 3: Araştırmaya Katılanların Sosyal Hayatına İlişkin Özellikleri

Tatil yapabilme durumu	Sayı	%
Yapabiliyorum	95	22,9
Yapamıyorum	320	77,1
Sosyal etkinlik durumu		
Yetersiz	291	70,1
Kısmen yeterli	102	24,6
Yeterli	22	5,3
Toplam	415	100,0

Tablo3'de çalışanların; %77,1'inin tatil yapamadığı, %70,1'inin sosyal etkinlik durumu yetersiz, %5,3'ünün sosyal etkinlik durumu yeterli olduğu görülmüştür.

Tablo 4: Araştırmaya Katılanların Sağlığına İlişkin Özellikleri

Uyku problemi	Sayı	%
Uyku problemi yaşıyorum	110	26,5
Uyku problemi yaşamıyorum	305	73,5
Stresli yaşantınız var mı		
Evet	221	53,3
Hayır	194	46,7
Kronik Hastalığınız varmı		
Evet	53	12,8
Hayır	362	87,2
Toplam	415	100,0

Tablo4'de çalışanların, %73,5'inin uyku problemi yaşamadığı; %53,3'ünün stresli yaşantısı olduğu; %87,2'sinin kronik hastalığı olmadığı görülmüştür.

Tablo 5: Araştırmaya Katılanların Presenteizm Kavramına İlişkin Özellikleri

Presenteizm ile karşılaşma	Sayı	%
Cevapsız	15	3,6
Evet	142	34,2
Hayır	258	62,2
Presenteizm sonucu hastalık		
Cevapsız	65	15,7
Hayati tehlike arz eden	25	6,0
Süreklilik arz eden	26	6,3
Akut rahatsızlıklar	206	49,6
Diğer rahatsızlıklar	93	22,4
Presenteizm'in iş hayatına etkisi		
Cevapsız	86	20,7
Performans düşüklüğü	92	22,2
Motivasyonda azalma	122	29,4
Memnuniyetsizlik	95	22,9
İşe devamsızlık	20	4,8
Presenteizm ile mücadele yöntemi		
Cevapsızlar	32	7,7
Sağlıklı, planlı yaşıyorum	77	18,6
İş ve ev yaşantısı sınırları belirleme	77	18,6
Yaşamak için çalışıyorum	180	43,4
İş birliği ve sosyal destek alıyorum	17	4,0
Hayır demeyi başarıyorum	32	7,7
Toplam	415	100,0

Tablo5'de çalışanların; %34,2'sinin presenteizm ile karşılaştığı, presenteizm sonucu %6,0'ının hayati tehlike arz eden rahatsızlık, %6,3'ünün süreklilik arz eden rahatsızlık %49,6'sının akut rahatsızlık geçirdiği, %20,7'sinin soruya cevap vermediği görülmüştür. Çalışanlarda presenteizm'in iş hayatına etkileri; performans düşüklüğü %22,2, motivasyonda

azalma %29,4, memnuniyetsizlik %22,9, işe devamsızlık %4,8 görülmüştür. Çalışanların %18,6'sının sağlıklı ve planlı yaşamak, %18,6'sının iş ve ev yaşantısı sınırlarını belirlemek, %43,4'ünün yaşamak için çalışmak, %4,0'ının iş birliği ve sosyal destek almak, %7,7'sinin hayır demeyi başarmak yöntemiyle pesenteizm ile mücadele ettiği tespit edilmiştir.

Tablo 6: Katılanlar'da Presenteizm'e Sebep Olan Kaynaklara Ait Özellikler

İşin gereğinden kaynaklı sorunlar	Sayı	%
Cevapsız	73	17,6
Fazla çalışma-aşırı iş yükü	169	40,7
Rol çatışması	52	12,5
Rol belirsizliği	84	20,2
İnsiyatif ve görevlendirilme	37	9,0
İş ortamından kaynaklı sorunlar		
Cevapsız	64	15,4
İş ortamı	128	30,8
Kötü yönetim ve Lider tarzı	64	15,4
İş tatmini	101	24,4
İş kazası ve meslek hastalığı	58	14,0
Kişisel kaynaklı sorunlar		
Cevapsız	44	10,6
İş yaşam ve aile dengesi	158	38,2
Kariyer yapamamak	82	19,8
Eğitim durumu	82	19,8
Yaş ve hizmet süresi	49	11,8
Çevresel kaynaklı sorunlar		
Cevapsız	51	12,2
Ekonomik sorunlar	309	74,5
Siyasi, politik belirsizlikler	24	5,8
Çevre-Trafik sorunu	31	7,5
Toplam	415	100,0

Tablo 6'da çalışanlarda presenteizm'e sebep olan işin gereği kaynaklı sorunların %40,7'si fazla çalışma ve aşırı iş yükü, %12,5'i rol çatışması, %20,2'si rol belirsizliği, %9'u insiyatif ve görevlendirilmedir. Çalışanlarda presenteizm'e sebep olan iş ortamından kaynaklı sorunların; %30,8'i iş ortamı, %15,4'ü kötü yönetim ve liderlik tarzı, %24,4'ü iş tatmini, %14,0'ı iş kazası ve mesleki hastalık şeklindedir. Çalışanlarda presenteizm'e sebep olan kişisel kaynaklı sorunların; %38,2'si iş ve aile yaşamı dengesi sorunları, %19,8'i kariyer yapamama, %19,8'i eğitim durumu, %11,8'i yaş ve hizmet süresi şeklindedir. Çalışanlarda presenteizm'e sebep olan çevresel kaynaklı sorunların; %74,5'i ekonomik sorunlar, %7,5'i çevre ve trafik sorunları şeklindedir.

Tablo 7: Çalışanların Presenteizm Düzeyleri

	Çok Düşük		Düşük		Orta		Yüksek		Çok Yüksek	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Presenteizm	13	3,1	94	22,7	208	50,1	82	19,8	18	4,3

Tablo 7’de çalışanların % 50,1’i orta düzeyde presenteizm yaşamaktadır.

Tablo 8: Çalışanların Minnesota İş Doyum Ölçeğine Göre İş Doyum Düzeyleri

	Düşük İş Doyumu		Nötr		Yüksek İş Doyumu	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İş Doyumu	143	34,4	12	2,9	260	62,7
İçsel Doyum	123	29,7	15	3,6	277	66,7
Dışsal Doyum	177	42,7	30	7,2	208	50,1

Tablo 8’de çalışanların; %62,7’si yüksek düzeyde iş doyumu, % 66,7’si yüksek düzeyde içsel doyum, % 50,1’i yüksek düzeyde dışsal doyum yaşamaktadır.

Tablo 9: Çalışanların Maslach Tükenmişlik Ölçeğine Göre Tükenmişlik Düzeyleri

	Düşük		Orta		Yüksek	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Duygusal Tükenme	97	23,4	135	32,5	183	44,1
Duyarsızlaşma	154	37,1	144	34,7	117	28,2
Kişisel Başarı eksikliği	397	95,7	14	3,3	4	1,0

Tablo 9’da çalışanların; %44,1’ i yüksek düzeyde duygusal tükenme, %37,1’i düşük düzeyde duyarsızlaşma, %95,7’si düşük düzeyde kişisel başarı eksikliği yaşamaktadır.

Tablo 10: Çalışanların KİV-6 Ölçeği Cevap İstatistikleri Dağılımı

İfadeler	Alfa katsayısı	Ortalama	Standart sapma
	0,482		
İşimin stresini aşmak sağlık problemlerim nedeni ile zor oldu.		3,1735	1,25254
Sağlık problemlerim olmasına karşın işimdeki zor görevleri tamamlayabildim.		3,1735	1,28114
Sağlık problemlerim nedeni ile yaptığım işten zevk alamadım.		2,8506	1,30656
Sağlık problemlerim nedeni ile işimde bazı görevleri bitirebilme konusunda kendimi umutsuz hissettim.		3,1205	1,26832
İş sırasında, sağlık problemlerim olmasına karşın işimdeki hedeflere ulaşabildim.		3,0554	1,20759
Sağlık problemlerim olmasına karşın işimi		2,6337	1,24366

enerjik hissederek tamamlayabildim.			
-------------------------------------	--	--	--

Tablo 10’da çalışanların “İşimin stresini aşmak sağlık problemlerim nedeni ile zor oldu.”, “Sağlık problemlerim olmasına karşın işimdeki zor görevleri tamamlayabildim.” ifadesi en yüksek ortalamaya, “Sağlık problemlerim olmasına karşın işimi enerjik hissederek tamamlayabildim.” ifadesi en düşük ortalamaya sahip ifadelerdir.

Tablo11: Presenteizm Yaşamaya Göre İş Doymu ve Duyarsızlaşma Dağılımı

Tablo 11’de işçilerin presenteizm yaşamaya göre Minnesota genel iş doymu arasında istatistiksel anlamlı ve zayıf ilişki bulunmuştur($p < 0.05$). Presenteizm yaşamayan işçiler, presenteizm yaşayan işçilere göre daha çok iş doymu yaşamaktadır. İşçilerin presenteizm yaşama durumu ile Maslach tükenmişlik ölçeğinin alt boyutu olan duyarsızlaşma arasında istatistiksel anlamlı ve zayıf ilişki bulunmuştur($p < 0.05$). Presenteizm yaşayan işçiler, presenteizm yaşamayan işçilere göre daha çok duyarsızlaşma yaşamaktadır.

Çalışma Yeri	İş Doymu						Dışsal Doym					
	Düşük		Nötr		Yüksek		Düşük		Nötr		Yüksek	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hastane	70	46,7	5	3,3	75	50,0	84	56,0	17	11,3	49	32,7
Fabrika	73	27,5	7	2,6	185	69,8	93	35,1	13	4,9	159	60,0
Toplam	143	34,5	12	2,9	260	62,7	177	42,7	30	7,2	208	50,1
	X²: 16,320 df: 2 p:0,000 Cramer’s V: 0,198						X²: 29,567 df: 2 p:0,000 Cramer’s V: 0,267					

Tablo 12: Çalışanların Çalışma Yerine Göre İş Doymu ve Dışsal Doym Dağılımı

Tablo 12’de işçilerin çalışma yeri ile Minnesota genel iş doymu ve Minnesota iş doym ölçeğinin alt boyutu dışsal doym arasında istatistiksel anlamlı ve zayıf ilişki bulunmuştur ($p < 0.05$). Fabrikada çalışan işçiler, hastanede çalışanlara göre daha çok iş doymu ve dışsal doym yaşamaktadır.

Çalışma Yeri	Duygusal Tükenme						Duyarsızlaşma					
	Düşük		Orta		Yüksek		Düşük		Orta		Yüksek	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hastane	25	16,7	46	30,7	79	52,7	44	29,3	57	38,0	49	32,7
Fabrika	72	27,2	89	33,6	104	39,2	110	41,5	87	32,8	68	25,7
Toplam	97	23,4	135	32,5	183	44,1	154	37,1	144	34,7	117	28,2
	X²: 8,684 df: 2 p:0,013 Cramer’s V: 0,145						X²: 6,232 df: 2 p:0,044 Cramer’s V: 0,123					

Tablo 13: Çalışma Yerine Göre Duygusal Tükenme ve Duyarsızlaşma Dağılımı

Tablo 13’de işçilerin çalışma yeri ile Maslach tükenmişlik ölçeğinin alt boyutları olan duygusal tükenme ve duyarsızlaşma arasında istatistiksel anlamlı zayıf ilişki

bulunmuştur($p<0.05$). Hastanede çalışan işçiler, fabrikada çalışanlara göre daha çok duygusal tükenme ve duyarsızlaşma yaşamaktadır.

Çalışma Yeri	Duygusal Tükenme						Duyarsızlaşma					
	Düşük		Orta		Yüksek		Düşük		Orta		Yüksek	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hastane	25	16,7	46	30,7	79	52,7	44	29,3	57	38,0	49	32,7
Fabrika	72	27,2	89	33,6	104	39,2	110	41,5	87	32,8	68	25,7
Toplam	97	23,4	135	32,5	183	44,1	154	37,1	144	34,7	117	28,2
	X²: 8,684 df: 2 p:0,013						X²: 6,232 df: 2 p:0,044					
	Cramer's V: 0,145						Cramer's V: 0,123					

4. TARTIŞMA

Çalışanların gündelik ve mesleki hayatlarının bir parçası haline gelen presenteizm kavramı ve bunun neticesinde çalışanda oluşan verimsizlik, işe devamsızlık, memnuniyetsizlik, sağlık sorunları gibi durumların örgütler düzeyinde maddi zarara sebebiyet verdiği görülmektedir. Bu durumun yaşanmasına yol açan faktörlerin başında işyeri ortamı, çalışanın özel hayatı ve çalışma sistemine ilişkin pek çok etken vardır. Presenteizm'in sonuçları sadece gizli bir verimlilik kaybı ile sınırlı olmayan aynı zamanda çalışanların sağlık ve iş güvenliğini etkilemekte olan bir durum olduğu yapılan araştırmalar ile ortaya konmuştur. Presenteizm'in iş doyumunu ve tükenmişlik düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu kesitsel tanımlayıcı araştırmanın verileri, literatür taraması neticesinde elde edilen bulgularla tartışılmıştır.

Hizmet sektöründeki bir lojistik şirket çalışanlarına uygulanan araştırmada, katılımcıların yaş dağılımı incelendiğinde; %49,75'inin 31-40 yaş aralığında çıktığı gözlemlenirken(10); araştırmamızda %42,92'sinin 32-41 yaş aralığında olması literatür ile benzerlik göstermektedir(Tablo 1). Fabrikaların; az zamanda çok hizmet, seri üretim, kaliteli ürün, nitelikli eleman politikaları ve sağlıklı insan gücü gerektiren çalışma şartlarının işçi alımında etkin rol oynadığı, bu amaç ile nitelikli iş gücüne ihtiyaç duyan kurum ve kuruluşlarda orta yaş çalışanların hizmet verdiği söylenebilir.

İstanbul ili ilkököl öğretmenlerine uygulanan bir araştırmada araştırmaya katılan 565 kişinin %49'u kadın (n=277) iken(11); bizim yapmış olduğumuz çalışmada bu oran %2,9 (n=12) olarak tespit edilmiştir(Tablo 1). Araştırmamıza benzer çalışmalarda Canpolat'ın 2006'da Kocaeli'nde yaptığı çalışmada çalışanların %95.7'si erkektir(12). Yine Kaya'nın 2011 yılında Ilica Şeker Fabrikasında yapmış olduğu çalışmada çalışanların %93.9'unun erkek olduğu belirtilmiştir(13). Akbulut'un Ankara da işçilere yapmış olduğu çalışmada çalışanların %98'inin erkek olduğu saptanmıştır(14). Bu anlamlı ve ciddi düzeyde farklılığın temelinde fabrikaların nitelikli işgücüne ihtiyaç duyması, fabrika koşullarının kadınlara uygun olmaması, kadının annelik rolü ve ilkököl düzeyinde eğitim veren kurumlara kadın öğretmenlerin daha çok başvurması olduğu söylenebilir.

Bankacılık sektöründe yapılan bir çalışmada bulgular incelendiğinde çalışanların; %71,8' inin lisans mezunu olduğu gözlemlenirken(15); bizim yapmış olduğumuz çalışmada bu oran %3,6 olarak tespit edilmiştir(Tablo 1). Bu önemli farklılığın temelinde; fabrikaların

daha çok iş gücü ve performansa dayalı hizmet sunmasının işçi alımında eğitim düzeyini önemsiz kıldığı, eğitim seviyesi düşük insanların kamu kurum ve kuruluşlarında veya özel sektör de iş bulabilme imkanının az olması, bankacılık sektörünün de sayısal zeka ve sosyal iletişime bağlı hizmet sunması olduğu düşünülebilir.

Özel'in Ankara ilinde bulunan dört ve beş yıldızlı konaklama işletmelerinde çalışanlara uygulamış olduğu anketi ile katılımcıların %58,2 oranında evli olduğunu tespit etmiştir(16). Canpolat çalışmasında işçilerin %59,4'ü evli olduğunu belirtilmiştir(12). Akbulut'un Ankara da işçilere yapmış olduğu çalışmada çalışanların %95'i evli olarak belirtilmiştir(14). Erkan'ın 2001 yılında temizlik işçilerine yapmış olduğu çalışmada işçilerin %95,3'ünün evli olduğu görülmektedir(17). Bizim yaptığımız araştırmada çalışanların; %86,3'ünün evli olduğu görülmüştür(Tablo1). Erkan ve Akbulut'un çalışmasıyla bizim çalışmamız evli olma durumu oranı bakımından benzerlik gösterse de; çalışmamızda evli olma durumunun Özel ve Canpolat'ın çalışmasından daha yüksek oranda olduğu görülmektedir Bu anlamlı farklılığın temelinde araştırmamızda yer alan çalışanların %97'sinin 22 yaş üzerinde olması, güneydoğu bölgesinde ailelerin çocuklarını erken yaşta iş hayatına atılmaları konusunda teşvik etmeleri ve bu doğrultuda ailenin genç bireyleri evliliğe yönlendirilmesi, bölgeler arası sosyo-kültürel farklılıkların başında gelerek, çalışma yapılan kişilerin medeni durumu üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Akdeniz üniversitesi hastanesinde yapılan araştırmada çalışmaya katılan laboratuvar teknikerlerinin; %67,3' ünün gelirinin giderden az olduğu tespit edilmiştir(18). İlhan'ın 2005 yılında temizlik işçilerine yaptığı araştırmada işçilerin %92,2'sinin geliri giderinden az olduğu ve çalışan işçilerin %62'sinde ekonomik sıkıntılarının olduğu belirtilmiştir(19). Araştırmamızda çalışanların; %65,8'inin geliri giderinden az olması sonucuna ulaşılmıştır(Tablo 1). Her ne kadar maaşları arasında ciddi farklılıklar olsa da, çalışanların geliri arttıkça giderinin artacağı, elde edilen gelir doğrultusunda alacağı üründe kalitenin buna bağlı olarak fiyatının artması neticesinde geliri yüksek ve geliri düşük çalışanların gelir ve gider dengelerinde benzerlik yaşadığı söylenebilir.

Akdeniz üniversitesi hastanesinde yapılan araştırmada çalışmaya katılan laboratuvar teknikerlerinin; %88'i gündüz mesaisinde çalışıyor iken(18); yapmış olduğumuz araştırmada çalışanların; %26,7'si sürekli gündüz mesaisinde çalışmaktadır(Tablo2). Kurum politikaları gereği sağlık hizmetinin verildiği kurumlarda hastalara randevulu ve planlı olarak sunulan hizmetin daha çok gündüz vakti olması, kar amacı güden fabrika gibi kurumların ise global rekabet ortamında kısa zamanda çok hizmet politikaları, 24 saatlik zaman diliminde çalışanın etkin ve verimli şekilde kullanılması nedeniyle işçilerin genel olarak vardiyalı olarak çalıştırılması bu anlamlı farklılığın zeminini oluşturduğu söylenebilir.

Kaya'nın 2011 yılında şeker fabrikası işçilerine yapmış olduğu çalışmasında işçilerin %30,5'inin 1-5 yıl arası çalışma geçmişine sahip olduğunu belirtmiştir(13). Araştırmamızda işçilerin %35,4'ünün 1-5 yıllık çalışma geçmişine sahip olduğu saptanmıştır (Tablo 2). Araştırmamız, Kaya'nın 2011 yılında işçiler üzerine yaptığı araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Fabrikaların nitelikli, genç ve sağlıklı insan gücüne ihtiyaç duymasının işçi yaş aralığında etkin rol aldığı söylenebilir.

Pala ve arkadaşları kronik hastalığı olan işçileri %15,1 olarak saptamıştır(20). Fazlıoğlu ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada işçilerin %16,5 oranında kronik hastalık olduğu bulgusuna ulaşırken(21), Petrol iş araştırmalarında kronik hastalığı olan işçilerin oranı

%16,5 olarak bulmuştur(22). Yapmış olduğumuz araştırmada %12,8 olarak tespit edilmiştir(Tablo 4). Araştırmamızda çalışan işçilerin genç ve orta yaş aralığında olmasının, işçilerde görülen kronik hastalık durumunun literatürle benzerlik göstermesinde etkili olduğu söylenebilir. Çalışma şartları, iş yükü ve üretim sürecinin var olan kronik hastalık komplikasyonlarında artışa sebep olabileceği göz ardı edilmemelidir.

Özkurt, çalışma hayatında tükenmişlik konulu araştırmasına katılan hemşirelerin “stres yaşama” değişkenini incelediğinde; %99,5’inin stres yaşadığı belirtilirken(23); yapmış olduğumuz araştırmada çalışanların; %53,3’ü stresli bir yaşantılarının olduğunu ifade etmiştir(Tablo 4). Hemşirelerin insanlarla birebir hizmet veren bir meslek olması, insan sağlığında sorumluluk sahibi olmaları, aşırı iş yükü gibi birçok sebepten ötürü işçilere göre daha stresli bir çalışma hayatına sahip oldukları düşündürmektedir.

Özkurt, çalışma hayatında tükenmişlik konulu araştırmasına katılan hemşirelerin “tatile çıkma” değişkenini incelediğinde çalışanların; %21,9’u hiç tatile çıkmadıklarını ifade ederken(23); yapmış olduğumuz araştırmada çalışanların; %77,1’inin tatil yapamadığı tespit edilmiştir(Tablo 3). Devlet memurlarının özlük haklarının ve ekonomik durumlarının işçilerden daha iyi olması, fabrika işçilerinin ekonomik durumlarının düşük düzeyde seyretmesinden dolayı yıllık izin haklarını genel olarak en masrafsız şekilde geçirmeleri veya ek gelir elde etme yöntemi olarak değerlendirmelerinin, bu farklılığın asıl temellerini oluşturduğu söylenebilir.

İş tatmini ve örgütsel bağlılığın tükenmişlik üzerindeki etkisini ölçmek üzere Mersinde bir sanayi kuruluşunda yapılan araştırmaya katılan çalışanların; %24,3’ünün evi kira iken(24); Gaziantep ilinde gerçekleştirmiş olduğumuz araştırma sonuçlarımızda çalışanların; %55,2’si kirada oturmaktadır(Tablo 1). Mersin ilinin refah düzeyinin yüksek olması, son yıllarda Suriye’de gerçekleşen iç savaş neticesinde Suriyeli sığınmacıların Gaziantep’e göç etmesi, artan nüfus artışı ile beraber hayatın pahalılaşması işçilerin ev alacak güce ulaşmasını engellemiştir. Ev almakta zorlanan çalışanlar kiracı olmak zorunda kalmıştır. Yaşanan bu olumsuzlukların bu farklılığın temelini oluşturduğu söylenebilir.

Araştırmamıza katılan çalışanlardan 258 kişi son bir ay içerisinde presentizm ile karşılaşmadığını belirtirken, 65 kişi de presentizm sonucu ortaya çıkan hastalıklar sorusuna cevap vermemiştir. Buradan da anlaşılacağı üzere presentizm geçirmedi diyenlerin sayısı 258 iken, presentizm sonucu hastalık yaşayanlara yönelik sorulara cevap vermeyenlerin sayısı 65’dir(Tablo 5). Aradaki bu 197 kişinin presentizm yaşadığı fakat bu kavrama ait bilgisi olmadığı söylenebilir. Çalışanların farkında olmadan yaşadığı işte var olamama süreci kurum içinde işgücü kaybı, hizmet hızında yavaşlama, gizli verimlilik kaybına zemin hazırladığı, bunun yanın da presentizm geçirdiğini fark edemeyen çalışanın, iş doyumunda azalma ve ruhsal anlamda tükenme yaşadığı söylenebilir.

Araştırmamızda çalışanların KİV-6’yı oluşturan maddelere verdikleri yanıtlara ilişkin tanımlayıcı istatistiklerde “İşimin stresini aşmak sağlık problemlerim nedeni ile zor oldu.” ve “Sağlık problemlerim olmasına karşın işimdeki zor görevleri tamamlayabildim.” ifadesi en yüksek ortalamaya sahip iken(Tablo 10); Ankara’da başbakanlığa bağlı bir genel müdürlük ve bir belediyeye bağlı çeşitli birimler de gerçekleştirilen, iki işyerinde işe devamsızlık ve kendini işe verememede etkili faktörlerin değerlendirilmesini ölçen araştırmada “İş sırasında, sağlık problemlerim olmasına karşın işimdeki hedeflere ulaşabildim.” ve “Sağlık problemlerim olmasına karşın işimi enerjik hissederek tamamlayabildim.” ifadesi en yüksek

ortalamaya sahiptir(6). Sorulara verilen cevapların ortalama değerlerini etkileyen durumun başında bizim yapmış olduğumuz çalışmanın fabrika işçilerine, Ankara ilinde yapılan araştırma verilerinin ise kamu kurum ve kuruluşlarına bağlı birimlerde çalışan çalışanlardan elde edilmesi, çalışma koşulları, şehirlerarası sosyo-kültürel farklılıkların olduğu söylenebilir.

Araştırmamızda presentizm'in çalışanların iş hayatına etkilerinde; %29,4 düzeyinde motivasyonda azalma, %22,2 düzeyinde performansta azalma, %22,9 düzeyinde memnuniyetsizlik tespit edilmiş olup(Tablo 5) bunun yanı sıra çalışanların %34,4'ünde düşük iş doyumu(Tablo 9), %37,1'inde düşük duyarsızlaşma yaşandığı gözlemlenmiştir(Tablo 10). Presentizm sonucu oluşan memnuniyetsizlik, motivasyon ve performansta azalma durumu çalışanın ruhsal ve fiziksel sağlığını etkileyerek ilerleyen dönemlerde çalışan iş doyumunun azalmasında ve mesleki tükenmişliğinin artışında etkin rol aldığı söylenebilir.

Araştırmamızda presentizm'e sebep olan, işin gereği kaynaklı sorunların başında %40,7 oranı ile fazla çalışma ve aşırı iş yükü gelmektedir(Tablo 6). Son dönemlerde ülke gündemi ve ekonomisinin, işletmeler üzerindeki olumsuz etkisi ile işverenin zarar etmemek ve kurumlarını ayakta tutmak adına yapmış olduğu politikalarından biri olan, işçi sayısında azalmaya gidilerek işçinin en etkin şekilde kullanılması, işçinin aşırı iş yükü ile fazla çalışmasına, iş görende presentizm artışına neden olduğu söylenebilir.

Araştırmamızda presentizm'e sebep olan, iş ortamı kaynaklı sorunların başında %24,3 oranı ile iş tatmini gelmektedir(Tablo 6). Buna paralel olarak çalışanların %34,4'ünün de düşük iş doyumu yaşadığı gözlemlenmiştir(Tablo 8). Çalışanların; ekonomik sorunları, baktığı kişi sayısının çokluğu, evlilik hayatının getirmiş olduğu sorumlulukları, fazla çalışmaları, aşırı iş yükü, sosyal etkinliklerinin az olması ve tatil yapabilme durumlarının iş doyumunda azalmaya ve buna bağlı olarak presentizm yaşamasında artışa zemin hazırladığı söylenebilir.

Araştırmamızda presentizm'e sebep olan, kişisel kaynaklı sorunların başında %38,1 oranı ile iş, yaşam ve aile dengesi gelmektedir(Tablo 6). Çalışanların büyük bir kısmının evli, gelir-gider dengesizliğine bağlı olarak ekonomik sorun yaşıyor ve bakmakla sorumlu olduğu kişi sayısının yüksek olması aileye, aşırı iş yükü ve fazla çalışıyor olması da iş hayatına yönelik sorumluluklarını arttırmaktadır. İş ve aile hayatında artan bu sorumlulukların, bireyin iş ve aile dengesinde zorluklara ve buna bağlı olarak işçinin presentizm yaşamasına zemin oluşturduğu söylenebilir.

Araştırmamızda çalışanların %43,4'ünün yaşamak için çalışıyorum felsefesini benimseyerek presentizm ile mücadele ettiği gözlemlenmiştir(Tablo 6). Bireyin bakmakla sorumlu olduğu kişilerin fazlalığı ve yaşadığı ekonomik sorunlarının, bireyde yaşamını sürdürmek için çalışması gerektiği düşüncesini ön plana çıkartarak, bu felsefenin presentizm ile mücadele etme yöntemi olarak kullanılmasına zemin oluşturduğu söylenebilir.

Coşkun'un "İki İşyerinde İşe Devamsızlık ve Kendini İşe Verememede Etkili Faktörlerin Değerlendirilmesi" başlıklı araştırmasında belediye çalışanlarının; %34,9'unun orta, %23,8'inin yüksek düzeyde presentizm yaşadığı tespit edilirken (6); yapmış olduğumuz araştırmada işçilerin %50,1'i orta, %19,8'i yüksek düzeyde presentizm yaşadığı tespit edilmiştir(Tablo 7). Araştırmamızdaki işçilerin presentizm yaşama düzeyleri literatür ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmamızda işçilerin çalışma yeri ile Minnesota genel iş doyumu ve Minnesota iş doyum ölçeğinin alt boyutu olan dışsal doyum arasında istatistiksel olarak anlamlı ve zayıf bir ilişki bulunmuştur($p<0.05$). Fabrikada çalışan işçiler, hastanede çalışan işçilere göre daha çok iş doyumu ve dışsal doyum yaşamaktadır(Tablo 12). Bunun yanı sıra işçilerin çalışma yeri ile Maslach tükenmişlik ölçeğinin alt boyutu olan duygusal tükenme ve duyarsızlaşma arasında istatistiksel olarak anlamlı ve zayıf bir ilişki bulunmuştur($p<0.05$). Hastanede çalışan işçiler, fabrikada çalışan işçilere göre daha çok duygusal tükenme ve duyarsızlaşma yaşamaktadır(Tablo 13). Sanayi sektörünün 4 ana alt sektörüne (Ana Metal, Otomotiv, Kimya ve Elektronik) yönelik yapılan araştırma sonucunda sektörler arasında iş doyumu düzeyi açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). İş doyumunun alt boyutları arasında da sektör değişkenine göre anlamlı farklılık tespit edilmemiştir(25). 2015 yılında konaklama işletmesi çalışanlarına yapılan bir araştırma sonucunda çalıştığı departman farklı olan gruplar arasında iş doyum puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0.05$). Çalışma departmanı mutfak olanların iş doyum puanı ortalaması en düşük, teknik olanların ise en yüksektir(16). İnsan ile direk iletişim kurarak hizmet sunan sektörlerde çalışan her personelin müşteri odaklı çalışması esassal bir şarttır. Sağlık hizmeti sunan kurumlar tarafından çalışanlarına yüklenmiş olan müşterilerin isteklerini karşılama, problemlerini çözme ve onları mutlu etme görevlerinin uzun vadede çalışan üzerinde tükenmişlik, stres ve memnuniyetsizlik oluşturmasının bu anlamlı farklılığın temelinde etkin rol aldığı söylenebilir.

Araştırmamızda işçilerin presenteizm yaşama durumu ile Minnesota genel iş doyumu ve Maslach tükenmişlik ölçeğinin alt boyutu olan duyarsızlaşma arasında istatistiksel olarak anlamlı ve zayıf bir ilişki bulunmuştur($p<0.05$). Presenteizm yaşamayan işçiler, presenteizm yaşayan işçilere göre daha çok iş doyumu hissetmekte, daha az duyarsızlaşma yaşamaktadır(Tablo 11). Presenteizm sonucunda işçide gelişen; performans düşüklüğü, motivasyonda azalma, memnuniyetsizlik gibi sorunların bu anlamlı farklılığın oluşumunda etkin rol aldığı söylenebilir(26).

5. SONUÇLAR

Gaziantep Üniversitesi Hastanesi, Gaziantep organize sanayi bölgesinde hizmet vermekte olan Dilek Halı Fabrikası ve Melike İplik Fabrikasında çalışan işçilere yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanan Presenteizm'in İş Doyumu ve Tükenmişlik Düzeyine Etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmanın sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Araştırmaya katılan çalışanların KİV-6 ölçeğine ilişkin değerlendirmeleri Alfa katsayısı, ortalama ve standart sapma değerleri ile sunulmuştur. Buna göre; "İşimin stresini aşmak sağlık problemlerim nedeni ile zor oldu." ve "Sağlık problemlerim olmasına karşın işimdeki zor görevleri tamamlayabildim." ifadesi en yüksek ortalamaya, "Sağlık problemlerim olmasına karşın işimi enerjik hissederek tamamlayabildim." ifadesi en düşük ortalamaya sahip ifadelerdir.

6. ÖNERİLER

- ✓ Belirli periyotlarla işçilere hizmet içi eğitim verilerek işçi sağlığı ve yapılan işin verimliliğini yükseltmeli,

- ✓ İşçiler presenteizm, iş doyumu ve tükenmişlik sorunları ile nasıl mücadele etmeleri gerektiği konusunda bilgilendirilmeli,
- ✓ İşveren, çalışanın kendini işe verememe, iş doyumsuzluğu ve tükenmişlik belirtilerini düzenli aralıklarla takip etmeli ve bu sorunların çalışanına ve kurumuna zarar vermemesi için gerekli önlemleri alınmalı,
- ✓ İşveren, çalışanına rahat ve mutlu çalışma ortamı sağlamalı,
- ✓ Örgütler işçiye yapabileceği kadar iş yükleyerek çalışanın bedenen ve ruhen tükenmesinin önüne geçmeli,
- ✓ İşçiler yeteneklerini gösterebileceği alanlarda çalıştırılmalı,
- ✓ Çalışanların terfilerinde adaletli davranılarak, işçinin örgüte güveni ve katılımı sağlanmalı,
- ✓ Gelir-gider dengesizliği yaşayan işçiler için kurum tarafından maaş düzenlemesi yapılmalı,
- ✓ İşçinin ailesi ve kendisine vakit ayırabileceği şekilde mesai listesi ayarlanmalı,
- ✓ İşletme çalışanları için, tatil ve sosyal etkinlik desteklemesi ve bayram da prim verme gibi uygulamaları hayata geçirmeli,
- ✓ İnsan kaynakları, ayın elemanını seçmek gibi uygulamaları hayata sokarak çalışanını ödüllendirmeli ve örgüte bağlılığını arttırmalı,
- ✓ İşveren ve amirler, hizmetin sağlandığı alanlarda dolaşarak çalışanlarını takdir etmeli,
- ✓ İşveren çalışanlarında yaş artışına bağlı oluşan duygusal tükenmenin önüne geçmek için çalışanlarının iş yükü ve mesai saatlerinde yapıcı düzenlemeye gitmeli,
- ✓ Okur-yazarlık seviyesi göz önüne alınarak kurum içi görevlendirme yapılmalı,
- ✓ Sağlık sorunu yaşayan çalışanların hastalıkları göz önüne alınarak çalışma alanı düzenlenmeli,
- ✓ Uyku problemi yaşayan çalışanların mesai saatleri düzenlenerek mesleki doyumları artırılmalı,
- ✓ Stres yaşayan çalışanlar için kurum işleyişi ve iş yükü ile alakalı stres faktörleri tespit edilip en aza indirilmeli,
- ✓ Kurumlar tarafınca çalışanların bakmakla sorumlu olduğu kişi sayıları tespit edilerek, bu çalışanlarına aile ve çocuk yardımı adı altında ek ödemeler yapılmalı,
- ✓ İnsan ile direk iletişim kurarak, müşteri memnuniyeti odaklı hizmet sunan kurumlar, tükenmişlik ve iş doyumsuzluğu açısından yüksek riskli bir sektörde çalışan personellerine aşırı iş ve çalışma saati yüklemekten kaçınmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Koçoğlu M. İşletmelerde Presenteeism Sorunu Ve İnsan Kaynakları Yönetimi Çerçevesinde Mücadele Yöntemleri. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2007.
2. Özmen G. Presenteeism İle Örgütsel Bağ İlişkisi: Tekstil Çalışanları Üzerine Bir Araştırma, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Eskişehir, 2011.
3. Schultz, Alyssa B. Edington D.W.:“Employee Health And Presenteeism: A Systematic Review”, Journal Of Occupational Rehabilitation, Cilt 17, Sayı 3, Ss. 547-579, 2007

4. Caverley,N.J. Cunningham B., Macgregor J.N.:“Sickness Presenteeism, Sickness Absenteeism And Health Following Restructuring In A Public Service Organization”, Journal Of Management Studies, Cilt 44, Sayı 2,Ss.304-319, 2007
5. Çoban Ö, Harman S. Presenteeism: Nedenleri, Yarattığı Örgütsel Sorunlar ve Çözüm Önerileri Üzerine Bir Alan yazın Taraması, Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi , 17(12): 157-178.
6. Coşkun Ö. İki İşyerinde İşe Devamsızlık ve Kendini İşe Verememede Etkili Faktörlerin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Türkiye Cumhuriyeti Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, S.29.Ankara, 2012
7. Çelebi B. Çalışanlarda Tükenmişlik ve İş Doyumu (Alanya Devlet Hastanesi Hemşireleri Örneği). B.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2014.
8. Çetinkaya E. Hemşirelerde Meslektaş Dayanışması Ölçeği'nin Geliştirilmesi ve Meslektaş Dayanışmasının İş Doyumu İle İlişkisi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2010.
9. Cemaloğlu N. Kayabaşı Y. “Öğretmenlerin Tükenmişlik Düzeyi İle Sınıf Yönetiminde Kullandıkları Disiplin Modelleri Arasındaki İlişki”, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,C.27, S. 2, Ss.123-155, 2007
10. Akkaya T. Lider-Üye Etkileşiminin İş Doyumuna Etkisinde Örgütsel İklimin Rolü: Hizmet Sektöründe Bir Lojistik Şirket Uygulaması. Doktora Tezi, Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, S.45, 2015.
11. Balcı O. İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenler Ve Yöneticilerin Örgütsel Sinizm, Kendini İşe Verememe (Presenteeizm) Ve Sosyal Kaytarma Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Arnavutköy İlçesi Örneği). Doktora Tezi, İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, S.143, İstanbul, 2016
12. Canpolat Ö. Çalışanların Stres Düzeylerini Etkileyen Faktörler Ve İş Sağlığı Hemşiresinin Stres İle Baş Etmede Etkililiği. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli, 2006
13. Kaya M. Ilıca Şeker Fabrikası Çalışanlarının İş Memnuniyeti, Ergonomik Çalışma Koşulları Ve İş Stresi Yönünden İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 25: 2. 2015
14. Akbulut T. İşçi Sağlığına Giriş, İşyeri Hekimliği Ders Notları. Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayını, 6: 45, 2001
15. Kılıç B. İşyerinde Yalnızlık Ve İşyerinde Dışlanma Sarmalında Presenteeism: Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, S.88. Konya, 2018
16. Özel N. İş Doyumu Ve Yaşam Doyumu Arasındaki İlişkinin Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi: Konaklama İşletmelerinde Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, S.44, Ankara, 2015
17. Erkan N. Ergonomi. Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayını, 373(6), 264-280. 2001
18. Küçük S. Sağlık Çalışanlarında İş Doyumu Ve İş Doyumunu Etkileyen Stres Faktörleri (Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Laboratuvar Teknikerleri Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, S.12 İstanbul, 2015

19. İlhan N, Kurtcebe Ö, Durukan E, Koşar L.:Temizlik İşçilerinin Sosyodemografik Özellikleri ve Çalışma Koşulları İle İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sıklığı. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi, 20(6): 433-439, 2006
20. Pala K, Nacar Küçük S, Türkan A, Akış N.:Gemlik Sanayi Sitesinde Çalışan İşçilerin Sağlık Durumlarının Değerlendirilmesi, Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 7: 37-41. Ankara,2001
21. İzmir G, Fazlıoğlu A. İşyerindeki Psikolojik Taciz (Mobbing) Ve Çözüm Önerileri Komisyon Raporu. III. Ulusal İşçi Sağlığı Kongresi, Bursa, 2011.
22. İşyerleri Çalışma Ortam ve Koşulları, İşyerlerinde Tükenen Yaşam-2. Petrol-İş Sendikası Yayınları, 48. 2005
23. Özkurt Y. Çalışma Hayatında Tükenmişlik (Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hemşireleri Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, S.116, İstanbul, 2014
24. Boymul E. İş Tatmini ve Örgütsel Bağlılığın Tükenmişlik Üzerindeki Etkisi: Bir Sanayi Kuruluşunda Alan Çalışması. Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, S.42, Mersin,2015
25. Sever, E. Personel Güçlendirme İle Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişkide, İş Doyumunun Ara Değişken Rolü: Sanayi Sektöründe Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2017.
26. Kessler C, Ames M, Hymel P.A , Loeppke R , Mckenas D.K , Richling D. E , Stang P.E , Ustun T. B.:Using The World Health Organization Health And Work Performance Questionnaire (Hpq) To Evaluate The Indirect Workplace Costs Of Illness Joem , 46(6) Suppl, S23-37. 2004

TELEVİZYON REKLAMLARINDA ÜNLÜ KULLANIMININ MARKA İMAJINA ETKİSİ: ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**Dr. Öğr. Üyesi Bilgehan ÇAĞLAR***Gümüşhane Üniversitesi, bcaglar@gumushane.edu.tr***Öğr. Gör. Akın AY***Gümüşhane Üniversitesi, akin.ay@amasya.edu.tr***Öğr. Gör. Emin AKIN***Gümüşhane Üniversitesi, emin.akin@amasya.edu.tr***ÖZET**

Tüketim tercihlerinde satın alma davranışı ve algı oluşturma çok farklı faktörlere bağlı olarak gelişmektedir. Tüketiciler ihtiyaç duydukları ürünleri sadece fizyolojik amaçlarını tatmin etmek için değil, aynı zamanda psiko-sosyal ihtiyaçlarını gidermek amacıyla da tüketim yapmaktadırlar. İşletmelerin yoğun rekabet ortamında rakiplerinden farklılaşması ve tüketicilerin zihinlerinde yer alması ise markalaşmak ve marka farkındalığı yaratmak ile mümkün olmaktadır. İşletmeler markalaşmak ve tüketiciler arasında bir marka farkındalığı oluşturmak için reklamlar aracılığıyla çeşitli stratejiler geliştirmektedir. Bu çalışmada, işletmelerin hedef kitleye ulaşmak ve tüketicilerin satın alma kararını etkilemek için reklam tanıtım faaliyetlerinde kullandığı ünlü isimlerin marka imajına etkisi incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Marka, Marka İmajı, Marka Farkındalığı, Televizyon Reklamları.

ABSTRACT

Consumer buying behavior and preferences to create the perception is dependent on many different factors. Consumers the products they need to satisfy their purpose is not only physiological, but also needs to address the psycho-social are making consumption. Businesses differentiation from competitors in the intense competitive environment and take part in the minds of consumers to the brand and create brand awareness is made possible by. Businesses and branding to create brand awareness among consumers with ads arcılık is developing a variety of strategies. In this study, reach the target audience of businesses and consumers to influence the purchase decision of advertising to the brand image of the famous names that used in investing activities were investigated.

Key Words: Brand, Brand Image, Brand Awareness, Television Commercials.

GİRİŞ

Firmalar yoğun rekabet şartları altında sahip olduğu markalarının tüketici tarafından diğer markalardan farklı algılanmasını amaçlamaktadır. Bu amaçla tüketici ilişkilerini yürütürken marka yönetimini ayrıca ele almak durumunda kalmaktadır. Marka farkındalığının yaratılmasıyla tüketicilerin beklentilerinin etkilenmesi söz konusu olabilmektedir. Özellikle pazarlama iletişimi süreci içinde, farklı iletişim olanaklarının varlığı markaya ilişkin yönetim sürecinin önemini arttırmaktadır.

Kitle iletişim araçlarının en önemlilerinden biri olan televizyon günümüzde artık pazarlamada en etkili reklam iletkenlerinden biri durumuna gelmiştir. Türkiye’ de son yıllarda en hızlı gelişen televizyon reklamcılığı sektöründe reklamın iletilmesi gereken hedef kitle üzerinde etkili olması, onun bazı prensiplerine uygun olarak hazırlanmasını gerektirir. Televizyon reklamlarına destek olarak yazılı basın ve radyo kullanılabilirken ve internet üzerinden reklam hızla gelişip yaygınlaşırken en önemli mecra olarak yine geniş kitlelere ulaşabilmesi bakımından televizyon kabul edilmektedir. Reklamın akılda kalmasını, hatırlanmasını sağlamak için kullanılan en etkili yöntemlerden biri reklamda tanınmış kişilerin kullanılmasıdır. Özellikle son dönemlerde ülke genelinde yaşanan kriz döneminde bile firmaların ciddi rakamlara ulaşan harcamalar yaparak ürünlerinin/hizmetlerinin reklamlarında ünlü kişileri kullanmış olmaları ve yapılan uygulamalardan tatmin edici sonuçlar elde edilmiş olunması konunun önemine dikkat çekmektedir.

Bu çalışmadaki amaç, kişi ve kuruluşları yakından ilgilendiren ve önemi gün geçtikçe artan reklam kavramından yola çıkarak, televizyon reklamlarında yer alan ünlülerin tüketiciler üzerindeki marka imajına etkisini belirlemek ve bu etkilerin neler olduğunu uygulamalı bir şekilde ortaya koymaya çalışmaktır.

1.MARKA ve MARKA İMAJI

Marka, üretici veya satıcı firmaların, pazara sundukları malların kimliğini belirleyen ve mallarını rakip mallardan ayırt edilmesini sağlayan bir isim, simge, şekil vb. bileşenlerdir. (Arpacı, Ayhan, Böge, Tuncer ve Üner: 1992: 87). Markalar, sanayileşme ile birlikte önem kazanmaya başlamış, günümüzdeki globalleşme ve serbest piyasa ekonomisinin hakimiyeti nedeniyle ortaya çıkan ürün çeşitliliğindeki artış ve tüketicilerin bilinçli tüketici olma yolunda attığı adımlar sonucunda önem kazanmıştır. Bu gelişmelere paralel olarak günümüzde marka özellikleri bazı ürün ve hizmetlerin tercih edilmesinde etkilidir (Aslım, 2007: 15).

Tüketiciyi ve tüketicinin satın alma karar sürecini etkileyen ve şekillendiren, özellikle somut ürünleri birbirinden ayıran marka, pazarlama ve reklam faaliyetlerinin odak noktasıdır (Aktuğlu, 2008: 11). Marka imajı ise, markaya ilişkin inançlar bütünüdür ve ürün kişiliği, duygular ve zihinde oluşan çağrışımlar gibi unsurları içermektedir. Marka, ürünü tanımlayan, temsil eden fakat bir isimden çok daha fazla anlam içeren bir kavramdır. Bir markanın çoğunluk tarafından kabul edilerek algılanan öğeleri, marka imajını oluşturmaktadır. (Uyar, 2003:5).

Marka imajı kavramı ile ilgili olarak başlıca üç öğeden bahsedilmektedir. Bu öğeler şöyle açıklanabilir: (Aktaran: Ak, 2009, s.5)

Bilgilenme Düzeyi: Gerek teknoloji konusundaki gelişmelerden, gerekse eğitim düzeyindeki artışlardan kaynaklanan kişilerin bilgilenme düzeylerinde oluşan farklılıklar bir mal veya hizmeti satın alma kararını etkilemektedir.

Sahip Olunan Yargılar: İnsanların herhangi bir konuda zihinlerinde değişik kanallardan edindikleri bilgiler dışında, daha çok nereden kaynaklandığının saptanması güç olan; kişi, konu veya objelere yükledikleri değerler mevcuttur. Genellikle basmakalıp fikirler şeklinde olup, algılama ve yorumlama sürecinde belirleyici rol oynarlar.

Olanak ve Hizmetler: İçinde bulunulan kültürel ortamdan siyasal yapıya, ekonomik güçten tarihsel geçmişe kadar pek çok konuyla ilgili olarak kişilerin sahip oldukları imkânlarla ilgilidir.

Marka imajı, tüketicinin satın alma sürecinde her aşamada etkisini gösterebilir. Ama özellikle kişilik ve kimlikte de olduğu gibi alternatiflerin değerlendirilmesi aşamasında büyük rol oynar. Daha kapsamlı bir ifadeyle marka imajı, tüketici algısındaki olumlu yeri sayesinde uyarıcı niteliği görüp ihtiyacı ortaya çıkarabileceği gibi, yine tüketici algısındaki yeri sayesinde direkt satın alma kararını da verdirebilir. Ayrıca, marka imanı satın alma sonrası tüketicinin tatmin olması da yardımcı olabilir (Başarı ve Erdil: 2009: 221).

2. MARKA İMAJININ SATIN ALMA ÜZERİNE ETKİSİ

Markalar işletmeler ile tüketiciler arasında ilişki kurma özelliğine sahiptir. Tüketici ile güçlü ilişki kuran bir marka, ayırt edilme, tercih oluşturma ve prestij sağlama yeteneğine sahip olarak diğer markalardan ayırt edilebilir (Eru, 2007: 65). Firmalar ve pazarlama departmanları oluşturdukları marka imajını kuvvetlendirmek için yüksek reklam ve promosyon harcamalarını göze almaktadırlar, böylece insanların satın alma davranışlarını yönlendirirken, ürün tercihlerini istedikleri şekilde etkileyebilmektedirler (Aaker, 1991: 39).

Tüketiciler çoğunlukla marka tercihlerinde bildikleri, tanıdıkları markaları tercih etmektedirler. Bu nedenle tüketici tercihlerinde tanınan bir marka, tanınmayan bir markaya göre daha çok tercih edilebilmektedir. Bir markanın tüketici tarafından tanınması tüketicinin değerlendirme kümesine girebilmesi açısından çok önemlidir. Bilinen markalar satın alma açısından değerlendirilirken, bilinmeyen markaların şansları çok azdır. Bu sebepten dolayı, marka imajı tüketici satın alma sürecinde oldukça etkilidir (Aktaran: Hacıoğlu Deniz, 2011: s. 258).

Marka farkındalığı olmadan, tüketici markanın kalitesi ve marka çağrışımları hakkında herhangi bir algılamaya sahip olamayacağından marka sadakati de oluşamayacaktır. Farkındalık veya marka hakkındaki önceki bilgiler ve tecrübeler, ürün seçiminde ve ürün kalitesinin kararının verilmesinde önemli olmaktadır. Ayrıca eldeki bilgilerin kullanılması ve yeniden hatırlanması, tüketicilerin araştırma yaparken harcayacağı zamanı, performansını araştırmanın uzunluğunu ve kapsamını etkilemektedir (Verbeke vd., 2005:7).

3. REKLAM ARACI OLARAK TELEVİZYON

Televizyon reklamları zaman içinde çeşitli aşamalardan geçerek günümüzdeki halini almıştır. İlk televizyon reklamları, konuşan kafalar ve birçok gözden oluşan görüntülü bir radyo mesajı niteliğindedir. Bu durum hızla değişerek, özellikle 1950'li yılların ortalarında reklam aracı olarak televizyon radyoyu geride bırakmış ve bu medyanın olanakları gittikçe artmıştır. Televizyon, kulağa seslenmesinin yanı sıra göze de hitap ettiği için etkili reklam medyası haline geldiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Bu sebeple de televizyonun hem kitle iletişim aracı olarak hem de bireylerin üzerinde sahip olduğu etki gücüyle, bir reklam ortamı olarak kullanılması kaçınılmaz olmuştur. Haber almaktan eğlenceye, stres atmaya, içinde yer alınan toplumla ilgili bir çeşit bağ kurmaya olanak sağlaması gibi sebeplerle çok çabuk kabul görmüş ve reklamcılarının da ilgisini çekip, geçmişten günümüze bir reklam mecrası olarak kullanılmaya devam etmektedir.

Televizyon, yeni bir kültürel deneyim ve imajların önemini artırıp, sözcüklerin önemini azaltan bir çevre üretmiştir. Diğer bir deyişle televizyonu "imajlar dünyası" olarak nitelendirmek çok da yanlış olmayacaktır. Çünkü televizyonun bize getirdiği dünya, seyredemediğimiz ama yakalayamadığımız, dokunamadığımız, erişilmez bir dünyadır.

Televizyonda gösterilen her şey “gösteriye” dönüşmektedir. Bu bağlamda televizyonla birlikte, yazı kültürünün ürünü olan “Yorumlama Çağı” yerini, görsel işitsel kültürdeki “Gösteri Çağı”na bıraktığı görülmektedir (Oğuz, 2000: 29). Bu da televizyonu gerek kültür üretiminde gerekse kültür tüketiminde önemli bir aktör konumuna getirmiş ve televizyon reklamları, programları aracılığıyla imajlar dünyası yaratılarak toplumlar yönlendirilebilir hale gelmiştir. Yine bu da bizlere, televizyonun ne denli önemli bir yayın mecrası olduğunu göstermektedir.

Televizyon, ürün ve hizmetlerin reklamının yapılması için her yerde on beş saniyeden altmış saniyeye kadar zaman satar. En başarılı televizyon reklamlarının içeriğinde, her zaman bir gizli şov unsuru vardır. Bu elektronik medya da, özellikle de televizyon da yaşamın temel gerçeğidir. Reklamların içinde kullanılan eğlence unsurunun derecesi onların başarısını etkiler (Ramacatti, 1998: 85). Tüketiciler satın alma davranışlarına ilişkin karar verirken bireysel, psikolojik ve sosyal faktörlerden etkilendikleri kadar reklam faaliyetlerinden de etkilenmektedir. Reklam; belirlenen doğru stratejiler, yapılan ilgi uyandırıcı, yaratıcı, orijinal ve kaliteli yapımlarla tüketicilerin satın alma davranışları üzerinde etkili değişiklikler yaratabilmektedir (Yağcı ve İlarıslan, 2010:139).

Televizyonda yayınlanan reklamları dört farklı şekilde sıralamak mümkündür (Avşar ve Elden, 2004: 57):

Hareketsiz Reklam: İçinde hareket unsuru olmayan, yalnızca tek bir görüntü bulunan ve televizyon spikeri tarafından seslendirilen reklamlar hareketsiz reklamlar olarak adlandırılır. Bu tür reklamların süresi 10 saniyedir.

Hareketli Reklam: Müzik söz veya yalnız söz eşliğinde, başka görüntülerle bütünleştirilerek düzenlenen reklamlar hareketli reklamlar olarak adlandırılır.

Özel Tanıtıcı Reklam: Ürün ya da hizmetlerin üreticisi olan firmaların kültür, sanat, eğitim ve turizm gibi alanlarla ilgili yerli yapımların başında ve sonunda, reklam mesajlarının yer aldığı reklam türüdür.

Program Görüntüleri Üzerinde Yer Alan Bant/Animasyon Türü Reklamlar: Bu reklamlar, bilgisayar teknolojisinden yararlanılarak hazırlanan animasyonlar, çeşitli görseller ve imgelerden oluşmaktadır.

3.1. TELEVİZYON REKLAMLARININ TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI ÜZERİNE ETKİLERİ

Programlar, haberler, diziler ve reklamlar, medya ürünlerinin görsel ve işitsel çıktıları olarak karşımıza çıkmaktadır (Demir, 2005: 154). Bu çıktılara içerisine yer alan televizyon reklamları yayımlandıkları kısa sürelerle rağmen günlük yaşamlarımızın ve bilinçaltımızın biçimlenmesinde dizilerden, televizyon programlarından çok daha etkili olabilmektedir. Televizyon reklamları ile ekrandaki her simge bir anlam taşımakta ve tüketiciler ekrandaki simgelerle kodlanan reklam mesajını kendi kültürel bakış açılarına göre çözmektedirler. Dolayısıyla televizyon reklamları tüketicilerin bilinçaltını, zihinsel süreçlerini etkilemekle birlikte onların toplumsal rol, tutum-davranışlarını, beğenilerini şekillendirmekte ve yönlendirmektedir. Kısacası tüketicilerin reklamların etkisinden kendilerini soyutlaması söz konusu olmamaktadır (Bilgeoğlu, 2004: 36).

Televizyon reklamları aracılığıyla tüketicilerin (Aktaran, Ulu, 2007, s.68-75);

• *Satın alma güdüsü etkilenir:* Bir televizyon reklamının hazırlanması aşamasında tüketicinin hangi satın alma güdüsüne sesleneceğinin belirlenmiş olması gerekmektedir.

Örneğin; sevilme, beğenilme, belli bir gruba ait olma, takdir edilme gibi ihtiyaçlara sahip tüketiciler için hazırlanacak olan reklamlarda, bu ihtiyaçları giderecek olan güdüler ile ürün arasındaki ilginin kurulması önem kazanırken, güç ve başarı ihtiyacı içinde olan tüketiciler için hazırlanacak olan reklamlarda ise; ürüne sahip olmanın verdiği farklı olma, başarı kazanma hissini ön plana çıkarılması gerekmektedir.

• *Algılama etkilenir:* Algılama, tüketicinin satın alma davranışını etkileyen ve güdülemeden sonra gelen en önemli ikinci aşama olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir ürün ya da hizmeti tüketmek için güdülenen tüketicinin yapacağı ilk şey söz konusu ihtiyacını gidermek için güdüsünü tatmin edecek mal veya hizmeti bulma çabası içine girmek olacaktır ve işte bu noktada devreye reklam girmektedir. Bu anlamda reklamcıya düşen görev ise, tüketicinin maruz kaldığı binlerce mesaj arasından kendi vaadini, tüketicinin seçici algısına hitap edecek şekilde ön plana çıkarmak ve mesajın hedef tüketici tarafından doğru ve açık bir biçimde algılanmasını sağlamak olmalıdır.

• *Tutum ve inançları etkilenir:* Tutumların oluşturulması ve değerlendirilmesi açısından bilgi oldukça önemli bir etkiye sahiptir. Tüketicilerin, haberdar olmadığı veya hiç tanımadığı ürün ya da hizmete ilişkin bilgileri ise reklamdan edinmesi mümkündür. Böylece tüketici dikkatini reklamı yapılan ürün ya da hizmet üzerinde yoğunlaştırarak, bilgileri anlamlandırma yoluna gitmektedir. Daha sonra tüketici seçenekler arasından tercihini belirleyerek, ilgili ürün ya da hizmetin tüketimi sonucunda edindiği deneyim ve tutumların yönüne bağlı olacak şekilde ya satın alma davranışını tekrarlama veya alternatifleri yeniden değerlendirerek, bir başka mal veya hizmeti tercih etme yoluna gitmektedir.

• *Kişiliği etkilenir:* Kişilik, satın alma davranışı üzerinde oldukça etkili bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Öyle ki tüketicinin satın aldığı mal ve markalar ile kişiliği arasında yakın bir ilişki vardır ve çeşitli kişilik satın alma davranışını etkilemektedir. Tüketicinin ne tür elbise, takı veya otomobil satın almaya yöneldiğinin araştırılması ise, tüketicinin kişilikle ilgili özelliklerinin yansıtılması açısından önemlidir.

• *Senaryo ve kurgu aracılığıyla etkilenir:* Televizyon reklamlarının psikolojik boyutu ele alındığında, tüketici üzerinde etki yaratan en önemli faktörlerden biri olarak reklamın senaryo ve kurgusunu göstermek yanlış olmayacaktır. Çünkü reklamlarla hayat bulan senaryolar ile milyonlarca tüketici hareketlerini ve kararlarını fiilen şekillendirebilmektedir. Zira toplumdaki izlenimlerden yola çıkarak hazırlanan senaryolar, tüketici- senaryo arasındaki etkileşim sonucunda ortaya çıkan kısa filmlerdir. Bu bağlamda yapay ortam içinde hazırlanan reklam senaryo ve kurgusu aracılığıyla tüketicileri inandırmak, onların beğenilerini şekillendirmek, onlara belli davranışları benimsetmek mümkün olmaktadır.

• *Reklamın tekrarıyla etkilenir:* Televizyon reklamlarında etkinin kalıcılığını sağlama ya da süresini artırma amaçlı olarak kullanılan yöntemlerden biri de sürekli tekrar yapmaktır. Çünkü reklamın tekrarı ile tüketicinin reklamı fark etme ve algılama olasılığı artmaktadır. Bu durumla ilgili çeşitli görüşler mevcuttur. Bir grup araştırmacıya göre reklamın üç kere tekrarı, fakına varma ürünün tüketiciye uygunluğunu vurgulama ve ürünün yararlarını hatırlatma açısından yeterli olurken; bir grup araştırmacı ise tüketici üzerinde etki yaratabilmesi reklamın on bir- on iki defa tekrar edilmesiyle söz konusu olmaktadır.

4. MARKA İMAJI OLUŞTURMADA ÜNLÜ KULLANIMI

Tüketicilerin televizyon reklamlarından etkilenme bağlamında yukarıda belirttiğimiz özellikler haricinde bir de reklamlarda ünlü kullanımının satın almaya etkisi olduğu bilinmektedir.

Tüketiciler satın alma davranışlarının yönünü belirlerken kendilerine prestij ya da statü kazandıracak ürün ve markanın imajlarına yönelmekte ve böylece söz konusu imajla özdeşleşerek kendilerini “nerede gördüklerini” de belirlemektedir (Önçağ, 2002: 76- 77).

“İmaj çağı” olarak da nitelendirilen içinde bulunduğumuz zaman diliminde hayatımızın bir belirleyeni olarak gördüğümüz imajlar kendiliğinden oluşmamakla birlikte, televizyon ve diğer kitle iletişim araçlarının yarattığı hızlı benimsemenin etkisiyle imajların üretilerek hedefe sunulması açısından en önemli silah haline gelmektedir. Bu nedendir ki pazarlama iletişimcileri, ürünlere imajlar yükleyerek potansiyel ve mevcut tüketicileri cezbetme yoluna gitmekte ve bunu yaparken de en etkili stratejilerden biri olan ünlü kullanımını tercih etmektedirler (Kocabaş, 1994: 98; Yazıcı, 1997: 119). Ünlüler, reklamı yapılan ürünü değil söz konusu ürünün imajını satın alarak kendisini ifade etmeye çalışan tüketici ile imaj arasında bir köprü görevini üstlenen en önemli etkenlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadırlar.

Marka İmajı, var olan ürünü ya da o markanın kişiliğini yansıtan bir aynadır. İnsanların bir marka hakkındaki düşünceleri, duyguları ve beklentileri marka imajını oluşturur. Marka imajı, tüketicilerde ürün hakkında oluşan duygusal ve estetik izlenimlerin toplamı olarak görülmektedir. Marka imajının belirlenebilmesi için tüketici gözünde markanın neleri çağrıştırdığı, neleri anımsattığı gibi çeşitli özelliklerin yanı sıra tüketicinin satın alma davranışı üzerinde de durmak gerekir (Karpaz Aktuğlu, 2017: 34). Bu bağlamda ürün veya markaya yönelik imaj oluşturma çabalarında kullanılan yöntemlerin en etkililerinden biri, sıfırdan imaj yaratmak yerine halihazırda oluşmuş olumlu bir imajı kullanmanın verdiği kolaylıkta göz önüne alındığında “star/ünlü stratejisi” kullanmak olarak karşımıza çıkmaktadır (Kocabaş, 1994: 103).

Marka imajı kavramını ilk ortaya atan kişi ünlü reklamcı David Ogilvy, markaya bir kimlik ve kişilik verilmesi konusunda en önemli aracın reklam olduğunu belirtmiştir (Evans; Aktaran: Kocabaş, Elden; 1997, s.93). Ancak güçlü marka imajı oluşturulmasında reklam tek başına belirleyici unsur olmamaktadır. Bu sebeple markanın tanıtım planlaması büyük önem taşımaktadır. Tüketicinin zihninde marka imajı oluşturmanın yolu, tüketici ile markayı bütünleştirme çabalarından geçmektedir. Bunun en kolay yolu ise, marka imajını oluştururken markayla uyumlu, markaya değer katacak olan ünlüleri kullanmaktır. Çünkü ünlüler ile markalar arasında kurulabilecek ilişkiler, hoş ve uyarıcı duygular gibi çağrışımları beraberinde getirecektir (Özmen, 2003: 161).

Reklam, ürünün tanıtımı için gerekli olan en önemli silahlardan biridir. Bu nedenle reklamda oynayacak ünlünün toplum tarafından güvenilir bir imaja sahip olması gerekmektedir (Şimşek ve Uğur, 2003: 356). Ünlünün olması, bir tür kestirme yoldan kısa sürede çok şey söylemek olabilir. Bu ünlünün markayı desteklemesi, yarışta bir adım önde başlama, markayı vurgulama ve dikkatleri çekme fırsatı verebilir. Yeni müşteriler kazandırabilir, mevcut müşterilerin marka hakkında görüşlerini güçlendirebilir. Doğru yapıldığında, ünlüyle özdeşleşen bir ürüne sahip olmak, markayı oturtma, bir kimlik yaratma hatta markanın imajını değiştirmede uzun bir yol katlettirebilir. Araştırmalar, insanların

ünlülerle özdeşleşen ürünlere daha yakınlık hissettiğini ve bu markaları daha kolay hatırladığını göstermektedir. (Brott ve Zyman, 2003: 145).

ARAŞTIRMANININ AMACI

Araştırmanın amacı, tüketicilerin televizyon ve reklam izleme alışkanlıklarını, ünlülere bakış açılarını betimleyerek televizyon reklamlarında ünlü kullanımı ile ilgili tüketicilerin düşüncelerini ortaya çıkarmak ve televizyon reklamlarında ünlü kullanımının tüketiciler üzerine etkilerini dikkat çekme, hatırlama, akılda kalma, örnek alma ve satın alma kararını etkileme gibi farklı kriterler doğrultusunda incelemektir.

ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE KULLANILAN YÖNTEM

Araştırmanın kapsamını, evren ve örneklem oluşturmaktadır. Araştırmanın evreni, Trabzon ili üniversite öğrencilerini kapsamakla birlikte, Trabzon ilindeki toplam üniversite öğrencisi sayısı 53.987 olarak belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemini ise, Avrasya Üniversitesi'nde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır.

Bu araştırmada, birincil veri toplama yöntemlerinden biri olan anket yöntemi kullanılmıştır. Anket formunun oluşturulması aşamasında, araştırma konusuna ve televizyon reklamlarının tüketiciler üzerindeki etkilerine ilişkin yerli ve yabancı kaynaklar incelenmiş ve bu konularda daha önce yapılmış araştırmalar ve elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. İkincil kaynaklardan elde edilen bilgiler doğrultusunda ve araştırmanın amaçlarından yola çıkılarak anket formu oluşturulmuştur. Anket formunun geliştirilmesinde literatürdeki eserlerden yararlanılmıştır. Anket formunun hazırlanmasında, katılımcılara ilişkin olarak tutum, inanç, algı gibi faktörlerin düzeylerini saptamak amacıyla 5'li Likert Ölçeği kullanılmıştır.

Anketin birinci bölümünde katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorulara yer verilmiştir. Anketin ikinci bölümünde, katılımcıların televizyon ve reklam izleme alışkanlıkları, ünlülere bakış açıları ve onları nasıl algıladıkları, televizyon reklamlarında ünlü kullanımının katılımcılar üzerinde yarattığı etki özellikle televizyon reklamlarının ve starın reklamda temsil ettiği markanın hatırlanması açısından ne derece etkili olduğunun belirlenmesi açısından katılımcılara olgusal sorular yöneltilmiştir.

1. ARAŞTIRMANININ BULGULARI VE BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

1.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Ankete katılan üniversite öğrencilerinin demografik özelliklerine ilişkin olarak değerlendirme cinsiyet, yaş, eğitim ve ailelerin ortalama aylık geliri kriterleri göz önünde bulundurularak yapılmıştır.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

		FREKANS	%
CİNSİYET	Kadın	86	34,4
	Erkek	164	65,6
Toplam		250	100

YAŞ	18-20	146	58,4
	21-24	88	35,2
	25 ve üstü	16	6,4
	Toplam	250	100
Gelir Durumu	501-1000	38	15,2
	1001-1500	72	28,8
	15001- 2000	35	14
	2001-2500 üzeri	105	42
	Toplam	250	100

Tüm araştırmalarda olduğu gibi reklamın etkilerinin ölçülmesi açısından da cinsiyet oldukça önem taşımaktadır. Bu kapsamda katılımcıların % 34,4'ünün kadınlardan, % 65,6'sının ise erkeklerden oluştuğu görülmektedir.

Reklam araştırmaları açısından en önemli kriterlerden biri de yaşıdır. Çünkü tüketicilerin tercihleri yaş ve cinsiyete bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bu nedenle araştırmamızda yaş kriteri açık uçlu soru şeklinde sorulmuş ve daha sonra katılımcıların verdiği cevaplar doğrultusunda üç başlık altında toplanmıştır. Bu kapsamda katılımcıların % 58'lik oranla büyük çoğunluğunu 18-20 yaş grubundaki öğrenciler oluşturmaktadır. Bununla birlikte katılımcıların % 35 'inin 21-24 yaş grubunda, % 6'sının 25 ve üstü yaş grubunda yer aldığı görülmektedir.

Katılımcıların üniversite öğrencisi olmasından dolayı çalışmadıkları varsayımından yola çıkılarak ailelerinin aylık geliri sorusu yöneltilmiştir. Bu bağlamda katılımcıların ailelerinin aylık gelir dağılımına bakıldığında, katılımcıların % 15'lik kısmının 501-1000 gelire sahip olduğu, 1001-1500 TL arası gelire sahip olanların oranının % 28,8 olduğu, 1501-200 TL arası gelire sahip olanların oranının ise %14 olarak görülmektedir. Bununla birlikte katılımcıların % 42'sinin 2001-2500 TL arası gelire sahip olduğu belirlenmiştir. Buna göre, öğrencilerin ailelerinin ekonomik durumlarının Türkiye standartlarına göre oldukça iyi olduğu söylenebilir.

Tablo 2: Katılımcıların Öğrenim Gördüğu Fakülte ve Yüksekokullar

FAKÜLTE/ YÜKSEKOKULLAR	FREK ANS	%
Fen-Edebiyat Fakültesi	24	9, 6
İktisadi İdari Bilimler Fakültesi	38	1 5,2
Meslek Yüksekokulu	87	3 4,8
Sağlık Bilimleri Meslek Yüksekokulu	101	4 0,4
Toplam	250	1

		00
--	--	----

Araştırma, 2 fakülte ve 2 yüksekokulda gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda katılımcıların okudukları fakülte ve yüksekokulların dağılımına bakıldığında % 40'lık oranla ilk sırada Sağlık Bilimleri Meslek Yüksekokulu yer alırken, bunu sırasıyla % 34,8'lik oranla Meslek Yüksekokulu, % 15,2'lik oranla İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, % 9,6'lık oranla Fen-Edebiyat Fakültesi izlemiştir.

1.2. Katılımcıların Televizyon ve Reklam İzleme Alışkanlıkları

Tablo 3: Katılımcıların Günlük Ortalama Televizyon İzleme Süreleri

GÜNLÜK TV İZLEME SÜRESİ	FREKANS	%
2 saatten az	171	68,4
3-5 saat	69	27,6
6-8 saat	10	4
Toplam	250	100

Anket formları katılımcılara dağıtılırken, katılımcılara televizyon ve reklam izleyip-izlemedikleri sorulmuş ve anket formları televizyon ve reklam izleyen kişilere verilmiştir. Bu bağlamda araştırmaya katılan öğrencilerin % 68,4'lük kısmı günde ortalama 2 saatten az televizyon izlemektedir. Katılımcıların % 27, 6'sı günde ortalama 3 ile 5 saat arası, % 4'ü günde ortalama 6 ile 8 saat arası televizyon izlemektedir.

Tablo 4: Katılımcıların Televizyon Reklamlarına ve Televizyon Reklamlarında Ünlü Kullanımına İlişkin Düşünceleri

İFADELER	FREKANS		%
Televizyon reklamlarında tanınan, sevilen, bilinen kişilerin – kısacası ünlülerin- kullanılması önemlidir.	Hiç Katılmıyorum	16	6,4
	Katılmıyorum	8	3,2
	Kararsızım	18	7,2
	Katılıyorum	134	53,6
	Tamamen Katılıyorum	74	29,6
Televizyon reklamlarında ünlülerin kullanılması ürün tanıtımı açısından inandırıcıdır.	Hiç Katılmıyorum	36	14,4
	Katılmıyorum	19	7,6
	Kararsızım	37	14,8
	Katılıyorum	117	46,8
	Tamamen Katılıyorum	56	22,4

Televizyonda yayınlanan reklamlar izleyeni üzerinde etkilidir.	Hiç Katılmıyorum	7	2,8
	Katılmıyorum	14	5,6
	Kararsızım	45	18
	Katılıyorum	128	51,2
	Tamamen Katılıyorum	56	22,4
Toplam		250	100

Katılımcıların % 83,2'lik kısmı televizyon reklamlarında tanınan, sevilen, bilinen kişilerin kullanılmasının önemli olduğunu belirtirken, katılımcıların % 9,6'lık kısmı ise önemsiz olduğunu belirtmiştir.

Katılımcıların % 69,2'lik kısmı için televizyon reklamlarında ünlülerin kullanılmasının ürün tanıtımı açısından inandırıcı olduğunu, katılımcıların % 22'sine göre televizyon reklamlarında ünlü kullanılmasının ürün tanıtımı açısından inandırıcı gelmediği belirlenmiştir. Bu bağlamda katılımcıların eğitilmiş olmasının sonuç üzerinde etkili olabileceği unutulmamalıdır.

Katılımcıların % 73,6 gibi büyük bir bölümü televizyonda yayınlanan reklamlardan etkilendiğini belirtirken, % 8,4'ü ise televizyonda yayınlanan reklamlardan etkilenmediğini belirtmiştir.

Tablo 5: Ünlülerin oynadığı reklamlardan etkilenip ürün satın alma durumu

	FREKANS	%
Evet	71	28,4
Hayır	179	71,6
Toplam	250	100

Katılımcıların %71,6'sı ünlülerin oynadığı reklamlardan etkilenip ürün satın almadığını belirtirken, %28,4'lük kısmı ise ürün satın aldıklarını belirtmiştir.

Tablo 6: Cinsiyete göre Ünlülerin oynadığı reklamların diğer reklamlara göre daha çok izlenmesi durumu

Cinsiyet	Ünlülerin oynadığı reklamlar diğer reklamlara göre daha çok izlenir					Toplam
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum	
Kadın	12 (%16,7)	56 (44,4)	11 (40,7)	0	7 (36,8)	86 (34,4)

E	60	70	16	6 (100)	12	164
Erkek	(83,3)	(55,6)	(59,3)		(63,2)	(65,6)
Toplam	72	126	27	6	19	250

Kadın katılımcıların % 61,1'i ünlülerin oynadığı reklamların diğer reklamlara göre daha çok izlendiği fikrine katılırken, %36,8'lik bir bölümü ise bu duruma katılmamaktadır.

Erkek katılımcılar baktığımızda ise bu duruma katılanlar % 83,3 ken katılmayanların oranı %63,2'dir.

Bu sonuçlara göre, reklamda ünlü kullanılmasının reklamın izlenebilirliğine olumlu katkı yaptığına ilişkin görüşleri cinsiyete göre anlamlı biçimde farklılaşmaktadır

Tablo 7: Yaşa göre Ünlülerin reklamlarda kullanımının, ürünün akılda kalıcılığını sağlama durumu

Yaş	Ünlülerin reklamlarda kullanımı, ürünün akılda kalıcılığını sağlar					Toplam
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum	
18-20	35 (% 62,5)	71 (% 52,6)	28 (% 82,4)	0	12 (70,6)	146 (58,4)
21-24	21 (37,5)	56 (41,5)	6 (17,6)	0	5 (29,4)	88 (35,2)
25 ve üstü	0	8 (5,9)	0	8 (%100)	0	16 (6,4)
Toplam	56	135	34	8	17	250

18-20 yaş aralığındaki 146 (%58,4) katılımcıdan 106'sı ünlülerin reklamlarda kullanılmasının ürünün akılda kalıcılığını sağladığını düşünürken, 12'si ise bu görüşe katılmamaktadır.

21-24 yaş grubundaki 88 (35,2) katılımcıdan 77'si reklamlarda kullanılmasının ürünün akılda kalıcılığını sağladığını düşünürken, 5'i ise bu görüşe katılmadığını belirtmiştir.

25 ve üstü yaş grubundaki toplam 16 katılımcıdan 8'i bu görüşe katılırken, 8'i de bu görüşe katılmamaktadır.

Bu verilerden yola çıkılarak daha genç yaştaki öğrencilerin ünlülerin reklamlarda kullanılmasının ürünün akılda kalıcılığını sağladığı görüşüne katıldıkları söylenebilir.

SONUÇ

Televizyon reklamlarında ünlü kullanımının tüketiciler üzerinde ne gibi etkilerinin bulunduğunu belirlenmesi amacıyla yola çıkılarak hazırlanan bu çalışma kapsamında literatür bölümünün yanı sıra uygulama aşamasında, tüketicilerin demografik ve sosyo-ekonomik özelliklerini, televizyon ve reklam izleme alışkanlıklarını, televizyon reklamlarında ünlü kullanımı ile ilgili tüketicilerin düşüncelerini belirlemek ve televizyon reklamlarında

ünlü kullanımının tüketiciler üzerine etkilerini dikkat çekme, ilgi uyandırma, hatırlama, akılda kalma ve satın alma kararını etkileme gibi farklı kriterler açısından incelenmesi hedeflenmiştir.

Araştırma sorularından ilki, reklamlarda ünlü kişilerin rol almasının tüketicilerin tanıtımı yapılan ürün ya da hizmetleri daha inandırıcı bulmalarına sebep olup olmayacağıdır. Yapılan araştırma sonuçlarına göre, araştırmaya katılan tüketicilerin çoğunluğunu, ünlülerin oynadığı reklamların ilgilerini çektiğini ve bu sebeple reklamları izledikleri tespit edilmiştir. Ancak araştırmaya katılanların yine büyük bir çoğunluğu reklamında ünlüler rol alsa bile, tanıtımı yapılan ürün ya da hizmeti inandırıcı bulmadıkları ortaya konulmuştur.

Araştırmanın ikinci sorusu kapsamında, reklamında ünlü kişilerin rol aldığı ürün ya da hizmetleri inandırıcı olarak algılayan tüketiciler, bu ürün ya da hizmetleri satın alma davranışına yönelip yönelmediğidir. Ancak yapılan araştırma sonucunda tüketicilerin çoğunluğu, tanıtımını ünlü bir kişinin yapmış olmasının, ürünü ya da hizmeti satın almalarına etki etmediği tespit edilmiştir. Bu bağlamda tüketiciler üzerinde reklamlarda ünlü kişilerin kullanılmasının reklamı izleme yönünde olumlu etki bıraktığı, reklamı eğlenceli ya da farklı buldukları için kanalı değiştirmeden izlemelerine sebep olduğu sonucuna ulaşılırken, reklamını büyük bir ilgiyle izleseler bile yine de tanıtımı yapılan ürünü ya da hizmeti kaliteli olarak algılamamakta ve reklamı inandırıcı bulmamaktadırlar.

Sonuç olarak, reklamlarda rol alan ünlü kişilerin tüketicilerin reklam izleme alışkanlıkları üzerinde bir farklılık yarattığı, diğer reklamlara nazaran ürün ya da hizmet üzerinde daha dikkat çekici olduğu ve bir marka farkındalığı yarattığı anlaşılmıştır. Ancak sadece reklamında ünlü kişilerin yer alması tüketicilere inandırıcı gelmemekte ve bu ürünleri satın almalarına yeterli olmamaktadır.

Bu araştırma kolayda örnekleme yöntemi ile Trabzon Avrasya Üniversitesi öğrencilerine uygulanmıştır. Bu nedenle bu bulguların tüm tüketicileri kapsayacağı söylenemez. Elde edilen bulguların yaygınlaştırılabilmesi ve genelleştirilebilmesi için farklı bölge ve illerde çok sayıda örnekleme içine alacak şekilde kapsamlı araştırmaların yapılması gereklidir.

KAYNAKÇA

A. David Aaker, *Managing Brand Equity: Capitalising on the Value of a Brand Name*. (New York: The Free Press, 1991).

Ak, T. (2009). *Marka Yönetimi Ve Tüketici Karar Sürecine Etkileri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karaman: Karamanoğlu MehmetBey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Aktuğlu, I. K. (2008). *Marka Yönetimi Güçlü Ve Başarılı Markalar İçin Temel İlkeler*. İstanbul: İletişim Yayınları.

Arpacı, T., Ayhan D. Y., Böge, E., Tuncer T. ve Üner, M. M. (1992) *Pazarlama*. Ankara: Gazi Yayınları.

Aslım, H. (2007). *Marka Sadakatinin Satın Alma Davranışı Üzerindeki Etkileri: Bir*

Avşar, B. Zakir ve Elden Müge (2004): Reklam Ve Reklam Mevzuatı. Ankara: RTÜK

Başarır, Ö. ve Erdil, S. (2009). Marka Çağrışımları ve Satın Alma Davranışı Üzerine Olan Etkisinin Ölçülmesi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı II: 217-231.

Eru, O. (2007) *Marka Bağımlılığını Etkileyen Faktörler: Adnan Menderes Üniversitesi Öğrencileri Üzerinde Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Hacıoğlu Deniz, M. (2011). *Markalı Ürün Tercihlerinin Satın Alma Davranışları Üzerindeki Etkisi*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, Sayı 61: 244-268.

Karpat, Aktuğlu, I. (2017). *Marka Yönetimi*. İstanbul: İletişim Yay.

Kocabaş, F. (1994). *Satış Yönlü Pazarlama İletişiminde Star Stratejisi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İzmir: Ege Üniversitesi.

Oğuz (Yaktıl), G., Temmuz 2000, "Televizyon Kaçınılmaz Öğreticimiz- Televizyonun

Özmen, A. (2003). *Marka Kavramı ve Tüketicinin Markaya Bakış Açısı*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi.

Ramacatti, F.David (1998): *Başarılı Reklamın Sırları*, Çev.:Rengin Erdoğan, Epsilon Yayınevi İstanbul, 2.Basım.

Şimşek, S. ve İ, Uğur. (2003). *Star Stratejisi ve Uygulamaları*. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 10: 349-358.

"Toplumsal İletişimdeki Yeri", *Kurgu Dergisi (Anadolu Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi)*, Sayı: 17, s. 27- 34.

Uyar, E. (2003). *Kurum İmajının Oluşum Sürecinde Halkla İlişkilerin Rolü Üzerine Teorik Ve Uygulamalı Bir Çalışma*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Uygulama. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) İzmir: Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Verbeke, Wim, Iris Vermeir, Zuzanna Pieniak, Karen BRUNSO, (2005). *Consumers' Quality Perception as a Basis For Fish Market Segmentation in Belgium*. Ghent University, Working Paper, 2005/351, December, s. 1-32.

Yağcı, M. İ., & İlarıslan, N. (2010). *Reklamların ve Cinsiyet Kimliği Rolünün Tüketicilerin Satın Alma Davranışları Üzerindeki Etkisi*. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, Vol.11, No.1, s. 138-155.

Yayımları.

**ÖĞRENCİLERİN SIRA GECESİ DENEYİMLERİNİ BELİRLEMeye
YÖNELİK BİR ÇALIŞMA: ŞANLIURFA ÖRNEĞİ****Çağrı SAÇLI***İskenderun Teknik Üniversitesi, cagri.saccli@iste.edu.tr***Fevzi KARALAR***Gaziantep üniversitesi, fevzi_karalar.19@hotmail.com***Mehmet KESKİN***İskenderun Teknik Üniversitesi, mehmet.im@hotmail.com***Meryem KÖROĞLU***İskenderun Teknik Üniversitesi, meryem_m94@hotmail.com***ÖZET**

Yapılan bu çalışmanın amacı Şanlıurfa ilindeki “Sıra Gecesi” etkinliğini ziyaret eden İskenderun Teknik Üniversitesi öğrencilerinin Urfa sıra gecelerinin gastronomik deneyimlerinin nasıl olduğunu belirlemeye yöneliktir. Ayrıca bu çalışma daha önce benzer bir çalışmanın olmamasından dolayı literatüre katkı sağlayacağı düşüncesi ile de önem arz edeceği düşünülmektedir. Bu çalışma İskenderun Teknik Üniversitesi’nde düzenlenen gezi kapsamındaki öğrencilerden oluşmaktadır. Çalışmanın evreni 60 kişiden oluşurken, örnekleme ise 45 kişiden oluşmaktadır. Bu çalışmada örneklem olarak tabakalı örneklem metodu kullanılmıştır. Anket formu 4 adet demografik ve tanıtıcı, 15 adet de sıra gecesi deneyimini ölçmeye yönelik 3’lü likert tipinden oluşan anket formundan yararlanılmak sureti ile toplam 19 adet sorudan oluşmaktadır. Elde edilen veriler yüzde ve frekans hesaplaması yapılarak sunulmuştur. Toplanan verilerden elde edilen bazı bulgulara göre katılımcıların yarısından fazlası erkek öğrencilerden oluşurken, en fazla katılımın da 19-23 yaş aralığında olduğu saptanmıştır. Ayrıca geziye en çok katılan bölüm olarak Turizm işletmeciliği ve otelcilik bölümü olmuştur. Bu bilgiye ek olarak ise geziye katılanların yarısına yakın bir kısmının gelir durumu 451- 999 TL gelire sahip öğrencilerden oluştuğu bulgulanmıştır. Öğrencilerin sıra gecesi deneyimlerine ilişkin bulgulara bakıldığında ise genel olarak yüksek düzeyde deneyime sahip olduğu bulgular arasındadır. Bulgular arasında dikkat çeken bir bulgu olarak “Urfa Sıra Gecesi Tanınmıştır.” sorusuna neredeyse tüm öğrencilerin katıldığını ifade ettiği görülmüştür. Ayrıca dikkat çeken diğer sorular ise “Urfa Sıra Geceleri Türk Kültürünü Yansıtmaktadır.” İfadesine ve “Şanlıurfa Sıra Geceleri Şanlıurfa’yı Ziyaret Etmede Önemli Bir Çekici Unsur.” İfadeleri neredeyse tüm katılımcılar tarafından onaylanan sorular olmuştur. Sonuç olarak yapılan bu çalışmadaki bulgular ışığında Şanlıurfa Sıra Geceleri öğrencilere iyi bir deneyim sağladığı sonucu ortaya koymuştur. Olumsuz sonuç olarak katılımcıların yarısına yakını Şanlıurfa Sıra Gecelerinde Şanlıurfa Mutfağını tanıtacak gastronomik deneyimler sunmadığını belirtmişlerdir. Bu konuda ilgili belediye ve yerel yönetimlerin Sıra Gecelerinde Şanlıurfa Mutfağını tanıtan lezzetleri sunmasına yönelik çalışmalar yapılması önerilebilir.

Anahtar kelimeler: *Memnuniyet, Sıra Geceleri, Urfa Sıra Geceleri*

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the gastronomic experiences of the Urfa queens of Iskenderun Technical University students who visited the "Queue Night" event in Şanlıurfa province. It is also thought that this study will be important with the thought that it will contribute to the literature because there is no similar study before. This study is made up of the students of Iskenderun Technical University. The universe of the work consists of 60 people, the sample consists of 45 people. In this study, stratified sampling method is used as a sample. The questionnaire consists of 19 questions with 4 demographics and descriptors and 15 questionnaires to measure the experience. The obtained data is presented by calculating the percentage and frequency. According to some findings obtained from the collected data, more than half of the participants were male students, while the highest participation was in the age range of 19-23 years. In addition, the most frequent part of the trip was tourism management and hotel management. In addition to this information, it has been found that nearly half of the participants of the round trips are students with income of TL 451-999. When the findings of the students' experience on the evening nest are examined, it is generally found that they have high level of experience. It was seen that almost all the students attended to the question "Urfa is the place to be recognized". Also, the other questions that attract attention are "Urfa is reflecting the Turkish Cultures of the Late Nights." İfadesine and "Şanlıurfa Place Nights are an Important Attractive Element to Visit Şanlıurfa." Expressions have been confirmed by almost all participants. As a result, the results of this study reveal that Şanlıurfa Place Nights provide a good experience for students. As a negative result, they stated that they did not offer gastronomic experiences to introduce Şanlıurfa cuisine at Şanlıurfa Row Night. In this regard, it may be suggested that the relevant municipalities and local governments should carry out studies aimed at presenting tastes introducing Şanlıurfa cuisine at Row Night.

Keyword: Satisfaction, Queue Night, Urfa Queue Night

GİRİŞ

Turizm kavramı diğer sektörlerle bağlantılı ve ülke ekonomisine çarpan etkisi oluşturan dinamik bir kavramdır. Turizm hem ülke çapında hem de bölgesel kalkınma düzeyinde ciddi ekonomik kazançlar elde edilmesini sağlayan bir iş koludur. Turizm sektörü hizmet sektörü içinde yer alan emek yoğun bir yapıdadır (Archer, 1982; Burkart ve Medlik, 1981; De Kadt, 1979; Williams ve Shaw, 1995, Çağlı 2012).

Kültür, bir toplumun geçmişte yaşadığı her şeyi bugün rehber edinerek korumaktır. Her toplumun kendisine ait has kültürü bulunmaktadır. İnsanlar yaşadığı coğrafi bölgeden, inandığı dini inançlara kadar birçok sosyolojik, felsefik, psikolojik, ekonomik v.b olaylardan etkilenen ve etkileyen kavramdır. Turizm faaliyetleri toplumların yaşayışlarına, kültürlerine, siyasal ve sosyal olaylarına yakından tanıma fırsatı sağlayan bir sektördür. Gastronomik açıdan ele alındığında ise insanlar farklı yemek kültürlerini tatmak için asıl yapılan yerine gidip o şehirde yemeyi içmeyi tercih etmektedirler. Hatta bazı kültürler yerel bazda yapıldığından ve onu sadece o kültürü ziyaret edilenler tarafından deneyim kazanılacağı düşünüldüğünde turizm faaliyeti oldukça önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Bu

kültürlerden bir tanesi de “sıra gecesi” olarak bilinmektedir. Sıra gecesi deneyimi yaşamak isteyen turistler sıra gecesi yapılan yere gidip o kültürü yerinde görmesi gerekmektedir (Therkelsen, 2003:137).

Sıra geceleri, Türklerin eski dönemlerinden beri Ahi teşkilatı esnaf üyelerince yaptıkları sazlı sözlü toplantılar olarak literatürde yer almaktadır. Sıra geceleri, esnafların genelde haftanın belirli bir gününde bir araya geldikleri ve eğlendikleri toplantılardır. Bu toplantılar her hafta bir esnafın evinde olup, içerisinde yeme-içme faaliyetlerini de barındıran bir Türk kültürüdür. Bu toplantılar genellikle hafta sonu yapıldığı bilinmekte ve bazen sabaha kadar sürdüğü de bilinir (Aslan, 2014: 7-10).

Sıra geceleri kültürü Akşehir’de “sıra yarenleri” olarak literatürde yer almaktadır. Cenikoğlu (1998), yazmış olduğu “Akşehir’de sıra yarenleri” isimli kitabında Akşehir’de yaşayan çeşitli zanaatkarlardan oluşan ve toplantılarda yeme-içme, sohbet ve sazlı sözlü etkinliklerin olduğu toplantılardan bahsetmiştir. Bu kültür Urfa da ise Urfa sıra geceleri etkinliği olarak bilinmektedir (Yurdakul, 1998: 86).

Urfa sıra geceleri, Ahilik teşkilatında olduğu gibi esnaflardan ve ticaretle uğraşan kişilerden oluşmaktadır. Bu durum da şimdiki Urfa sıra gecelerinin eski Türk Ahi teşkilatında olan sıra gecelerinin şimdiye uzanan bir yansıması olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca bu durum içerik olarak yeme-içme kültürlerini barındırması ve aynı zamanda sohbetlerin yer alması bakımından da Ahilik sıra gecelerinin devamı olduğu düşüncesini desteklemektedir (Açanal, 1997: 12).

Urfa sıra gecelerinin, daha önceleri sadece Urfa halkı tarafından gerçekleştirilen bir kültür olarak bugüne gelmiş olduğu bilinse de son yıllarda Turistlerin ilgisini çekmesinden dolayı ticari bir olay haline gelmiş ve turistlere lokanta gibi yiyecek-içecek işletmelerinde sıra gecesi hizmeti verilmeye başlanmıştır. Bu durum Şanlıurfa turizmine önemli derecede katkı sağlayıp, bölgenin kalkınmasında büyük rol oynamaktadır (Akbiyık, 2006: 9-14).

İlgili Çalışmalar

Bu araştırma kapsamında Urfa sıra geceleri memnuniyetine ilişkin kaynak bulunmadığından dolayı turist memnuniyetlerine ilişkin literatür taraması yapılmış ve literatürde yer alan çalışma sonuçları bu çalışma sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

Duman ve Öztürk (2005), yapmış oldukları “yerli turistlerin mersin kızkalesi destinasyonu ve tekrar ziyaret niyetleri ile ilgili algılamaları üzerine bir araştırma” isimli çalışmalarında Kızkalesi destinasyonunu ziyaret eden yerli turistlerin memnuniyetlerini ölçmeyi amaçlamıştır. Bu araştırma sonucunda ise yerli turistlerin genel memnuniyetlerinin iyi olduğu saptanmıştır.

Tayfun ve Arslan (2013), yapmış oldukları “festival turizmi kapsamında yerli turistlerin Ankara alışveriş festivali’nden memnuniyetleri üzerine bir araştırma” isimli çalışmalarında Ankara alışveriş festivali’ne katılan yerli turistlerin memnuniyetlerini ölçmeyi amaçlamışlardır. Bu araştırma sonucunda ise Ankara alışveriş festivali’ne katılan yerli turistlerin genel memnuniyet düzeylerinin iyi olduğu saptanmıştır.

Seçilmiş (2012), yapmış olduğu “termal turizm destinasyonlarından duyulan memnuniyet düzeyinin tekrar ziyaret niyetine etkisi: Sakarılıca örneği” isimli çalışmasında Sakarılıca termal turizm destinasyonunu ziyaret eden turistlerin memnuniyetlerini ölçmeyi amaçlamıştır. Bu araştırma sonucunda elde edilen bilgilerde bay katılımcıların daha fazla olduğu, en fazla katılımın 61 yaş üstü turistlerden oluştuğu, en fazla katılımcının emeklilerden

oluştugu ve katılımcıların eğitim durumu ilköğretim mezunu turistlerden oluştuğu saptanmıştır.

Akama ve Kieti (2003), yapmış oldukları “measuring tourist satisfaction with kenya's wildlife safari: a case study of tsavo West National Park” isimli çalışmalarında West National Park’ı ziyarete gelen turistlerin memnuniyetlerini ölçmeyi amaçlamışlardır. Bu araştırmanın sonucunda ise West National Park’ı ziyaret eden turistlerin %70’inin memnun olduğu görülmüştür.

Amaç

Yapılan bu çalışmanın amacı, Şanlıurfa ilindeki “Sıra Gecesi” etkinliğini ziyaret eden İskenderun Teknik Üniversitesi öğrencilerinin Urfa sıra geceleri gastronomik deneyimlerinin nasıl olduğunu belirlemeye yöneliktir.

Önem

Yapılan bu çalışma daha önce benzer bir çalışmanın olmamasından dolayı literatüre katkı sağlayacağı düşüncesi ile önem arz edeceği düşünülmektedir.

Yöntem

Yapılan bu çalışmada anket tekniğinden yararlanılmıştır. Anket formu 4 adet demografik ve tanıtıcı sorudan 15 adet ise 3’lü likert tipinden oluşan sıra gecesi deneyimlerini ölçen toplam 19 sorudan oluşmaktadır. Yapılan bu çalışmada Kılıçhan ve Köşker (2015) tarafından “destinasyon markalaşmasında gastronominin önemi: van kahvaltısı örneği” isimli makalede kullanmış oldukları ölçekten yararlanılmıştır.

Yapılan bu çalışmanın evrenini 2017-2018 eğitim ve öğretim yılında aktif İskenderun Teknik Üniversitesi Öğrencilerinden Şanlıurfa gezisine katılan 60 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemi ise 45 öğrenciden oluşmaktadır. Bu çalışmada örneklemi belirlemek için tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Anketler araştırmacı gözleminde öğrencilere dağıtılarak, doldurulmuştur. Toplamda 60 anket elde edilmiş olmasına rağmen 15 anket eksik ya da yanlış doldurulduğundan değerlendirilmeye alınmamıştır. Ayrıca ölçeğin güvenirlik katsayısı Cronbach’s Alpha testi ile belirlenmiş ve ,741 olduğu bulgulanmıştır. bu değer orta derecede güvenilir olduğu anlamına gelmektedir. Buna ek olarak demografik ve tanıtıcı bilgiler ile ölçeğin frekans ve yüzde değerleri SPSS 21 paket programı ile analiz edilmiştir.

BULGULAR

Yapılan bu çalışmada bulgular iki bölümde incelenmiştir. Birinci bölümde katılımcılara ait demografik ve tanıtıcı bilgilerin yüzde ve frekans oranları verilirken, ikinci bölümde ise memnuniyet düzeylerine ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 1. Yerli Turistlerin Demografik Ve Tanıtıcı Bilgilerinin Yüzde ve Frekans Değerleri

Demografik Ve Tanıtıcı Özellikler	Frekans (n)	Yüzde (%)	
Yaş	19-23	34	75,6
	24-38	11	24,4
Cinsiyet	Bay	25	55,6
	Bayan	20	44,4
Okuduğu Bölüm	Turizm İşletmeciliği	24	53,2

	Seyahat İşletmeciliği	6	13,3
	Sivil Havacılık	3	6,7
	Mekatronik Müh.	3	6,7
	Makine Müh.	3	6,7
	İnşaat müh.	3	6,7
	Elektrik elektronik müh.	3	6,7
Gelir Durumu	450 TL ve Altı	17	37,8
	451-999 TL	20	44,4
	1000- 1499 TL	4	8,9
	1500 TL ve Üzeri	4	8,9

Yapılan bu çalışmadaki demografik ve tanıtıcı bilgilerin bulguları Tablo 1’de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %75,6’lık bir oran ile 19-23 yaşlarında olduğu, %24,4’ünün de 24-38 yaş aralığında olduğu bulgulanmıştır. Katılımcıların 55,6’lık kısmı bay, %44,4’lük kısmı ise bayan öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin %53,2’lik kısmı turizm işletmeciliği, %13,3’lük kısmı seyahat işletmeciliği, %6,7’lik kısmı sivil havacılık, %6,7’lik kısmı mekatronik mühendisliği, %6,7’lik kısmı makine mühendisliği, %6,7’lik kısmı inşaat mühendisliği ve %6,7’lik kısmı da elektrik ve elektronik mühendisliği bölümlerinden oluşmaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan öğrencilerin %44,4’lük kısmı 451-999 TL gelire sahip, %37,8’lik kısmı 450 TL ve altı gelire sahip, %8,9’luk kısmı 1000-1499 TL gelire sahip ve %8,9’luk kısmı da 1500 TL ve üzeri gelire sahip olduğu bulgulanmıştır.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Urfa Sıra Gecelerinin Gastronomik Bir Unsur Olup Olmamasına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

No	İfadeler	Aritmetik Ortalama X	Standart Sapma (ss)
1	Şanlıurfa gastronomi turizmi bölgesidir.	2,71	,549
2	Şanlıurfa sıra geceleri Şanlıurfa’yı ziyaret etmede önemli bir çekici unsurdur.	2,78	,560
3	Şanlıurfa ilinde farklı nitelik ve kalitede Şanlıurfa sıra geceleri salonları bulunmaktadır.	2,64	,645
4	Urfa sıra geceleri tanınmıştır.	2,87	,405
5	Urfa sıra geceleri popülerdir	2,78	,517
6	Urfa sıra gecelerinin kalitesi yüksektir	2,58	,543
7	Urfa sıra gecelerinin çeşitliliği zengindir. (farklı dillerde türkü ve ezgiler)	2,56	,659
8	Urfa sıra geceleri yöreye has kültürü yansıtmaktadır.	,276	,609
9	Urfa sıra geceleri Türk kültürünü yansıtmaktadır	2,53	,726
10	Urfa sıra geceleri müşterilerine kültürel deneyim (yöresel kıyafet gibi) yaşatmaktadır.	2,42	,783
11	Urfa sıra geceleri müşterilerine Şanlıurfa mutfağını tanımalarına yönelik gastronomik deneyimler (lezzet testleri, pişirme deneyimi gibi) sunmaktadır.	2,31	,763
12	Şanlıurfa sıra geceleri mekânlarına ulaşım kolaydır.	2,36	,773
13	Urfa sıra gecelerinde dağıtılan ve sunulan yiyecek içecekler lezzetlidir.	2,38	,747
14	Urfa sıra geceleri için Şanlıurfa’ya tekrar gelmeyi düşünüyorum.	2,36	,773

15	Arkadaşıma ve çevreme Urfa sıra geceleri için Şanlıurfa'ya gelmelerini tavsiye ederim.	2,76	,529
	Toplam	2,58	,638

Araştırmaya katılan öğrencilerin Urfa sıra gecelerinin gastronomik bir unsur olup olmamasına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 2’de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin “Urfa sıra geceleri tanınmıştır.” sorusuna en yüksek derecede katılımın olduğu görülmüştür. Buna ek olarak araştırmaya katılan öğrencilerin “Urfa sıra geceleri müşterilerine Şanlıurfa mutfağını tanımalarına yönelik gastronomik deneyimler (lezzet testleri, pişirme deneyimi gibi) sunmaktadır.” sorusuna en düşük derecede katılımın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların aritmetik ortalamalarının toplam değerine bakıldığında 3 üzerinden 2,58’lik bir oranda memnuniyet derecesinin olduğu da bulgular arasındadır.

SONUÇ

Yapılan bu araştırmada elde edilen bulgular ışığında çıkan sonuçlar; katılımcıların demografik ve tanıtıcı bilgileri ve Urfa sıra gecesinden elde ettikleri gastronomik deneyimlerine ilişkin değerlere yer verilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin 4’te 3’ü 19-23 yaş grubunda olan katılımcılardan oluşmaktadır. Katılımcıların cinsiyet durumuna bakıldığında yarısından fazlasının bay katılımcılardan oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan öğrencilerin yarısından fazlasının turizm öğrencilerinden oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. öğrencilerin demografik ve tanıtıcı özelliklerine ilişkin son bulgu ise katılımcıların yarısına yakınının gelir durumu 451-999 TL olanlardan oluştuğu sonucuna ulaşılması olarak tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin ölçek değerlerine ilişkin sonuçlara bakıldığında Urfa sıra gecelerinin tanınırlığı en yüksek oranda çıkması sonucu dikkat çekmiştir. Katılımcıların en az katılım sağladığı ifade ise Urfa sıra gecelerinin Şanlıurfa mutfağına ait lezzetler sunmadığına yönelik dikkat çeken diğer bir sonuç olmuştur. Katılımcıların Urfa sıra gecelerindeki gastronomik deneyimlerinin genel olarak memnun oldukları sonucu görülürken, sıra geceleri için “tekrar Şanlıurfa’yı ziyaret ederim.” diyenlerin oranının düşük olduğu dikkat çekmektedir. Yine başka bir sonuç olarak ise katılımcıların Urfa sıra gecelerini yakınlarına tavsiye etme durumlarının yüksek düzeyde olması dikkat çekmektedir.

ÖNERİLER

Yapılan bu araştırmada elde edilen sonuçlar ışığında aşağıda bazı öneriler sunulmuştur;

- Urfa sıra gecesini düzenleyen kuruluşların sıra gecelerinde Şanlıurfa mutfağını tanıtan lezzetleri sunmasına yönelik çalışmalar yapması önerilebilir.
- Urfa sıra gecesini düzenleyen kuruluşların Türk Kültürünü yansıtacak öğelere daha fazla yer vermesi önerilebilir.
- Urfa sıra gecesini düzenleyen kuruluşların gelen misafirlere kültürel kıyafetleri deneme imkânı vermesi önerilebilir.

Bu tür bir araştırma yapacak olan araştırmacılara Urfa sıra gecelerinin turistler tarafından memnuniyet düzeylerini ölçen bir araştırma yapmaları önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Açanal, H. (1997). *Urfa Tarihi*. Şanlıurfa: Şurkav Yayınları.
- Akama , J. S., & Kieti, D. M. (2003). Measuring tourist satisfaction with Kenya's wildlife safari: a case study of Tsavo West National Park. *Tourism Management*, 24(1), 73-81.
- Akbıyık, A. (2006). *Şanlıurfa Sıra Gecesi*. Şanlıurfa: Nadir Kitapevi.
- Archer, B. H. (1982). The Value of Multipliers and Their Policy İmplications. *Tourism Management*, 3, 263-241.
- Aslan, E. (2014). Ahi Örgütlerinden Urfa Sıra Gecesine Uzanan Bir Kültür Geleneği. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 5-15.
- Burkart, A. J., & Medlik, S. (1981). *Tourism Past, Present and Future*. Heinemann : Professional Pub.
- Cenikoğlu, T. (1998). *Akşehir'de Sıra Yârenleri*. İstanbul: Tüдав Yayınları.
- Çağlı, I. B. (2012). Türkiye'de Yerel Kültürün Turizm Odaklı Kalkınmadaki Rolü: GAstronomi Turizm Örneği. *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 1-111.
- De Kadt, E. (1979). *Tourism Passport to Development? Perspectives on the Social and Cultural Effects of Tourism in Developing Countries*. Londra: Oxford University Press.
- Duman, T., & Öztürk, A. B. (2005). Yerli Turistlerin Mersin Kızkalesi Destinasyonu ve Tekrar Ziyaret Niyetleri ile İlgili Algılamaları Üzerine Bir Araştırma. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 16(1), 9-23.
- Kılıçhan, R., & Köşker, H. (2015). Destinasyon Markalaşmasında Gastronominin Önemi: Van Kahvaltısı Örneği. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 3(3), 102-115.
- Tayfun, A., & Arslan , E. (2013). Festival Turizmi Kapsamında Yerli Turistlerin Ankara Alışveriş Festivali'nden Memnuniyetleri Üzerine Bir Araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 191-206.
- Therkelsen, A. (2003). Imaging Places. Image Formation of Tourists and İts Consequences for Destination Promotion. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 3(2), 134-150.
- Williams, A., & Shaw, G. (1995). Tourism and Regional Development. *TESG*, 86, 50-63.
- Yurdakul, Ö. H. (1998). Akşehir'de Sıra Yarenleri. *Milli Folklor*, 11(43), 86-88.

**HALFETİ'Yİ ZİYARET EDEN ÖĞRENCİLERİN CİTTASLOW KAVRAMINI
BİLME DURUMLARINI BELİRLEMeye YÖNELİK ARAŞTIRMA****Çağrı SAÇLI***İskenderun Teknik Üniversitesi, cagri.saccli@iste.edu.tr***Fevzi KARALAR***Gaziantep üniversitesi, fevzi_karalar.19@hotmail.com***Mehmet KESKİN***İskenderun Teknik Üniversitesi, mehmet.im@hotmail.com***Meryem KÖROĞLU***İskenderun Teknik Üniversitesi, meryem_m94@hotmail.com***ÖZET**

Yapılan bu çalışmanın amacı, Şanlıurfa'nın Halfeti ilçesini ziyaret eden İskenderun Teknik Üniversitesi Öğrencilerinin Halfeti'nin Cittaslow kapsamında yer alıp almadığını bilme durumlarını belirlemektir. Bu bağlamda üniversite çağındaki turist konumunda olan öğrencilerin dünyada ve Türkiye'de son yıllarda popüler olan Cittaslow kavramının farkındalık oluşturması açısından önem taşıdığı düşünülmektedir. Bu çalışma, nitel veri toplama yöntemlerinden olan yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Anket formu 4 adet demografik ve tanıtıcı 4 adet de Cittaslow bilinme durumuna ilişkin toplam 8 adet sorudan oluşmaktadır. Elde edilen anketler elektronik anket toplam tekniği ile toplanmıştır. Çalışmanın evreni olarak Halfeti gezisine katılan 50 İskenderun Teknik Üniversite öğrencisi oluştururken, örneklem olarak ise bu ankete 32 öğrenciden katılım alınmıştır. Bu durumda yapılan ankete %64'lük bir oranda geri dönüş sağlanmıştır. Katılımcılara yaş, cinsiyet, gelir durumu ve seyahat etme sıklığı demografik ve tanıtıcı bilgileri kapsamında sorulurken, "Cittaslow nedir biliyor musunuz?", "Halfeti Cittaslow kapsamında olan bir ilçe midir?", "Türkiye'de kaç tane Cittaslow kapsamında ilçe vardır?" ve "Cittaslow faaliyetinin amacı sizce nedir?" şeklinde Cittaslow bilinme durumunu belirten 4 soru sorulmuştur. Bu kapsamda katılımcıların %50'si Cittaslow kavramı bilinirken, %50'si de bilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Halfeti'nin Cittaslow kapsamında yer almasına ilişkin sorulan soruya 71,9'luk kısmı "evet" derken, %28,1'lik kısmı da hayır cevabını vermişlerdir. Sonuç olarak bu çalışmada Halfeti ilçesinin Cittaslow kapsamında yer almasını katılımcıların yarısının bilmediği ve bilinmediği halde 4'te 3'üne yakın katılımcının Halfeti ilçesinin Cittaslow kapsamında yer aldığı cevabını vermesi dikkat çekmektedir. Bir diğer dikkat çeken unsur ise katılımcıların %46,9'luk bir oran ile yılda 3 ve daha fazla seyahat etmesine rağmen katılımcıların yarısının Cittaslow kavramını bilmemesi olmuştur.

Anahtar kelimeler: Halfeti, Cittaslow, Şanlıurfa

ABSTRACT

The purpose of this work is to visit the district of Halfeti in Sanliurfa. Iskenderun Technical University students will find out if Halfeti knows whether Cittaslow Products are settled. students in recent years in Turkey and in the world that college-age tourist attractions in this context is considered that important in terms of raising awareness of the popular Cittaslow concept. This study used semi-structured interview technique, which is a qualitative data collection method. The questionnaire consists of 4 demographics and 4 identifiers and 8 questions related to Cittaslow awareness. Obtained questionnaires were collected by means of electronic questionnaires. While 50 students from Iskenderun Technical University participated in Halfeti tour as the universe of the worker, 32 students participated in this survey as a sample. In this case, the questionnaire was returned in a rate of 64%. age of the participants, gender, income level and the frequency of travel by being asked context of demographic and descriptive information, "Do you know what is Cittaslow?", "a district sturdy covered Halfeti Cittaslow?", "There are districts within the scope of how many Cittaslow in Turkey?" and Four questions were asked to indicate the status of Cittaslow in the form of "What is the purpose of the Cittaslow activity?". In this context, 50% of the participants were aware of the concept of Cittaslow, while 50% of them were unaware. In addition, the question asked about the presence of Halfeti in Cittaslow was answered as "yes" and 71.9% answered "yes" and 28.1% gave no answer. As a result, it is noteworthy that in this study Halfeti district is included in the scope of Cittaslow, while half of the participants do not know and unknown, and close to 3 of the participants give the answer that Halfeti district belongs to Cittaslow. Another noteworthy factor was that half of the participants did not know the Cittaslow concept, even though they did not travel 3 or more per year with 46.9% of the participants.

Keywords: Halfeti, Cittaslow, Şanlıurfa

GİRİŞ

Son yıllarda insanlar zamanlarını en iyi şekilde değerlendirmek amacıyla birçok faktörün iç içe yer aldığı turizm faaliyetlerine yönelmektedirler. Turizm, yeme-içme, seyahat etme, coğrafi ve fiziki vb. daha birçok şartı içinde barındırarak turistler için bir çekicilik uyandıran temel unsurlarla bir arada imkânlar sunmaktadır. Turistler için konaklama ve erişim imkânları turizm açısından geniş anlamda bir gelişme kaydedildiğini göstermektedir. Geçmişten bugüne turizm faaliyetleri incelendiğinde deniz, kum, güneş üçlüsü turizm faaliyetlerinin başta gelen çekicilik unsurunu oluştururken, şimdilerde doğal kaynaklar, tarihi ve kültürel zenginliklerle kültürel farklılıklara yönelik bir çekicilik gözlenmektedir. İnsanlar artık devasa otellerde ve doğal olmayan tatil mekânlarında zaman harcayıp tatil yapmak yerine doğal bir ortamda yaşayarak doğal ürünlerle beslenerek sessiz sakin ve huzurlu bir şekilde dinlenip, tatil yapmak istemektedirler. Bu unsurlar çerçevesinde ortaya çıkan turizm şekline "yavaş turizm" adı verilmektedir. Küreselleşme ve dünya nüfusunun günden güne artmasıyla ortaya çıkan kentleşme faktörü hızla etkisini gösterdiğinden insanlar bu hızlı yaşama karşıt bir kavram olan yavaşlık kavramını tercih etmeye başlamışlardır. Artık insanlar kentlerdeki yaşamlardan sıkılarak daha doğal bir ortam doğal çevre ve sürdürülebilir bir yaşam alanı arayışına girmişlerdir (Hekimci, 2014). Kelime anlamı olarak eski Roma'ya kadar uzanan Yavaş kelimesi anlamını Latince bir deyim olan "Festina Lente" yani 'yavaşça

acele etmek' kelimesinden almıştır. "Festina Lente" bugün ile geleceğin birikmişlerini var olan miraslardan ve bilgi birikimlerinden faydalanmanın yanında daha çok değer veren, çevreci, geçmiş ve gelecek olan kuşağa saygılı olmaktır (Sezgin & Ünüvar, 2011). Bu İtalyanca kavram "Citta (Şehir)" ile İngilizce "Slow (Yavaş)" kelimelerinin yan yana gelmesi ile gün yüzüne çıkmıştır (Özmen, Birsen, & Birsen, 2017).

"Yavaş şehir" kavramıyla turizm yepyeni bir hareketlilik kazanarak yerel kalkınmanın önemini arttırmaktadır. Cittaslow hareketi; hem bir şehirsal sosyal hareket olurken aynı zamanda bir yerel yönetim modeli olarak görülmektedir (Mayer & Knox, 2006). Yavaş şehir olgusuyla devam etmekte olan turizm faaliyetlerinin Türkiye'deki uygulama alanlarını doğal, tarihi ve kültürel zenginliklerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Böylesine her yönüyle zengin bir bölgenin yerel kalkınmada uluslararası alandaki turistik önemi artış göstermektedir. İnsanlar tüketime dayalı bir ortamda zaman geçirerek mutlu ve huzurlu olmadıkları ortamlardan uzaklaşıp daha farklı bir yaşam tarzına yönelerek kentsel yaşamdan kaçarak yavaş şehir (cittaslow) hareketinin başlamasına sebep olmaktadır. Cittaslow felsefesi, hayatın tadını çıkartarak yaşanması gerektiği hızda olmasını savunmaktadır. Cittaslow Birliğine katılım için birliğin belirlediği kriterlere uygunluk ve bu kriterlere uygunluk seviyeleri denetlenerek ülkeler birliğe üye olabilmektedir. Birliğin belirlemiş olduğu güncel kriter sayısı 70 olarak belirlenmiştir (cittaslowtürkiye, 2018).

Cittaslow (Yavaş Şehir) ve Kriterleri

Yavaş şehir (cittaslow) hareketi 1999 yılında italya'da kurulmasından sonra devamlı olarak gelişme göstermiş ve yayılma süreci içerisine girmiştir. Bu şehirler özellikle tarihi ve doğal güzelliklerinin yanında kültürel yapıyı da içinde barındıran önemli turizm destinasyonlarıdır. Şehirlerin turistleri çekmesindeki etkenler olarak; tarihi yapılar, şehrin kendine özgü kültürel yapısı, eğlence ve alışveriş yapabilme imkânının yanında şehrin doğal güzellikleri de önemli görülmektedir (Ünal, 2012). Cittaslow; iletişim ve ulaşımdaki teknolojilerin hızla gelişmesi ve değişmesiyle birlikte, bu hızlı değişimin insanın toplumsal hayatını etkilemesini önlemek ve insanın yaşamı boyunca hayattan en yüksek derecede zevk almasını sağlamayı amaçlarken, insanların hayattan zevk almasını sağlayacak unsurları görmesini sağlamaktır (Honore, 2008). Cittaslow amaç olarak şehirde yaşayanlar ve ziyaretçiler için, yeni fikirler, deneyim ve bilgi paylaşımını yaparak insanların hayattan zevk almasını sağlarken, yaşam kalitelerinin en üst seviyeye çıkarılmasına yönelik araştırmalar ve çalışmalar yapmaktır (Miele, 2008). Türkiye de ise 2009 yılında ilk yavaş şehir İzmir Seferihisar olmuştur. Seferihisar'ın "yavaş şehir" olmasıyla Türkiye'deki yerel yönetimlerin yavaş şehir kavramı bilinirlik düzeyinin artmasına önemli bir katkı sağlamıştır. İzmir ile Türkiye'de ilk olarak başlayan bu hareket daha son olarak 14 farklı kente yayılmış ve bu şehirler "yavaş şehir" (cittaslow) kapsamına girmiştir (cittaslowtürkiye, 2018). Cittaslow birliğine girebilmek için belirli kriterler vardır. Bu kriterlerin sağlanması için gerekli plan, proje, altyapı ve üstyapı düzenlemelerini içeren bir listeden oluşmaktadır. İlk başlarda 50 kriterken yapılan çalışmalar ile birlikte bu kriterlerin sayısı arttırılmış ve 70'e çıkarılmıştır. Bu Kriterlerin ana başlıklarında; Çevre, Altyapı, Kentsel Yaşam Kalitesini Arttırıcı Teknoloji ve Araçlar, Yerel üretimin korunması, Konukseverlik, Farkındalık, Yavaş Yemek Faaliyetlerine ve Proje destek ve özel şartları kapsayan 70 ayrı maddeden oluşmaktadır. Yavaş şehir olmak için üyelik başvurusu yapan kentin nüfusunun 50 bin kişiden az olması ve bu 70 kriter içerisinden yapılacak puanlamadan

sonuç olarak en az 50 puan alması ve 70 kriterin en az 35 tanesini yerine getirmiş olması gerekmektedir (Keskin, 2012).

CİTTASLOW KRİTERLERİ
1. Çevre Politikaları
2. Altyapı Politikaları
3. Kentsel Yaşam Kalitesi Politikaları
4. Tarımsal, Turistik, Esnaf Ve Sanatkarlara Dair Politikalar
5. Misafirperverlik, Farkındalık Ve Eğitim İçin Planlar
6. Sosyal Uyum
7. Ortaklıklar

(<https://cittaslowturkiye.org/uyelik-sureci-ve-kriterler>, Erişim; 06.07.2018)

1. İyileştirme ve geri dönüşüm teknikleri başta olmak üzere, belli bir çevre politikası izleyerek bölgenin karakteristik özelliğinin ve şehir yapısının düzeltilmesi ve geliştirilmesi,
2. Bölgeye uygun bir altyapı politikasının oluşturulması,
3. Çevrenin ve şehrin yapısının teknoloji kullanılarak kalitenin geliştirilmesi
4. Doğal koşullarla çevre dostu ürünlerin yetiştirilmesinin teşviki, endemik türlerin korunması ve gelişimi için gerekli ortamların kurulması,
5. retici ile tüketiciyi buluşturacak olay ve mekânların planlanarak kültürel ve geleneksel üretimin desteklenmesi ve korunması,
6. Herhangi bir önyargıya yol açabilecek fiziksel ve kültürel engellerin ortadan kaldırılması, toplumda gerçek iletişimin sağlanması için konukseverliğin teşviki ve şehir kaynaklarının doğru kullanımı,
7. Sadece görevlilerin değil, tüm yerel halkın yavaş şehir içerisinde yaşama bilincine sahip olması ve gençlerin bu bilince uygun olarak bilinçlendirilmesi

(<https://cittaslowturkiye.org/uyelik-sureci-ve-kriterler>, Erişim; 06.07.2018)

Türkiye’de Cittaslow ve Şehirler

Sakin Kentler Birliği’nin İtalya’daki kuruluşundan on yıl sonrasında Türkiye’de İzmir Seferihisar sakin kent unvanını almış ve Türkiye’ye bu kavramı getirmiştir (Savaş Yavuzluçehre & Donat, 2017). Temmuz 2018 verilerine göre Türkiye’de 14 sakin kent bulunmakta ve her geçen gün artış göstereceği düşünülmektedir. İzmir Seferihisar Belediyesi’nin öncülüğünde olan ulusal koordinatörlüğün kurulmasıyla 2009 yılından itibaren Cittaslow Bilim Kurulu kurulmuş ayrıca Cittaslow kavramı ulusal, bölgesel, akademik ve basın vb. birçok alanda gün yüzüne çıkarak bilinirlik düzeyinde önemli derecede artış sağlanmıştır. Dünyada Cittaslow kavramı hakkında yoğun araştırma ve çalışma yapılırken Türkiye’de bu kavram yeni bir konu olmakta ve yapılan araştırmalar yetersiz görülmektedir (Üstündağlı, Baybars, & Güzeloğlu, 2015).

Türkiye’de 14 Yavaş Şehir bulunmaktadır. Bunlar şehirler aşağıda gösterilmiştir;

1. İzmir Seferihisar (Türkiye yavaş şehir başkenti),
2. Muğla Akyaka,
3. Çanakkale Gökçeada,
4. Şanlıurfa Halfeti,
5. Sakarya Taraklı,

6. Kırklareli Vize,
7. Isparta Yalvaç,
8. Ordu Perşembe,
9. Artvin Şavşat
10. Erzurum Uzundere
11. Bolu Göynük
12. Isparta Eğirdir
13. Sinop Gerze
14. Aydın Yenipazar (cittaslowtürkiye, 2018)

Cittaslow Halfeti

Peygamberler şehri olarak bilinen Şanlıurfa'nın her yeri tarih ve doğal güzelliklerini içinde barındıran Türkiye'nin Cittaslow kapsamında 9. Kenti olan Halfeti Cittaslow üyeliğine 2013 yılında kabul edilmiştir. Ayrıca orta doğudaki en sakin şehirlerden biri olduğu söylenebilir. Halfeti Şanlıurfa'nın bir ilçesidir. Fırat nehrinin kenarında kurulu olan şehir bölgedeki önemli yerleşim yerlerinden birisidir. Halfeti'nin önemli görülen değerlerinin arasında siyah gül, Antep fıstığı, tarihi taş evleri ve Halfeti'yi canlandıran Fırat nehri ile meşhur olan gastronomik değerleridir (cittaslowtürkiye, 2018). Tarihi taş evlerinin yanında sular altında kalan batık kenti ile birlikte geçmişten günümüze kadar birçok medeniyete ev sahipliği yapan Halfeti, bölgenin saklı kenti olarak anılmaktadır. Bölgede turistik aktiviteler olarak Fırat nehrinde tekne turları, bölgede doğa yürüyüşleri ve dağda bisiklet sürmek için özel bisiklet parkurları oluşturulmuştur. Halfeti'nin bu zengin doğal güzelliğine kanyonlar, kuşlar, eş benzeri görülmeyen bitkiler (Kara Gül) ve endemik görülen böcek türleri görülmektedir. Halfeti turizm potansiyeli açısından önemli bir destinasyondur (Ünal, 2016).

AŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı, Şanlıurfa'nın Halfeti ilçesini ziyaret eden İskenderun Teknik Üniversitesi Öğrencilerinin Halfeti'nin Cittaslow kapsamında yer alıp almadığını bilme durumlarını belirlemektir.

ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Bu çalışma, daha önce benzer bir çalışmanın olmadığından literatüre katkı sağlaması açısından büyük öneme sahiptir. Bu bağlamda üniversite çağındaki turist konumunda olan öğrencilerin dünyada ve Türkiye'de son yıllarda popüler olan Cittaslow kavramının farkındalık oluşturması açısından önem taşıdığı düşünülmektedir.

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu çalışmada, nitel veri toplama yöntemlerinden olan yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Anket formu 4 adet demografik ve tanıtıcı 4 adet de Cittaslow bilinme durumuna ilişkin toplam 8 adet sorudan oluşmaktadır. Anketler elektronik anket toplam tekniği ile toplanmış ve SPSS paket programı kullanılarak, yüzde ve frekans değerleri analiz edilmiştir. Çalışmanın evrenini 2017-2018 eğitim öğretim yılında Halfeti gezisine katılan 50 İskenderun Teknik Üniversite öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise bu ankete katılan 32 öğrenci oluşturmuştur.

Bu çalışmada İskenderun Teknik Üniversitesi öğrencilerinin Türkiye'deki sakin şehirlerden olan Halfeti'nin yavaş şehir (cittaslow) kapsamında yer alıp almadığını bilip bilmeme durumlarını ölçmeye ilişkin şu sorular yöneltilmiştir;

- 1-“Cittaslow nedir biliyor musunuz?”
- 2-“Halfeti Cittaslow kapsamında olan bir ilçe midir?”
- 3-“Türkiye’de kaç tane Cittaslow kapsamında ilçe vardır?”
- 4-“Cittaslow faaliyetinin amacı sizce nedir?”

Bulgular

Yapılan bu araştırmadaki bulgular katılımcıların demografik ve tanıtıcı bilgileri ile Cittaslow bilinme durumuna ilişkin bulgulardan oluşmaktadır.

Tablo 1. Yerli Turistlerin Demografik ve Tanıtıcı Bilgilerinin Yüzde ve Frekans Değerleri

Demografik Ve Tanıtıcı Özellikler		Frekans (n)	Yüzde (%)
Yaş	18 ve altı	2	6,3
	19-24	26	81,3
	25-29	3	9,4
	30 ve üzeri	1	3,1
Cinsiyet	Bay	14	43,8
	Bayan	18	56,3
Seyahat Etme Durumu	Yılda bir kez	13	40,6
	Yılda iki kez	4	12,5
	Yılda üç ve üzeri	15	46,9
Gelir Durumu	400 TL ve Altı	16	50,0
	401-999 TL	11	34,4
	1000- 1499 TL	5	15,6

Yapılan bu çalışmadaki demografik ve tanıtıcı bilgilerin bulguları Tablo 1’de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %6,3’lük oranında 18 ve altı yaş aralığında olduğu, %81,3’ünün 19-24 yaş aralığında olduğu, %9,4’ünün 30ve üzeri yaş aralığında olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Katılımcıların 43,8’lik kısmı bay, %56,3’lük kısmı ise bayan öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin %40,6’lık kısmı yılda bir kez seyahat ettiği, %12,5’lik kısmının yılda iki kez seyahat ettiği ve %46,9’luk kısmının ise yılda üç ve üzeri seyahat ettikleri bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan öğrencilerin %50,0’lık kısmı 400 TL ve altı gelire sahip olduğu, %34,4’lük kısmı 401-999 TL gelire sahip olduğu, %15,6’lık kısmının ise 1000-1499 TL arasında gelire sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 2. Yerli Turistlerin Cittaslow Bilme Durumlarına İlişkin Yüzde Ve Frekans Değerleri

Cittaslow Bilme Durumlarını Belirten İfadeler			Frekans (n)	Yüzde (%)
Cittaslow Nedir Biliyor Musunuz?	Evet biliyorum		16	%50,0
		Hayır bilmiyorum	16	%50,0

Halfeti Cittaslow Kapsamında Mıdır?	Evet	23	%71,9
	Hayır	9	%28,1
Türkiye’de Kaç Tane Cittaslow Vardır?	Hiç yoktur	4	%12,5
	1 tane var	5	%15,6
	4 tane var	1	%3,1
	7 tane var	1	%3,1
	8 tane var	1	%3,1
	9 tane var	4	%12,5
	10 tane var	2	%6,3
	12 tane var	7	%21,9
	14 tane var	4	%12,5
	17 tane var	1	%3,1
	20 tane var	1	%3,1
	30 tane var	1	%3,1
Cittaslow’un Amacı Nedir?	Bilmiyorum	14	%43,8
	Şehri olumlu yönde geliştirmek	2	%6,3
	Yavaş ve sakin şehir	9	%28,1
	Çekicilik	1	%3,1
	Turizmi canlandırmak	1	%3,1
	Güzellikleri tanıtmak	1	%3,1
	Turizmin kötü yönünü ayırmak	1	%3,1
	Huzur vermek	1	%3,1
	Daha çabuk turizm kaynağına ulaşılması	1	%3,1
	Olumlu turizm türü	1	%3,1

Yapılan bu çalışmada Cittaslow kapsamına ilişkin 4 soruya katılımcıların vermiş oldukları cevaplara ilişkin yüzde ve frekansları Tablo 2’de gösterilmiştir. Buna göre katılımcılar “Cittaslow nedir biliyor musunuz?” sorusuna %50,0’lık bir oranda bilmiyorum cevabını verirken, %50,0’lık bir oranda da biliyorum cevabını verdikleri bulgusuna ulaşılmıştır. “Halfeti cittaslow kapsamında mıdır?” sorusuna katılımcıların %71,9’luk kısmı evet cevabını verirken, %28,1’lik oranda ise hayır cevabını verdikleri bulgusuna ulaşılmıştır. “Türkiye’de kaç tane Cittaslow vardır?” sorusuna katılımcıların %12,5’lik kısmı hiç yok, %15,6’lık kısmı 1 tane var, %3,1’lik kısmı 4 tane var, %3,1’lik kısmı 7 tane var, %3,1’lik kısmı 8 tane var, %12,5’lik kısmı 9 tane var, %6,1’lik kısmı 10 tane var, %21,9’luk kısmı 12 tane var, %12,5’lik kısmı 14 tane var, %3,1’lik kısmı 17 tane var, %3,1’lik kısmı 20 tane var ve %3,1’lik kısmı ise 30 tane var cevabını verdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Son olarak “Cittaslow’un amacı nedir?” sorusuna %43,8’lik bir oran ile bilmiyorum, %6,3’lük bir oran ile şehri olumlu yönde geliştirmek, %28,1’lik bir oran ile yavaş ve sakin şehir, %3,1’lik bir oran ile çekicilik, %3,1’lik oran ile turizmi canlandırmak, %3,1’lik oran ile güzellikleri tanıtmak, %3,1’lik oran ile turizmin kötü yönünü ayırmak, %3,1’lik oran ile huzur vermek, %3,1’lik oran ile daha çabuk turizm kaynağına ulaşılması, %3,1’lik oran ile olumlu turizm türü cevabını verdikleri bulgusuna ulaşılmıştır.

SONUÇ

Yapılan bu araştırmadan elde edilen sonuçlar iki kısımda ele alınmıştır. Birinci kısımda araştırmaya katılan öğrencilerin demografik ve tanıtıcı bilgilerine ait sonuçlar, ikinci kısımda ise öğrencilerin Cittaslow bilme durumlarına ait sonuçlara yer verilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik ve tanıtıcı bilgilerine bakıldığında büyük bir çoğunluğunun 19-24 yaş aralığında bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan öğrencilerin yarısından fazlası bayan öğrencilerden oluştuğu sonucu da dikkat çeken bir sonuç olmuştur. Diğer yandan öğrencilerin yarısına yakın bir kısmının yılda üç ve dah fazla seyahat ettiği de bulgularan sonuçlar arasındadır. Son olarak öğrencilerin gelir durumu dikkate alındığında yarısının 400 TL ve altında gelire sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. bu bilgilerden hareketle öğrencilerin yarısının gelir durumu 400 TL ve altında iken, öğrencilerin yarısına yakın bir kısmının yılda üç ve daha fazla seyahat ettiği dikkat çeken bir sonuç olmuştur.

Araştırmaya katılan öğrencilerin Cittaslow bilme durumlarına ilişkin bulgularda ise dikkati çeken sonuçlar şu şekilde sıralanmaktadır;

- Araştırmaya katılan öğrencilerin yarısı Cittaslow hareketini bilmezken, büyük çoğunluğu Halfeti'nin Cittaslow hareketi kapsamında olduğunu bilmektedir.
- Araştırmaya katılan öğrencilerin yarısı Cittaslow hareketinin ne olduğunu bilmemesine rağmen hemen hemen hepsi turizm ile ilişkili olduğunu verdikleri cevaplarda belirtmişlerdir.
- Araştırmaya katılan öğrencilerin hiçbirisi Türkiye'de kaç tane Cittaslow kapsamında yer alan kentin olduğunu bilememişlerdir.
- Araştırmaya katılan öğrencilerin yarsına yakın bir kısmı ise Cittaslow hareketinin amacını bilmediğini belirtmişlerdir.

Öneriler

Yapılan bu araştırmadan elde edilen sonuçlar ışığında benzer çalışma yapmak isteyen araştırmacılara verilecek öneriler şu şekildedir;

- İlgili Cittaslow yetkilileri Cittaslow hareketini öğrencilere ve halka gerekli tanıtımları yaparak, Cittaslow kapsamında yer alan ilçelere daha fazla turist çekilmesi sağlanabileceği önerilebilir.
- İlgili belediyeler ve yerel kuruluşlar (Şanlıurfa Turizm İl Müdürlüğü v.b) ilin daha iyi tanıtımını yaparak daha fazla turist çekmesi sağlanacağından, tanıtıma verilen önemi arttırmaları önerilebilir.
- Yeni bir kavram olan Cittaslow'u bilmeyen öğrenciler için farkındalık yaratacağı ve bilinçlenme oluşturabileceği için Okullarda Cittaslow hakkında eğitim verilmesi önerilebilir.

KAYNAKÇA

cittaslowtürkiye. (2018). 12.07.2018 tarihinde *cittaslowtürkiye*:

<http://cittaslowturkiye.org/cittaslow> adresinden alındı

Hekimci, F. (2014). Sürdürülebilir Bir Yerel Kalkınma Modeli: “Yavaş Şehirler” ve Ekoturizm. *Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi*(306). 12.07.2018 tarihinde alındı

- Honore, C. (2008). *Hız Çılgınlığına Başkaldıran Yavaşlık Hareketi Yavaş*. İstanbul: Alfa.
<https://cittaslowturkiye.org/uyelik-sureci-ve-kriterler>. (Erişim; 06.07.2018).
<https://cittaslowturkiye.org/uyelik-sureci-ve-kriterler/> adresinden alındı
- Keskin, E. B. (2012). Sürdürülebilir Kent Kavramına Farklı Bir Bakış: Yavaş Şehirler (Cittaslow). *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 81.
- Mayer, H., & Knox, P. (2006). Slow Cities: Sustainable Places In A Fast World. *Journal of Urban Affairs*(28 (4)), 321-334.
- Miele, M. (2008). CittàSlow: Producing Slowness against the Fast Life. *Space and Polity*(12), 135-156.
- Özmen, Ş. Y., Birsen, H., & Birsen, Ö. (2017). Sakin Şehir Yalvaç Örneğinde Sürdürülebilirlik, Sakin Şehirler ve Toplumsal Katılım. *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi*(3), 140-158.
- Savaş Yavuzluçehre, P., & Donat, O. (2017). Türkiye’de Sakin Kent (Cittaslow) Üyeliğinin Kamusal Mekânlara Etkisine Yönelik Bir İnceleme. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(27).
- Sezgin, M., & Ünüvar, Ş. (2011). *Sürdürülebilirlik ve Şehir Pazarlaması Ekseninde Yavaş Şehir*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- Ünal, Ç. (2012). Türkiye’de Bazı Kentlerin Sürdürülebilirlik Düzeylerinin Coğrafi Göstergelerle Belirlenmesi. 850-60.
- Ünal, Ç. (2016). Turizm Coğrafyasında Yeni Kavramlar ‘Yavaş Şehirler Ve Yavaş Turizm’. *Doğu Coğrafya Dergisi*.
- Üstündağlı, E., Baybars, M., & Güzeloğlu, E. (2015). Collaborative Sustainability: Analyzing Economic and Social Outcomes in the Context of Cittaslow. *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 125-144.

**TURİZM VE OTELCİLİK MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN
SOSYAL MEDYA TUTUMU İLE AKADEMİK BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ****Dr. Öğr. Üyesi Melda AKBABA***Kilis 7 Aralık Üniversitesi, mharbalioglu@kilis.edu.tr***Öğr. Gör. Gamze ÖZEL***Kilis 7 Aralık Üniversitesi, gozel@kilis.edu.tr***Öğr. Gör. Fatih YILDIZ***Kilis 7 Aralık Üniversitesi, fatihyildiz@kilis.edu.tr***ÖZET**

Teknolojinin gelişmesiyle yalnızca bilgi veren iletişim araçları yerini Web 2.0 ile bilgi üretebilen ve birbiriyle etkileşim içine girebilen iletişim araçlarına bırakmıştır. Bu yenilik içinde en önemli yere sahip olan sosyal medya, kullanıcıların gerçek hayattaki sosyal iletişimlerinde, aile ilişkilerinde, iş hayatlarında ve akademik alandaki başarılarında etkin rol oynamaya başlamıştır. Buna bağlı olarak bu araştırmada öğrencilerin sosyal medya tutumu ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksekokulu'nda 2017-2018 eğitim öğretim yılında öğrenim gören toplam 113 öğrenciden 76' sına Argın (2013) tarafından geliştirilen sosyal medya tutum ölçeği aracılığıyla ulaşılmıştır. Söz konusu ölçek; sosyal yetkinlik ve sosyal izolasyon 6'şar madde, paylaşım ihtiyacı 8 madde, öğretim elemanları ile iletişim 3 madde olmak üzere toplam 4 boyut ve 23 maddeden oluşmaktadır. Argın (2013) ölçeğin Cronbach alfa katsayısının 0.85 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin sosyal medya tutumlarının akademik başarılarıyla ilişkilerini belirlemek amacıyla öğrencilerin genel not ortalamalarını öğrenmeye yönelik ankette tek maddelik soru sorulmuştur. Anket aracılığıyla elde edilen verilerle öğrencilerin sosyal medya tutumlarının akademik başarılarıyla ilişkilerini belirlemek amacıyla korelasyon, araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri açısından sosyal medya tutumlarının ve akademik başarılarının farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek için t testi ve ANOVA analizi yapılmıştır. Bu analizler sonucunda, öğrencilerin sosyal medya tutumları ile akademik başarı düzeyleri arasında negatif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin hepsi sosyal medya sitelerini kullanmakta, sosyal medya sitelerini her gün bir kereden fazla ve en çok paylaşım ihtiyacı nedeniyle sosyal medyayı kullandıklarını ifade etmişlerdir. Buna bağlı olarak öğrenciler sosyal medya sitelerinde gördükleri paylaşımları arkadaşlarıyla sohbet konusu yapmaktan, sosyal medya sitelerindeki içerikler hakkında yorum yapmaktan, yazı, video, müzik gibi paylaşımlarda bulunmaktan hoşnut olduklarını, sosyal medya siteleri sayesinde ortak ilgi ve amaçlara sahip olduğu kişilere ulaşabileceği düşüncesinde olduklarını ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal medya tutum, akademik başarı, turizm, açışılık.

GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişim göstermesi ve hayatımıza girmesi ile birlikte bilgiye erişim kolaylaşmıştır. Bilgi toplumuna geçiş süreci olarak adlandırılan bu dönemde küreselleşme kavramıyla beraber toplumlar başka toplumlarla tanışmakta ve onların bazı değerlerini kendi değerleriyle birleştirip içselleştirmektedir. Bu kapsamda her alanda olduğu gibi medyada da global değerlerin etkisi fark edilmektedir. İzleyiciyle buluşabileceği yeni ortamlar yaratabilen medyanın son dönemdeki en belirgin örneği internettir. (Gökaliç ve Yalım, 2008: 192).

Günümüzde internetin gündelik yaşamda her bireyin yararlanabileceği şekilde yaygınlaşmasının yeni bir çağın göstergesi olduğu açıktır. Oluşan bu yeni internet çağı insanlar arası ilişkilerin yanı sıra, insan-doğa, insan özne-cansız nesnelere dünyası anlamlandırmanın da değişim ve dönüşüm içerisinde olduğu bir çağı ifade etmektedir (Önkal ve Gündüzlü, 2015: 37). Bu çağla birlikte yeni medya kavramı ortaya çıkmıştır. Yeni medya kavramı eski medya ile karşıtlık içerisinde tanımlanmaktadır. Web 2.0 teknolojilerinin gelişmesi sonucunda oluşan ve kullanıcılar tarafından içerik oluşturma, oluşturulan içerikleri paylaşma, karşılıklı etkileşimde bulunma imkânları veren araçları ifade eden; sosyal paylaşım siteleri, video paylaşım siteleri, haber paylaşım ağları, blogları, sanal oyun ve sosyal dünyalarını kapsayan sosyal medya kavramı da eski medyaya göre ifade edilerek; toplumsal olmayan ve toplum tarafından üretilmeyen toplumun biçimlendirdiği medyayı anlatmaktadır (Özgül, 2015: 83).

Literatüre bakıldığında sosyal medya kavramının birçok farklı tanımının bulunduğu görülmektedir. Her geçen gün sosyal ağlara yenilerinin eklenmesi hem sınıflandırılmasında hem de tanımlanmasında zorluk oluşturmaktadır (Bayram ve Bertan, 2015: 556). Bu kapsamda tanımlamalardan bazılarını bakıldığında; Asur ve Huberman'a göre (2010); çevrimiçi iletişim kurulabilen, kullanıcılar tarafından içerik oluşturabilmenin yanı sıra yer işareti de eklenerek, ağ oluşturulup paylaşımında bulunulan ortamdır.

İşler ve Andiç'e göre ise (2014); sohbet, paylaşım, yorum yapma, arkadaşlık kurma veya pekiştirme aynı zamanda birlikte çalışma gibi işlevleri de yerine getirebilen çevrimiçi her ortamı ifade etmektedir.

Bayram ve Bertan sosyal medyayı (2015: 553): sosyal ağlar aracılığıyla birey veya kurumlar tarafından içerik oluşturmaya imkân vermenin yanı sıra bu içerikleri diğer birey veya kurumlarla paylaşmaya imkân veren teknolojik uygulamalar bütünü olarak tanımlamıştır.

Boyd ve Ellison ise (2008: 211): Sosyal ağ sitelerini, bireylerin sınırlı bir sistem içinde bir kamu ya da yarı-kamu hizmeti oluşturmaya izin veren web-tabanlı hizmetler olarak tanımlamaktadır. Genel anlamda bakıldığında ise sosyal medya: insanların deneyimleri ile bilgilerini elektronik ve internet araçlarıyla diğer insanlarla paylaşmak ve tartışmaya açmak olarak tanımlanabilir.

İnternetin sosyal ortamlar oluşturması ile birlikte zamanla kullanım alanını tek yönlülükten çıkararak kitlesel hale dönüştürüp kitlelerin kullanımına sunmuştur. Bireyler, gruplar veya kurumlar tarafından kendi ilgi alanlarına göre oluşturulan sayfalarla sosyal medya günümüzde daha ilgi çekici hale gelmiştir (Küçükaltan ve Kılıçaslan, 2013: 211). Bireylerin veya toplumun hayatlarını şekillendirmede etkisini arttıran sosyal medya sayesinde insanlar farklı zaman ve mekânlarda birbirleriyle iletişim kurabilmekte, bilgi ve deneyimlerini

paylaşabilmekte, eğlence ve arkadaşlık ilişkileri geliştirebilmektedir. Özellikle günümüzde ortaya çıkan sosyal web siteleri insanlar arası ilişkileri etkilediği söylenilebilir.

Sosyal medya kullanım amaçları, beklentiler ve elde edilen doyunluk kişiden kişiye farklılaşmaktadır. Bazıları tarafından sosyalleşmeden kaçılan, yalnız kalınan daha fazla izleyicinin olduğu ortam olarak görülürken kimisi için sosyalleşme, takdir edilme ve takip edilme isteğinin yansıması şeklinde oluşabilmektedir (Tektaş, 2014: 853). Felsefi sorgulamalar neticesinde sosyal medyanın başında yer alan sosyal kelimesinin klasik teori açıklamalarına göre asosyal olduğu ifade edilmektedir. Yaratıcılıkta özgürlük imkânı sunan, iletişimin esnekliğini sağlayan, geniş ulaşılabilirlik imkânlarına dayanan sosyal medya kullanımı bu yönleriyle olumlu ilerlemenin göstergesi iken diğer taraftan toplumsal olanı oluşturan bireysellikleri silikleştirdiği derecede asosyaldır. Toplumsal olan değil aksine toplumsal olan alanın dışındaki alana ait nesnelere dünyasını ifade etmektedir (Önkal ve Gündüzlü, 2015: 41-51). İçinde bulunduğumuz dijital çağ insanların hayatını tamamen kuşatmış; zaman, mekân ve insan ilişkilerinde dönüşüm meydana gelmiştir. Bu durumdan yola çıkarak sosyal ağların bireylerin sosyal kültürel hayatlarına kattığı olumlu etkilerinin yanı sıra eksilttiklerinin de dikkate alınması gerekliliği ve aslında sosyal medya araçlarının sosyalleşmenin aksine bireyi yalnızlaştırdığı veya yabancılaştırdığı söylenilebilir. Bu kapsamda günümüzde bireylerin edilgenleşen bir insan modeline dönüştüğü görülmektedir. Teknolojik cihazlar sayesinde zihnimiz sınırsız bir hareket alanına sahipken bedenimiz hemen hemen hareketsiz şekilde birkaç parmak hareketiyle düşüncelerimizi ifade edebilme imkânı bulunmaktadır. Bu kapsamda yeni iletişim teknolojilerinin bireylerin iş, eğitim, aile hayatlarında veya kültürlerinde önemli değişimler meydana getirdiği bilinmektedir. (Karagülle ve Çaycı, 2014: 3).

Süreç içerisinde sosyal medyanın gelişimine de bakıldığında günümüzde insanların zamanlarının büyük bir kısmını internet başında harcadığı düşünülmektedir. Bu kapsamda sosyal medya araçlarının ve sosyal ağların her ne kadar eğitsel amaçla kullanılarak yarar sağlayabileceği düşünülse de gençlerin eğitsel amaç endişesi olmadan oluşturulan sosyal ağlara üye olmakta, bloglar oluşturmakta, yazı-söz-resim-video paylaşmakta ve çevrimiçi mesajlaşma sistemleriyle kendi sosyal gruplarını oluşturmaktadır (Öztürk ve Talas, 2015: 115). Böylelikle teknolojinin hâkim olduğu günümüzde internetin kullanılması ile birlikte kişiler veya kurumlar için temel gereksinim haline gelen, bireyleri, sosyal grupları, kurumları hatta toplumları birbirine bağlayan sosyal medya hayatımızın bir parçası haline gelmiştir. Bilgi alışverişi, oyun, eğlence, fotoğraf paylaşımı, yer bildirim, video yayınlama, arama yapma imkânının yanı sıra mesajın aktarılmasını sağlayan bir iletişimin aracı haline gelen sosyal medya artık cep telefonlarıyla da uygulamaların indirilebilmesi, bilgisayara gerek duyulmadan istenilen zaman ve yerde erişebilme olanaklarıyla cazip halde görülmekte ve kullanım sıklığı artmaktadır. Aynı zamanda kullanım kolaylığı sayesinde artık bireyler istedikleri yerden ağlarına bağlanabilmekte gündemi takip edip kendi gündemlerini veya yeni trendler oluşturabilmektedirler.

Bu çerçevede bireylerin vazgeçilmesi haline gelen sosyal medyanın, günlük hayatlarına olası etkilerini belirlemek önem arz etmektedir. Yüz yüze kurulan iletişimin yerini alan telefonlar-sosyal paylaşım siteleri çalışma hayatı, eğitim hayatı, aile hayatı ile ne derece ilişkilidir? Üniversite öğrencilerinin sosyal medyayı aktif kullandığı düşünüldüğünde araştırmamızın sorunsalına inmiş oluyoruz. Bu kapsamda: Sosyal medya tutumu ile üniversite

öğrencilerinin akademik başarıları arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik oluşturulan çalışmada elde edilen veriler ışığında sosyal medya tutumu ile öğrencilerin akademik başarıları arasındaki ilişki belirlenerek sonuca varılmaya çalışılacaktır. Oluşturulan çalışmanın literatüre katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışmada, Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin sosyal medya tutumu ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksekokulu 2017-2018 eğitim öğretim yılında turizm ve otel işletmeciliği ile açılış programında öğrenim gören 76 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada alan araştırması yöntemi kapsamında anket tekniği kullanılmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde demografik sorulara ve öğrencilerin sosyal medya tutumlarının akademik başarılarıyla ilişkilerini belirlemek amacıyla öğrencilerin genel not ortalamalarını öğrenmeye yönelik ankette tek maddelik soru sorulmuştur, ikinci bölümde öğrencilerin sosyal medya tutumlarını belirlemeye yönelik ifadeler yer verilmiştir. Araştırmada kullanılan Argın (2013) tarafından geliştirilen sosyal medya tutum ölçeği sosyal yetkinlik ve sosyal izolasyon 6'şar madde, paylaşım ihtiyacı 8 madde, öğretim görevlileri ile iletişim 3 madde olmak üzere toplam 4 boyut ve 23 maddeden oluşmaktadır. Argın (2013) ölçeğin Cronbach alfa katsayısının 0.85 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

BULGULAR

Anket aracılığıyla elde edilen verilerle; örneklem grubunun demografik özelliklerinin belirlenmesine yönelik frekans ve yüzde hesaplamaları, öğrencilerin sosyal medya tutumlarının akademik başarılarıyla ilişkilerini belirlemek amacıyla korelasyon, araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri açısından sosyal medya tutumlarının ve akademik başarılarının farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için t testi ve ANOVA analizi yapılmıştır.

Tablo 1: Örneklem Grubunun Demografik Özellikleri

Cinsiyet	n	%
Erkek	39	51,3
Kadın	37	48,7
Yaş	n	%
17-19 yaş	10	13,2
20-22 yaş	45	59,2
23-25 yaş	12	15,8
25 yaş ve üzeri	9	11,8
Öğrenim Türü	n	%
Birinci Öğretim	54	71,1
İkinci Öğretim	22	28,9
Program Türü	n	%
Turizm ve Otel İşletmeciliği	26	34,2

Genel Not Ortalamanız	n	%
Aşçılık	50	65,8
1,75 den az	15	19,7
1,76-2,50 arası	45	59,2
2,51-3,25 arası	11	14,5
3,26-4,00 arası	5	6,6
TOPLAM	76	100

Araştırmanın örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin 51,3'ü erkek, 48,7'si kadın, büyük bir çoğunluğu %59,2 ile 20-22 yaş aralığındadır. Araştırma örnekleminin büyük bir çoğunluğu birinci öğretim (% 71,1) ve aşçılık programı (%65,8) öğrencilerinden ve genel not ortalamalarına göre, örneklemin %59,2 si 1,76-2,50 arası, % 19,7'si 1,75'den az, %14,5'i 2,51-3,25 arası ve %6,6'sının ise 3,26-4,00 arası ortalamaya sahip öğrencilerden oluşmaktadır (Tablo 1).

Tablo 2: Örneklem Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Sosyal Medya Sitelerine Yönelik Genel Bilgileri

Öğrencilerin Sosyal Medya Sitelerini Kullanım Sıklığı	n	%
1 yıldan az	9	11,8
1-2 yıl	14	18,4
3-4 yıl	20	26,3
4 yıldan fazla	33	43,4
Öğrencilerin Sosyal Medya Sitelerini Kullanım Süreleri	n	%
Her Gün Bir Kere	15	19,7
Her Gün Bir Kereden Fazla	53	69,7
Haftada Bir Kereden Fazla	5	6,6
Haftada Bir Kere	3	3,9
Öğrencilerin Sosyal Medya Sitelerine Her Girdiklerinde Harcadıkları Ortalama Süre	n	%
5-10 dakika	20	26,3
11-30 dakika	24	31,6
31-60 dakika	21	27,6
61-120 dakika	7	9,2
121 dakikadan fazla	4	5,3
Öğrencilerin En çok Kullandıkları Sosyal Medya Sitesi	n	%
Facebook	6	7,9
Youtube	13	17,1
Instagram	57	75,0
TOPLAM	76	100

Tablo 2’ de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin hepsi sosyal medya sitesi kullanmaktadır. Büyük bir çoğunluğu %43,4 ile 4 yıldan fazla süre, her gün bir kereden fazla (%69,7), her sosyal medya girişinde 11-30 dakika arası (%31,6) ve Instagram sosyal medya sitesini kullanmaktadır.

Tablo 3: Örneklem Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Sosyal Medya Tutumlarına İlişkin Betimleyici İstatistikler

	Ortalama	Std.Sapma
Sosyal Yetkinlik	2,70	1,031
Sosyal İzolasyon	2,75	0,957
Paylaşım İhtiyacı	3,44	1,225
Öğretim Elemanları İle İletişim	3,10	1,147

Sosyal medya boyutlarına göre, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin en fazla paylaşım ihtiyacı (Ort.=3,44), en az sosyal yetkinlik (Ort.=2,70) gerekçesiyle sosyal medya sitelerini kullandıklarını ifade etmişlerdir (Tablo 3).

Tablo 4: Örneklem Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Sosyal Medya Tutumu ile Akademik Başarıları Arasındaki İlişki (Korelasyon Analizi)

SOSYAL MEDYA BOYUTLARI					
	Sosyal Yetkinlik	Sosyal İzolasyon	Paylaşım İhtiyacı	Öğretim Elemanları İle İletişim	
Akademik Başarı	-0,095*	-0,051*	-0,144*	-0,064*	

*r (korelasyon katsayısı); %1 düzeyinde anlamlı korelasyon

Tablo 4’te yapılan korelasyon analizinin sonucuna göre, korelasyon katsayısı -1’e yakın olduğundan ve korelasyon katsayısı değerlerine göre sosyal medya ile akademik başarı arasındaki ilişki varlığı negatif yönde ve çok zayıf olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte r değerlerine göre bu sonuca göre örneklemi oluşturan öğrencilerin sosyal medya kullanım seviyesi arttıkça, akademik başarılarının azalacağını, öğrencilerin sosyal medya kullanım seviyesi azaldıkça, akademik başarı düzeylerinin artacağını söylemek mümkündür.

Tablo 5: Örneklem Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyet Değişkeni Açısından Sosyal Medya Boyutları ve Akademik Başarı Farklılaşması

Değişkenler	Cinsiyet	n	Ort.	St.Sapma	F	p
Sosyal Yetkinlik	Erkek	39	3,02	1,03	0,046	0,006*
	Kadın	37	2,37	0,93		
Sosyal İzolasyon	Erkek	39	2,82	0,93	0,430	0,540
	Kadın	37	2,68	0,98		
Paylaşım İhtiyacı	Erkek	39	3,55	1,53	1,079	0,417
	Kadın	37	3,32	0,77		
Öğretim Elemanları İle İletişim	Erkek	39	3,23	0,17	0,491	0,314
	Kadın	37	2,96	1,11		
Akademik Başarı	Erkek	39	2,92	0,70	1,591	0,073
	Kadın	37	3,24	0,83		

*p<0,05 düzeyinde anlamlı

Tablo 5'teki t-testi analizi sonucuna göre, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin cinsiyetleri ile sosyal medya boyutlarından sosyal yetkinlik arasında $p=0,006<0,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Bu bağlamda öğrencilerin sosyal yetkinlik durumları cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Ortalama değerlere göre erkek öğrenciler (Ort= 3,02) kadın öğrencilere nazaran (Ort= 2,37) daha fazla sosyal medya siteleri sayesinde arkadaşlarının kendilerini fark etmesini istemekte ve yeni bir kişilik kazandığını hissetmektedir. Ayrıca öğrencilerin cinsiyetleri ile sosyal medya boyutlarından sosyal izolasyon, paylaşım ihtiyacı, öğretim elemanları ile iletişim, akademik başarı arasında $p>0,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu durumda sosyal medya boyutlarından sosyal izolasyon, paylaşım ihtiyacı, öğretim elemanları ile iletişim, akademik başarı cinsiyete göre farklılaşmamaktadır.

Tablo 6: Örneklem Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Yaş Değişkeni Açısından Sosyal Medya Boyutları ve Akademik Başarı Farklılaşması

Değişkenler	Yaş Grupları	n	Ort.	Std.Sapma	F	p
Sosyal Yetkinlik	17-19 yaş	10	2,55	1,12	1,626	0,191
	20-22 yaş	45	2,91	0,96		
	23-25 yaş	12	2,44	1,17		
	25 yaş ve üzeri	9	2,22	0,95		
Sosyal İzolasyon	17-19 yaş	10	2,21	0,71	2,774	0,047*
	20-22 yaş	45	2,99	0,96		
	23-25 yaş	12	2,41	0,88		
	25 yaş ve üzeri	9	2,59	0,98		
Paylaşım İhtiyacı	17-19 yaş	10	2,83	1,12	1,640	0,188
	20-22 yaş	45	3,65	1,41		
	23-25 yaş	12	3,43	0,65		
	25 yaş ve üzeri	9	3,04	0,45		
Öğretim Elemanları İle İletişim	17-19 yaş	10	3,23	1,49	0,318	0,812
	20-22 yaş	45	3,10	1,07		
	23-25 yaş	12	3,22	1,14		
	25 yaş ve üzeri	9	2,77	1,24		
Akademik Başarı	17-19 yaş	10	3,00	0,00	1,489	0,225
	20-22 yaş	45	2,98	0,812		
	23-25 yaş	12	3,17	0,718		
	25 yaş ve üzeri	9	3,56	1,014		

*p<0,05 düzeyinde anlamlı

Tablo 6'daki ANOVA analizi sonucuna göre, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin yaşları ile sosyal medya boyutlarından sosyal izolasyon arasında $p=0,047<0,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Bu bağlamda öğrencilerin sosyal izolasyon durumları yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Ortalama değerlere göre 20-22 yaş arasındaki öğrenciler (Ort= 2,99) diğer yaş grubundaki öğrencilere nazaran daha fazla sosyal medya sitelerinin kendisini arkadaşlarından uzaklaştırdığını ve sosyal medya siteleri yüzünden diğer sosyal aktivitelere yeterince vakit ayıramadığını düşünmektedir. Ayrıca öğrencilerin yaşları ile sosyal medya boyutlarından sosyal yetkinlik, paylaşım ihtiyacı, öğretim elemanları ile iletişim, akademik başarı arasında $p>0,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu durumda sosyal medya boyutlarından sosyal yetkinlik,

paylaşım ihtiyacı, öğretim elemanları ile iletişim, akademik başarı yaşa göre farklılaşmamaktadır.

Tablo 7: Örneklem Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Öğrenim Türü Değişkeni Açısından Sosyal Medya Boyutları ve Akademik Başarı Farklılaşması

Değişkenler	Öğrenim Türü	N	Ort.	St.Sapma	F	p
Sosyal Yetkinlik	Birinci Öğretim	54	2,63	1,00	0,172	0,340
	İkinci Öğretim	22	2,88	1,09		
Sosyal İzolasyon	Birinci Öğretim	54	2,73	0,98	0,618	0,780
	İkinci Öğretim	22	2,80	0,90		
Paylaşım İhtiyacı	Birinci Öğretim	54	3,50	1,36	0,357	0,525
	İkinci Öğretim	22	3,30	0,81		
Öğretim Elemanları İle İletişim	Birinci Öğretim	54	3,08	1,12	1,086	0,808
	İkinci Öğretim	22	3,15	1,22		
Akademik Başarı	Birinci Öğretim	54	3,15	0,81	1,634	0,227
	İkinci Öğretim	22	2,91	0,68		

Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin öğrenim türleri ile sosyal medya boyutlarından sosyal izolasyon, sosyal yetkinlik, paylaşım ihtiyacı, öğretim elemanları ile iletişim, akademik başarı arasında $p>0,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu durumda sosyal medya boyutlarından sosyal izolasyon, sosyal yetkinlik, paylaşım ihtiyacı, öğretim elemanları ile iletişim, akademik başarı öğrenim türüne göre farklılaşmamaktadır (Tablo 7).

Tablo 8: Örneklem Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Program Türü Değişkeni Açısından Sosyal Medya Boyutları ve Akademik Başarı Farklılaşması

Değişkenler	Program Türü	N	Ort.	St.Sapma	F	p
Sosyal Yetkinlik	Turizm Otel İşletmeciliği	26	2,78	0,90	2,821	0,628
	Aşçılık	50	2,66	1,09		
Sosyal İzolasyon	Turizm Otel İşletmeciliği	26	2,73	0,73	4,533	0,911
	Aşçılık	50	2,76	1,06		
Paylaşım İhtiyacı	Turizm Otel İşletmeciliği	26	3,29	0,63	2,303	0,463
	Aşçılık	50	3,51	1,44		
Öğretim Elemanları İle İletişim	Turizm Otel İşletmeciliği	26	2,94	0,89	9,525	0,408
	Aşçılık	50	3,18	1,25		
Akademik Başarı	Turizm Otel İşletmeciliği	26	3,15	0,83	1,056	0,549
	Aşçılık	50	3,04	0,75		

Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin program türleri ile sosyal medya boyutlarından sosyal izolasyon, sosyal yetkinlik, paylaşım ihtiyacı, öğretim elemanları ile iletişim, akademik başarı arasında $p>0,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu durumda sosyal medya boyutlarından sosyal izolasyon, sosyal yetkinlik, paylaşım ihtiyacı, öğretim elemanları ile iletişim, akademik başarı program türüne göre farklılaşmamaktadır (Tablo 8).

SONUÇ

Günümüzde sosyal medya sürekli gelişmekte ve insanlar için zorunlu bir ihtiyaç haline gelmektedir. Genel olarak sosyal medyaya ayrılan zamanda uzun süreleri kapsayabilmekte ve insanların gün içerisinde yapması gereken faaliyetleri de ertelemesine neden olabilmektedir. Özellikle sosyal medyaya ilişkin tutum öğrencilerin derslerine ayıracakları zamanı kısıtlayarak akademik başarılarını olumsuz olarak etkileyebilmektedir.

Bu çalışmada Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin sosyal medya tutumu ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmış olup, bu amaçla Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksekokulu 2017-2018 eğitim öğretim yılında turizm ve otel işletmeciliği ile aşçılık programında öğrenim gören 76 öğrenciye anket aracılığıyla ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin büyük bir

çoğunluğu erkek, 20-22 yaş aralığında, birinci öğretim ve aşçılık programından oluşmaktadır. Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu 4 yıldan fazla süre, her gün bir kereden fazla, her sosyal medya girişinde 11-30 dakika arası ve Instagram sosyal medya sitesini kullanmaktadır. Sosyal medya tutumu boyutlarına göre, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin en fazla paylaşım ihtiyacı gerekçesiyle sosyal medya sitelerini kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu bağlamda örneklem grubunu oluşturan öğrenciler sosyal medya sitelerinde gördükleri paylaşımları arkadaşlarıyla sohbet konusu yapmaktan, içerikler hakkında yorum yapmaktan, sosyal medya sitelerinde yazı, video, müzik vb. paylaşımlarda bulunmaktan hoşlanmaktadırlar. Bununla birlikte, sosyal medya siteleri sayesinde ortak ilgi ve amaçlara sahip oldukları kişilere ulaşabileceğini düşünmektedirler.

Araştırmada yapılan t testi ve ANOVA analizi sonucuna göre; örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin cinsiyetleri ile sosyal medya boyutlarından sosyal yetkinlik arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Bu bağlamda öğrencilerin sosyal yetkinlik durumları cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin yaşları ile sosyal medya boyutlarından sosyal izolasyon arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Bu bağlamda öğrencilerin sosyal izolasyon durumları yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin öğrenim türleri, program türleri ile sosyal medya boyutlarından sosyal izolasyon, sosyal yetkinlik, paylaşım ihtiyacı, öğretim elemanları ile iletişim, akademik başarı arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu durumda sosyal medya boyutlarından sosyal izolasyon, sosyal yetkinlik, paylaşım ihtiyacı, öğretim elemanları ile iletişim, akademik başarı öğrenim ve program göre türüne farklılaşmamaktadır.

Araştırmada yapılan korelasyon analizinin sonucuna göre, sosyal medya tutumu ile akademik başarı arasındaki ilişki negatif yönde ve çok zayıf olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre örnekleme oluşturan öğrencilerin sosyal medya kullanım seviyesi arttıkça, akademik başarılarının azalacağı belirlenmiştir. Öğrencilerin sosyal medya kullanım seviyesi azaldıkça, akademik başarı düzeylerinin artacağını söylemek mümkündür. Buna bağlı olarak örnekleme oluşturan öğrencilerin sosyal medya siteleri sayesinde arkadaşları tarafından fark edildiğini, özel ilgi duyduğu arkadaşlarına sosyal medya siteleri aracılığıyla duygularını daha rahat ifade edebildiğini, sosyal medya siteleri sayesinde daha fazla arkadaşının olacağını, saygınlık ihtiyacının karşılandığını ve yalnızlıktan kurtulduğunu düşünmesi öğrencileri sosyal medya sitelerine daha fazla bağımlı hale getirmektedir. Bunun sonucunda öğrenciler derslerine yeterli özeni gösterememekte ve akademik başarısı olumsuz olarak etkilenmektedir.

KAYNAKÇA

- Argın, F.S. (2013). Ortaokul ve Lise Öğrencilerinin Sosyal Medyaya İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Asur, S. ve Huberman, B.A. (2010). Predicting The Future With Social Media. <http://arxiv.org/abs/1003.5699>.
- Bayram, M. ve Bertan, S. (2015). Sosyal Medya Pazarlaması. Kılıç, B. ve Öter, B. (Ed.) Turizm Pazarlamasında Güncel Yaklaşımlar içinde (s.549-586). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Boyd, D. ve Ellison, N.B. (2007) Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. Journal of Computer-Mediated Communication, 13(1)

- Gökaliler, E. ve Yalım, F. (2008). Medya ve Cinsellik. Göksel A. B., ve Gültekin, B. (Ed.) Medya Analizleri içinde (s. 177-199). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- İşler, S. ve Andiç, B. (2011). Ağdaki Olta Balıkları ve Viral Pazarlamacılar. XVI. Türkiye’de İnternet Konferansı, Ege Üniversitesi AKM, İzmir <http://inet-tr.org.tr/inetconf16/bildiri/42.pdf> (Erişim tarihi: 21.05.2018).
- Karagülle, A.E. ve Çaycı, B. (2014). Ağ Toplumunda Sosyalleşme ve Yabancılaşma. The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication, 4(1), 1-9.
- Küçükaltan, D. ve Kılıçaslan, E. (2013). Turizmde Sosyal Medya Yönetimi. Tükeltürk, Ş.A. ve Boz, M. (Ed.) Turizmde Güncel Konu ve Eğilimler içinde (s.209-232). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Önkal, G. ve Gündüzlü, E. (2015). Teknoloji Düşünemez: Sosyal Medyada İhtiyaçlar-Değerler Çatışmasının Felsefi Analizi. Oğuzhan Ö. (Ed.) İletişimde Sosyal Medya Sosyal Medyada Etkileşim içinde, (s.37-51). İstanbul: Kalkedon.
- Özgül, E. G. (2015). Yanılsamalar Labirentinde Bir Yanılsama Olarak Özne. Oğuzhan Ö. (Ed.) İletişimde Sosyal Medya Sosyal Medyada Etkileşim içinde, (s.83-109). İstanbul: Kalkedon.
- Öztürk, M.F. ve Talas, M. (2015). Sosyal Medya ve Eğitim Etkileşimi. Journal of World of Turks, 7(1), 101-120.
- Tektaş, N. (2014). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Ağları Kullanımlarına Yönelik Bir Araştırma. Journal of History School, 7(17), 851-870.

**İLETİŞİM BECERİLERİ İLE GİRİŞİMCİLİK EĞİLİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ:
TURİZM ve OTELCİLİK MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİ ÖRNEĞİ****Dr. Öğr. Üyesi Melda AKBABA***Kilis 7 Aralık Üniversitesi, mharbalioglu@kilis.edu.tr***Öğr. Gör. Gamze ÖZEL***Kilis 7 Aralık Üniversitesi, gozel@kilis.edu.tr***Öğr. Gör. Fatih YILDIZ***Kilis 7 Aralık Üniversitesi, fatihyildiz@kilis.edu.tr***ÖZET**

Toplumların gelişmesinde önemli bir yere sahip olan girişimcilikte, bir fikri oluşturmak kadar, bu fikri yayabilecek ve ikna edebilecek yeteneğe sahip bireyler olmak da önem arz etmektedir. Bu kapsamda sosyal ilişkileri kuvvetli, etkili iletişim becerisine sahip kişilerin daha rahat girişimde bulunabilecekleri düşünülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimleri ile iletişim becerileri arasındaki ilişkinin belirlenmesiyle birlikte, demografik değişkenlere göre girişimcilik eğilimi ve iletişim becerilerinin farklılaşmasına bakılması amaçlanmıştır. Çalışmanın örneklemini, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören 86 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmada değişkenler arası ilişkiyi belirlemek amacıyla anket kullanılmıştır. Anket hazırlanırken birçok çalışmada kullanılan hazır ölçeklerden faydalanılmıştır. Bu kapsamda öğrencilerin girişimcilik eğilimlerini belirlemek için Yılmaz ve Sünbül (2009) tarafından geliştirilen tek boyutlu 36 maddeden oluşan, öğrencilerin iletişim becerilerini ölçmek için Korkut (1996) tarafından geliştirilen tek boyutlu 25 maddeden oluşan iletişim becerileri ölçekleri kullanılmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda öğrencilerin girişimcilik eğilimleri ile iletişim becerileri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla korelasyon, çalışmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri açısından girişimcilik düzeylerinin ve iletişim becerilerinin farklılaşmasını belirlemek amacıyla t testi ve ANOVA analizi yapılmıştır. Bunun sonucunda, öğrencilerin girişimcilik eğilimleri ile iletişim becerileri arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre çalışmaya katılan öğrencilerin iletişim becerileri arttıkça girişimcilik eğilimleri artış göstermektedir. Bu bağlamda sosyal ilişkide buldukları insanları oldukları gibi kabul eden, düşüncelerini istedikleri zaman anlaşılır biçimde ifade eden öğrenciler performanslarında daha iyi olabilmek için daha çok çaba sarf etmekte, yeni bir durum ve uygulamaya adapte olmada sorun yaşamamakta, işlerinde kendi kararlarının etkili olduğunu düşünmekte, işinde yaratıcılık bakımında güçlü ve işini severek, azimle yaptıklarını belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Girişimcilik eğilimi, iletişim becerileri, turizm, aşçılık.

GİRİŞ

İnsanoğlunun yaşamsal etkinlikleri içerisinde önemli bir alana sahip olan iletişim olgusu medeniyetin gelişmesinde etkin bir görev üstlenmiştir. Bireyin çevresiyle gerçekleştirdiği iletişimsel eylem toplumsal bir varlık olmasını sağlamaktadır. Aristoteles'in de belirttiği gibi

“insan toplumsal bir varlıktır” ve insanı toplum içerisinde anlamlı ve önemli duruma getiren iletişim olgusudur. 20. yy. tarihin en büyük iki savaşının gerçekleşmesinin yanında internet ve iletişim devrimi diye adlandırılan sürecin de yaşandığı bir dönemdir (Özgen, 2008: 97).

İletişim olgusu insanlar arasında gerçekleştiğinden toplumsal bir ilişki türü olarak görülmektedir. İnsanlar tarafından gerçekleştirilen ve yapısı itibariyle bilgilerin aktarılmasını sağlayan ilişkilenebilir ifade etmektedir. Bu olgunun birey veya toplumdan soyutlanarak tek başına varlığını koruması düşünülemez. Bu sebeple iletişim kavramını incelemek esasında kompleks toplumsal temaslar ağı içerisinde bulunup var olma uğraşı içerisinde olan birey ve onun toplumla ilişkisini de araştırma anlamını taşır (Yüksel, 1990: 10).

Literatüre bakıldığında pek çok tanımlaması yapılan iletişim kavramının birkaç tanımına değinecek olursak; yazmak, konuşmak, beden dilini iyi kullanabilmek, gelen mesajlara cevap verebilmek ve dinlemektir. Bazen susmak dahi karşı tarafa bir mesaj iletebilir ve iletişim kavramı özel hayat kadar toplumsal veya örgütsel hayatta da mühim bir süreci ifade etmektedir (Ünsalan ve Şimşeker, 2013: 414). Başka bir tanıma göre; belirli bilgilerin aktarılmasını olanaklı hale getiren bir paylaşma süreci ve ilişkileşme olarak ifade edileceği gibi bu ifadeden hareketle; insanların duygu, düşünce, bilgi, tutum ve kanılarla, davranışlarının gönderici ve alıcı arasında bir etkileşim ile bireyden diğer bireylere bazı araçlar yardımıyla iletilmesi süreci şeklinde de açıklanabilir (Yüksel, 1989: 25).

Girişimcilik kavramı ise ilk olarak Richard Cantillon tarafından ortaya atılmış ve girişimcilik “kar elde etmek için yatırımda bulunan ve bu yatırıma ilişkin riski göze alan kişi” olarak tanımlanmıştır. Sonrasında Jean Baptise Say tarafından girişimcilik kavramının ekonomide önemli bir yer oluşturduğunu ve ekonomik değişim ve dönüşümde pay sağladığı ifade edilerek bugün ki halini almıştır. Böylelikle Jean Baptise Say’den sonra klasik üretim faktörleri olan emek, sermaye ve doğal faktörlere girişimcilik kavramı da eklenmiştir (Müftüoğlu ve Durukan’dan aktaran Bilge ve Bal, 2012: 132).

Farklı disiplinler tarafından farklı tanımlamaları yapılan girişimcilik kavramı; üretim faktörleri içerisinde yer alan ve insanın düşünsel çabasının faydalı ekonomik değere dönüştürülmesi olarak ifade edilebilir. Bu ifadeden yola çıkarak girişimcilik kavramı üretim faktörlerini bir araya getirip hizmet veya mal üretme için çaba harcamak ve sonucunda riskleri üstlenebilme faaliyetidir. Girişimciliğin; fırsatları belirleme, iş fikri oluşturma, oluşturulan fırsatları biçimlendirme ve geliştirme son olarak fırsatları başarılı fikirlere dönüştürmek olan dört ana gerekçeden oluştuğu görülmektedir (Tutar vd. 2017: 5-17). Girişimcilik kavramına bakıldığında tanımlamaların ortak noktaları; kar elde etmek, risk almak, yaratıcılık, bağımsızlık ve yenilik yapma düşüncesine dayanmaktadır (Tomak, 2015: 7).

Girişimci kavramına bakacak olursak bir iktisatçı için; üretim faktörlerini bir araya toplayan, katma değer oluşturan bunun yanında değişim ve yenilikçiliği de dikkate alarak yeni düzen düşüncesini de gösterebilen kişiyi ifade ederken, bir psikoloğa göre ise; bir amaç veya hedefe ulaşabilme, kendi arzusunu yerine getirebilme, yeni tecrübeler edinme, yetkiye sahip olma gereksinimi olan ve bu motivasyonla eylemde bulunan kişiyi ifade etmektedir. Sosyolojik açıdan bakıldığında ise girişimci; toplumsal değer ve normlara uygun hareket eden, ekonomik, sosyal ve toplumsal değerler üretebilen bireyi tanımlamaktadır (Tutar vd. 2017: 17).

Kişinin girişimcilik ruhuna sahip olduğunun en önemli göstergesi başarıya içgüdülerinin yüksek olmasıdır. Bu kişiler alışlagelmiş işlerden hoşlanmaz, yeni düşünce ve fikirler

üretmeyi severler. Uzun süreli çalışma saatlerini problem etmez, sürekli bir şeyler üretme gayreti içerisinde olurlar. Yapılan tüm araştırmalar girişimcilerin en belirgin özelliklerinin risk almak olduğunu gösterir. Bununla birlikte girişimcilerin başarılı olmasını etkileyen diğer niteliklere bakıldığında; atik olma, yaratıcılık kabiliyetine sahip olma, öngörü yeteneği, analiz yapabilmenin yanı sıra hızlı ve akılcı kararlar verebilen, özgüven sahibi, karşı tarafa güven veren kişiler olmalarıdır (Çelik ve Akgemci'den aktaran Balaban ve Özdemir, 2008: 136).

Aynı zamanda iletişimin güçlü olması girişimcinin ana ilkeleri arasında yer alır. Gerek bireysel gerekse örgütsel iletişimin etkin ve verimli bir şekilde gerçekleşmesi için de önemli bir kalite boyutunu oluşturmaktadır (Tutar vd. 2017: 31). Girişimci yöneticinin etkin bir yönetim gerçekleştirmesi için sahip olması gereken özellikler arasında yer alan iletişim gereklerindeki itinasızlık büyük bir eksiklik oluşturmaktadır. Örgüt içerisinde gerekli olan iletişim kanallarını kullanarak sözlü, yazılı, biçimsel veya biçimsel olmayan iletişimin sürekliliğini korumak önem arz etmektedir (Tomak, 2015: 141). Bilgi verilen ve düşüncelerini rahat bir şekilde ifade edebilen birey kendisine değer verildiğini ve kendisiyle ilgilendiğini düşünür bu durum bireyin örgüte ve yöneticilerine karşı aidiyet ve güçlü bir sadakat duygusunu geliştirerek örgütsel yaşamda etkin bir bağlılığı sağlayabilir (Barutçugil, 2004: 466).

Girişimci karakterin oluşumunda sosyal- ekonomik ve psikolojik etkenlerin farklı oranlarda etkilediği görülmektedir (Arslan, 2002: 3). Sosyal faktörler açısından baktığımızda demografik faktörlerin etkili olduğu bilinmektedir. Gençler yaşlılara nazaran belirsizlikten kaçınma durumunda daha az hevesli ve risk alma konusunda daha fazla eğilimlidirler (Tutar vd. 2017: 47). Bilgi ve iletişim sektöründe yaşanan hızlı gelişim ve değişimlerin olduğu günümüzde girişimciliğin önemi artmış ve meraklı genç girişimcilerin ekonomik hayata iştirakleri artmıştır (Tutar vd. 2017: 5).

Girişimcilerin en belirgin özelliklerinden olan başarıma içgüdülerinin yüksek olması ve bir işi başarmak için harekete geçmek gerektiği düşünüldüğünde iletişim becerilerini arttıran kendine güvenme, olumlu düşünme, empati gibi unsurların girişimcilik eğilimini de etkileyeceği düşünülmektedir. Bu kapsamda oluşturulan çalışmada üniversite öğrencilerinin iletişim becerileri ile girişimcilik eğilimleri arasındaki ilişki belirlenerek sonuca varılmaya çalışılarak literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin iletişim becerileri ile girişimcilik eğilimleri arasındaki ilişkinin belirlenmesiyle birlikte, demografik değişkenlere göre girişimcilik eğilimi ve iletişim becerilerinin farklılaşmasına bakılması amaçlanmıştır. Çalışmanın örneklemi, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksekokulu'nda Aşçılık, Turizm ve Otel İşletmeciliği programında öğrenim gören 86 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmada değişkenler arası ilişkiyi belirlemek amacıyla anket kullanılmıştır. Anket hazırlanırken birçok çalışmada kullanılan hazır ölçeklerden faydalanılmıştır. Bu kapsamda öğrencilerin girişimcilik eğilimlerini belirlemek için Yılmaz ve Sünbül (2009) tarafından geliştirilen tek boyutlu 36 maddeden oluşan ölçek kullanılmış olup, Cronbach alfa güvenirlik katsayısı Yılmaz ve Sünbül (2009) tarafından 0,90 olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin iletişim becerilerini ölçmek için Korkut (1996) tarafından geliştirilen tek boyutlu 25 maddeden oluşan iletişim becerileri ölçeği kullanılmıştır.

Ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı Korkut (1996) tarafından 0,80 olarak belirlenmiştir. Söz konusu ölçekler 1= Hiçbir Zaman, 2=Nadiren, 3=Bazen, 4=Sık Sık, 5= Her zaman olarak beşli likert şeklinde düzenlenmiştir.

BULGULAR

Anket aracılığıyla elde edilen verilerle; örneklem grubunun demografik özelliklerinin belirlenmesi, öğrencilerin iletişim becerileri ve girişimcilik eğilimlerine yönelik ifadelere katılım durumlarının frekans ve yüzde hesaplamaları, öğrencilerin iletişim becerilerinin girişimcilik eğilimleriyle ilişki ve etkisini belirlemek amacıyla korelasyon ve regresyon, araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri açısından iletişim becerilerinin ve girişimcilik eğilimlerinin farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla t testi ve ANOVA analizi yapılmıştır.

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Cinsiyet	n	%
Erkek	41	47,7
Kadın	45	52,3
Yaş	n	%
17-19 yaş	10	11,6
20-22 yaş	53	61,6
23-25 yaş	12	14,0
25 yaş ve üzeri	11	12,8
Öğrenim Türü	n	%
Birinci Öğretim	58	67,4
İkinci Öğretim	28	32,6
Program Türü	n	%
Turizm ve Otel İşletmeciliği	28	32,6
Aşçılık	58	67,4
TOPLAM	86	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin 52,3'ü kadın, 47,7'si erkek, %61,6'sı 20-22 yaş aralığında, % 67,4'ü birinci öğretim ve aşçılık programı öğrencilerden oluşmaktadır (Tablo 1).

Tablo 2: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin İletişim Becerilerini Belirlemeye Yönelik İfadelere Katılım Durumları

	Ort.	s.s.
Sorunlarını dinlediğim insanlar benim yanımdan rahatlayarak ayrılırlar.	4,16	1,06
Düşüncelerimi istediğim zaman anlaşılır biçimde ifade edebilirim.	4,08	0,83
Başkalarını bir kasıt aramadan dinlerim.	4,26	1,00
Sosyal ilişkide bulunduğum insanları oldukları gibi kabul edebilirim.	4,12	1,07
İnsanların önemli ve değerli olduklarını düşünürüm.	4,29	0,97
Birisiyle ilgili bir karara ulaşmadan önce onunla ilgili gözlemlerimi gözden geçiririm.	4,09	0,93
İlişkide bulunduğum kişilerin anlatmak istediklerini dinlemek için onlara zaman ayırırm.	4,15	1,07
İnsanlara karşı sıcak bir ilgi duyarım.	4,01	1,08
İnsanlara gerektiğinde yardım etmekten hoşlanırım.	4,37	0,92
Olaylara değişik açılardan bakabilirim.	4,22	0,86
Düşüncelerimle yaptıklarım birbirleriyle tutarlıdır.	4,12	1,00
İlişkilerimin daha iyiye gitmesi için bana düşenleri yapmaya özen gösteririm.	4,29	0,68

Kendime ve başkalarına zarar vermeden içimden geldiği gibi davranabilirim.	4,00	1,04
Arkadaşlarımla beraberken kendimi rahat hissederim.	4,13	0,93
Yaşadığım olaylardaki coşkuyu her halimle başkalarına iletebilirim.	3,98	1,02
İlişkilerimin nasıl geliştiğini ve nereye gittiğini anlamak için düşünmeye zaman ayırırım.	4,07	0,94
Karşımdakini dinlerken anlamadığım bir ayrıntı olduğunda konunun açığa kavuşması için sorular sorarım.	4,00	0,88
Benimle özel olarak konuşmak isteyen bir arkadaşım olduğunda konuyu ayaküstü konuşmamaya özen gösteririm.	3,87	1,23
Birisini anlamaya çalışırken sakın bir ses tonuyla konuşurum.	3,92	1,18
İlişkilerimi zenginleştiren eğlenceli, keyifli bir yanım var.	4,03	0,89
Birisine bir öneride bulunurken onun öneri vermemi isteyip istemediğine dikkat ederim.	4,06	0,94
Birisini dinlerken ne karşılık vereceğimden çok, onun ne demek istediğini anlamaya çalışırım.	4,03	1,02
İletişim kurduğum insanlar tarafından anlaşıldığımı hissederim.	4,13	0,99
Bir yakınımla sorunum olduğunda bunu onunla suçlayıcı olmayan bir dille konuşmak için girişimde bulunurum.	3,97	0,93
Karşımdakini dinlerken kendi merakımı gidermek için ona özel sorular sormaktan kaçınırım.	3,70	1,27
İLETİŞİM BECERİLERİ	4,08	0,44

n:86 1= Hiçbir Zaman, 2=Nadiren, 3=Bazen, 4=Sık Sık, 5= Her zaman

Öğrencilerin iletişim becerilerini belirlemeye yönelik ifadelere katılım durumlarına göre öğrenciler en çok insanlara gerektiğinde yardım etmekten hoşlandıklarını (ort.4,37), insanların önemli ve değerli olduklarını düşündüklerini ve ilişkilerinin daha iyiye gitmesi için kendisine düşeni yapmaya özen gösterdiklerini (ort.4,29), başkalarını bir kasıt aramadan dinlediklerini (ort.4,26), olaylara değişik açılardan bakabildiklerini (ort.4,22), sorunlarını dinlediği insanların yanından rahatlayarak ayrıldıklarını (ort.4,16) ve ilişkide buldukları kişilerin anlatmak istediklerini dinlemek için onlara zaman ayırdıklarını (ort.4,15) ifade etmişlerdir. Aynı zamanda araştırmaya katılan öğrencilerin iletişim becerileri (ort.4,08) genel ortalamasına göre iletişim becerilerinin yüksek seviyede olduğu söylenebilir (Tablo 2).

Tablo 3: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Girişimcilik Eğilimlerini Belirlemeye Yönelik İfadelere Katılım Durumları

	Ort	s.s.
İşimde geçmiş performansından daha iyi olabilmek için daha çok çaba harcamaya çalışırım.	4,35	0,73
Görevimin son derece zor olduğu zamanlarda elimden gelenin en iyisini yaparım.	4,72	4,38
İstedikimi elde ettiğim zaman bunun sebebini genellikle yeteneklerim olduğu düşünürüm.	3,80	1,11
İşlerimde kendi kararlarım etkilidir.	4,34	0,81
Kendi işimi kurabilirim.	3,91	1,16
İşten zorunlu olarak ayrılırsam işle ilgili kendime seçenekler oluşturabilirim.	3,91	1,05
Zor durumlarda seçenekler oluşturabilirim.	4,12	0,93
Farklı insanlarla dostluklar kurabilirim.	4,12	0,94
Denemediklerimi denemekten çekinmem.	3,92	1,09
Kendimde farklı işler yapabilecek enerjiyi hissederim.	4,12	0,89
Arkadaşlarıma değişik iş projelerden söz ederim.	3,63	1,15
Yeteneklerimi uygulayabilecek alanlar oluştururum.	3,69	1,09
Arkadaşlarımdan gelen bazı projelere katılmaktan çekinmem.	3,60	1,24
Hayatımı dış etkenlere bırakmam.	4,14	0,98
Kararlarımla hayatımı şekillendirebileceğimi düşünüyorum.	4,41	0,83
Risk almaktan çekinmem.	3,64	1,12
Geleceği görerek ona dönük hazırlıklar yapabiliyorum.	3,91	1,02
Yeni bir şeyleri denememe imkân veren projeler üzerinde çalışmayı severim.	3,91	1,09
Eski fikirlere ve uygulamalara meydan okumayı ve daha iyilerini araştırmayı severim.	3,79	1,02

Yeni bir perspektiften bakmama imkân sağlayan proje ve işlerle uğraşırım.	3,53	1,04
Geçmişte başkaları tarafından kullanılmamış yeni yöntemlerle çalışmayı denerim.	3,37	1,02
Yeterli çabayla, her türlü sorunu ortadan kaldırebiliriz.	4,24	0,85
Yaptığım planları yürütebileceğimden çoğunlukla eminimdir.	4,24	0,91
Yeni bir durum ve uygulamaya adapte olmakta sorun yaşamam.	3,90	0,92
Üzerinde çalıştığım bir konuda hata yapmaktan çekinmem.	3,69	0,94
Her işin bir riski vardır. İşimde her türlü riski göze alabilirim.	3,88	1,02
Başarıyı sağlayacak uygun yöntem ve tekniklerin arayışı içerisindeyimdir.	3,93	0,82
Karşıma çıkan fırsatları değerlendirebilirim.	4,13	0,92
Elimdeki kaynakları bir araya getirerek verimliliğe dönüştürebilirim.	4,07	0,94
İşimde ve çalışmalarımda ortaya çıkan değişimlere açıgımdır.	4,17	0,91
İşimi severek ve azimle yaparım.	4,37	0,85
İşimde yaratıcılık yönüm güçlüdür.	4,07	0,90
İşimi gerçekleştirirken, herhangi bir ekip ya da kişiyle çalışabilirim.	4,31	0,84
Bir işte ya da uygulamada liderliği ele almaktan çekinmem.	4,03	1,00
İş konusunda gelecekle ilgili etkili kararlar alabilirim.	4,07	0,79
Farklı işlere yönelik motivasyonum ve eğilimlerim güçlüdür.	3,97	1,01
GİRİŞİMCİLİK EĞİLİMLERİ	4,00	0,43

n:86 1= Hiçbir Zaman, 2=Nadiren, 3=Bazen, 4=Sık Sık, 5= Her zaman.

Öğrencilerin girişimcilik eğilimlerini belirlemeye yönelik ifadelerle katılım durumlarına göre öğrenciler en çok görevlerinin son derece zor olduğu zamanlarda ellerinden gelenin en iyisini yaptıklarını (ort.4,72), kararlarıyla hayatlarını şekillendirebileceklerini düşündüklerini (ort.4,41), işlerinin severek ve azimle yaptıklarını (ort.4,37), işlerinde geçmiş performanslarından daha iyi olabilmek için daha çok çaba harcamaya çalıştıklarını (ort.4,35), işini gerçekleştirirken, herhangi bir ekip ya da kişiyle çalışabildiklerini (ort.4,31), yeterli çabayla, her türlü sorunu ortadan kaldırebileceklerini ve yaptıkları planları yürütebileceklerinden çoğunlukla emin olduklarını (ort.4,24) ifade etmişlerdir. Aynı zamanda araştırmaya katılan öğrencilerin girişimcilik eğilimleri (ort.4,00) genel ortalamasına göre iletişim becerilerinin yüksek seviyede olduğu söylenebilir (Tablo 3).

Tablo 4: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin İletişim Becerileri ile Girişimcilik Eğilimleri Arasındaki İlişki

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	r	R ²	Beta	p
İletişim Becerileri	Girişimcilik Eğilimi	0,592*	0,351	0,592	0,000**

* r (korelasyon katsayısı); %1 düzeyinde anlamlı korelasyon, ** p<0,05

Tablo 4'te yapılan korelasyon analizinin sonucuna göre, korelasyon katsayısı +1'e yakın olduğundan ve korelasyon katsayısı (r) değerine göre iletişim becerileri ile girişimcilik eğilimleri arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre araştırmaya katılan öğrencilerin iletişim becerileri arttıkça, girişimcilik eğilimlerinin artacağını söylemek mümkündür. Bununla birlikte R² determinasyon katsayısı değerine göre girişimcilik eğiliminin % 35'i (R²=0,351), bağımsız değişken iletişim becerileri tarafından açıklanabilmektedir. Ayrıca p değerine göre söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin p<0,05 olması nedeniyle istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin iletişim becerilerindeki bir birimlik artış, girişimcilik eğilimleri üzerinde 0,592 birimlik artış sağlamaktadır.

Tablo 5: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri Açısından İletişim Becerileri Farklılaşması

		n	Ort.	s.s.	F	p
CİNSİYET	Erkek	41	3,94	0,47	2,635	0,005*
	Kadın	45	4,20	0,38		
YAŞ	17-19 yaş	10	4,13	0,50	0,163	0,921
	20-22 yaş	53	4,05	0,46		
	23-25 yaş	12	4,10	0,45		
	25 yaş ve üzeri	11	4,13	0,36		
ÖĞRENİM TÜRÜ	Birinci Öğretim	58	4,12	0,46	0,418	0,233
	İkinci Öğretim	28	3,99	0,40		
PROGRAM TÜRÜ	Turizm Otel İşletmeciliği	28	4,10	0,45	0,071	0,780
	Aşçılık	58	4,07	0,44		

*p<0,05 düzeyinde anlamlı

Tablo 5'teki t-testi ve ANOVA analizi sonucuna göre, araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetleri ile iletişim becerileri arasında $p=0,005<0,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Bu bağlamda iletişim becerileri öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Ortalama değerlere göre kadın öğrenciler (Ort= 4,20) erkek öğrencilere göre (Ort= 3,94) daha fazla insanların önemli ve değerli olduklarını düşünmekte, iletişimde bulunduğu kişilerin anlatmak istediklerini dinlemek için onlara zaman ayırmakta, insanlara karşı sıcak bir ilgi duymakta ve insanlara gerektiğinde yardım etmekten hoşlanmaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan öğrencilerin yaş, öğrenim türü, program türü ile iletişim becerileri arasında $p>0,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu durumda iletişim becerileri yaş, öğrenim türü, program türüne göre farklılık göstermemektedir.

Tablo 6: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri Açısından Girişimcilik Eğilimi Farklılaşması

		n	Ort.	s.s.	F	p
CİNSİYET	Erkek	41	3,96	0,48	0,780	0,472
	Kadın	45	4,03	0,38		
YAŞ	17-19 yaş	10	4,16	0,45	4,722	0,004*
	20-22 yaş	53	3,91	0,43		
	23-25 yaş	12	3,88	0,35		
	25 yaş ve üzeri	11	4,37	0,27		
ÖĞRENİM TÜRÜ	Birinci Öğretim	58	3,99	0,47	7,280	0,927
	İkinci Öğretim	28	4,00	0,33		
PROGRAM TÜRÜ	Turizm Otel İşletmeciliği	28	28	3,98	1,401	0,854
	Aşçılık	58	58	4,00		

*p<0,05 düzeyinde anlamlı

Tablo 6'daki t-testi ve ANOVA analizi sonucuna göre, araştırmaya katılan öğrencilerin yaşları ile girişimcilik eğilimleri arasında $p=0,004<0,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Bu bağlamda girişimcilik eğilimleri öğrencilerin yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Ortalama değerlere göre 25 yaş ve üzeri öğrenciler (Ort= 4,37) diğer yaş grubundakilere nazaran daha fazla denemediklerimi denemekten çekinmemekte, kendinde

farklı işler yapabilecek enerjiyi hissetmekte, yeteneklerini uygulayabilecek alanlar oluşturmakta ve arkadaşlarından gelen bazı projelere katılmaktan çekinmemektedir. Ayrıca araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet, öğrenim türü, program türü ile girişimcilik eğilimleri arasında $p>0,05$ olduğundan anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu durumda iletişim becerileri cinsiyet, öğrenim türü, program türüne göre farklılık göstermemektedir.

SONUÇ

Günümüzde teknolojinin ilerlemesi ve insan ihtiyaçlarının sürekli farklılık göstermesi sebebiyle insanlar yaratıcılıklarını kullanmakta ve yeni girişimcilik faaliyetlerinde bulunmaktadır. Girişimcilik faaliyetlerinde başarılı olmak özellikle bireylerin iletişim becerisinin yüksek olmasıyla mümkün olabilmektedir.

Bu araştırmada üniversite öğrencilerinin iletişim becerileri ile girişimcilik eğilimleri arasındaki ilişkinin belirlenmesiyle birlikte, demografik değişkenlere göre iletişim becerileri ve girişimcilik eğiliminin farklılaşmasına bakılması amaçlanmıştır. Bu amaçla 2017-2018 eğitim öğretim yılında Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksekokulu'nda Aşçılık, Turizm ve Otel İşletmeciliği programında öğrenim gören 86 öğrenciye anket aracılığıyla ulaşılmıştır. Araştırmaya katılanların büyük bir çoğunluğu kadın, 20-22 yaş aralığında, birinci öğretim ve aşçılık programı öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrencilerin iletişim becerilerini belirlemeye yönelik ifadeler katılımlarına göre öğrenciler en çok insanlara gerektiğinde yardım etmekten hoşlandıklarını, insanların önemli ve değerli olduklarını düşündüklerini ve ilişkilerinin daha iyiye gitmesi için kendisine düşeni yapmaya özen gösterdiklerini ve başkalarını bir kasıt aramadan dinlediklerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin girişimcilik eğilimlerini belirlemeye yönelik ifadeler katılımlarına göre öğrenciler en çok görevlerinin son derece zor olduğu zamanlarda ellerinden gelenin en iyisini yaptıklarını, kararlarıyla hayatlarını şekillendirebileceklerini düşündüklerini, işlerinin severek ve azimle yaptıklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte araştırmaya katılan öğrencilerin girişimcilik eğilimleri ve iletişim becerilerinin yüksek seviyede olduğu söylenebilir.

Araştırmada yapılan t-testi ve ANOVA analizi sonucuna göre, araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetleri ile iletişim becerileri arasında, yaşları ile girişimcilik eğilimleri arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna bağlı olarak kadın öğrenciler erkek öğrencilere göre daha fazla iletişim becerisine sahip olduğu ve 25 yaş ve üzeri öğrencilerin diğer yaş grubundakilere nazaran daha fazla girişimcilik eğiliminde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan öğrencilerin yaş, öğrenim türü, program türü ile iletişim becerileri arasında cinsiyet, öğrenim türü, program türü ile girişimcilik eğilimleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Korelasyon analizinin sonucuna göre, iletişim becerileri ile girişimcilik eğilimleri arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre araştırmaya katılan öğrencilerin iletişim becerileri arttıkça, girişimcilik eğilimleri de artmaktadır. Bununla birlikte girişimcilik eğilimi, bağımsız değişken iletişim becerileri tarafından açıklanabilmekte ve öğrencilerin iletişim becerilerindeki bir birimlik artış, girişimcilik eğilimleri üzerinde 0,592 birimlik artış sağlamaktadır. Bu bağlamda düşüncelerini istediği zaman anlaşılır biçimde ifade edebilen, başkalarını dinlerken bir kasıt aramayan, sosyal ilişkide bulunduğu insanları oldukları gibi kabul edebilen, insanların önemli ve değerli

olduklarını düşünen, kendine ve başkalarına zarar vermeden içinden geldiği gibi davranabilen, yaşadığı olaylardaki coşkuyu her haliyle başkalarına iletebilen öğrenciler geçmişte başkaları tarafından kullanılmamış yeni yöntemlerle çalışmayı denemekte, yeterli çabayla, her türlü sorunu ortadan kaldıracabileceğini düşünmekte, yeni bir durum ve uygulamaya adapte olmakta sorun yaşamamakta, işinde her türlü riski göze alabilmekte ve karşısına çıkan fırsatları değerlendirebilmektedir. Aynı zamanda ilişkilerinin nasıl geliştiğini ve nereye gittiğini anlamak için düşünmeye zaman ayıran, karşısındakini dinlerken anlamadığı bir ayrıntı olduğunda konunun açığa kavuşması için sorular soran, birisine bir öneride bulunurken karşısındakinin öneri verilmesini isteyip istemediğine dikkat eden ve iletişim kurduğu insanlar tarafından anlaşıldığını hisseden öğrencilerin işlerinde yaratıcılık yönleri güçlü olabilmekte, işini gerçekleştirirken herhangi bir ekip ya da kişiyle çalışabilmekte ve bir işte liderliği ele almaktan çekinmemektedir.

KAYNAKÇA

- Arslan, K. (2002). Üniversiteli Gençlerde Mesleki Tercihler ve Girişimcilik eğilimleri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 6, 1-11
- Balaban, Ö. ve Özdemir, Y. (2008). Girişimcilik Eğitiminin Girişimcilik Eğilimi Üzerindeki Etkisi: Sakarya Üniversitesi İİBF Örneği. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 3(2), s.133-147
- Barutçugil, İ. (2004). *Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi*. İstanbul: Kariyer.
- Bilge, H. ve Bal, V. (2012). Girişimcilik eğilimi: Celal Bayar Üniversitesi Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(16), 131-148
- Korkut, F. (1996). İletişim Becerilerini Değerlendirme Ölçeğinin Geliştirilmesi: Güvenirlilik ve Geçerlilik Çalışmaları. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(7), 18-23.
- Özgen, M. (2008). Türkiye’de Televizyon Yayıncılığı Olgusu ve Toplumsal Etkileri. Işık, M ve Erdem, A. (Ed.) *Tüm Yönleriyle Medya ve İletişim* içinde, (s.97-111). Konya: Eğitim.
- Tomak, S.D. (2015). *Girişimcilik ve Küçük İşletme Yöneticiliği* (5.Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Tutar, H., Altınkaynak, F. ve Terzi, D. (2017). *Girişimcilik Temel Girişimcilik ve İş Kurma Süreci* (3.Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Ünsalan, E. ve Şimşeker, B. (2013). *Meslek Yüksekokulları İçin İnsan Kaynakları Yönetimi* (4.Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yılmaz, E. ve Sünbül, A.M. (2009). Üniversite Öğrencilerine Yönelik Girişimcilik Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 195-203.
- Yüksel, A. H. (1989). İletişim Süreci ve Sistem Yaklaşımı Açısından İletişim Sürecinin İncelenmesi. *Kurgu, A.Ö.F İletişim Bilimleri Dergisi*, 6, 15-63.
- Yüksel, A.H. (1990). İletişimin Toplumsal Boyutu Olarak Kitle İletişim. *Kurgu, A.Ö.F İletişim Bilimleri Dergisi*, 7, 9-38.

HAVACILIK ÇALIŞANLARININ EĞİTİMİNDE EMNİYET YÖNETİMİ SİSTEMİNİN ÖRGÜTSEL ÖĞRENMEYE VE GELİŞMEYE POTANSİYEL KATKILARI

THE POTENTIAL CONTRIBUTIONS FOR AVIATION ORGANIZATIONS
OF BY SAFETY MANAGEMENT SYSTEM TRAINING OF OPERATIONAL HUMAN
RESOURCES IN AVIATION

Birsen YÖRÜK AÇIKEL

Katamonu Üniversitesi, uturhan@anadolu.edu.tr

Uğur TURHAN

Anadolu Üniversitesi, bacikel@kastamonu.edu.tr

Tarik GÜNEŞ

Anadolu Üniversitesi, tarikgunes@anadolu.edu.tr

ÖZET

Örgütler, çevreleri ile sürekli etkileşim içinde olan ve her çeşit girdi-çıkıtı alışverişinde bulunan, açık ve canlı sistemler veya organizmalar olarak kabul edilmektedirler. Öğrenen örgüt kavramı bir örgütün sürekli olarak, yaşadığı olaylardan sonuç çıkarması, bunları aynı zamanda örgüt üyeleri ile geliştirebileceği bir sistem içerisinde değişen çevre koşullarına uymakta kullanarak geliştirici bir sistem yaratması ve böylece değişen, gelişen, kendini yenileyen dinamik bir örgüt olmasını ifade etmektedir. “Öğrenme”, teknolojiye, yönetim düşünce sistemlerinde, pazarlama anlayışlarında ve hizmet ve üretim süreçlerinde sürekli olarak yeniliklerle karşılaşan örgütler için sahip olunması gereken önemli bir nitelik haline gelmiştir.

Öğrenen örgüt kavramı, örgüt çalışanlarının yeni bilgi yaratmalarını ve bu bilgiyi paylaşımlarını, bu bilgiyi örgütün bilgisi haline getirmelerini ve sorunların çözümünde kullanmalarını esas almaktadır. Böylece örgütler yaşamış oldukları deneyimlerden ve yaratıcı çalışmalardan nasıl rekabet edileceğini ve sorunlarını nasıl çözülebileceğini öğrenecektir. Öğrenerek kendisini yenileyen, ortaya çıkan değişime uyumu başaran öğrenen örgütler, hedeflerine daha kolay ulaşmakta, yapmak ve uygulamak istedikleri değişiklikleri daha çabuk hayata geçirebilmektedirler. Havacılık sektöründe tüm operasyonların emniyetinde yaşanan teknolojik gelişmelere ve değişime rağmen insan kaynağı hala en önemli faktördür. Havacılıkta emniyet ve etkinliğin sağlanması için nitelikli, güdülenmiş, sürekli öğrenme ve gelişmeye açık insan kaynağına ihtiyaç vardır. Emniyet yönetim sistemi eğitiminin hem temel eğitimde hem de tazeleme ve geliştirme eğitimlerinde verilmesi gereklidir. Emniyet yönetimi, risklerin ve tehlikelerin tüm operasyonlarda ve paydaşlarla proaktif bir şekilde yönetilmesidir. Öğrenen örgütün kültüründede, herkesin ortak bir vizyonu paylaştığı, tüm üyelerin örgütün faaliyetleri, süreçleri, işlevleri ve dışsal çevresi arasındaki ilişkileri bilip anladığı bir kültür yaratılır. Bu tür bir kültürde insanlar kendilerini bir topluluk olarak görür ve birbirine güvenir. Bunun yanı sıra, örgüt üyeleri ile yakından ilgilenilir. Çalışanlar iletişim kurma, paylaşma, eleştirmeden ve cezalandırmadan öğrenme gibi konularda kendilerini özgür hissederler. Böylece pozitif emniyet kültürüne sahip bireyler yetiştirilerek bilgili, öğrenmeye istekli,

esnek, adalet duygusu yüksek insan kaynağı sağlanmalıdır. Aslında havacılıkta faaliyet gösteren tüm örgütler bir pozitif emniyet kültüründen etkilenme ve gelişme potansiyeline sahiptir. Bu çalışmada da örgütsel öğrenmenin potansiyel faydaları tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Mesleki Eğitim, Havacılık Eğitimi, Örgütsel Öğrenme.

ABSTRACT

Organizations are considered as open and live systems or organisms that are in constant interaction with their surroundings and exchange all sorts of input-output. The concept of learning organization means that an organization is constantly creating a developing system by adapting to changing environmental conditions in a system where it can draw conclusions from the events it has experienced and develop them with members of the organization at the same time and thus become a dynamic organization that is changing, developing and renewing itself. "Learning" has become an important qualification for organizations that are constantly innovating in technology, management thinking systems, marketing insights and service and production processes.

The concept of learning organization is based on the fact that the employees of the organization create new knowledge and share information, make this information into knowledge, and use it to solve problems. Thus, organizations will learn how to compete and solve their problems from their experiences and creative work. Learning organizations that have renewed themselves by learning and succeeding in the adaptation of change are able to reach their goals more easily and to pass on the changes they want to make and apply more quickly. Despite technological developments and changes in the safety of all operations in the aviation sector, human resource is still the most important factor. There is a need for qualified, motivated, continuous learning and open to human resources to ensure safety and effectiveness in aviation. The well trained, motivated, open to learn and development human resources are needed in aviation. Safety management system training must be given in basic and refreshment /continious trainings. Safety management is proactively management of risk and hazards in all aviation operations and within all stakeholders. By training human resources with positive safety culture, personnel could be succeeded with qualifications as educated, motivated to learn, resilient and high just culture feelings. Thus, all organisations may have the potential value added for development and learning affect by positive safety culture. In this study these affect and potential contributions will be discussed.

Keywords: Vocational Education, Aviation Education, Organizational Learning.

GİRİŞ

Havacılık operasyonlarında emniyet ve güvenlik uygulamaları için çalışanların, paydaşların ve kullanıcıların diğer bir deyişle yolcuların kültürel farklılıkları açısından ortak bir payda yaratmak gerekmektedir. Havacılık çevresindeki bireylerin, grupların ve büyük toplulukların sahip olduğu kültürel farklılıkların etkilerini bilerek emniyet ve güvenlik kültürü yaratmak ve geliştirmek için çaba sarf edilmelidir.

11 Eylül 2001'de yaşanan olaylarda havacılık güvenliği önlemlerinde yer alan açıklar kullanılarak uçuş emniyeti ve güvenlik açısından felaketler serisi yaşanmıştır. Yaşanan bu felaket emniyet ve güvenlik uygulamalarının birbirini ne kadar çok etkilediğini göstermiştir.

Bu anlamda emniyet ve güvenlik kültürünün benimsenmesi için temel oluşturan konuların iyi anlaşılması ve paylaşılması yerinde olacaktır. İnsanların sahip oldukları değerlerin, inançların ve fikirlerin emniyet ve güvenliği koruyacak ve geliştirecek şekilde geliştirilmesi gerekmektedir.

Havacılık operasyonları küresel anlamda uygulamaları, kuralları ve uzman insan kaynaklarını bir arada oldukça karmaşık ve dinamik bir çevrede gerçekleştirilmektedir. Uluslararası operasyonlar çok farklı milletlerden insanlar, farklı meslek grupları, sivil ve askeri gibi farklı geçmişe sahip personel çok yoğun bir rekabet ortamında uçuş emniyeti ve verimliliği için çaba göstermektedir. Bu kültürel farklılıklar aynı zamanda yine kültürel anlamda çok çeşitli müşterilere sunulmaktadır. Günümüzde artık insanlar imkanları varsa havayolu ulaşımı ile dünyanın her yerine ulaşabilmektedirler. Bu kültürel farklılıklar emniyet ve güvenlik kültürü hedeflerine ulaşmayı da oldukça karmaşık hale getirmektedir (Turhan, 2017, EGK).

Havacılık çevresi hergeçen gün daha da karmaşık hale geliyor. Bunun ana nedenleri ise uçuş talebinin hızla artması ve bununla ilgili olarak yüksek emniyet gereklilikleri ile birlikte maliyetlerin ve zamanın etkin kullanımı öne çıkmakta. Karmaşık bir çevrede faaliyet gösteren çalışanların iş performansları da bu oranda sistemi etkilemektedir. Bu durumda, insan performansını uygun düzeyde tutabilmek için etikili olan faktörleri belirlemek ve etkin bir şekilde yönetmek artık daha da önemlidir.

Havacılık faaliyetlerinde çalışan insanlardan hava araçlarının gelişmişliği ve hızıyla doğru orantılı bir şekilde çalışma performansı etkilenmektedir. Diğer bir deyişle, çalışanların görevlerini doğru bir şekilde ve doğru bir zamanlama ile yerine getirmeleri beklenir. Bireysel performans, örgüt örgütsel amaçlar doğrultusunda birden gerçekleştirmesi beklenen hedefler hakkında bireyin neye ulaşabildiği, neyi geliştirdiği, neyi devam ettirdiği ve neyi sonuca ulaştırdığı olarak tanımlanabilir (Langton, 2000). Havacılık çevresinde faaliyet gösteren personelden beklenen performans, önce emniyetli çalışmak sonra etkin ve verimli bir şekilde faaliyetlerin yönetilmesi ve yerine getirilmesi olarak anlam kazanmaktadır.

Pilotlar, hava trafik kontrolörleri ve hava aracı bakım teknisyenleri başta olmak üzere tüm operasyonel personelin emniyet performansı ve etkinlik açısından katma değeri çok yüksektir. Yapabilecekleri hatalar ilgili uçağın-uçuşun emniyetini direkt etkileyebilir. Benzer şekilde çalışma performanslarındaki düşüşler de etkinlik açısından kayıplara neden olur. Söz gelimi, hava trafik kontrolörleri ve pilotların tepki sürelerindeki düşüşler ya da yanlış kararlar gecikmelere neden olabilir. Bunlar tek bir uçuş için küçük kayıplar gibi görünse de karmaşık hava trafik çevresinde zincirleme gecikmelere neden olabilir. Bu kapsamda esneklik ve sürdürülebilirlik de her geçen gün önem kazanmaktadır.

Havacılıkta, diğer taşımacılık seçeneklerinde de olduğu gibi, potansiyel tehlikeler bulunmaktadır. Genel olarak, tıpkı denizcilikte olduğu gibi havacılık faaliyetlerindeki bu tehlikeler dikkatsizliğe, yetersizliğe ya da ihmale en olumsuz şekilde karşılık verir (Turhan, 2016, AÖF). Havacılık olay/kaza istatistikleri insan hatasının oranının artarak % 80'ler düzeyinde ana neden olarak karşımıza çıkarmaktadır (AMT HF Handbook, 2011).

Havacılıkta Emniyet Yönetim Sisitemi

Uçuş operasyonlarında yaşanan olay ve kazaların kök nedenlerinin anlaşılması ve ileride benzer olay ve kazalarla karşılaşılmasını için, sistemdeki tüm ilgili paydaşları kapsayan bütünsel bir yaklaşımla operasyonel süreçlerin ele alınması gerekmektedir. Böylece sistemdeki operasyonlar detaylı bir şekilde izlenerek yönetilebilecektir (Turhan, 2017, EY).

Havacılık organizasyonları operasyonel faaliyetler ve boyutları ve faaliyet gösterdikleri çevre açısından çok fazla çeşitlilik göstermektedir. Her organizasyonun farklı yönetim tabakaları vardır ve onların farklı alt sistemleri bulunmaktadır. Örgüt, yönetim sistemleri ile müşterilerine ürün ve hizmet sunarken sahip olduğu özel örgütsel hedeflerini entegre etmelidir. Bütünsel örgütsel yönetim sistemi basit olarak “yönetim sistemi” olarak ele alınır (Turhan, 2017, EY).

Emniyet Yönetimi: Havacılık faaliyetlerinde yüksek düzeyde emniyet performansını başarmakla ilgili olarak risklerin sistemli bir şekilde yönetilmesi olarak tanımlanmaktadır. Yüksek düzeyde emniyet performansı demek, riskleri devamlı olarak etkin bir şekilde tanımlamak, yönetmek ve azaltmak anlamına gelmektedir. Gelecekte de olası risklerden etkilenmemek emniyet kültürü sayesinde sağlanabilir. Emniyet kültürü konusu kitabınızın ilgili bölümde kapsamlı bir şekilde ele alınmaktadır.

Emniyet Yönetim Sistemi (EYS) ise, ilgili havacılık organizasyonun tüm işlerinin bir parçası olarak emniyeti nasıl yöneteceği ve emniyet politikasını yerleştirecek yönetim sorumluluğunun kesin bir elementidir. İşletme operasyonuna tam olarak entegre olduğunda etkili olan emniyet çabalarına işaret eden tanımdır. Sistemli bir şekilde örgütteki tüm kaynakları emniyet riskinin etkin bir şekilde yönetilebilmesi için yönlendirilmesidir.

Havacılık sistemindeki aktörlerin en temel görevi uçuş operasyonlarında emniyeti sağlamaktır. Nitelikli insan kaynağı sayesinde uçuş operasyonlarında uygun emniyet düzeyi sağlanmaktadır. Emniyet sadece olan olay-kazalarla değil aynı zamanda gelecekteki uçuş operasyonları için de emniyetli koşulların sağlanması olarak etkin bir şekilde tanımlanabilmektedir.

EYS'nin genel amacı daha emniyetli bir ulusal havasahası sağlamaktır. Havacılık operasyonları ulusal havasahamızın bir parçası olarak bu amaca hizmet etmektedir. Bu amacın kapsamında hava trafik kontrol ve seyrüsefer hizmetleri, havaalanları, havayolu taşıyıcıları, sivil havacılık prosedür ve standartları, yeni ve modifiyeli ekipman (yazılım ve donanım) ve ilgili insan kaynağı etkileşimleri yer almaktadır.

EYS'nin asıl amacı emniyeti artırmaktır, bu çok az kaza ve yaralanma anlamına gelir. Aynı zamanda sistem emniyetinin artmasıyla genel olarak materyal kayıpları azalırken verimlilik de artar. Bu durum emniyeti işletmecilik açısından da faydalı bir hale getirir. EYS'nin genel faydaları şu şekilde sıralanabilir:

- Kazalardan kaynaklanan direkt ve dolaylı maliyetlerin azalması
 - Cezalar, tamir maliyetleri, hasar giderme ve artan sigorta primleri emniyetle ilgili zayıflıkların yaratabileceği potansiyel maliyetlerdir.
- Çalışanların moralinin ve üretkenliğinin artması

- Yönetim ve örgütün diğer üyeleri arasındaki iletişimin teşviki ile çalışanların haklarını kullanabilmeleri ve morallerinin gelişmesi sağlanır.
- İyi bir emniyet geçmişi
 - İyi bir emniyet geçmişi yeni işleri ve yatırımları çekmek için önemli bir avantaj sağlar.
- Emniyet ihtiyaçlarının mantıklı bir şekilde önceliklendirilmesi
 - EYS emniyet ve en alt kademe için en büyük etkiyi yaratacak risk azaltmaya vurgu yapar.
- Emniyet için yasal yükümlülükler uyumluluk
 - Operasyonların ve faaliyetlerin sertifikasyonu için EYS faaliyetleri ve sorumlulukları iyi bir temel oluşturur.
- Daha etkin kaynak kullanımı ve bakımların gerçekleştirilmesi
 - EYS deki etkili tehlike raporlama ile bakımlar proaktif bir biçimde planlanabilir ve kaynaklar daha etkin kullanılabilir.
- Operasyonel duraklamaların ve soruşturma maliyetlerinin azalması
 - İletişimi ve risk azaltmadaki gelişmeler ile kazalar daha olmadan önce önlenir.
- Operasyonel süreçlerde devamlı iyileşme
 - EYS sayesinde yaşanan deneyimlerden alınana dersler sisteme entegre edilir ve daha iyi operasyonları ortaya koyar.

Emniyet Yönetim Sisteminin Bileşenleri

Havacılıkta emniyet yönetim sisteminin bileşenleri dört ana başlıkta ele alınmaktadır. Bunlar: Emniyet Politikası, Emniyet risk Yönetimi, Emniyeti Güvence Altına Alma ve Emniyet Promosyonu'dur. Aşağıdaki görselde bu bileşenler ve işlevleri verilmektedir.



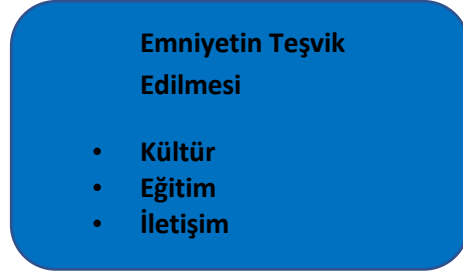
Şekil 1: Emniyet Yönetim Sisteminin Bileşenleri (ICAO Annex 19, 2016).

Emniyet politikası örgütte genel olarak emniyet yönetimi ile ilgili ilkelere, prensiplere ve taahhütlere işaret etmekte ve bir klavuz olarak kabul edilmektedir. Emniyet risk yönetimi ise

tüm emniyet yönetimi faaliyetlerinin temelini oluşturmakta ve genel olarak risklerin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve Kabul edilebilir risklerin yönetilmesi sürecidir. Emniyetin güvence altına alınması ise emniyet ve risk yönetimi performansının devamlı olarak ölçülmesi ve değerlendirilmesi ile daha iyi seviyelere taşınması için yürütülen faaliyetleri kapsamaktadır. Bu çalışma kapsamında en etki olan emniyet promosyonu ise emniyet kültürü eğitim ve iletişim uygulamalarını kapsamaktadır. Bu faaliyetler ile havacılık örgütlerinde çalışan bireylerin pozitif emniyet kültürüne sahip olmaları sağlanabilir. Aynı zamanda öğrenen örgüt olma yolunda emniyet kültürü oldukça etkilidir.

Emniyetin Teşvik Edilmesi

Bu işlevin ana görevi, EYS politikaları, prosedürleri ve yapısının tüm örgütte tamamen anlaşılmasını ve güven oluşmasını sağlamaktır. Emniyetin teşvik edilmesinde iyi bir emniyet kültürünün kurulmasıyla, çalışanların emniyet prensipleri hakkında eğitilmesiyle ve açık emniyet iletişim kanallarının sağlanmasıyla sağlanabilir.



Şekil 2. Emniyetin teşvik edilmesi.

Kültür

Emniyetin teşvik edilmesinin ana amacı emniyet kültürü yaratmaktır bu da EYS'nin başarılı olmasını sağlayacaktır. Emniyet kültürüne sahip olmak demek tüm çalışanların emniyetten sorumlu olmasıdır. Emniyet kültürü üst yönetim tarafından yönlendirilir, özellikle günden güne gelişecek şekilde yürütülmelidir. Çalışanların emniyetle ilgili alacakları kararlarda yönetimin onları desteklediğine güvenlerinin tam olması gerekir. Aynı zamanda kasıtlı ihlallerin de tolere edilmeyeceğini bilmelidirler. Bu durum cezalandırmanın olmadığı bir çevrede emniyetle ilgili durumların tanımlanmasını, raporlanmasını ve düzeltilmesi olanağını verir(Turhan, 2017, EY)

Kültür, birden fazla insanın bir arada bulunması ve kendilerine özgü davranış ve tutumları geliştirmeleridir. Kültürün oluşması zaman alan insanlar arasında ve buldukları çevrede ortaya çıkan etkileşimlere bağlı bir gelişme sürecidir (Turhan, 2017, EGK).

Kültür: Sosyal bir grup ya da dinin, ırkın önemli özellikleri, davranış biçimleri ve inanışlarıdır.

Her örgütün sahip olduğu kültürün:

- Yönetim tarzı
- Morali
- Kabul edilebilir davranışları
- Normları

Kültür bir toplulukta, grupta yada organizasyondaki insanların sahip oldukları inançlar, değerler ve önyargılar olarak özelleştirilmektedir. Bu kültürel elementlerin ve birbirleri ile etkileşimlerinin anlaşılması emniyet ve güvenlik yönetimi için çok önemlidir. Kültürel elemanlardan en önemli üç tanesi ise örgütsel, profesyonel ve ulusal kültürdür. Bu farklı kültürlerin en önemli parçası ise raporlama kültürüdür. Bu kültürel olgular her organizasyonda farklılık göstermektedir ve tehlikelerin etkili bir şekilde raporlanmasını, bütünsel kök neden analizlerini ve kabul edilebilir risk yönetimini olumsuz bir şekilde etkileyebilir. Emniyet ve güvenlik performansını devamlı bir şekilde iyileştirebilmek emniyetin ve güvenliğin bir organizasyonda ulusal ve profesyonel öncelikler kadar önemli bir değer olmasıyla mümkün olabilir (Turhan, 2017, EGK).

Emniyet kültürü havacılık operasyonlarındaki riskleri en aza indirmek ve yönetmek için ortaya konana davranış ve tutumlara işaret etmektedir.

Emniyet Kültürü: Proaktif bir yaklaşımla uçuş emniyetini etkileyebilecek tüm faktörlerin belirlenmesi ve engellenmesi için, operasyonların emniyet açısından ele alınmasıdır (Turhan, 2017, EGK).

- *Bir örgütte emniyetin en önemli faktör olarak görülmesidir!*

İyi Bir Emniyet Kültürünün Önemi (Turhan, 2017, EGK).

- İyi bir emniyet kültürü hataları ve kaza oranlarını azaltarak para ve insan hayatının korunmasını sağlar,
- Profesyonellik sağlar,
- Saygınlık sağlar,
- İş tatmini ve motivasyon sağlar.

Emniyet kültürü, insanların emniyeti ile ilgili olarak bir organizasyonun üyelerinin algılamaları ve inançlarını yansıtır ve üyelerin davranışlarının bir göstergesidir. Sağlıklı bir emniyet kültürü personel ve yönetim arasındaki üst düzeydeki saygı ve güvene bağlıdır. Bu saygı ve güven üst düzey yönetim tarafından yaratılmalı ve desteklenmelidir (Turhan, 2017, EGK).

Sağlıklı bir emniyet kültürü aktif bir şekilde gelişmeyi araştırır, dikkatli bir şekilde tehlikelerden uzak durur, devamlı izleme, analiz ve araştırmalar için sistem ve araçlar kullanır. Emniyet kültürü ülkelerin havacılık organizasyonlarında ve aynı zamanda hizmet ve ürün sağlayan organizasyonlarında da var olmalıdır. Sağlıklı bir emniyet kültürünün diğer göstergeleri ise, personel ve yönetimin kişisel emniyet sorumluluklarına bağlılığın paylaşılması, emniyet sisteminde özgüven, kural ve politikaların iyi bir şekilde dokümantasyonudur. Emniyetin etkin bir şekilde tutunması ve kurulması organizasyon yönetiminin sorumluluğundadır. Emniyet kültürü örgütün sahip olduğu kültür ile bağdaştırılmazsa etkili olması düşünülemez (Turhan, 2017, EGK).

Emniyet yönetimi programı hakkında çalışırken sorumlu yöneticiler çalışanların farklı ulusal kültür düzeylerini mutlaka hesaba katmalıdırlar. Emniyet riski algılamaları farklı ulusal kültürler açısından çok farklı olarak ortaya çıkabilir. Söz gelimi, liderlik ve iletişim tarzları gibi operasyon şefleri ve uç çalışanlar için emniyetle ilgili durumlar koordinasyonunun sağlanması açısından etkili olabilmektedir.

İyi Bir Emniyet Kültürünün Elemanları (Dekker, 2007):

- **Bilinen Kültür-** bütün olarak sistem emniyetini belirleyen, insan, teknik, örgütsel ve çevresel faktörler hakkında kesin bilgisi olan ve operasyonları yöneten ve yürüten kişinin sahip olduğu kültürdür.
- **Raporlama Kültürü-** hataları ve kaza olasılıklarını rapor etme isteğinde olan kişilerin sahip olduğu kültürdür.
- **Öğrenilen Kültür-** emniyet bilgi sisteminden gelen verileri doğru sonuçlandırabilecek, üstüne gidebilecek ve gerektiğinde büyük reformlar gerçekleştirebilecek insanların sahip olduğu kültürdür.
- **Adil-Doğru Kültür-** kabul edilebilir ve kabul edilemez davranış arasında kesin bir çizginin olduğu, emniyetle ilgili bilginin sağlanması için cesaretlendirilen ve hatta ödüllendirilen insanların güven içinde çalıştıkları ve suçlamanın olmadığı bir ortamdaki kültürdür.
- **Esnek Kültür-** örgüt yapısında emniyeti artırmak için hiyerarşik yapıdan profesyonel bir yapıya geçişin olduğu/kabul gördüğü kültürdür.

Adil Kültür

Adil kültür günümüzde ulaşılması istenilen en üst emniyet kültürü vizyonudur. Tanımında yer alan amaçları gerçekleştirmek çok zordur ve gelişmiş bir emniyet vizyonu ile hareket etmeyi gerektirir. Amaç insanların temel alınmadığı asıl olarak hataları kök nedenlerinin ortaya çıkarılması için proaktif bir yaklaşımla risklerin ele alınması ve raporlamanın cesaretlendirildiği ve teşvik edildiği bir ortamın sağlanmasıyla ilgilidir. Aynı zamanda emniyet riskleri ve tehlikeleri açısından kasıtlı ihlallerin olduğu durumların açıkça belirtilmesi ile insanların uygun şekilde pozitif davranışlara yönlendirilmesidir.

Adil kültürün yaratılması için olay raporlamanın nitel ve nicel açıdan geliştirilmesi gereklidir.

Bu amaçla:

- Olay raporlamayı destekleyici bir yasal çerçevenin oluşturulması,
- Raporlamayı cesaretlendirecek prosedür ve politikalar,
- Adil kültür raporlama sistemini muhafaza edecek ve geliştirecek insanların sorumluluklarının ve rollerinin açıkça tanımlanması,
- Kullanıcı ve havacılık topluluğuna geribildirim:
 - Hızlı faydalı, ulaşılabilir ve mantıklı,
 - Profesyonel inceleme,
 - Öğrenilenlerin paylaşımı.
- Kullanıcı eğitimi,
- Emniyet kültürünün geliştirilmesi ve muhafaza edilmesi için yöntemler.

Raporlama kültürü

Raporlama tüm emniyet ve güvenlik yönetimi süreçlerinde temel oluşturmaktadır. Raporlama sayesinde olası riskler ve tehdit-tehlikeler hakkında olay ya da kazalar olmadan önce etkin risk yönetimi faaliyetleri sayesinde önlemler alınabilir. Bir başka deyişle, raporlama yok ise veri de yoktur. Veri olmaz ise gerçekçi risk yönetimi yapılamaz. Bu nedenle havacılık çevresinde raporlamamanın insanlara benimsetilmesi ve bu konuda eğitimlerle geliştirilmeleri hayati öneme sahiptir.

Raporlama, bilginin süpervizörlere, yöneticilere ve ilgili diğer birimlere sunulmasıdır (Dekker, 2007). Raporlama, yazılı ya da sözlü olarak gözlenen, yapılan, bir şeyin sunulmasıdır. Söz gelimi, uçaktan kalkış esnasında bir parçanın düştüğünün ilgili birimlere bildirilmesidir.

Raporlama, neyin yanlış olduğu ve tekrar etmemesi için örgütsel öğrenme sağlar.

Raporlamanın türleri:

- Zorunlu raporlama: Havacılık profesyonelleri için belirlenmiş bazı konularda zorunlu olarak raporlama yapmaları istenir.
- Gönüllü raporlama: Emniyet ve güvenlikle ilgili insanların farkında oldukları eksiklikleri ve riskleri kendiliklerinden bildirmeleridir.
- Gizli raporlama: Raporlanan konu, raporlayan kişileri güvence altına almak için yapılan raporlamadır.

Raporlama kültürü, insanların hatalarını ve yanlışlıkları raporlamaları için cesaretlendirildiği bir güven atmosferidir. Bu raporlar aynı hataların yeniden yapılmaması için gerekli bilgiyi sağlar. Örgüt, raporlama kültürünü sağlamak ve hataların raporlanması için üyelerinde istek.

“Tüm emniyet olayları raporlanmalı ve değerlendirilmelidir, tüm ilgili veriler toplanmalı ve kazınan dersler paylaşılmalıdır” (Dekker, 2007).

Raporlama örgütsel öğrenme için çok önemlidir. Öğrenme ise, emniyeti geliştirmek için çok gereklidir. Havacılık çevresinde riskler ve tehlikeler çok değişkendir ve bazen öngörülmesi çok zordur. Yeni ortaya çıkabilecek riskler için iletişimle başarılı risk yönetimi gerçekleştirilebilir.

Etkin raporlama için şu soruların yanıtlanmasına ihtiyaç vardır:

- Ne tür raporlara ihtiyaç var?
- Raporlar ne için kullanılacak?
 - Olay inceleme,
 - Suçluyu bulma_suçlama,
 - Veri toplama,
 - Maliyetleri azaltma,
 - Etkinliği artırma,
 - Emniyeti artırma,
 - Yönetime bilgi verme,

- Operatörleri geliştirme,
- Eğitim ihtiyaçlarını belirleme,
- Rekabet avantajı elde etme vb.

Raporlama kültürü, bireysel inançların raporlama sistemi ve benzeri sistemlerin kullanımının etkileri açısından faydaları ve potansiyel zararları hakkındaki tutumlar ile ilgisini ortaya çıkarmaktadır. Emniyet yönetimi açısından en önemli kültür olarak değerlendirilebilir. Raporlama kültürü ulusal kültür, örgütsel kültür ve örgütsel kültürden çok fazla etkilenmektedir. Raporlama kültürü kasıtlı olan ya da olmayan hataların belirlenmesine yoğunlaşan hem örgüt hem de ilgili tüm çalışanlar için en iyi yöndür.

Eğitim

Çalışanların EYS'deki sorumluluklarını yerine getirebilmesi için eğitilmeleri gerekir. En azından emniyet prensipleri ile ilgili farkındalıklarının artırılması gerekir. Tüm çalışanlar örgütün emniyet felsefesini, politikalarını, prosedürlerini ve uygulamalarını anlamalıdır. Ayrıca emniyet yönetimi kapsamında rollerini ve sorumluluklarını bilmelidirler. Bireylerin çalışma pozisyonlarına göre eğitilmeleri gereklidir. En genel anlamda emniyet yönetimi farkındalığı eğitiminden başlayarak emniyet sorumluluklarına göre uzman düzeyinde emniyet eğitimleri almalıdırlar. Personelin bilgilerini tazelemek ve yeni gelişmeler hakkında yetiştirmek için devamlı eğitim programları yürütülmelidir.

İletişim

Bireysel emniyet eğitimi ile iki yönlü olarak iletişim sağlanmalıdır. Olay ve kazalardan alınan dersler tüm personel ile paylaşılarak öğrenmeleri desteklenmelidir. Böylece tüm çalışanlar yaptıklarının sonuçları hakkında daha kapsamlı bir bilgiye sahip olacaklardır. EYS kapsamında yeni prosedür ve uygulamalar başlatıldığında ilgili çalışanların haberdar edilerek güncelleme yapmaları için yazılı ve sözlü iletişim kanalları kullanılmalıdır. Yazılı iletişim kanalları ayrıca emniyetle ilgili kayıtların oluşturulması ve izlenmesi içinde kullanılabilir.

Sonuç

Havacılık örgütlerinde emniyet yönetim sistemi ile birlikte pozitif emniyet kültürünü oluşturulması ve geliştirilmesi benimsenmelidir. Bu kapsamda emniyet promosyonu ana bileşeni faaliyetlerine daha fazla önem verilmelidir. Emniyet kültürünün bileşenleri çalışanlar arasında benimsenmeli ve örgütteki tüm eğitim ve iletişim faaliyetleri için temel alınmalıdır. Bu sayede çalışanlar devamlı öğrenmeye inanarak kendilerini geliştirecek örgütsel uygulamaları destekleyecek ve katılacaklardır. Bunun sonucunda da risklerin bilindiği ve etkin bir şekilde yönetilebildiği havacılık operasyonları ile emniyetli uçuşlar sağlanabilecektir. Emniyetli ve etkin uçuşların sağlandığı havacılık örgütleri ise nitelikli çalışanlar için cazibe merkezi haline gelmeleri kaçınılmazdır.

KAYNAKLAR

Addendum (2011). Chapter 14: Human Factors, Aviation Maintenance Technician Handbook General.

Dekker, S. (2007). Just Culture: Balancing Safety and Accountability. Ashgate, Aldershot.
ICAO, (2016). Annex 19. Safety Management System.

Langton, D. (2000). "Putting the P in PT". Performance Improvement, Cilt no 39, Sayı no 2, s. 5.

Turhan U. (2017). "Havacılıkta Emniyet ve Güvenlik Kültürü". Havacılık Emniyeti ve Güvenliği, Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Yayınları, Editör: Uğur Turhan ve Engin Kanbur, 978-975-442-967-1.

Turhan U. (2017). "Havacılıkta Emniyet Yönetimi". Havacılık Emniyeti ve Güvenliği, Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Yayınları, Editör: Uğur Turhan ve Engin Kanbur, 978-975-442-967-1.

Turhan U. (2016). "İnsan Performansı ve Limitleri". Havacılık Emniyeti, Anadolu Üniversitesi, Editör: Ender Gerede, Basım sayısı 1, ISBN: 978-975-06-1898-7

Turhan U. (2016) "Havaalanlarında Emniyet ve Güvenlik Yönetimi". Havaalanı Yönetimi, , Anadolu Üniversitesi, Editör:Şengür Kuyucak Ferhan, Basım sayısı:1, ISBN:978-975-06-1905-2.

RELATIONSHIP BETWEEN THE USE OF PERSONEL PROTECTIVE EQUIPMENT
AND THE SAFETY CULTURE PERCEPTION OF AIRCRAFT MAINTENANCE
TECHNICIANSHAVAARACI BAKIM TEKNİSYENİN EMNİYET KÜLTÜRÜ ALGISI VE KİŞİSEL
KORUYUCU DONANIM KULLANIMI İLİŞKİSİ**Tarık GÜNEŞ***Anadolu Üniversitesi, tarikgunes@anadolu.edu.tr***Uğur TURHAN***Anadolu Üniversitesi, bacikel@kastamonu.edu.tr***Birsen YÖRÜK AÇIKEL***Kastamonu Üniversitesi, uturhan@anadolu.edu.tr***ÖZET**

Havayolu işletmelerinin en önemli amaçlarından biri emniyetli ve etkin uçuş operasyonları gerçekleştirmektir. Bu amaca ulaşabilmek hava aracı bakım faaliyetlerinin uygun bir şekilde yürütülmesi gerekmektedir. Bakım faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde ana faktör olan hava aracı bakım teknisyenlerinin iş performansları doğrudan uçuş emniyetini etkilemektedir. İşleri gereği zorlu fiziksel, bilişsel ve prosedürel etkiler altında çalışmak durumunda olan bakım teknisyenleri öncelikle kendi emniyetlerini sağlamak durumundadır. Emniyetli bir bakım ortamının oluşturulması organizasyonların göreviyken, belirlenen koruyucu önlemlerin uygulanması bakım teknisyenlerinin sorumluluğundadır. Gürültülü çalışma ortamlarında koruyucu kulaklıkların kullanılması, tehlikeli maddelerle çalışırken koruyucu eldivenlerin ve maskelerin kullanılması, yüksek bölgelerde çalışırken koruyucu halatların kullanılması bakım ortamının ve teknisyenin iş güvenliğinin sağlanması konusunda oldukça önemlidir. Organizasyonlar bu önlemlerle ilgili gereken uygulamaları ve altyapıları sağladığı halde bazı durumlarda teknisyenler iş yükü, rahatsızlık, stres gibi insan faktörleri konuları ve eğitim ya da bilgi eksikliği gibi etkenlerden dolayı iş güvenliği konusunu ihmal edebilmektedir. Bakım teknisyenlerinin bazı zamanlarda gösterdiği bu durumlar doğrudan emniyet kültürü ile ilgidir. Dışarıdan herhangi bir uyarı ya da yaptırıma gerek duyulmadan kişinin emniyet konusunun bilincinde olup bu algıyla hareket etmesi gerekmektedir. Bu çalışmada hava aracı bakım alanlarında çalışan bakım teknisyenlerinin kişisel koruyucu ekipman kullanımıyla emniyet kültürü algısının arasındaki ilişki araştırılmaya çalışılmıştır. Konuyla ilgili bakım ortamlarında gözlemlerde bulunulmuş, bakım teknisyenleri ile görüşmeler gerçekleştirilmiş ve meydana gelen hatalar da göz önüne alınarak değerlendirmeler yapılmıştır. Son olarak da konu ile ilgili belirlenen eksikler anlatılıp çözüm önerileri getirilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hava Aracı Bakımı, Hava Aracı Bakım Teknisyeni, İş Güvenliği, Emniyet Kültürü

ABSTRACT

One of the most important objectives of airline companies is to carry out safe and efficient flight operations. In order to achieve this aim, aircraft maintenance activities must be carried out appropriately. Work performance of aircraft maintenance technicians, which is the main factor in the realization of maintenance activities, directly affects flight safety. Maintenance technicians, who have to work under challenging physical, cognitive and procedural influences according to their jobs, must first secure their own safety. While establishing a safe environment is the responsibility of the organization, it is the responsibility of the maintenance technicians to implement the specified preventive measures. The use of ear protectors in noisy work environments, the use of protective gloves and masks when working with hazardous materials, the use of protective ropes when working in high areas is crucial for maintaining the care environment and the safety of the technician. Organizations can neglect the issue of occupational safety due to factors such as human factors such as workload, loudness, stress, and lack of training or information when the necessary implementations and infrastructures are provided by the organizations. These situations, which maintenance technicians have shown at some time, are directly related to safety culture. The technician needs to be aware of the safety of the person and act on this perception without any warning or obligation. In this study, the relationship between the use of personal protective equipment and the safety culture perception of maintenance technicians working in aircraft maintenance areas have been examined. Observations were made in the related maintenance environments, interviews with the maintenance technicians were made, and evaluations were made taking into account maintenance based faults. Finally, it was tried to explain the deficiencies related to the subject and to suggest solution proposals.

Keywords: Aircraft Maintenance, Aircraft Maintenance Technicians, Occupational Health Safety, Safety Culture

1. GİRİŞ

Son yıllarda dünyada ve ülkemizdeki havacılığa olan talebin hızla artmasıyla birlikte havaaracı sayısında artış göstermiştir. Havaaracı sayısının artışı ise havaaracı bakımını daha da önemli hale getirmiştir. Bakım faaliyetlerinin artması bakım işini gerçekleştiren havaaracı bakım teknisyenlerinin iş sağlığı ve güvenliği açısından daha fazla riske maruz kalınmasına neden olmuştur.

Havaaraçları belirli zaman aralıklarında veya belirli uçuş saatinin dolmasıyla bakıma ihtiyaç duyarlar. Havaaracı bakımı, uçak gövdesi, kanatlar, iniş takımları, motorlar ve pervane ve aviyonik sistemlerin bakımından oluşmaktadır. Uçuş öncesi kontrol hariç olmak üzere, birlikte veya ayrı yapılmak üzere hava aracı veya komponentinin muayenesini, revizyonunu, parça değiştirmesini, onarımını, arıza veya hasar giderme işlemini kapsayan, uçuş faaliyetlerinde uçuş emniyeti ve uçağın uçuşa hazır durumda bulunmasının sağlamak için yapılan işlere bakım denir (<http://web.shgm.gov.tr/doc5/sht-145.pdf> Erişim Tarihi: 01.06.2018). Havaaracı bakım faaliyetleri muayene, test, ölçüm, ayar, tamir, revizyon, servis hizmeti ve modifikasyondan oluşur (http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/mevzuat/sektorel/talimatlar/SHT-M-Rev.02_03.04.2015.pdf Erişim Tarihi: 01.06.2018).

Havaaracı bakımını gerçekleştiren havaaracı bakım teknisyenleri; hafif, döner katlı veya büyük hava araçlarına bakım yapmak üzere Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünce lisanslandırılan meslek grubudur. Hava aracı teknisyenleri havaaracı gövde yapılarının, motorların, elektronik ve aviyonik sistemlerin muayenesini (kontrolünü), bakımını ve onarımını gerçekleştirir (<http://web.shgm.gov.tr/tr/havacilik-personeli/2125-hava-araci-teknisyeni> Erişim tarihi: 01.06.2018)

Havaaracı bakımı, en yaygın sınıflandırma ile planlı ve plansız bakım olarak ikiye ayrılır. Plansız bakımlar uçuş sırasında karşılaşılan arızalar sonucu ortaya çıkar. Planlı bakımlar ise havaaracı üreten firmanın direktifleriyle oluşturulan ve belirli zaman aralıklarında yapılan bakımlardır(http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Bakim%20Talimatları.pdf Erişim tarihi: 05.06.2018).

Bakım faaliyetleri gerçekleştirilirken, faaliyetlerin kendilerinin yüksek risk oluşturması nedeniyle öncelikle çalışılan ortamının ve bakımı yapılan havaaracı ve parçalarının güvenli ve emniyetli olması sağlanmalıdır.

2. UÇAK BAKIM FAALİYETLERİNDE KARŞILAŞILAN TEHLİKE VE RİSKLER

Havaaracı bakım faaliyetleri, 26.12.2012 tarih ve 28509 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği” ne bakıldığında 33.16.01 numaralı “Hava Taşıtlarının ve Uzay Araçlarının Bakım ve Onarımı” altılı faaliyet kodu altında ve tehlikeli sınıfta yer almaktadır. Bu tehlikeleri yaratan risk faktörleri; zaman baskısı, personel sayısının azaltılma veya uzmanlık bilgisi yetersiz personelle çalışılma politikaları, bazı şirketlerde maliyeti öncelik yaparak önleyici bakımın eksik yapılması, makine ve sistemlerin düşük kaliteli bakım yeteneği, yöneticiler ve çalışanlar arasında yetersiz iletişim, sağlık, şahsi ve işle ilgili stres durumu, zaman baskısı, iş yükü, uyku, yorgunluk ve vardiyalı çalışma olarak belirlenmiştir (Nazlıoğlu, A., 2014).

Havaaracı bakıma alınmadan önce uygun şekilde parkının sağlanarak, gerekli güvenlik tedbirleri alındıktan sonra bakım işlemine geçilmesi gerekmektedir. Havaaracı park hâlinde veya hangarda iken lastiklere takoz konması gerekir. Havaaracının takozlanmasının amacı rüzgârda ya da eğimli yüzeylerde hareket etmesini engellemektir. Özellikle park yerinde bekleyen havaaracı kuvvetli rüzgâr nedeniyle hareket ederek istenmeyen önemli kazalar yaşanabilir(http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Uçak%20İkmal%20Ve%20Servis.pdf Erişim tarihi: 05.06.2018).

Havaaracı bakım teknisyenlerinin karşılaşılabilecekleri tehlikelerin başında yüksekten düşme tehlikesi gelmektedir. 120 cm seviye farkı bulunan her türlü alanda yapılan çalışma; yüksekte çalışma olarak kabul edilir. Havaaracı üzerinde ve kanatlarında yapılan çalışmalar, uçak yolcu kapıları, kargo kompartımanı, uçağa yanaştırılan kaldırma araçları ve seyyar merdivenler yüksekten düşme tehlikesinin olduğu yerlerdir. Bu tür bölgelerde bakım yapılırken gerekli ekipmanların doğru yerde doğru şekilde kullanılmaması yaralanmalara neden olabilmektedir. Merdivenlerin çalışılacak noktaya uygun konumlandırılmaması, merdivenlerde korkulukların olmaması ve zemine sabitleme kilitlerinin kapatılmadan çalışılması, merdivenlerin zemin sabitleyici kilitlerinin hasarlı olması düşme ve ağır yaralanmalara neden olmaktadır. Hangar zemininin uygun bir malzeme ile kaplanmaması ve çalışılan alanda malzemelerin olması takılma ve düşmelere neden olur. Havaaracı veya

parçalarından damlayan veya sızan hidrolik yağ ve diğer sıvılar sebebiyle oluşan kaygan zemin çalışanlar için kayma ve düşme riski taşımaktadır (Nazlıoğlu, A., 2014).

Hangarlarda karşılaşılan tehlikelerden biri de gürültüdür. Gürültü; rahatsızlık veren, işitme duyusunda hasara yol açan, zararlı sesler grubudur (http://www.ttb.org.tr/kutuphane/isak_gurultu_kitap.pdf Erişim Tarihi: 05.06.2018). En düşük maruziyet eylem değeri 80 desibel, en yüksek maruziyet eylem değeri 85 desibel ve maruziyet sınır değeri ise 87 desibel dir (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/07/20130728-11.htm> Erişim Tarihi: 05.06.2018). Motor testleri, rat testi ve hidrolik pnömatik testler sırasında yüksek gürültüye maruz kalınmaktadır. Havaaracı ve parçalarında perçin yapmak için kullanılan havalı/pnömatik tabanca da uzun süreli gürültü maruziyeti kalıcı işitme kayıplarına, strese ve iş veriminin düşmesine neden olduğu için işitme sağlığı açısından tehlike taşımaktadır. Yüksek seviyedeki gürültüye tekrarlanan maruziyetin, havaaracı bakım teknisyelerinin sağlığı üzerinde işitme azalması, kaybı veya kulak çınlaması ve konsantrasyon zorlukları, uyku bozuklukları, mide ülserleri, yüksek tansiyon gibi işitsel olmayan şikayetlere neden olan bir takım istenmeyen etkileri vardır (Uyanık, M., 2013). Bu nedenle gürültülü ortamlarda kulak koruyucuları mutlaka kullanılmalıdır.

Hangarlarda ve havaaracı üzerinde dar ve kısıtlı alanlarda karşılaşılan sorunlardan biri de yetersiz aydınlatmadır. Bu durumlarda fazladan ışık kaynağına ihtiyaç duyulur ve bu el fenerleriyle sağlanır. Bu tür ışık kaynağının taşınabilir olması ve montaj gerektirmemesi bir avantaj olsa da yeterince aydınlatmaması ve bir elle ışık kaynağının tutulması gerekliliği diğer elle iş yaparken riskleri arttırmaktadır. Yetersiz aydınlatma görsel yorgunluğa neden olmaktadır ve bunun sonucunda verimi düşmekte ve hata yapma ihtimali artmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği açısından aydınlatmanın uygun şekilde yapılması hata oranlarının azaltılarak iş kazalarının önlenmesini sağlar (<http://dosya.isvesosyalguvenlik.com/mevzuat/m171.pdf> Erişim Tarihi: 06.06.2018).

Havaaraçları kapalı hangarda iken radyasyon ya da kuvvetli elektromanyetik alan etkisine dikkat edilmelidir. Özellikle havaaracının burundaki hava radarından ve elektronik kompartımandan radyasyon etkisi yayılmaktadır. Bu etki bu alanlara yakın çalışan kişilerde sağlık sorunlarına neden olur (http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Uçak%20İkmal%20Ve%20Servis.pdf Erişim tarihi: 05.06.2018). Bu nedenle bu alanlarda ilgili sistemlerle ilgili çalışmalar yapılırken gerekli önlemlerin alınarak elektromanyetik alana maruziyet en aza indirilmeye çalışılmalıdır.

Hangarlarda karşılaşılan en önemli tehlikelerden birisi de kimyasal kaynaklı tehlikelerdir. Uçak bakımı dahilinde temizlik, yıkama, boyanma aşamalarında, yakıt tankında çalışmalarda, havacılık yakıtları, hidrolik sıvılar, yağlar, temizleyici çözücüler ve boyalar dahil birçok kimyasal kullanılmaktadır. Bu kimyasallarının uzun süreli solunması ile solunum sisteminde, böbreklerde, karaciğerde ve sinir sisteminde sorunlara ve göze sıçraması ile gözde tahrişe neden olmaktadır (Öksüz, Ç., 2014). Teknisyenlerin maruz kalacakları kimyasal madde miktarlarının ve maruziyet sürelerinin mümkün olan en az düzeyde olması için tedbirler alınmalıdır. Tehlikeli kimyasal maddelerin olumsuz etkilerinden toplu olarak korunması için alınan önlemlerin yeterli olmadığı hallerde bu önlemlerle birlikte teknisyen kendisi kişisel korunma yöntemlerini uygulamalıdır. Hangarlarda ve atölyelerde yerinde yeterli sayıda göz yıkama ve vücut duşları bulundurulmalıdır (Nazlıoğlu, A., 2014).

Hangarda bakıma alınan havaaraçlarının motorlarının çalışmaması nedeniyle, bakım için elektrik, hangar içerisinde bulunan güç ünitelerinden sağlanmaktadır. Bu nedenle hangarlarının pek çok yerinde elektrik kaynakları vardır. Bu elektrik kaynaklarının elektriksel çıkışları kontrol edildikten sonra bakıma alınacak havaaracına bağlanır. Bağlantıyı kolaylaştırmak ve uçağı hangarda uygun şekilde park etmek için pek çok elektriksel bağlantı noktası vardır (http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Uçak%20İkmal%20Ve%20Servis.pdf Erişim tarihi: 05.06.2018). Hangar içerisinde elektriğin her alanda kullanılıyor olması kabloların bakımsız olması, topraklama hattının düzenli bakımının yapılmaması gibi nedenlerle bazı riskler yaratmaktadır.

Havaaracı bakım teknisyenlerinin karşılaşacağı risklerden biri de kimyasallarla ilgilidir. Bakım sırasında alev alabilme özelliği olan kimyasalların kullanım sonrasında da uygun koşullarda depolanmamaları yangın ve patlama riski oluşturmaktadır. Hangar içerisinde yangın riski oluşturan diğer bir madde de yakıttır. Bakıma alınan havaaraçlarında öncelikle yakıtın boşaltılması gerekmektedir. Uçakların kanat altında yangın riskinin yüksek olması nedeni ile hem uçak hem de hangar için yangın söndürme sistemi dizayn edilmelidir. Kapalı alan olan yakıt tankı çalışmalarında en tehlikeli kabul edilen jet yakıtıdır. Bakım personeli uçağın yakıt tankı içine girmeden önce uçağın elektrik topraklamasının yapılması ve uçak içindeki yakıtın boşaltılması, yangın söndürücülerin hazır halde bekletilmesi, yakıt doldurma/boşaltma ve yakıt transfer sistemlerinin kapatılmış olması gerekmektedir. Tank içine tank yeterince havalandırıldıktan sonra girilmelidir (Nazlıoğlu, A., 2014). Tank içerisinde kullanılacak el aletleri ve ekipmanlarda yakıt ve yağ kalıntısı olmaması gereklidir. Hangarlarda patlamaya neden olabilecek diğer bir tehlike kaynağı ise havaaracı lastikleridir. Lastiklerin şişirilmesinde kullanılan nitrojenin emniyetsiz şekilde depolanması ve kullanılması, yıpranmış tüplere dolun yapılması ve etiketlenmemesi; basınçlı hava sağlayan kompresörün emniyetsiz şekilde kullanılması, kompresörün ve kompresöre bağlı bulunan basınçlı hava hattının bakımının yapılmaması patlamalara neden olur.

Havaaraçların ve/veya parçalarında çalışma kimi zaman ulaşım sıkıntısı nedeniyle ergonomik problemler oluşturmaktadır. Çalışanlar, dizlerinin üzerinde, eğilerek, uzanarak vb. kas-iskelet sistemini zorlayan pozisyonlarda çalışmaktadırlar. İşin yapısı gereği çalışma alanlarını kendilerine göre ayarlama ve düzenleme gibi imkânları bulunmamaktadır. Yakıt tankında çalışmalarda tankın fiziksel yapısı da tehlike oluşturabilir. Zayıf ergonomik düzene sahip işyerlerinde çalışmalar, çalışanları çeşitli risklere maruz bıraktığından dolayı çalışanlarda kas iskelet sistemi rahatsızlıkları görülme ihtimali artmaktadır (http://www.isgum.gov.tr/rsm/file/isgdoc/IG16-kapali_alanlarda_isg.pdf Erişim Tarihi: 06.06.2018). Havaaraçlarında bulunan dar ve alçak seviyedeki alanlar nedeniyle genellikle karşılaşılan risklerden biri de kafa yaralanmalarıdır. Dar alanlara ulaşımın ve bu alanlarda çalışmanın zorluğu nedeniyle kafa yaralanmaları sıklıkla yaşanmaktadır ((Nazlıoğlu, A., 2014).

3. HAVAARACI BAKIM TEKNİSYENLERİNİN KENDİLERİNİN YARATTIĞI RİSKLER

Havayolu organizasyonları tüm çalışanları için önlemlerle ilgili gereken uygulamaları ve altyapıları sağladığı halde bazı durumlarda teknisyenler iş yükü, rahavet, stres gibi insan

faktörleri konuları ve eğitim ya da bilgi eksikliği gibi etkenlerden dolayı iş güvenliği konusunu ihmal edebilmektedir. Bu ihmaller sonucunda riskli durumlar ortaya çıkmaktadır. Havaaracı bakımları sırasında genellikle hangar ve atölyelerde yerde kablolar, hortumlar, alet çantaları, atık sıvı kapları, kirli bezler ve yakıt ve diğer hidrolik ve benzeri sıvılar olmaktadır. Havaaracı bakımı çoğunlukla yüksekte çalışmayı gerektirmektedir ama teknisyenlerin yüksekte çalışırken karşılaşacakları risklere karşı emniyet tedbirlerini almadıkları gözlenmektedir. Yüksekte çalışılırken merdivenler düzgün bir şekilde yanıştırılmamaktadır. Kimi zaman mevcut merdivenlerin yetmediği durumlarda birden fazla merdiven üst üste konulup üzerine çıkılarak ulaşım sağlanmaktadır. Yine bu bölgelerde merdiven ve platformlarından emniyet kemeri kullanılmadan çalışıldığı gözlenmektedir. Bakımda sıkça kullanılan bazı teçhizat, makine ve ekipmanların koruyucularının, ikaz ve uyarı yazılarının ve kullanım talimatlarının olmadığı ve havaaracı veya parçaları üzerinde yapılan yüksek gürültü bakım faaliyetlerinde kulak koruyucusu kullanılmadığı gözlenmiştir. Kimyasalların kullanımları sırasında gözlük, maske ve eldiven gibi kişisel koruyucu donanımlar kullanılmamaktadır.

4. HAVAARACI BAKIM TEKNİSYENLERİ VE EMNİYET KÜLTÜRÜ

Kültür insanlarca benimsenen değerler, inançlar ve varsayımlar baz alınarak birarada bulunan veya çalışan yani örgüt oluşturan insanlar arasında derin yapılar oluşturmaktadır. Çok sayıda farklı insanı, belirli bir amaç ışığında bir araya getiren, onları sosyalleştiren, sembolik bir yaşam kaynağı olan kültür; bilişsel ve eylemsel olarak riskleri ve kırılabilirliği ve aynı zamanda büyük bir dengeyi, sistemin devamlılığı için içerisinde barındırmaktadır (Sökmen, vd. 2017).

Havacılıkta sürekli geliştirilerek uygulanan emniyet yönetim sisteminde de kültür odaklı bakış açısıyla ele alınmasının beklenen sonuçlara çok daha iyi ulaştırabileceği düşüncesinden yola çıkılarak “emniyet kültürü” kavramı ortaya çıkmıştır (Bükeç, C.M., 2015). Emniyet kültürü uçuş emniyetini etkileyebilecek tüm faktörlerin belirlenmesi ve engellenmesi için, operasyonların emniyet açısından ele alınmasıdır (Turhan, U., EGK, 2017.). Bir organizasyonda emniyet kültürüne sahip olmak demek tüm çalışanların emniyetten sorumlu olması demektir. Emniyet kültürü üst yönetim tarafından yönlendirilmelidir ve teknisyenlerin emniyetle ilgili alacakları kararlarda yönetimin onları desteklediğine güvenlerinin tam olması gerekir. Aynı zamanda teknisyenlerde cezalandırmanın olmadığı bir çevrede yaptıkları kasıtlı ihlallerin tolere edilmeyeceğini bilmelidirler. Bu durum emniyetle ilgili durumların tanımlanmasını, raporlanmasını ve düzeltilmesi olanağını verir (Turhan, U., EY, 2017)

SONUÇ

Bu çalışma kapsamında ilgili bakım ortamlarında gözlemlerde bulunulmuş, havaaracı bakım teknisyenleri ile görüşmeler gerçekleştirilmiş ve meydana gelen hatalar da göz önüne alınarak değerlendirilmeler yapılmıştır. Konu ile ilgili belirlenen eksikler anlatılıp çözüm önerileri getirilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda emniyet kültürünün organizasyon içinde benimsenerek çalışanların alınan kararlarda katılımlarının sağlanması daha etkin kararlar almaya yardımcı olacaktır. Havaaracı bakımında çalışan teknisyenlere gerekli eğitimler verilerek farkındalıklarının artırılması, yaşanan ve yaşanması muhtemel risklerin önüne geçilmesini sağlayacaktır. Havaaracı bakım hangarlarında risk değerlendirmeleri yapılmalıdır.

Risk değerlendirmeleri yapılırken üst düzey yöneticilerden, iş güvenliği uzmanından ve bakım teknisyenlerinden fikirler alınmalı ve çalışmalarında ne tür tehlikelerle karşı karşıya kaldıkları sorulmalı, daha önce risk değerlendirmesi yapıp yapmadıkları ve karşılaştıkları tehlikelere karşı ne tür önlem aldıklarına dair bilgiler ele alınmalıdır.

KAYNAKÇA

Bükeç, C.M. (2015). Türkiye'deki Hava Aracı Bakım İşletmelerinde Olumlu Emniyet Kültürünü Destekleyen Bir Disiplin Sistemi Önerisi. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sivil Havacılık Yönetimi Ana Bilim Dalı, Eskişehir.

<http://dosya.isvesosyalguvenlik.com/mevzuat/m171.pdf> Erişim Tarihi: 06.06.2018

http://www.isgum.gov.tr/rsm/file/isgdoc/IG16-kapali_alanlarda_isg.pdf Erişim Tarihi: 06.06.2018

<http://web.shgm.gov.tr/doc5/sht-145.pdf> Erişim Tarihi: 01.06.2018

http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/mevzuat/sektorel/talimatlar/SHT-M-Rev.02_03.04.2015.pdf Erişim Tarihi: 01.06.2018

<http://web.shgm.gov.tr/tr/havacilik-personeli/2125-hava-araci-teknisyeni> Erişim tarihi: 01.06.2018

http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Bakim%20Talimatları.pdf Erişim tarihi: 05.06.2018

http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Uçak%20İkmal%20Ve%20Servis.pdf Erişim tarihi: 05.06.2018

http://www.ttb.org.tr/kutuphane/isak_gurultu_kitap.pdf Erişim Tarihi: 05.06.2018

<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/07/20130728-11.htm> Erişim Tarihi: 05.06.2018

Nazlıoğlu, A. (2014). Havaalanı Bakım Onarım Hangarında Tehlike Kaynaklarının Belirlenmesi ve Kontrol Listesi Hazırlanması, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi / Araştırma, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.

Öksüz, Ç. (2014). Tehlikeli Kimyasal Maddelerle Yapılan Çalışmalarda Maruziyet Risk Değerlendirmesi ve Bir Uygulama Örneği, İş Müfettişi Yardımcılığı Etüdü, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, İstanbul.

Sökmen, A., Benk, O. ve Gayaker, S. (2017). Örgüt Kültürü, Örgütsel Vatandaşlık Davranışı ve Örgütsel Bağlılık İlişkisi: Bir Kamu Kurumunda Araştırma. İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. Cilt 19, Sayı 2.

Turhan U. (2017). "Havacılıkta Emniyet Yönetimi". Havacılık Emniyeti ve Güvenliği, Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Yayınları, Editör: Uğur Turhan ve Engin Kanbur, 978-975-442-967-1.

Turhan U. (2017). "Havacılıkta Emniyet ve Güvenlik Kültürü". Havacılık Emniyeti ve Güvenliği, Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Yayınları, Editör: Uğur Turhan ve Engin Kanbur, 978-975-442-967-1.

Uyanık, M. (2013). Bakım-Onarım İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği, İstanbul.

**İNTERNET BAĞIMLILIĞI BELİRTİLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER
AÇISINDAN İNCELENMESİ****INVESTIGATION OF INTERNET ADDICTION SPECIFICATIONS FROM VARIOUS
VARIABLES****Esra EYYUPOĞLU***Milli Eğitim Bakanlığı, esraeyyupoglu@gmail.com***Dr. Öğr. Üyesi Muhammed ÇİFTÇİ***Atatürk Üniversitesi, mciftci@atauni.edu.tr***ÖZET**

Teknolojik gelişmelerle insan yaşamının neredeyse ayrılmaz parçası haline gelen, çeşitli fırsatlar sunarken problemleri de beraberinde getiren internet, kontrolsüz kullanım nedeniyle internet bağımlılığına yol açabilmektedir. Lise öğrencileri ile yapılan bu araştırmada internet bağımlılığı belirtilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmada, Gaziantep'te çeşitli türlerde eğitim veren liselerde öğrenim gören 615 öğrenci ile anket yapılmıştır. Araştırmada 'kolay ulaşılabilir örnekleme' yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak "Ergenler İçin İnternet Bağımlılığı Ölçeği" ve "Kişisel Bilgi Formu" kullanılmıştır. Veri toplama araçları ile elde edilen veriler SPSS 21 İstatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Frekans, yüzde, t-test ve Anova kullanılmıştır. Öğrencilerin evde internetleri olup olmama değişkenine göre dağılımları incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin %75.8'inin evde internetlerinin olduğu görülmektedir. %24.2'sinin ise evde interneti bulunmamaktadır. Öğrencilerin internete bağlanma amaçları değişkenine göre dağılımları incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerinin internete girme amaçları, %76.4'ünün oyun/eğlence, %28.9'unun chat yapmak, %67.6'ünün araştırma yapmak/bilgi almak/ders çalışmak ve %8.1'inin gazete okumak olduğu görülmektedir. Yapılan analizde cinsiyet ile internet bağımlılığı belirtileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma olmadığı ($p>.05$) görülmektedir. Okul türü ile internet bağımlılığı belirtileri arasındaki ilişkinin analizi sonucunda okul türleri ile internet bağımlılığı belirtileri arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu ($p<.05$) tespit edilmiştir. Ortalama olarak en yüksek değer 4.87 ile Anadolu İmam Hatip Lisesi öğrencilerindedir. İkinci sırada 3.80 ortalama ile Sosyal Bilimler Lisesi ve üçüncü sırada da 3.33 ortalama ile Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi gelmektedir. Öğrencilerin yatılı/gündüzlü öğrenim görme durumları ile internet bağımlılık belirtileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma bulunamamıştır ($p>.05$). Öğrencilerin devam ettikleri sınıf düzeyi ile internet bağımlılık belirtileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma olduğu ($p<.05$) söylenebilir. Öğrencilerin internet bağımlılık belirtilerinin ortalamaları, okudukları sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. 3.64 ortalama ile 3. sınıftaki öğrenciler ilk sırada yer almakta, 3.42 ile 4. sınıf öğrencileri ikinci sırada gelmektedir. Çalışmada lise öğrencilerinin internet bağımlılığı belirtileri çeşitli değişkenler açısından incelenerek tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: İnternet kullanımı, internet bağımlılığı, lise öğrencileri

ABSTRACT

The internet, which has brought technological improvements almost as an integral part of human life and brings problems while offering various opportunities, can lead to internet dependence due to uncontrolled use. In this research with high school students, it is aimed to examine the internet dependency statements in terms of various variables. In the survey, a questionnaire is conducted with 615 students studying at various high schools in Gaziantep. The 'easy accessible sampling' method is used in the research. "Internet Addiction Scale for Adolescents" and "Personal Information Form" are used as data collection tools. Data obtained with data collection tools are analyzed using SPSS 21 statistical package program. Frequency, percentage, t-test and Anova are used. When the distribution of the students according to whether they have internet at home is examined, it is seen that 75.8% of the students who participated in the research have internet at home. When the distribution of the students according to the variables of the intention to connect with the internet are examined, it is found that the students who have participated in the research are 76.4% of them are playing games, 28.9% chatting, 67.6% doing research / learning / studying and 8.1% reading newspapers. There is no statistically significant difference ($p > .05$) between gender and Internet addiction in the analysis. As a result of the analysis of the relationship between school type and internet dependency statements, there is a significant difference ($p < .05$) between school types and Internet dependency statements. Anadolu Imam Hatip High School students have the highest average value of 4.87. Vocational and Technical Anatolian High School comes second with 3.80 average with the Social Sciences High School and third with an average of 3.33. There was no statistically significant difference between students' day-to-day education and Internet addiction ($p > .05$). It can be said that there is a statistically significant difference ($p < .05$) between the level of the students attending and the internet addiction statements. With 3.64 average, students in the third grade are in the first place, students in the third and fourth grades are in the second place. In the study, the internet dependency of high school students is discussed and discussed in terms of various variables.

Keywords: Internet use, internet addiction, high school students

1. GİRİŞ

İnternet, 21.yüzyılın en fazla kullanılan iletişim araçları arasındaki yerini almış bulunmaktadır. Bu kullanımın nedeni olarak, iletişim, eğlence, haber ve bilgi edinme gibi gerekçeler yer almaktadır. Teknolojiyi çok iyi kullanan kuşağa 'Z kuşağı' ya da kimi uzmanlara göre, 'internet' ve 'milyenyum kuşağı' da denilmektedir. Teknolojinin içinde doğan, teknolojiyle yaşayan, sanal alemi etkin bir şekilde kullanan 'network' gençleri, internet vasıtasıyla aşırı internet kullanıma olanak verebilecek çeşitli faaliyetlerde bulunabilmektedir(Senbir 2004: 27-28).

Teknolojinin gelişmesiyle, internetin kullanıcı sayısı ve kullanım miktarı günden güne artmaktadır. İnternet kullanımı 2016 yılında 16-74 yaş grubundaki bireylerde %61,2 iken, 2017 yılında bu oranın %66,8 olduğu görülmektedir(Tuik,2017). İnternet kullanımının ve internette kalma süresinin sürekli artması, günlük hayat akışının bozulmasına yol açabilmektedir. Bu artışa sebep olan pek çok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler incelendiğinde, karmaşık bir canlı olan insanın, davranışını belirleyen ve etkileyen bir çok etken olduğu görülmektedir. Ancak insan davranışını etkileyen en önemli faktörler arasında

ihtiyaç ve güdüler gelmektedir. Bir canlı olarak insanın en ilkel düzeyden en üst düzeye çıkan gelişmiş ihtiyaçları bulunmaktadır. İhtiyaç olarak varsayılacak en temel güdüler arasında saldırganlık ile cinsellik vardır. Cinsellik ve saldırganlık, internet teknolojisinde yerini almış konular arasındadır. Bu ihtiyaç ve güdülerin bilinmesi patolojik internet kullanımının daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. İnternet ve oyun dünyası gençlerde heyecan uyandıran ve saldırganca duyguları besleyen eğlence imkanları sunmaktadır (Arıca, 2015: 21-22).

Temel güdülere benzer biçimde daha üst düzey varoluşsal ihtiyaçlar da internette kendisine karşılık bulmuştur. Sayıca çok olan varoluşsal ihtiyaçların başında var olma ,anlam bulma, saygı ve ilişki kurma ihtiyacı gelmektedir. İnternet ise, bireyin en temel var oluşsal ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik emzik olma işlevi göstermektedir. Birey, yaşamı boyunca psikolojik anlamda var olma savaşı verir ve onun için asıl ihtiyaç, var olduğunu hissetmesi, varlığının onaylanması ihtiyacıdır. Yaşam süresince önemini koruyan var olma ihtiyacı özellikle gelişim evreleri arasında en hassas boyutta olan ergenlik sürecinde, daha da önem kazanmaktadır. Birey önce anne- baba, öğretmen, arkadaş ve sosyal çevreden onay alarak onların gözünde var olma isteği taşımaktadır. İçinde yaşanılan her ortamda okul, işyeri, sokak, mahallede hatta tanımadığı insanlar arasında dahi kabul görmek bireye var olduğunu hissettirerek psikolojik sağlığa olumlu etki yapmaktadır. Ancak, kabul görmek de tek başına yeterli değildir, varlığı onaylanan birey hemen ardından ‘ ben kimim ve varoluş amacım ne’ sorularına yanıt arama yoluna koyulmaktadır. En başta sadece iş, eğlence, oyun, haber gibi amaçlarla kullanılan internet, sosyal ağ platformları ile beraber sosyal çevre sağlama ve onlardan kabul görme ihtiyacını karşılamak için de kullanılmaya başlanmıştır. Böylelikle internet özellikle gelişimsel açıdan kimlik arama çabası ve sosyal onay ihtiyacı içinde bulunan ergenler açısından hem var olma ihtiyacını hem anlam bulma ve ilişki kurma ihtiyacının karşılanmasına imkan tanımaktadır. İnternet üzerinden yaygınlaşan oyunların insanların gerçek hayatta sahip olması zor olan hayali imkanlar sunduğu da görülmektedir (Arıca, 2015:33). Bireyin sahip olduğu ihtiyaçlar ve internetin sunduğu olanaklar birlikte düşünüldüğünde, bu durum özellikle ergenlik döneminde bulunan lise öğrencilerini ihtiyaçlarını karşılamak üzere, aşırı internet kullanımına sevk edebilmektedir.

Aşırı internet kullanımı, okul çağındaki çocukları ve ergenlerin yaşamlarını hem akademik olarak hem de kişisel gelişimleri açısından etkileyebilmekte, giderek yaygın hale gelen problemler internet kullanımı kişiyi bağımlılık noktasına getirebilmektedir. Araştırmaların sonuçlarına göre, özellikle problemler internet kullanımının ergenleri olumsuz etkilediği belirtilmektedir(Doğan ve diğer., 2008: 108).

Günden güne giderek artan miktardaki internet kullanımı, her yaşta kullanıcıyı etkilemektedir. Gençlerin zamanlarını internette nasıl geçirdiklerini belirlemek üzere internet bağımlılığı ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalara göre çoğunlukla 12 ila 18 yaş arasındaki ergenler için bağımlılık hızla artmaktadır (Öztürk ve diğerleri, 2007:39). İnternet kullanımı ile ilgili çalışmalar dahilinde özellikle internetle erken yaşta tanışan ve aşırı internet kullanımında bulunan ergenlerin ne şekilde etkilendiği konusu önem taşımaktadır.

Milyarlarca insanın interneti sınırsız ve kontrolsüz şekilde kullanabilme imkanının bulunması ve internetin her geçen gün hayatımıza daha fazla dahil olması ile kullanıcılar, olası sorunlar karşısında ve ne yapacağı konusunda bilinmezlik yaşayabilmektedir (Doğan ve diğer., 2008: 108).

İnternet kullanımının ergenler açısından önemi ise, ergenlerin içinde buldukları gelişim döneminin özelliklerinin de etkisinde kalmaları ile günden güne daha fazla internet kullanımlarının ortaya çıkma riski yer almaktadır.

Erikson'a göre ergenlik döneminde gençler çevresel etkilere en açık oldukları zaman dönemindedir ve ergenler için kimlik arayışının olduğu bu dönem psiko sosyal gelişim dönemidir. Erikson'a göre, ergenlik dönemi de dahil olmak üzere, hayatın herhangi bir döneminde yaşanan gelişim karmaşasının çözülmemesi, daha sonra yaşanacak süreçte ve gelişim dönemlerindeki gelişim görevlerinin kazanılmasında problemlere sebep olabilmektedir (Doğan ve diğer., 2008: 108).

İnternet kullanımının yaygınlaşması ile gerçek anlamda bir ruhsal problemi bulunmayan ergenlerin bile uzun süre internette kalmaları, porno izlemeleri, alışveriş sitelerini takip etmeleri, chat yapmaları, bilgisayar oyununu çok uzun süre bilinçsizce oynamaları, ilerleyen süreçte internete ve internet kullanımına bağımlılık oluşturabileceğine ilişkin alan yazında konuyla ilgili araştırmalar mevcuttur (Young, 1996: 901).

İnternet bağımlılığı ile ilgili araştırmalar incelendiğinde, internetin yaygınlaşmaya başladığı ilk yıllarda internet bağımlılığı kavramı tam olarak bilinmez iken, günümüzde bu tür bir bağımlılık şeklinin olduğu kabul edilmektedir. "İnternet bağımlılığı" kavramının konu ile ilgili açıklanan ilk kavram olarak literatüre girdiği daha sonra ise, başka araştırmacıların farklı kavramlarıyla adlandırıldığı görülmektedir (Günüç, 2009: 18).

Yapılan araştırmalarla teorisyenler madde kötüye kullanımı ile bağımlılık ölçütlerini internet bağımlılığı açısından ele almışlar ve değerlendirmişlerdir.

İnternet bağımlılığı ile ilgili pek çok çalışması bulunan Young internet bağımlılığı kriterlerini belirlemek amacıyla sekiz kriter tanımlamıştır. Bunlar:

Tablo 1. Young'ın Önerdiği İnternet Bağımlılığı Tanı Ölçütleri

1. İnternetle meşgul olma
2. Daha fazla çevrimiçi zaman ihtiyacı
3. Tekrarlanan, internet kullanımını azaltma denemeleri
4. İnternet kullanımını azaltırken vazgeçme
5. Zaman yönetimi konuları
6. Çevresel endişe (aile, okul, iş, arkadaşlar)
7. Çevrimiçi harcanan zaman aldatmacası
8. İnternet kullanımı yoluyla ruh hali değişimi

(Young,1999)

Young,(Tablo.1)bu maddelere göre, internet bağımlılığını DSM IV-TR'de belirtilen madde bağımlılığından daha çok dürtü kontrol bağımlılığı şeklinde patolojik kumar oynama bağımlılığına benzetmektedir. Young'a göre, 8 kriterden beş veya üzerine "evet" diyen bireyin verdiği bu yanıt, internet bağımlısı olma riski bulunduğunu düşündürmektedir(Young,1999).

Ergenlik döneminde karşılaşılan psikolojik sorunlar, günlük yaşamlarında pek çok probleme sebep olabilmektedir. Ergenler açısından internet bağımlılığı ciddi riskler oluşturmasına karşın internet bağımlılığıyla ilgili yapılan araştırmaların Türkiye'de sınırlı sayıda bulunması konu ile ilgili araştırmaya ve farkındalık oluşturmaya duyulan ihtiyacı

göstermektedir. Türkiye’de genç nüfusun fazla olması, internetin hemen her ortamda yaygınlaşması, konu yelpazesinin geniş olması ile hızının yüksek olması gibi pek çok neden internet kullanım oranlarını arttırabileceğini düşündürmektedir. Küçük yaştan itibaren başlayan internet kullanımı özellikle okula devam etmekte olan çocukları ve ergenlerin ruhsal ve bedensel gelişimlerini, bu süreçte önemli olan sosyal ilişkilerini olumsuz açıdan etkileyebilmektedir. İnternet kullanımı aynı zamanda öğrencilerin akademik başarılarını da düşürebilmektedir. İnternet kullanımının fazla olması, bireyin kişisel gelişimini de kötü yönde etkileyebilmekte ve kişinin aşırı internet kullanımından vazgeçmesini zorlaştırarak bağımlı hale getirebilmektedir(Öztürk ve diğer., 2007: 37).

Bu çalışmada gelişimsel açıdan ergenlik döneminde bulunan lise öğrencilerinin internet bağımlılığı belirtilerini, interneti kullanım yaygınlığını araştırmak, ergenler arasındaki internet kullanımı ve bağımlılık belirtilerine ilişkin bazı demografik ve tanımlayıcı bilgiler elde etmek amaçlanmıştır. Bu çerçevede yapılan çalışmayla koruyucu ruh sağlığı önlemlerinin alınabilmesi için de internet bağımlılığı konusunun bir kez daha irdelenmiş olması ve yapılacak diğer çalışmalara da katkı sağlaması hedeflenmiştir.

Bu amaç ışığında, aşağıda sıralanan sorulara yanıtlar aranmaya çalışılacaktır:

Araştırma Sorusu 1: Öğrencilerin evde internetleri olup olmama değişkenine göre dağılımları nasıldır?

Araştırma Sorusu 2: Öğrencilerin internete bağlanma amaçları değişkenine göre dağılımları nasıldır?

Araştırma Sorusu 3: Öğrencilerin cinsiyeti ile internet bağımlılığı belirtileri arasında ne tür bir ilişki vardır?

Araştırma Sorusu 4: Öğrencilerin öğrenim gördüğü okul türü ile internet bağımlılığı belirtileri arasında ne tür bir ilişki vardır?

Araştırma Sorusu 5: Öğrencilerin yatılı/gündüzlü öğrenim görme durumu ile internet bağımlılığı belirtileri arasında ne tür bir ilişki vardır?

Araştırma Sorusu 6: Öğrencilerin sınıf düzeyi ile internet bağımlılığı belirtileri arasında ne tür bir ilişki vardır?

2. YÖNTEM

Çalışma, katılımcıların (Gaziantep’te öğrenim gören lise öğrencileri) oransal olarak internet bağımlılık belirtilerini ve internet bağımlılık belirti profilini ortaya koymayı amaçlayan betimsel (descriptive) bir çalışmadır.

2.1. Araştırmanın Uygulanması ve Örneklem

Örneklemin belirlenmesinde ‘kolay ulaşılabilir örnekleme’ yöntemi esas alınmış; Gaziantep merkezde Şehitkamil ve Şahinbey ilçelerine bağlı çeşitli türlerdeki okullarda okuyan lise öğrencilerine yüz yüze anket uygulanmıştır. Ön inceleme sonucunda 615 öğrenci anket analiz için uygun görülmüştür.

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada, “Ergenler İçin İnternet Bağımlılığı Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Ayas, Balta ve Horzum (2011)’un geliştirmiş olduğu 5’li Likert tipi dereceleme ölçeği olan, “Ergenler İçin İnternet Bağımlılığı Ölçeği” kullanılmış olup, “Ergenler İçin İnternet Bağımlılığı Ölçeği”nin güvenilirliği için de Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı

hesaplanmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık testinin neticesinde internet bağımlılığı ölçeğinin iç tutarlılık katsayısı .96 olarak belirlenmiştir.

Öğrencilerin evde internetleri olup olmama durumu, internet bağımlılık belirtilerinin cinsiyete göre değişip değişmediği, okul türü ile internet bağımlılığı belirtileri, yatılı/gündüzlü öğrenim görme durumu ile internet bağımlılığı belirtileri, sınıf düzeyi ile internet bağımlılığı belirtileri gibi değişkenlere ise, **kişisel bilgi formunda** yer verilmiştir.

2.3. Verilerin Analizi

Araştırma, katılımcılarla yüz yüze görüşme yoluyla gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler, SPSS 21.0 istatistik programı kullanılarak elektronik ortamda işlenmiştir. Verilerin analizinde sırasıyla; anket sorularını cevaplayanların internet kullanım davranışları ve demografik özelliklerini belirlemek amacıyla frekans, yüzde, t-test ve Anova testleri kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Öğrencilerin evde internetleri olup olmama değişkenine göre frekans ve yüzde dağılımları Tablo 2.'de verilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin Evde İnternetleri Olup Olmama Değişkenine Göre Dağılımları

İnternet Var/Yok	Frekans	Yüzde
Evde interneti var (Evet)	466	75.8
Evde interneti yok (Hayır)	149	24.2
Toplam	615	100

Öğrencilerin evde internetleri olup olmama değişkenine göre dağılımları incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin %75.8'inin evde internetlerinin olduğu görülmektedir. %24.2'sinin ise evde interneti bulunmamaktadır.

Öğrencilerin internete bağlanma amaçları değişkenine göre frekans ve yüzde dağılımları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin İnternete Bağlanma Amaçları Değişkenine Göre Dağılımları

İnternete Bağlanma Amacı*	Frekans	Yüzde	n
Oyun/Eğlence	470	76.4	615
Chat yapmak	178	28.9	615
Araştırma yapmak/Bilgi almak/Ders çalışmak	414	67.3	615
Gazete okumak	50	8.1	615

Tablo 3'de Öğrencilerin internete bağlanma amaçları değişkenine göre dağılımları gösterilmiştir. Bu dağılımlar incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerinin internete girme amaçları, %76.4'ünün oyun/eğlence, %28.9'unun chat yapmak, %67.6'ünün araştırma yapmak/bilgi almak/ders çalışmak ve %8.1'inin gazete okumak olduğu görülmektedir.

Lise öğrencilerinin internet bağımlılık belirtilerinde cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma olup olmadığına yönelik yapılan t-test sonuçları Tablo 4.'te verilmiştir.

Tablo 4. Cinsiyet ile İnternet Bağımlılığı Belirtileri t-testi Analizi

	Cinsiyet	N	Ort.	Ss	t	p
İnternet Bağımlılığı	Kız	213	2.85	1.51	.09	.77
	Erkek	402	3.57	1.49		

Yapılan analiz sonucunda cinsiyet ile internet bağımlılığı belirtileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma olmadığı ($p>.05$) görülmektedir. İnternet bağımlılığı belirtilerine yönelik kızlar ile erkeklerin ortalama puanları arasındaki farklılık anlamlı düzeyde değildir.

Lise öğrencilerinin internet bağımlılığı belirtilerinde okul türüne göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma olup olmadığına yönelik yapılan Anova sonuçları Tablo 5.'de verilmiştir.

Tablo 5. Okul Türü ile İnternet Bağımlılığı Belirtileri Anova Analizi

	N	Ort.	ss	F	p
Anadolu Lisesi	192	2.23	1.26	101.22	.00
Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	182	3.33	1.55		
Anadolu İmamhatip Lisesi	90	4.87	.17		
Sosyal Bilimler Lisesi	151	3.80	1.22		

Okul türü ile internet bağımlılığı belirtileri arasındaki ilişkinin analizi sonucunda okul türleri ile internet bağımlılığı belirtileri arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu ($p<.05$) tespit edilmiştir. Okul türlerine göre öğrencilerin internet bağımlılık belirtilerinin ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma vardır. Ortalama olarak en yüksek değer 4.87 ile Anadolu İmam Hatip Lisesi öğrencilerindedir. İkinci sırada 3.80 ortalama ile Sosyal Bilimler Lisesi ve üçüncü sırada da 3.33 ortalama ile Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi gelmektedir. Anadolu Lisesinde okuyan öğrencilerin ortalamaları diğer liselere göre daha düşük çıkmıştır.

Lise öğrencilerinin internet bağımlılığı belirtilerinde yatılı/gündüzlü öğrenim görme durumuna göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma olup olmadığına yönelik yapılan t-test sonuçları Tablo 6.'de verilmiştir.

Tablo 6. Yatılı/Gündüzlü Öğrenim Görme Durumu ile İnternet Bağımlılığı Belirtileri t-testi Analizi

	Öğrenim	N	Ort.	Ss	t	p
İnternet Bağımlılığı Belirtileri	Yatılı	244	2.77	1.47	.22	.64
	Gündüzlü	371	3.69	1.65		

Tablo 6.'de öğrencilerin yatılı/gündüzlü öğrenim görme durumları ile internet bağımlılık belirtileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma bulunamamıştır ($p>.05$). Bu sonuca göre internet bağımlılığı belirtileri ile öğrencilerin yatılı veya gündüzlü olmaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı söylenebilir.

Lise öğrencilerinin internet bağımlılığı belirtilerinde sınıf düzeyine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma olup olmadığına yönelik yapılan Anova sonuçları Tablo 7.'da verilmiştir.

Tablo 7. Sınıf Düzeyi ile İnternet Bağımlılığı Belirtileri Anova Analizi

	N	Ort.	ss	F	p
Lise 1	97	3.10	1.55		
Lise 2	165	2.99	1.58	6.31	.00
Lise 3	194	3.64	1.39		
Lise 4	159	3.42	1.57		

Tablo 7.'daki sonuçlara göre öğrencilerin devam ettikleri sınıf düzeyi ile internet bağımlılık belirtileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma olduğu ($p<.05$) söylenebilir. Öğrencilerin internet bağımlılık belirtilerinin ortalamaları, okudukları sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. 3.64 ortalama ile 3. sınıftaki öğrenciler ilk sırada yer almakta, 3.42 ile 4. sınıf öğrencileri ikinci sırada gelmektedir.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Lise öğrencilerinin internet bağımlılığının cinsiyet ile farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik yapılan analizler sonucunda (Tablo 4.), cinsiyet ile internet bağımlılığı arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Kaltiala- Heino, Lintonen ile Rimpela (2004) tarafından yapılan çalışmada da benzer şekilde cinsiyet ile internet bağımlılığı arasında anlamlı farklılaşmalar olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları ile literatürdeki sonuçlar arasında farklılıklar olmasının bu araştırmanın yapıldığı bölge ile açıklanabileceği düşünülmektedir. Ayrıca kız ve erkek lise öğrencilerinin interneti çok daha geniş amaçlarla yaygın şekilde kullanmalarının etkisi de, cinsiyet anlamında anlamlı bir farklılaşmanın bulunmamasına sebep olabilir.

Araştırmada okul türü ile internet bağımlılığı arasındaki ilişkinin analizi sonucunda okul türleri ile internet bağımlılığı arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu (Tablo 5.) bulgulanmıştır. Okul türlerine göre öğrencilerin internet bağımlılığı ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu tespit edilmiştir. Ortalama olarak en yüksek değer 4.87 ile Anadolu İmam hatip Lisesi öğrencilerindedir. İkinci sırada 3.80 ortalama ile Sosyal Bilimler Lisesi ve üçüncü sırada da 3.33 ortalama ile Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi gelmektedir. Anadolu Lisesinde okuyan öğrencilerin ortalamaları diğer liselere göre daha düşük çıkmıştır. Taş, Eker ve Anlı (2014) tarafından yapılan çalışmada internet bağımlılığı ile okul türü arasında bir ilişkinin olduğu, Sağlık Meslek Lisesi ve İmam Hatip Lisesine giden öğrenciler

ile Anadolu Lisesine giden öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmanın sonuçları ile literatürdeki sonuçlar birbiri ile örtüşmektedir. Yatılı ve gündüzlü olarak eğitime devam eden Anadolu İmam Hatip Lisesi, Sosyal Bilimler Lisesi ve Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin internet bağımlılık ortalamalarının yüksek çıkması ergenlik dönemi stresinin yaşandığı ve akademik sorumluluk ile başarı beklentisi yüklenen liselilerin interneti bir araştırma, öğrenme ya da kaçış yöntemi olarak algılamasından kaynaklanabilir.

Öğrencilerin yatılı/gündüzlü öğrenim görme durumları ile internet bağımlılıkları arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma bulunamamıştır (Tablo 6.). Buna karşılık Çiğdem ve Yazar (2015) tarafından yatılı okuyan Meslek Yüksekokulu öğrencileri ile yapılan çalışmada ise, bu öğrencilerin yüksek düzeyde internet bağımlısı oldukları tespit edilmiştir. Kaya, İkiz ve Asıcı (2016) tarafından Fen Lisesi öğrencilerinin problemleri internet kullanımına yönelik yapılan çalışmada da gündüzlü öğrencilerin problemleri internet kullanma düzeyleri yatılı okuyan öğrencilerden anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır. Bu çalışmanın sonucu ile literatürdeki sonuçlar arasındaki farklılığın, konuya yönelik yapılan çalışmalarda tek bir lise türü kullanılmış olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada yatılı ve gündüzlü öğrencilerin internet bağımlılık düzeylerinin arasında farklılık olmaması, internetin araştırma, oyun, eğlence gibi kullanım amacının geniş olması ve hemen her mekanda ulaşılabilme imkanı bulunması ile yatılı ve gündüzlü öğrencilerin istedikleri zaman interneti kullanabilme imkanlarının artmasından kaynaklanabileceğini düşündürmektedir.

Araştırmadan elde edilen bir başka sonuç öğrencilerin devam ettikleri sınıf düzeyi ile internet bağımlılıkları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılaşma olduğudur (Tablo 7.). Öğrencilerin internet bağımlılığı ortalamalarının okudukları sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Taş, Eker ve Anlı (2014) tarafından yapılan çalışmada sınıf düzeyleri ile internet bağımlılığı arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiş, bu farklılığın 9., 10. ve 11. sınıfa giden öğrenciler arasında olduğu bulunmuştur. Günüş (2009) tarafından yapılan çalışmada da sınıf yükseldikçe internet bağımlılığı düzeyinin düştüğü, sonuç olarak internet bağımlılığının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlarda, 3.64 ortalama ile 3. sınıftaki öğrenciler ilk sırada yer almakta, 3.42 ile 4. sınıf öğrencileri ikinci sırada gelmektedir. Akademik anlamda yüklenen sorumluluk ile sosyal onay ve kabul isteği bu yaş grubu liselileri bir kaçış ve kendini ifade etme yolu olarak gördüğü internet ortamına itmekte olabilir. Araştırma bulguları ile literatürdeki sonuçlar genel olarak birbirine uyumlu sonuçlardır.

Lise öğrencileri ile yapılan bu çalışmada internet bağımlılığı belirtilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi ve kullanım alışkanlığı konusunda farkındalık oluşturmak amaçlanmaktadır. İnternetin araştırma, oyun, eğlence gibi kullanım amacının geniş olması ve hemen her mekanda ulaşılabilme imkanı sunması, öğrencilerin istedikleri zaman interneti kullanabilme imkanı ile yoğun ve kontrolsüz kullanımın, bağımlılık belirtisi gösterme ihtimalini arttırdığını düşündürmektedir. Bu konu ile ilgili alınabilecek tedbirler arasında, okul psikolojik danışmanı, öğrenci ve ailenin işbirliğinde planlanan görüşmelerle bilinçli ve kontrollü internet kullanımına yönelik eğitimler verilmesi, varsa genci aşırı internet

kullanımına yönelten nedenlerin araştırılması ve ebeveynlere internet ve teknoloji kullanımında model oluşturduğu bilincini aşlamak gibi önlemler alınabilir.

İnternet bağımlılığı belirtileri gösteren gençlerle bağımlılığa neden olan temel etkenlerin tespitini yapabilmek üzere bir çalışma gerçekleştirilebilir.

Mevcut öğrenimlerine devam ettikleri kurumlarda öğrencilere belli aralıklarla aşırı internet kullanımının tespitine yönelik testler yapılabilir. Bu testlerin sonuçlarına göre olumsuz durumların önlenmesine yönelik çalışmalar yapılabilir.

Gençlerin internet kullanımının kişisel ve psikolojik durumlarla ilişkisi nitel araştırma ile daha detaylı ortaya konulabilir.

Kimlik arama çabasını sürdüren ve sosyal onay ihtiyacı içinde bulunan ergenler açısından hem var olma ihtiyacını hem anlam bulma ve ilişki kurma ihtiyacının karşılanmasına yönelik gerçek hayatta hem aile hem sosyal çevrede etkileşim kurabileceği imkanlar sağlamak ve gerçek iletişim ortamlarını fark ettirerek, yetişkin olma yolunda ilerleyen gençlerin başarılı bir kimlik geliştirmelerini sağlayacak çalışmalar yapılabilir, bu öneriler ışığında çalışılabilir.

KAYNAKÇA

Arıca, T. (2015). *Siber Alemin Avatar Çocukları*. İstanbul: Remzi Kitapevi.

Çiğdem, H. ve Yarar, G. (2015). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin internet bağımlılıkları ile iyilik halleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Meslek Yüksekokulları Elektronik Dergisi*, 72-81.

Doğan, H. , Işıklar, A. ve Eroğlu, S. (2008).Ergenlerin Problemlerini İnternet Kullanımlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 18:106-124.

Günüç, S. (2009). İnternet Bağımlılık Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Bazı Demografik Değişkenler İle İnternet Bağımlılığı Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kaltiala-Heino, R., Lintonen, T. and Rimpelä, A. (2004). Internet addiction? Potentially problematic use of the Internet in a population of 12–18 year-old adolescents. *Addiction Research & Theory*, 12(1), 89–96.

Kaya, Z., İkiz, F. E. ve Asıcı, E.(2016). *Fen lisesi öğrencilerinin problemlerini internet kullanımı ile psikolojik semptomları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. *Ulusal Çalışmalar Dergisi*, 13(1).

Öztürk, Ö., Odabaşoğlu, G., Eraslan, D., Genç, Y. ve Kalyoncu, Ö. A. (2007). İnternet bağımlılığı: kliniği ve tedavisi. *Bağımlılık Dergisi*, 8(1), 36-41.

Senbir, H. (2004). *Z son insan mı?*. İstanbul: Okuyan Us Yayınları.

Taş İ., Eker H., Anlı G. (2014). Orta öğretim öğrencilerinin internet ve oyun bağımlılık düzeylerinin incelenmesi. *Online Journal Of Technology Addiction & Cyberbullying*, 1 (2), 37-57.

TÜİK.(2017). “Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması.” <http://www.tuik.gov.tr>(13.07.2018).

Young, K. (1996). *Internet Addiction: The Emergence of A New Clinical Disorder*. *Cyberpsychology and Behaviour*. 3: 237- 244.

Young, K. (1999). *Innovations in Clinical Practice (Volume 17)* by L. VandeCreek and T. L. Jackson (Ed.), Sarasota, FL: Professional Resource Press.

BİPOLAR BOZUKLUĞU OLAN KADIN HASTALARDA EVLİLİK UYUMU**Neslihan Gülşah HANÇER***Gaziantep Üniversitesi, nghancer@hotmail.com***Nurgül ÖZDEMİR***Gaziantep Üniversitesi, nuozdemir@gantep.edu.tr***ÖZET**

Bipolar bozukluk yeti yitimine neden olan hastalıklar arasında altıncı sırada yer alır ve bireyin evlilik yaşamından mesleki yaşama kadar hayatın her alanını olumsuz etkiler ve bireyin işlevselliğinde bozulmaya neden olur. İşlevlerinde meydana gelen kayıp evliliğinde, sosyal yaşamında çiftlerden birisine daha fazla yük bindirmekte ve evliliklerinde çatışmalara neden olmaktadır. Evlilikte meydana gelen çatışmalar depresif ataklara neden olmakla birlikte hastalığın seyrini olumsuz etkilemektedir. Bipolar bozukluğu olan hastalarda evlilik uyumu ve boşanma oranları diğer psikiyatrik hasta grubuyla karşılaştırıldığında, bipolar ve şizofren hastalarda depresyon bozukluğu olanlara oranla daha fazla boşanma oranına sahiptir. Son yıllarda bipolar bozuklukta, işlevsellik, yaşam kalitesi, evlilik uyumu, cinsiyet farklılıkları gibi alanlar ön planda tutulmaktadır. Eşlerden birinde psikolojik bozuklukların ortaya çıkması çiftler arasında sorun oluşturmakta ve buna bağlı olarak evlilik uyumu olumsuz etkilenmektedir. Bu nedenle evlilik ve aile yaşamı, işlevselliğin ve yaşam kalitesinin içinde önemli yer tutmakta ve yakından incelenmektedir. İki uçlu bozukluk (İUB) cinsiyetler arasında bazı farklılıklar göstermektedir. Kadınların yaşam boyu yaşadığı hormonal değişikliklerin fazla olması, kadınlarda depresyon oranlarının erkeklere göre iki kat daha fazla görülmesi, stresli olaylara karşı artmış duyarlılık hallerinin olması kadınlarda hastalık seyrinin daha problemlidir. İki uçlu bozukluk tanısı olan kadınların evlilik yaşamı, fertilité durumu ve sosyal yaşamı ile ilgili durumlar hastalığın seyrini etkilemektedir. Bipolar bozuklukta cinsiyet farklılıkları göz önünde bulundurulmalı ve kadın bipolar hastaların yaşam boyu karşılaştıkları özel durumlar dikkate alınarak kadın hastalara daha duyarlı yaklaşılmalıdır. Evliliği problemlidir olan bipolar kadın hastaların hastalıklarının nüks edebileceği, daha şiddetli, ağır ve uzun süreceği düşünülerek tedavi sürecinde hastalara çeşitli zorlukların üstesinden gelebilmesin de yardımcı olması için eşin de desteğinin ve tedavi sürecine katılımının sağlanması ve eşe de eşin eğitim düzeyine göre hastalık hakkında bilgi verilmesi hastalık sürecinin iyi gitmesinde önemlidir. Evliliğinde sorun yaşadığı tespit edilen bipolar kadın hastalar psikiyatri hemşireleri tarafından evlilik/aile terapisine yönlendirilebilir. Bu yazıda, bipolar bozukluğu olan kadın hastaların evlilik uyumu gözden geçirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İki Uçlu Bozukluk, Evlilik Uyumu, Kadın

Giriş

Duygulanım (affection), bireylerin uyarılara, olaylara, anılara, düşüncelere duygusal tepki ile katılabilme yetisidir. Duygu durum (mood, mizaç), bireyin bir süre değişik derecelerde neşeli, öfkeli, taşkın ya da çökkün bir duygulanım içinde bulunmasıdır (1,2,3). Duygu durum normalde belli sınırlar içinde dalgalanmalar gösterirken, belli bir duygu durumun aşırı düzeyde ve uzun süre devam etmesiyle duygulanım bozuklukları ortaya çıkar

(3). Bipolar (İki Uçlu) Bozukluk, kişinin kendini aşırı coşkulu veya çok durgun hissetmesine yol açan, duygu durumunun çok yükseldiği ya da çok düştüğü beyin biyokimyasının değiştiği (4), belli bir düzen olmadan tekrarlayan mani, hipomani, karma ve depresif dönemleri iyilik dönemlerinin izlediği ve ataklarla seyreden kronik seyirli birduygu durum bozukluğudur (4,5,6,7,8).

Eski manik depresif psikoz (PMD=Psikoz Manyak Depresif) tanısının günümüzdeki karşılığıdır (9) ve belirgin morbidite ve mortaliteye yol açan (10), toplumda sık görülen bir ruhsal hastalıktır (11). DSM-IV TR sınıflandırılmasında "Duygu Durum Bozuklukları" başlığı adı altında yer alırken; DSM -V de "Bipolar ve İlişkili Bozukluklar" şeklinde ayrı bir başlık olarak yer alır (12). DSM-IV mani ve depresyonların aynı bireyde bulunmasını Bipolar I Bozukluk; hipomani ve depresyonun birlikteliğini de Bipolar II Bozukluk olarak tanımlar (13) ve DSM -IV tanı ölçütlerine göre mani ya da hipomanik atak geçirenler bipolar olarak tanımlanmıştır (11). Bipolar bozukluğun etiolojisinde genetik faktörler, nörotransmitter düzeyleri, iyon sistemleri gibi biyokimyasal etkenler, mevcut organik hastalıklar ve kullanılan ilaç tedavi varlığının olması, psikososyal faktörler rol oynar. Bipolar bozuklukla komorbidite olan psikiyatrik hastalıklar ise anksiyete bozuklukları, somatizasyon bozukluğu, kişilik bozuklukları, alkol ve madde kullanım bozukluklarıdır. Bu nedenlerden dolayı kişinin toplumsal, mesleki ve diğer önemli alanlarda işlevselliğini olumsuz etkilenmektedir (12). Bipolar bozukluğu olan hastaların %25-50'si tıbbi olarak ciddi bir özkıyım girişiminde bulunurlar ve bu hastaların %10-20'si hastalıkları sırasında özkıyım girişimi nedeniyle yaşamlarını kaybederler (4). Bipolar (İki Uçlu) bozuklukta; en çok sorun yaratan hastalık belirtileri, depresyonda; *'yoğun karamsarlık ve hareketlerin yavaşlaması'* iken, manide; *'anlamsız maddi harcamalar, sözel şiddet ve saldırgan davranışlar'*dir (14).

İki uçlu bozukluk yaşam boyu yaygınlığı %1 'in üzerinde olan ve (4,15) genç erişkin yaşlarda başlayan önemli bir ruhsal bozukluktur (15). Hastalığın başlangıç yaşı 20 civarındır. Irk ve etnik kökenin hastalığın görülüş sıklığı üzerinde önemli etkisi yoktur (16).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) verilerine göre İki Uçlu Bozukluk yeti yitimi yapan tüm tıbbi hastalıklar arasında 6. sırada yer alır (4,8,17). Bipolar bozukluğu birey de ciddi yeti yitimine neden olur (18) ve bireyin evlilik yaşamından mesleki yaşama kadar hayatın her alanını olumsuz etkiler ve bireyin işlevselliğinde bozulmaya neden olur (8). Aydemir (2004), bipolar bozukluk tanısı konulan hastaların kendilerini yetersiz ya da eksikmiş gibi hissettikleri, hastalıklarının evlenme konusunda kendilerine engel olacağını düşündükleri ve çevrelerindeki kişiler tarafından da yetersiz olarak görüldüklerini düşündüklerini belirtmiştir (17).

BİPOLAR BOZUKLUKTA CİNSİYET AYRIMI

İki uçlu bozuklukta cinsiyetler arasında bazı farklılıklar vardır (15). Bipolar I bozukluğu kadınlarla erkeklerde eşit oranlarda görülmesine karşın, Bipolar II bozukluğu kadınlarda daha sık görülür. Bipolar I bozukluğu erkeklerde daha çok bir manik dönemle, kadınlarda ise daha çok bir major depresif dönemle başlamaktadır. Kadınlarda doğum sonrası dönemde bipolar bozukluk depresif dönemin sıklığı göreceli olarak yüksektir ve postpartum depresyon hastalarının çoğu bipolar bozukluğa sahiptir (19). Erken başlangıçlı depresyon türlerinde daima kadın-erkek oranı kadınlardan yana bir artış gösterir (16). Nivoli ve arkadaşları tarafından yapılan 12 yıllık izlem çalışmasında psikotik özelliği olan depresyon, özkıyım

girişimi ve aile öyküsünde özkıyım girişimi sıklığının kadın olgularda daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir (20). Kadın, intrauterin dönemden başlayarak, yaşlılık döneminin sonuna kadar geçirdiği yaşam evrelerinin her birinde fiziksel, ruhsal ve sosyal değişimler yaşamaktadır. Kadının yaşam döngüsü içerisinde yaşadığı bu değişimler onları psikiyatrik hastalıklara daha yatkın hale getirmektedir (3). Bipolar bozuklukta manik dönemler erkeklerde, tek uçlu majör depresyon vakalarının ise kadınlarda iki kat daha fazla görülmeyle birlikte kadınlarda karma durumlar ve hızlı döngü sıklığı daha fazladır (16,20,21). Bu farklılık kadınlarda erken erişkinlik döneminde başlar ve 30-45 yaşları arasında daha belirgin bir hal alır (16).

Toplumumuzda kadınların rolü erkeklere göre daha fazladır. Kadının evlenmesiyle birlikte eş rolü, annelik rolü ve geleneksel aile rollerinin artması ve tüm bu sorumlulukların yanına bipolar bozukluk hastalığının semptomları ve dönemseller alevlenmeleri eklenmesi nedeniyle kadının evlilik ilişkisi ve aile içindeki sorumluluklarını yerine getirmede işlevselliğinin azalması kadının rolleri altında ezilmesine ve kadının hastalığından dolayı kendini suçlamasına neden olmaktadır.

Ayrıca çocukluktan itibaren toplumumuzda kadına biçilen roller, kız çocukların baskılanması, kız-erkek ayrımlarının küçük yaşlardan itibaren yapılması, çocukluk çağı travmaları ve cinsel travmalar kadınları küçük yaştan itibaren psikolojik rahatsızlıklara daha yatkın hale getirebileceği düşünülmektedir.

Ülkemizde yapılan çalışmalara bakıldığında da bipolar bozukluğu olan bireylerde hastalığın başlangıç yaş ortalaması 23.8 ile 27.7 yaş arasında değiştiği görülmektedir (22). Türkiye de evlenme yaşının düşük olması ve bipolar bozukluk başlangıç yaşının kadınların evlenme ya da doğum gibi büyük krizlerle aynı yaşlarda eşlik etmesi de bu sıklığı desteklemektedir.

İki uçlu bozuklukta hastalık seyri kadınlarda daha problemlidir (15). Kadınların yaşam boyu karşılaştıkları hormonal değişikliklerin fazla olması (menstrüel siklus, gebelik dönemindeki değişimler, postpartum dönemdeki değişiklikler ve menopoza dönemi değişiklikleri) (20), kadınların stresli yaşam olaylarına karşı artmış duyarlılık hallerinin varlığı, maladaptif başa çıkma yöntemlerini kullanması, erkeklerin ise alkol ve madde kullanımına daha çok başvurarak depresif belirtileri baskılaması yer alır (16). Ayrıca kadın bipolar hastalarda karma atak, distrofik durumlar, depresif atak, hızlı döngülülük, mevsimsel gidiş, migren (%28), aşırı kilo (%58), obezite (%21-45), tip II diabetes mellitus (%10) ve hipotiroidizm (%9) başta olmak üzere bedenseller hastalıklar eş tanısı erkeklerden daha sık görülmektedir (4,20). Bu hastalıklara bağlı kadınlarda bipolar bozukluğu görülebilir veya başlatıcı bir sebep olabilir. Çünkü kadınlar yaşadığı psikiyatrik problem nedeniyle damgalanma korkusu, eşinden boşanma, şiddet görme gibi korkularla hastalığını gizlemekte ve duygu durumu ile ilgili problemlerini somatoform sorunlar olarak yaşamaktadır. Çünkü onlar için ağrı gibi benzer rahatsızlıklar daha kabul edilebilir bir çözüm olarak görülmekte ve hastalığını gizlemeyi tercih etmektedirler.

Kadın bipolar bozukluk hastalarının tedavi uyumu erkeklere göre daha iyi olmakla birlikte, erken başlangıçlı ve yalnız yaşayan kadınlarda tedavi uyumu diğerlerinden daha kötüdür (20). İki uçlu bozukluk erken başlangıç ve yineleyici olması nedeniyle yaşam boyu koruyucu ilaç kullanmayı gerektirmektedir ve uzun süreli ilaç kullanımına bağlı olarak iki uçlu bozukluk tanısı olan kadınlar üreme dönemleri boyunca hormonlarında değişimlerinde gözlemlendiği bir takım psikiyatrik bozukluklara daha yatkın olmaktadır(15). Duygulanım

bozuklukları doğurgan çağdaki kadınlarda daha sık rastlanmaktadır ve gebelik ile birlikte bu sıklık daha da artmaktadır (3). Hamilelik ve doğum sonrası dönemler gibi özel durumlarda koruyucu ilaç kullanımı kesintiye uğramaktadır ve bu durum hastalığın yinelemesi açısından risk oluşturmaktadır (15).

BİPOLAR BOZUKLUK ve EVLİLİK UYUMU

Evlilik; kadın ve erkeğin arasında gerçekleşen ve toplumsal olarak onaylanan bir ilişki; geçmişe yönelik birikim ve öğrenimleri farklı olan iki insanın hayatlarını birbirleri ile devam ettirmeye karar vermeleridir. Saxson (1991) evliliği iki insanın kalıcı bir beraberlik için bir araya gelmesi, aile kurmak ve türünün devamını sağlamayı amaçladığı, her türlü sorumluluğu üstlendiğini, birbirlerine bağlı etkileşimsel bir sistem ve evrensel bir kurum olarak tanımlamaktadır (23).

Uyumlu bir evlilik, evlilik ve aileyi ilgilendiren konularda fikir birliği yapabilen, birbirleri ile etkileşen ve sorunlarını olumlu bir şekilde çözebilen çiftlerin evliliğidir (24,23). Evlilikte mutluluk, doyum ve beklentilerin gerçekleşmesi karşılıklı uyum ile mümkündür (25).

Evlilik uyumu ve evlilik doyumu birbiri ile çok fazla karışan kavramlar olmakla birlikte bu iki kavram bireyin ilişkilerine ait öznel değerlendirmelerinden yola çıkılarak tanımlanır ve aralarında yüksek korelasyon olmasından dolayı birbirlerinin yerine kullanılmaktadır, doyumlu çiftlerin aynı zamanda uyumlu çiftler olduğu ileri sürülür (26). Uyumlu bir evlilik ilişkisinin sağlanması eşlerin evlilikten ve birbirlerinden sağladığı doyumu ve mutluluğu artırmakla birlikte, eşlerin diğer değişkenlerle birlikte gittikçe zorlaşan sosyo-ekonomik koşullar karşısında psikolojik sağlıklarını da korumaktır (23). Bipolar bozukluk kişinin evliliğini, mesleğini ve yaşamının her yönünü etkileyen şiddetli ve oldukça kalıcı bozukluklara yol açan bir bozukluktur (27).

Günümüzde psikiyatrik hastaların hastanede kalış sürelerinin kısalmasıyla yaşamalarının büyük bir kısmını toplumda geçirmeleri sonucu olarak evlilik ve doğurganlık oranlarını artmaktadır (28). Evli olma oranı, bipolar kadınlarda erkeklere göre daha yüksektir ve evli bipolar bozukluğu olan kadınlar, evli olmayanlara göre daha az sayıda depresif atak geçirmekte ve depresyon şiddetleri daha düşük olmaktadır. Erkekler de ise evli olan ve olmayanlar arasında ki tek fark, evli olmayanlarda hastalığın başlangıç yaşının daha düşük olmasıdır (20). Coryell (1993), 148 bipolar hastayı 6 sene boyunca izlemiş ve normal kontrollerle karşılaştırdığında evlenme oranlarının yarı yarıya düşük, evli olanlarda ise boşanma ve ayrılma oranlarını iki kat yüksek olduğunu belirtmiştir (27).

Evlilik uyumunun bozulmasında genelde eşlerin kişilik özellikleri, bağlanma özellikleri, aralarında ki cinsel yaşamın niteliği, fiziksel ve ruhsal durumları ve bazı sosyo-demografik özelliklerin etkisi vardır (29). Eşlerden birinde psikolojik bozuklukların ortaya çıkması çiftler arasında sorun oluşturmakta ve buna bağlı olarak evlilik uyumu olumsuz etkilenmektedir (30). Boşanarak birbirlerinden ayrılan eşler arasında daha çok duygu durum bozukluğunun alt tiplerine rastlanılmaktadır. Duygu durum bozuklukları işsizlik, boşanma ve gelir seviyesinde azalmalara sebep olabildiği için bu durumlar insanların sosyal seviye ve ilişkilerinde gerilemeye yol açmaktadır (16).

Ellose ve arkadaşları bipolar bozukluk tanılı olguların eşlerinde yaşam kalitesini, sağlıklı bireylerden düşük bulmuştur. Artmış sorumluluk duygusu, stresli bir yaşam, maddi

sorunlar, damgalanma ve güvenlikle ilgili endişeler, evliliği karşı taraf için tercih edilir olmaktan uzaklaştıran etkenler olduğunu ve aynı etkenlerin ve hastalığın genetik riskinin, çocuk sahibi olmayı da daha az istenir hale getirdiğini belirtmiştir (22).

Bipolar bozuklukta evlilik uyumunun bozulmasına neden olabilecek sorunlar:

✓ Cinsiyetler arasında kadınlardaki evlilik oranı daha yüksektir ve bipolar bozukluğun evliliğin başlangıcında olmayıp sonralarda ortaya çıkmasına bağlı evlilik içerisinde uyum problemi oluşturmaktadır (30).

✓ Bipolar bozukluk bireyde yeti yitimine, performans kaybına neden olmaktadır. Hastalığın şiddetine bağlı olarak bireyin işlevlerinde meydana gelen kayıp evliliğinde, sosyal yaşamında çiftlerden birisine daha fazla yük oluşturmaktadır (30). Bu durum eşler arasında sorun oluşturarak evlilik uyumunun bozulmasına neden olabilir.

✓ Araştırmalar bipolar kadın hastaların plansız, istenmeyen gebeliklerinin ve düşük sıklığının arttığını, gebelikte daha fazla şiddete maruz kaldığını ve dünyaya gelen çocuklarının bakımın üstlenemediklerini, gereksinimlerini karşılayamadıklarını ortaya koymuştur (28).

Evlilik uyumunu bozan diğer bir sorun ise;

✓ Bipolar bozukluğunda özkıyım girişiminin ve mortalitenin yüksek olmasıdır.

İntihaların %90 'nın dan fazlası ya bir majör depresif epizod ya da karma epizod sırasında gerçekleşmektedir (31). Majör depresif epizod kadınlarda iki kat daha fazla görülmekte ve yaklaşık yarısının evliliğini uyumsuz yönde etkilemekte, aile içerisinde sorunları arttırmakta ve aile içi yaşanan çatışmalar sonucunda da kadınlarda depresif atakları tetikleyerek evlilik uyumunu olumsuz etkilemektedir (28,30). Kadınlarda depresyonun fazla görülmesinin nedenleri olarak hormonal farklılıklar, doğum sonrası etkiler, kadınlar ve erkekler için psikososyal yüklenmelerin farklılığı ve öğrenilmiş çaresizlikle ilgili davranış modelleri varsayılmaktadır (32).

✓ Damgalanma evlilikte probleme neden olan diğer bir sorundur; damgalanmaya bağlı olarak sosyal geri çekilme ve benlik saygısında azalma bipolar hastaların evliliğini olumsuz yönde etkilemektedir.

Damgalanma psikiyatrik hastalıklarda evlilik açısından engel olmaktadır. İki uçlu bipolar bozukluğu olan kadınlar hastalığa bağlı damgalanma nedeniyle de evliliğe adım atma ve evliliği sürdürmede sorun yaşamaktadırlar (15). Bipolar bozukluk toplum tarafından görece olarak daha az tanınan ve damgalanan bir bozukluktur ancak hastalar damgalanma hissini çok yoğun biçimde yaşarlar, yani kendi kendilerini damgalarlar. Bipolar bozukluk tanısı konan hastalarla yapılan bir çalışmada, hastaların kendilerini yetersiz ya da eksikmiş gibi hissettikleri, hastalıklarının evlenme konusunda kendilerine engel olacağını düşündükleri ve çevrelerindeki kişiler tarafından da yetersiz olarak görüldüklerini düşündükleri belirlenmiştir (17).

✓ Bipolar bozuklukta evlilik uyumunu olumsuz yönde etkileyen önemli faktörlerden biri de cinselliktir.

Bipolar bozuklukta mani ve depresyon ataklarının cinsellik üzerine etkisi zıt olmaktadır. Bipolar bozukluğun manik ve hipomanik atakları sırasında; libido artışı, uygunsuz cinsel birliktelikler, sık eş değiştirme ve hiperseksüalite görülmekte iken depresif atakları sırasında ise ilgi, istek azlığına, libido azalması, cinsel performansta azalma anhedoni de eklenerek bireyde cinsel sorunlar eşlik eder. Ayrıca bipolar bozukluk tedavisinde kullanılan antipsikotik,

antidepresan ilaçlar ve duygu durum düzenleyiciler hasta bireylerin cinsel işlevlerini olumsuz yönde etkiler. Downey 'in (2011) çalışmasında manik atak sırasında kadın hastalarda erkek hastalara göre hiperseksüalitenin daha sık görüldüğünü ifade etmiştir (12).

✓ Bipolar bozuklukta görülen saldırganlık evliliği olumsuz etkileyen diğer bir problemdir.

Bipolar hastaların mani döneminde görülen riskli davranışlar, taşkınlık öfke ve saldırganlık hastaların %75 inde görülür ve hastaların %75 inde sanrılar vardır (19).Bireyin çevresine, ailesine, çocuğuna, eşine karşı saldırgan tutumu ve şiddet eğilimi toplum içerisinde kabul edilmeyen bir hal alır ve evlilik içerisinde de eşler arasında büyük tartışmalara, boşanmalara kadar giden sorunlara yol açabilir.

✓ Diğer bir problem ise bipolar bozukluğu olan kadın hastalar üzerindeki aşırı yük ve sorumluluktur. Kadın olmanın, iyi bir eş olmanın, iyi bir anne olmanın yüklediği sorumluluk ve hastalıkla mücadele ediyor olmak ve hastalık sürecinde eşin ya da sosyal çevrenin desteğini alamamış olmak neticesinde ortaya çıkan stresle tek başına mücadele etmeye çalışan kadının evlilik uyumu bozulur, evlilik ilişkisinde çatışmalara ve boşanmalara neden olur.

Bipolar bozukluğu olan hastalarda evlilik uyumu ve boşanma oranları diğer psikiyatrik hasta grubuyla karşılaştırıldığında, bipolar ve şizofren hastalarda depresyon bozukluğu olanlara oranla daha fazla boşanma oranına sahiptir (30).

Sonuç

Psikiyatri hemşireleri olarak iki uçlu bozukluğa sahip bireylerin yaşadığı sorunları göz önünde bulundurarak bireylerle iletişimimizde evliliklerinin bozulmasına, boşanma ve ayrılıklara neden olabilecek bu gibi uyum sorunları yaşayabilecekleri konusunda hasta ve eşini bilgilendirilerek farkındalık sağlanmalıdır. Psikiyatri hemşireleri, bipolar bozukluk tanısı ile izlenen hastalarda, hastalık belirtileri ve kullanılan ilaçların etkisi ve yan etkileri, cinsel işlevlerin etkilendiği ve hastanın işlevlerini bozabileceği konusunda hastalar ve eşlerini bilgilendirmesi önerilir. Cinsel yolla bulaşan hastalıklar, istenmeyen gebelikler, cinsel şiddet gibi birçok riskli durum nedeniyle bu hastalık grubunda eğitim verilmeli, cinsel sağlık, doğum kontrol yöntemleri konusunda bilgilendirme yapılmalıdır.

Bipolar bozukluk yeti yitimine ve bireylerde işlevsellik kaybına neden olmaktadır ve bireylerin evlilik/ebeveyn olma davranışlarını olumsuz yönde etkileyerek ve aile içi çatışmalara neden olabilmektedir. Bipolar bozuklukta cinsiyet farklılıkları göz önünde bulundurulmalı kadın bipolar hastaların yaşam boyu karşılaştıkları özel durumların dikkate alınarak daha duyarlı yaklaşılması ve sadece tedavi değil tedavinin yanı sıra hastalara yaşamın bu doğal süreçlerinde çeşitli zorlukların üstesinden gelinebilmesi için tüm sosyal destek sistemlerinden yararlanılması ve evliliği çatışmalı geçen hastalar evlilik terapisine yönlendirilmelidir.

Aynı zamanda bipolar bozukluğu bulunan hastaların diyabet, hipertansiyon hastası gibi normal hastalar olduğu ve düzenli tedavi ile tedaviye en iyi cevap veren hasta grubunda olduğu unutulmamalıdır. Bipolar hastalar ilaçlarını düzenli kullandığı müddetçe toplumda, aile ve eşi ile hayatını başarılı bir şekilde devam ettiren hastalardır.

KAYNAKÇA

1. Öztürk MO, Uluşahin A. Ruh sağlığı ve bozuklukları. Ankara: Nobel Tıp Kitabevi, 11. Baskı, 2008.
2. Townsend MC. 2016, Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliğinin Temelleri. Duygu durum-Bipolar ve İlgili Bozukluklar, Keskin G.(Çev.), Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi, 6. baskı, ss:428-429.
3. Dağlar G, Nur N, Bilgiç D, Kadioğlu M. Gebelikte Duygulanım Bozukluğu.
“1. Ulusal Kadın Hastalıkları ve Ana Çocuk Sağlığı Kongre”sinde poster bildiri olarak sunulmuştur.
4. Gümüş F. Bipolar Bozukluk Tanılı Hastalara Uygulanan Bireysel Psikoeğitimin Yineleme Hızı-İşlevsellik ve Yaşam Kalitesine Etkisi. 2013, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul.
5. Ceviz H. Bipolar I Bozukluğu Olan Hastalarda ve Eşlerinde Cinsel İşlev Bozukluğu Ve Etkileyen Faktörler. 2013, Trakya Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık tezi, Edirne.
6. Memiş DS. Bipolar I Bozukluk Tanılı Ötimik Hastalarda Psikiyatrik Eş Tanılar, Dürtüsellik ve Bunların İşlevsellik Üzerine Etkisi. 2013, Trakya Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Edirne.
7. Amerikan Psikiyatri Birliği, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, Beşinci Baskı (DSM-5), Tanı Ölçütleri Başvuru El kitabı'ndan, çev. Köroğlu E. Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 2013
8. Baltacıoğlu M. Sınır Kişilik Bozulmuşluğu Ek Tanısı Olan ve Olmayan Ötimik Dönemdeki İki Uçlu Duygu durum Bozukluğu Hastalarında Bilişsel Fonksiyonların Karşılaştırılması. 2015, Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ruh ve Sinir Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Eskişehir.
9. Vahip S. Bipolar Depresyon, Klinik Psikiyatri. 2004; Ek 1:41-44.
10. Karababa F.İ, Çiçek E, Çiçek E.İ, Kayhan F. ve ark. Bipolar I Bozukluğu Olan Hastalarda Klinik Özellikler ile Hastalığın Seyri Arasındaki İlişki. Selçuk Tıp Dergisi. 2012;28(1):9-12.
11. Öksüz T, Bipolar Bozukluğu Olan Bireylerde Kişilik Özellikleri İle Stresle Başa Çıkma Tutumları İlişkinin İncelenmesi ve Bipolar Bozukluğu Olmayan Bireyler ile Karşılaştırılması. 2011, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Psikoloji Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, İstanbul.
12. Namlı Z, Karakuş G, Tamam L, Demirkol ME. Bipolar Bozuklukta Cinsellik ve Cinsel İşlev Bozuklukları: Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar. 2016;8(4):309-320.
13. Amerikan Psikiyatri Birliği (1995) Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, 4. Baskı (DSM-IV), Amerikan Psikiyatri Birliği, Washington DC, (1994'ten Çeviri, Ed. Köroğlu E), Hekimler Yayın Birliği
14. Bilen NK. Bipolar Hastalarda Aile İşleyişi ve Evliliğin Hastalık Özellikleri İle İlişkisi. 2010, Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, İzmir.

15. Annagür BB, Zincir SB, Bez Y, İnanlı İ. Ve ark. İki Uçlu Bozukluğu Olan Kadınların Sosyal ve Üreme Yaşamları. *Journal of Mood Disorders*.2013, Volume:3 , Number: 1.
16. Uğur M. Türkiye’de Sık Karşılaşılan Psikiyatrik Hastalıklar: Duygudurum Bozuklukları.2008, İstanbul Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Sempozyum Dizini, 62, 59 – 84.
17. Çam O, Çuhadar D. Bipolar Bozukluğu Olan Hastalarda İşlevsellik Düzeyi ve İçselleştirilmiş Damgalama Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2013;2(2).
18. Bilici M, Kesebir S, Özkorumak E, Yanartaş Ö ve ark. Türkiye’de Bipolar Bozukluğun Ele Alınmasında Pratik Uygulamalar ve Hasta Özelliklerinin Kesitsel İncelenmesi. *Anatolian Journal of Psychiatry*. 2014; 15:304-312.
19. Turhan N. Bipolar Bozukluk :Kesitsel Bir Değerlendirme.2007, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Ana Bilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Adana.
20. Kesebir S, İnanç L, Bezgin HÇ, Cengiz F. Kadınlarda Bipolar Bozukluk. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2013; 5(2):220-231.
21. Alıcı YH. Bipolar Bozukluk Hastalarında Sözel Akıcılık ve Düşünce Akıcılığı Performansları Sırasında Prefrontal Korteks Aktivitesinin Psikososyal uyum, İşlevsellik, Yaşam kalitesi ve İç görü ile İlişkisi.2015, Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Ankara.
22. Gültekin KB, Kesebir S. Tamam L. Türkiye de Bipolar Bozukluk. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2014; 6(2):199-209.
23. Hoşgör TE. Evli Çiftlerin Öfke İfade Tarzları ile Evlilik Uyumunun İncelenmesi.2013, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Aile Eğitimi ve Danışmanlığı Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
24. Taşdelen Ö, Çınar RK, Taşdelen Y, Görgülü Y, ve ark. Bipolar Bozukluk Tip I’ de Romatoid Artrite Kıyasla Evlilik Uyumu ve Aile işlevselliği. *Klinik Psikiyatri*. 2016;19:167-175.
25. Erbek E, Beştepe E, Akar H, Eradamlar N ve ark . Evlilik Uyumu. *Düşünen Adam*. 2005; 18 (1): 39-47.
26. Yılmaz A. Eşler Arasındaki uyum: kuramsal yaklaşımlar ve görgül çalışmalar. *Aile ve Toplum Dergisi*.2001; 4 (1), 1-13.
27. Saka MC, Özer S, Uluşahin A. Bipolar Bozukluk Bir Yıllık İzlem Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2001; 12(4):283-292.
28. Pehlivan K. Psikiyatrik Kadın Hastalarda Evlilik ve Ebeveyn Olma :Bir Gözden Geçirme. *Düşünen Adam*. 2006; 19(3):143-154.
29. Erberk E, Beştepe E, Akar H, Alpkan L ve ark. Cinsellik ve Çift Uyumu Arasındaki ilişki: Üç grup evli çiftte karşılaştırmalı bir çalışma. *Düşünen Adam*.2005; 18, :72-81.
30. Aktaş N. Bipolar Affektif Bozukluk Tanısı Almış ve Almamış İnsanların Evlilik Uyumu, Dürtüsellik ve Öfke Kavramlarının Bağlantısallığı Açısından Değerlendirilmesi.2017, Üsküdar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Klinik Psikoloji Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

31. Singh V, Bowden CL, Bipolar Bozukluk Karma Dönemlerin Tanı ve Tedavisindeki Gelişmeler.2005, Teksas Üniversitesi, San Antonio Sağlık Bilimleri Merkezi, Psikiyatri Bölümü, Clinical Approaches in Bipolar Disorders; 4: 35-43.

32. Pehlivan KŞ. Kadın Psikiyatrik Hastaların Cinsel Yaşam, Evlilik, Aile Planlaması ve Kontrasepsiyon, Gebelik ve Çocuk Sahibi Olma, Aids ve Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar Açısından Riskli Davranışlarının Genel Popülasyonla Karşılaştırmalı Çalışması.2004, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı Ve Sinir Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi 1. Psikiyatri Kliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul.

KADIN RUH SAĞLIĞI**Neslihan Gülşah HANÇER***Gaziantep Üniversitesi, nghancer@hotmail.com***Nurgül ÖZDEMİR***Gaziantep Üniversitesi, nuozdemir@gantep.edu.tr***ÖZET**

Cinsiyet psikiyatrik hastalıkların görülme sıklığını, risk ve duyarlılığı, hastalıkların başlangıç zamanı, gidişi ve prognozunu belirlemede önemli bir faktör olarak rol oynar. Kadın ve erkeklerde toplumsal cinsiyet ve cinsiyet arasındaki etkileşim çeşitli ve birbirinden farklı sağlık sonuçlarına yol açmaktadır. Araştırmalarda kadın cinsiyet olmanın duygu durum bozukluğu riskini 2.07 kat artırdığını, anksiyete riskini 3.56, somatoform bozukluk riskini 1.90 kat artırdığı saptanmıştır. Kadınlar yaşamları süresince intrauterin yaşamdan başlayarak, çocukluk, ergenlik, erişkinlik ve yaşlılık gibi yaşamın her bir döneminde erkeklere oranla daha çok risk faktörlerine maruz kalmaktadır. Kadınlarda ataerkil yapıya bağlı olarak görülen cinsiyete dayalı iş bölümünün getirdiği toplam statü düşüklüğü, toplum içindeki kadının konumu, birbiri ile çatışan iş, aile ve sosyal rol ve sorumlulukları, özellikle çocuk ve aile bireylerinin bakımı üzerine üstlendiği yük ve yaşamış olduğu çatışmalar, çalışma hayatında eşit şartlara sahip olmaması, yoksulluktan daha fazla pay alması gibi sosyal faktörler, kadınların hastalık, stres gibi durumlardan erkeklere oranla daha fazla etkilenmesine, kadınların strese karşı daha duyarlı olmalarına ve buna bağlı olarak da psikiyatrik hastalıklara daha yatkın hale gelmelerine neden olmaktadır. Çocukluktan başlayarak şiddet, istismar, kötü muamele gibi olumsuz yaşantılar ve hormonal değişiklikler (menstrüel siklus, gebelik dönemindeki değişimler, postpartum dönemdeki değişiklikler ve menopoz dönemi değişiklikleri), doğum, aşırı iş yükü gibi zorlayıcı etmenler sebebiyle stresle en fazla karşı karşıya kalan kadındır, kadınlar ve erkeklerin stresle baş etme tutumları farklıdır. Kadınlar psikolojik sorunları olduğunda, yardım arama davranışı olarak fiziksel şikayetlerle sağlık kurumlarına başvurmakta ancak duygusal gereksinimlerini ifade edememektedirler. Bu farklılıklara bağlı olarak kadınlar ile erkeklerde görülen hastalık seyri etkilemekte ve sağlık örüntülerinde belirgin farklılıkların oluşmasına neden olmaktadır. Bu çerçevede, toplumun sağlığını yükseltmede birinci görevi olan ve kadınlara ulaşma kolaylığı daha fazla olan hemşirelerin yeri burada çok önemlidir. Hemşireler, toplumsal cinsiyete dayalı bireysel, toplumsal eğitimler yapma, sektörler arası işbirliği yapma, danışmanlık, rehberlik gibi görevler ve sorumluluklar düşmektedir. Böylece kadın sağlığını geliştirerek, sağlıklı kadınlardan sağlıklı çocuklar, sağlıklı çocuklardan sağlıklı toplumlar oluşmasında katkıda bulunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kadın, Kadın Ruh Sağlığı, Ruh Sağlığı

GİRİŞ

Cinsiyet psikiyatrik hastalıkların görülme sıklığını, risk ve duyarlılığı, hastalıkların başlangıç zamanı, gidişi ve prognozunu belirleme de önemli bir faktör olarak rol oynar (1). Kadın ve erkeklerde toplumsal cinsiyet ve cinsiyet arasındaki etkileşim çeşitli ve birbirinden

farklı sağlık sonuçlarına yol açmaktadır (2). Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nun (2009) açıkladığı “Kadın ve Sağlık” raporunda; dünyada kadınların alkol ve madde kullanımına bağlı rahatsızlıklardan erkeklere göre daha az etkilendiğini, anksiyete ve depresyon gibi ruhsal hastalıklardan erkeklere göre daha fazla etkilendiği ifade etmiştir. Dünyadaki 73 milyon erişkin kadının her yıl major depresyondan etkilendiği, yüksek gelirli ülkelerde erişkin yaş grubu kadınların %40'ının orta ve şiddetli ruhsal hastalıklara bağlı tedavi gördüğü, şayet düşük gelirli ülkelerde bu oranın %14 olduğu raporda yer almıştır (3). Türkiye de her 5 kadından birinde (%20) herhangi bir ruhsal hastalık bulunmaktadır (4).

2004 Yılındaki Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyet Etkilik Projesi Hastalık Yükü Final Raporuna göre; YLD (Yeti Yitimi ile Geçirilen Yıllar) dağılımları erkek ve kadın cinsiyete göre ayrı ayrı incelendiğinde erkeklerde ilk sırayı %7.3 ile osteoartritler alırken, kadınlarda %10.7 ile unipolar depresif hastalıkların yer aldığı görülmektedir. Ayrıca 15-59 yaş grubu kadınlara bakıldığında ilk sırada %14.4 ile yine unipolar depresyon yer almaktadır (5). Dönmez ve arkadaşları (2000) araştırmalarında kadın cinsiyet olmanın duygu durum bozukluğu riskini 2.07 kat arttırdığını, anksiyete riskini 3.56, somatoform bozukluk riskini 1.90 kat arttırdığını bulmuştur (6).

Kadınlar psikolojik problemleri olduğunda , yardım arama davranışı olarak fiziksel şikayetlerle sağlık kurumlarına başvurmakta ancak duygusal gereksinimlerini ifade edememektedirler (7). Sağduyu'nun (1995) “Sağlık Ocağına Başvuranlarda Somatizasyon” çalışmasında kadınlarda somatik belirtilerin, erkeklere oranla daha fazla görüldüğünü belirtilmiştir (8). Kelleci ve arkadaşlarının çalışmasında (2003), değişik bedensel şikayetleri ile sağlık ocağına başvuran kadınların %58.3'ünde (9), Buzlu ve arkadaşlarının çalışmasında (2006), kadınların %45'inde psikiyatrik hastalık yönünden incelenmesi gereken somatik belirtiler saptanmıştır (10).

Sonuçlardan da anlaşıldığı gibi dünya nüfusunun en az yarısını oluşturan kadınların toplum içindeki cinsiyet ayrımına bağlı ve kadınlara yüklenen roller gereği sağlık durumları etkilenmekte ve buna bağlı olarak da kadın sağlığının fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden incelenmesi gerekmektedir (11,12,13). Geleneksel olarak kadınlara toplumda çocukluğundan itibaren atılgan olmayan davranışlar öğretilmektedir; erkeklere yardımcı konumda ve içinde buldukları durumdan memnun insanlar olmaları, öfkelerini asla dışarıya yansıtmamaları, otorite figürlerine asla soru sormamaları, hayır dememeleri ve diğer insanları mutlu ve rahat ettirmeleri gerektiğidir. Bu atılgan olmayan davranışlar arasında kendinden önce başkalarının gereksinimlerine önem verme , sessiz olma ve uyumlu davranma yer alır. Bunun sonucu olarak da kendine güvensiz, pasif, kararsız, başkaları tarafından verilen kararlara uyan ve duygularını gizleyen, çatışmadan kaçınan geleneksel kadın imajı gelişmekte ve sonuçta kadınların ruh sağlıkları olumsuz etkilenirken, şiddet görmeyi kabullenmeye eğilimli olmaya itilmektedir (14,15,16,17,18).

Kadınlarda ataerkil yapıya bağlı olarak görülen cinsiyete dayalı iş bölümünün getirdiği toplam statü düşüklüğü (7), toplum içindeki kadının konumu , birbiri ile çatışan iş , aile ve sosyal rol ve sorumlulukları, özellikle çocuk ve aile bireylerinin bakımı üzerine üstlendiği yük

ve yaşamış olduğu çatışmalar, çalışma hayatında eşit şartlara sahip olmaması, yoksulluktan daha fazla pay alması gibi sosyal faktörler, kadınların hastalık, stres gibi durumlardan erkeklere oranla daha fazla etkilenmesine, kadınların strese karşı daha duyarlı olmalarına ve buna bağlı olarak da psikiyatrik hastalıklara daha yatkın hale gelmelerine neden olmaktadır (1). Ayrıca kadınlar yaşamları süresince intrauterin yaşamdan itibaren, çocukluk , ergenlik, erişkinlik ve yaşlılık gibi hayatın her bir döneminde erkeklere oranla daha çok risk faktörlerine maruz kalmaktadır (19). Çocukluktan başlayarak şiddet, istismar, kötü muamele gibi olumsuz yaşantılar ve hormonal değişiklikler (menstrüel siklus, gebelik dönemindeki değişimler, postpartum dönemdeki değişiklikler ve menopoza dönemi değişiklikleri), doğum, aşırı iş yükü gibi zorlayıcı etmenler sebebiyle stresle en fazla karşı karşıya kalan kadındır, kadınlar ve erkeklerin stresle baş etme tutumları farklıdır (7). Bu farklılıklara bağlı olarak kadınlar ile erkeklerde görülen hastalık seyri etkilemekte ve sağlık örüntülerinde belirgin farklılıkların oluşmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla stres, psikiyatrik hastalıklar ve cinsiyet farkları araştırılırken bütüncül olarak yaklaşılmalı ve sadece biyolojik, genetik ve psikolojik faktörler değil, toplumsal cinsiyet eşitsizliği ve bunun sonuçları da belirleyici bir etken olarak ele alınmalıdır. Sadece psikiyatrik hastalıklara duyarlılık değil, psikiyatrik hastalığı olan bireylere toplumun bakışı, aile desteği, sağlık hizmetlerine ulaşım olanakları da cinsiyetlerinden etkilenmektedir (1).

Bu çerçevede, toplumun sağlığını yükseltmede birinci görevi olan ve kadınlara ulaşma kolaylığı daha fazla olan hemşirelerin yeri burada çok önemlidir. Hemşireler, cinsiyete dayalı bireysel, toplumsal eğitimler yapma, sektörler arası işbirliği yapma, danışmanlık, rehberlik gibi görevler ve sorumluluklar düşmektedir. Böylece kadın sağlığının geliştirilmesine katkı sağlayarak, sağlıklı kadınlardan sağlıklı çocuklar, sağlıklı çocuklardan sağlıklı toplumlar oluşmasında katkıda bulunacaktır (20).

KAYNAKÇA

1. Aki Erden Ö. Yaşlanan Kadın ve Psikiyatrik Sorunlar. Türk Geriatri Dergisi.2012; 15 (2) 229-236
2. Taşkın EO. İçselleştirilmiş Damgalama ve Damgalama Algısı.İçinde, Taşkın EO. Ruhsal Hastalıklara Yönelik Tutumlar ve Damgalama.İzmir. 2007; ss.31-40.
3. World Health Organization Women and Health , WHO 2009, Switzerland, s.53.
4. Türkiye Ruh Sağlığı Profili Ön Rapor. T.C.Sağlık Bakanlığı,Ankara, 1997.
5. Ulusal Hastalık Yüğü Ve Maliyet-Etkililik Projesi Hastalık Yüğü Final Rapor, T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi, Aralık ,2004.
6. Dönmez L. Dedeoğlu N. Özcan E.Sağlık Ocaklarına Başvuranlarda Ruhsal Bozukluklar.Türk Psikiyatri Dergisi. 2000 ;11:198-203.
7. Nalbantoğlu D. Denizli İl Merkezinde Yaşayan Erişkin Kadınların Genel Ruh Sağlığı Durumu, Ruh Sağlığı Hizmetlerinden Yararlanmaları Ve Etkileyen Faktörler. 2011,Pamukkale Üniversitesi,Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi,129 sayfa,Denizli,(Prof. Dr. Mehmet ZENCİR).
8. Sağduyu A. Sağlık Ocağına Başvuran Hastalarda Somatizasyon.Türk Psikiyatri Dergisi.1995; 6(1):21-29.

9. Kelleci M, Aştı N, Küçük L. Bir Sağlık Ocağına Başvuran Kadınların Genel Sağlık Anketine Gore Ruhsal Durumları. C.U. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi. 2003; 7:11-14.
10. Buzlu S, Bostancı N, Ozbaş D, Yılmaz S. İstanbul'da Bir Sağlık Ocağına Başvuran Kadınların Genel Sağlık Anketine Gore Ruhsal Durumlarının Değerlendirilmesi. TTB Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (STED). 2006; 15:134-138.
11. Yaktıl G. Sosyal Yaşamda Kadın. T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 1700 Açıköğretim Fakültesi Yayın No: 88. 1. Baskı. Eskişehir-2006.s: 1-89, 149-160.
12. Akın A. Kadının Statüsü ve Sağlığı İle İlgili Gerçekler. T.C. Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü. Ankara-2008.s:151.
13. Öz F. Sağlık Alanında Temel Kavramlar. İmaj İç ve Dış Ticaret AŞ. Ankara-2004. s:320.
14. Akın A, Demirel S. Toplumsal Cinsiyet Kavramı ve Sağlığa Etkileri. C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi. 2003, 25 (4), Özel Eki, 73-83
15. Aksu B. Sivil Toplum Kuruluşları İçin Toplumsal Cinsiyet Rehberi. Ankara: Odak Ofset Matbaacılık. 2008. s.15, 22, 35-45.
16. Güldü Ö. Ersoy M. K. Toplumsal Cinsiyet Roller ve Siyasal Tutumlar Sosyal Psikolojik Bir Değerlendirme. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi.2000; 64 (3), 97-117.
17. T.C. Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü. Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Ulusal Eylem Planı. 2008- 2013. Ankara.
18. Türmen T. Toplumsal Cinsiyet ve Kadın Sağlığı. Un.Platform For Action, 1995; p: 89-99.
19. Koyun A, Taşkın L, Terzioğlu F. Yaşam Dönemlerine Göre Kadın Sağlığı ve Ruhsal İşlevler: Hemşirelik Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar. 2011; 3(1):67-99.
20. Kahraman S.D. Kadınların Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliğine Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi.2010; 3 (1); 30-35

BİPOLAR BOZUKLUKLARINDA SALDIRGANLIK VE İNTİHAR DAVRANIŞI**Vesile ADIGÜZEL****Nurgül ÖZDEMİR***Gaziantep Üniversitesi, vesileadgzl@gmail.com***ÖZET**

Saldırganlık öfke, suçluluk, şüphe, anksiyete veya hayal kırıklığı duyma gibi birçok duyguyla ilişkili olarak kendini gösterir. Saldırgan davranışlar düşük düzey (iğneleme, alay etme), orta düzey (kapıları çarpma), ağır düzey (başkalarına yönelik tehdit veya fiziksel şiddet) şeklinde olabilir. Huzursuzluk, yüzde gergin bir ifade ve beden dili, fiziksel veya sözel tehditler, yüksek sesle konuşma ve münakaşa çıkarma, başkalarına zarar verme ile tehdit etme, çevreden gelen uyarılara aşırı tepki gösterme, panik düzeyde anksiyete, düşünce süreçlerinde bozulma, şüpheli yaklaşım ve öfkeli duygu durum saldırganlık belirtileridir (Günüşen, 2016; Yıldırım, 2016).

Saldırganlık, bedensel ve ruhsal açıdan başkalarına zarar verme amacıyla, kızgınlık, öfke ve nefret dolu yıkıcı davranış olarak tanımlanmaktadır (Ramirez ve Ark. , 2006). Bipolar bozuklukta saldırganlık, özellikle manik ve karma nöbetlerde öne çıkmaktadır ve bu duruma eşlik eden bir madde kullanımı veya intihar girişimi vardır (Maniglio, 2013). Genel olarak duygulanımda artış gözlenir aşırı neşeli olmanın yanında bireyde öfkenin varlığı sık görülür. Öfkeye küfürlü konuşmalar, bazen saldırgan tavırlar ve açık saçık şakalarda eşlik edebilir (Öztürk ve Ark. 2016).

Agresyonun manik dönemle ilişkisi açıkça gösterilmiş olmasına, intihar davranışı ve madde kullanımı ile ilişkisi bilinmesine karşın, depresif dönemle ilişkisi üzerine daha az çalışma yapılmıştır (Corruble ve Ark. , 1999; Swann ve Ark., 2007; Patton ve Ark.,1995).

Hemşireler hastalara duyguları tanıma, duygu, düşünce ve davranış arasındaki farkı bilme, öfke içeren davranışın kısa ve uzun sürede olacak sonuçlarını tanıma, nefes egzersizini ve aşamalı kas gevşetme egzersizini kullanmayı içeren gevşeme eğitimi, pasif, saldırgan, girişken davranış özelliklerini tanıma, girişken olmanın öfke düzeyini azaltmadaki önemi, girişken davranış geliştirme gibi bileşenleri içeren girişkenlik eğitimi, problem çözme becerisi ve öfke kontrol gibi eğitimleri hasta ve yakınlarına verebilirler (Doğan ve Ark. 2001).

İntihar davranışı, insanın kendi ölümüyle sonuçlanabilecek bir girişimde bulunması ve kişinin kendisine yönelttiği bir şiddet eylemidir. Tedavi edilmemiş ruhsal hastalıkların en ciddi komplikasyonu olan intihar davranışı, insan yaşamının en trajik olayıdır. Birçok ülkede intihar önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmekte ve risk faktörlerinin tanımlanması ile intiharı önleme programlarına özel önem verilmektedir (Raja ve Ark. 2004).

Bipolar bozukluklarda intihar fenomeni, depresyon fazına özgü bir sorun olarak karşımıza çıkar. Her ne kadar maniden depresyona geçiş özellikle bazı vakalarda çok süratle seyretse de genelde intihar, depresyon dönemlerinin bir komplikasyonu olarak gündeme gelir (Sayıl, 1998; APA, 2003). Bipolar bozukluk hastalarının %25-56'sının yaşamlarında en az bir kez özkıyım girişiminde bulunduğu ve %10-19'nun özkıyım nedeniyle öldüğü saptanmıştır (Abrue ve Ark. 2009).

Anahtar Kelimeler: Bipolar , Saldırganlık, intihar, depresyon.

Saldırganlık öfke, suçluluk, şüphe, anksiyete veya hayal kırıklığı duyma gibi birçok duyguyla ilişkili olarak kendini gösterir. Saldırgan davranışlar düşük düzey (iğneleme, alay etme), orta düzey (kapıları çarpma), ağır düzey (başkalarına yönelik tehdit veya fiziksel şiddet) şeklinde olabilir. Huzursuzluk, yüzde gergin bir ifade ve beden dili, fiziksel veya sözel tehditler, yüksek sesle konuşma ve münakaşa çıkarma, başkalarına zarar verme ile tehdit etme, çevreden gelen uyarılara aşırı tepki gösterme, panik düzeyde anksiyete, düşünce süreçlerinde bozulma, şüpheli yaklaşım ve öfkeli duygu durum saldırganlık belirtileridir (Günüşen, 2016). Öfke, kızgınlık, düşmanlık, ajitasyon ve agresyon birbiriyle ilişkili kavramlardır.

Öfke; birey kendisine yönelik bir tehdit algılandığında ya da engellenmeyle karşılaştığında tehdidin niteliğine göre yaşanan çaresizliğin, güçsüzlüğün, yetersizliğin yarattığı bunaltı duygusuna karşı gelişen hoşnutsuzluktan, kızgınlık ve şiddete kadar değişebilen bir duygudur. Öfke duygusu saldırganlık ile karıştırılabilmektedir. Saldırganlık, öfkenin dışa yönelik olarak ifade edilme şekillerinden birisidir (Ramirez ve Ark. 2006).

Kızgınlık; bireyin hakkı olanı alamadığında, önem verdiği birinin beklentileri doğrultusunda davranmadığında yaşadığı duygudur. Kızgınlık, anksiyete ile ortaya çıkan nesne ya da bir durumu bozma, tahrip etme girişimi ve anksiyeteden kaynaklanan fizyolojik gereksinimlerdir. Kızgınlık, bireyi anksiyetesiyle baş etmeye yönelik davranışlara yönlendirir (Çoban, 2011).

Düşmanlık; genellikle kızgınlık duygularını ve diğer insanları incitme ya da nesnelere zarar verme yönünde agresif davranışları içermektedir (Çoban, 2011).

Şiddet; kendine ya da bir başkasına, grup ya da topluluğa yönelik olarak ölüm, yaralama, ruhsal zedelenme, gelişimsel bozukluğa yol açabilecek fiziksel zorlama, güç kullanımı ya da tehdidin amaçlı olarak uygulanmasıdır. Sağlık kurumunda şiddet ise; hasta, hasta yakınları ya da diğer başka bir bireyden gelen, sağlık çalışanı için risk oluşturan sözel ya da davranışsal tehdit, fiziksel saldırı veya cinsel saldırıdır (Anagür, 2010).

Ajitasyon; artmış ruhsal, motor eksitasyon ve aktivite olarak tanımlanır (44).

Saldırganlık oluşumunda, genetik faktörler, fetal dönem, obstetrik komplikasyonlar, yetiştirilme çevresi, biyolojik faktörler ile madde bağımlılığı, psikoz, depresyon ve kişilik bozuklukları gibi psikiyatrik hastalıklar önemli yatkınlık gösteren faktörlerdir (Uğur, 2010).

Petit ve Ark. 2005 yılında saldırganlık üzerine yapmış oldukları çalışmalarında saldırganlığın ortak öğelerini:

- Çocukluk çağında istismar veya ihmali,
- Öz kıyım girişimi veya kendine zarar verme davranışı,
- Geçmişte şiddet ve/veya ailesel şiddet,
- Genç olma(13-25 Yaş),
- Erkek olma,
- Ruhsal hastalıklar ile madde kötüye kullanım birleşimi,
- Sosyal destek yetersizliği,
- Sosyoekonomik yetersizlik,
- İlaç uyumsuzluğu şeklinde sıralamışlardır (Petit ve Ark. 2005).

Agresyonun tek bir boyut olmadığı “dürtüsel agresyon” ve “tasarlanmış agresyon” olarak iki kategoride ele alınabileceği belirtilmektedir. Ancak tanımlama konusunda tam bir görüş birliği yoktur. Dürtüsel agresyon yerine düşmanca (hostil), reaktif, kontrolsüz, plansız, kasıtlı, afektif, negatif/yıkıcı terimleri kullanılabilir. Reaktif agresyonda esas amaç bir başkasına zarar vermektir. Bu tip agresyonun emosyonel olarak yükü, öfke ile ortaya çıkan ve davranışsal kontrolün kaybedilmesidir. Aynı zamanda agresyonun dürtüsel olduğu, kışkırtma sonucu ortaya çıktığı kabul edilir (Ramirez ve ark. ,2006).

Saldırganlık ve Bipolar Bozukluk:

Saldırganlık, bedensel ve ruhsal açıdan başkalarına zarar verme amacıyla, kızgınlık, öfke ve nefret dolu yıkıcı davranış olarak tanımlanmaktadır (Ramirez ve ark. , 2006). Bipolar bozuklukta saldırganlık, özellikle manik ve karma nöbetlerde öne çıkmaktadır ve bu duruma eşlik eden bir madde kullanımı veya intihar girişimi vardır (Maniglio, 2013). Genel olarak duygulanımda artış gözlenir aşırı neşeli olmanın yanında bireyde öfkenin varlığı sık görülür. Öfkeye küfürlü konuşmalar, bazen saldırgan tavırlar ve açık saçık şakalarda eşlik edebilir (Öztürk ve ark. 2016).

Güleç ve arkadaşlarının 2009 yılında bipolar affektif bozuklukta dürtüsellik ve agresyonu inceleyen çalışmasında, bipolar affektif bozuklukta agresyon düzeyinin sağlıklı kontrol grubundan yüksek olduğu belirtilmiştir (Güleç ve ark. 2009). Watson ve ark. 2014 yılında yaptıkları çalışmada bipolar hastalarının saldırganlık davranışlarını çocuklukta yaşamış oldukları travmaların etkileri olabileceğini belirtmişlerdir (Watson ve ark. 2014).Uçar 2016 yılında yaptığı araştırmasında bipolar hastaların çocukluk çağı travmasının saldırganlık davranışı üzerine etkisinin arttırdığını belirtmiştir (Uçar, 2016).

Agresyonun manik dönemle ilişkisi açıkça gösterilmiş olmasına, intihar davranışı ve madde kullanımı ile ilişkisi bilinmesine karşın, depresif dönemle ilişkisi üzerine daha az çalışma yapılmıştır (Corruble ve ark. , 1999; Swann ve ark., 2007; Patton ve ark.,1995).

Saldırganlık ve Hemşirelik Yaklaşımı:

Hemşireler hastalara duyguları tanıma, duygu, düşünce ve davranış arasındaki farkı bilme, öfke içeren davranışın kısa ve uzun sürede olacak sonuçlarını tanıma, nefes egzersizini ve aşamalı kas gevşetme egzersizini kullanmayı içeren gevşeme eğitimi, pasif, saldırgan, girişken davranış özelliklerini tanıma, girişken olmanın öfke düzeyini azaltmadaki önemi, girişken davranış geliştirme gibi bileşenleri içeren girişkenlik eğitimi, problem çözme becerisi ve öfke kontrol gibi eğitimleri hasta ve yakınlarına verebilirler (Doğan ve ark. 2001).

İntihar:

İntihar davranışı, insanın kendi ölümüyle sonuçlanabilecek bir girişimde bulunması ve kişinin kendisine yönelttiği bir şiddet eylemidir. Tedavi edilmemiş ruhsal hastalıkların en ciddi komplikasyonu olan intihar davranışı, insan yaşamının en trajik olayıdır. Birçok ülkede intihar önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmekte ve risk faktörlerinin tanımlanması ile intiharı önleme programlarına özel önem verilmektedir (Raja ve ark. 2004).

Dünya Sağlık Örgütü 2012 yılındaki verilere göre, tüm dünyada 804 000 kişinin intihar nedeniyle öldüğünü; intihar hızının 100.000’de 11.4 (erkeklerde 15, kadınlarda 8) olduğunu bildirmiştir.

Dünyanın çeşitli ülkelerinde intihar istatistikleri incelendiğinde, ardışık intihar kurbanlarının %90'ından fazlasında, ölüm öncesi dönemde bir ya da birden fazla Eksen 1 bozukluğu olduğunu görülmektedir. En sık rastlanan temel tanılar ise majör duygudurum bozuklukları (DDB), şizofreni ve madde kullanım bozukluklarıdır. Psikiyatrik bozukluklarda intihar riski üzerine yapılan çalışmalarda, unipolar majör depresyon ve iki uçlu bozukluk ayrı ayrı analiz edilmiştir (Raja ve ark. 2004). Türkiye'de intihar ile ilgili veriler sınırlıdır. İntihar istatistiklerini Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) yayınlamakta, TUIK verilerini polis ve hastane kayıtlarından elde etmektedir. Toplumumuzda intiharı gizleme, resmi kayıtlara geçirmeme eğilimi çok yaygın olduğundan hastane ve polis kayıtlarının güvenilirliği çok düşüktür (Akt: Öztürk ve ark. 2016). TUIK kaba intihar hızı yüz bin nüfus başına düşen intihar sayısı olup, 2013 yılında yüz binde 4,27 iken 2014 yılında yüz binde 3,97 olduğu belirtilmiştir. Diğer bir ifade ile 2014 yılında her yüz bin kişiden yaklaşık dördünün intihar ettiği belirtilmiştir. Ülkemizde intihar olaylarının büyük bir kısmının (%46.6) nedeni saptanamamıştır. Bunun yanında herhangi bir hastalık, aile geçimsizliği, ekonomik sıkıntılar, hissi ilişki ve istediği kişi ile evlenememe, öğrenim başarısızlığı gibi nedenler ile karşılaşmaktadır. Veriler incelendiğinde en yaygın intihar nedenlerinin psikiyatrik hastalıklar olduğu görülmektedir (www.tuik.gov.tr). Geriye dönük yapılan araştırmalarda intihar sonucu ölen kişilerin %90'ına bir ruhsal hastalık tanısının konulabileceği görülmüştür. Ruhsal hastalığı olan kişilerde intihar riski, olmayanlara oranla 3-12 kat yüksektir. Bu kişilerden yarısından çoğunun bipolar bozukluğu olduğu bildirilmiştir (Akt: Öztürk ve ark. 2016). İntihar, sıklıkla psikiyatrik hastalıklara eşlik eden, önceden riskleri belirlenip önüne geçilebilecek bir durumdur. Bu açıdan mevcut psikiyatrik hastalıklarda intihar riski ile ilişkili faktörlerin saptanması önemlidir (Uğur, 2012).

Psikiyatrik rahatsızlıkların başlangıcı ya da alevlenmesi, psikososyal sorunlar, kişilik özellikleri, sorun çözme becerileri, dürtüsellik, biyolojik etmenler ve buna benzer durumlar intihar riskini artırabilir.

Madde ve alkol kötüye kullanımı, çocuklukta cinsel, fiziksel ya da duygusal kötüye kullanım öyküsü, kafa travması ya da nörolojik hastalık öyküsü, sigara içimi intihar davranışı ile ilişkili bulunmuştur. Genellikle tüm bu faktörler tek başlarına değil de birbirleriyle ilişkili olarak intihar davranışında etkili olurlar.

İntihar davranışında da ruhsal bozuklukların yanı sıra bireyin kişilik özellikleri de önemlidir. İntihar girişiminde bulunan hastalar genellikle olgunlaşmamış, benmerkezci, fazla bağımlılık gereksinimleri olan, dürtü kontrolleri zayıf bireylerdir. Ailede intihar öyküsünün olması, özellikle iki uçlu bozukluğu olan kişilerde intihar davranışı için belirgin bir risk faktörüdür. Ailede birinci derece yakınlarında intihar öyküsü olan, iki uçlu hastaların intihar girişiminde bulunma olasılığının, olmayanlara göre belirgin şekilde daha fazla olduğu gösterilmiştir (Genç, 2007; Uğur, 2012; Rihmer ve ark. 2002).

İntihar ve Bipolar Bozukluk:

Bipolar bozukluklarda intihar fenomeni, depresyon fazına özgü bir sorun olarak karşımıza çıkar. Her ne kadar maniden depresyona geçiş özellikle bazı vakalarda çok süratle seyretse de genelde intihar, depresyon dönemlerinin bir komplikasyonu olarak gündeme gelir (Sayıl, 1998). Bipolar bozukluk hastalarının %25-56'sının yaşamlarında en az bir kez özkıyım girişiminde bulunduğu ve %10-19'nun özkıyım nedeniyle öldüğü saptanmıştır (Abrue ve ark.

2009). Literatürdeki sonuçlar tutarsız olsa da, 6 bağımsız çalışmanın dâhil edildiği bir gözden geçirmede yaşam boyu intihar girişimi oranı bipolar tip 1 için %17, tip 2 için %24 olarak belirtilmiştir (Akt: Gökdemir, 2011).

Bipolar Bozukluk tanılı bireylerde en fazla intihar, depresif atak esnasında görülse de, karma atakta da intihar riski manik atağa göre daha yüksektir (APA, 2003).

Bipolar Bozukluğu olan hastalarda intihar için distal risk faktörleri; ailede intihar öyküsü, olumsuz erken yaşam deneyimleri; epigenetik faktörler, kişilik özellikleri, bilişsel stil, süregelen madde kullanımı olarak sayılabilir. Proksimal risk faktörleri arasında ise; son dönemde yaşanan olumsuz yaşam olayları, psikopatoloji, intihar niyeti, umutsuzluk sayılmaktadır. Distal risk faktörleri hastalarda intihar için bir zemin hazırlarken, proksimal risk faktörleri intiharı tetiklemektedir. Klinik deneyim proksimal risk faktörlerinin intihar için uyarı işaretleri olduğunu ve intiharı önlemek için bu belirtilerin kontrol edilebileceğini göstermektedir. Aile uyumu gibi sosyal destek veya evlilik ve ebeveynlik gibi sosyal akran grubu intihar riskini azaltabilir. Bilişsel esneklik, aktif başa çıkma stratejileri, sağlıklı yaşam stili, yaşamı olumlu kılan inançlar, intiharla ilgili tutum ve değerler intihara karşı önemli koruyucu faktörlerdendir (Latavola ve ark. 2014).

Bipolar bozukluklarında intihar için risk etkenleri mevcut ya da geçmiş epizotlarla ilişkili olup olmamalarına göre sınıflandırılabilir:

Epizotlarla İlişkili İntihar Risk Etkenleri

Major Depresif Epizodla İlişkili Risk Etkenleri:

- İntihar düşünceleri, planları, ölme isteği
- Öyküde intihar girişimi
- Şiddetli depresyon
- Yatarak tedavi durumu
- Bipolar I > Bipolar II > Unipolar
- Depresif karma durumlar
- Psikotik belirtiler
- Komorbid anksiyete, madde kullanımı ya da ciddi fiziksel hastalıklar

Manik Epizodla İlişkili Risk Etkenleri:

- Disforik (Karma) mani
- Birlikte (Komorbid) anksiyete, madde kullanımı

Epizotlarla İlişkisiz İntihar Risk Etkenleri

- Birinci derece yakınlarında intihar girişim öyküsü
- Travmatik çocukluk çağı yaşantıları
- Duygu durum bozukluğunun erken yaşta başlaması
- Sigara içmek
- Agresif kişilik özellikleri
- Kalıcı olumsuz yaşam koşulları (işsizlik, izolasyon)
- Akut psikososyal stres etkenleri
- Emosyonel, sosyal, psikiyatrik/ medikal destek olmaması (Rihmer, 2007) şeklinde sıralanabilir.

İntihar ve Hemşirelik Yaklaşımı:

Psikiyatri hemşireleri kendine zarar verme potansiyeli olan hastalara yaklaşırken;

- Özkıyım riskinin derecesini değerlendirmek için hastanın gözlenmesi,
- Güven ortamının oluşturulması ve hastanın yalnız bırakılmaması,
- Hastaya doğrudan doğruya “kendini öldürmeyi hiç düşündün mü?” sorusu sorularak yalnızlık ve izolasyon duygularının azaltılması,
- Empatik yaklaşımın gerçekleştirilmesi,
- Zarar verici materyallerin ortadan kaldırılması (kesici, delici aletler, ip, kravat v.s.) (Ekinci ve ark. 1998; Pınar ve ark. 2012) gibi davranışlar sergilememelidir.

KAYNAKÇALAR:

1. Günüşen N. P., Öfke, Saldırganlık ve Psikiyatri Hemşireliği. Türkiye Klinikleri J Psychiatr Nurs-Special Topics 2016;2(2):36-43.
2. Ramírez JM, Andreu JM. Aggression, and some related psychological constructs (anger, hostility, and impulsivity); some comments from a research project. Neurosci Biobehav Rev 2006; 30:276-291.
3. Çoban A. S. Agresyon Yönetim Konusunda Verilen Eğitimin Psikiyatri Kliniklerinde Çalışan Hemşirelerin Bilgi Ve Tutumların Etkisi. T.C. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı (Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği) Doktora Tezi. 2011. Kayseri.
4. Annagür, B. B., Obezitede çeşitli risk faktörleri ve dürtüsellik. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar,2010, 2(4).
5. Petit J. Management of the acutely violent patient. Psychiatr Clin N Am 2005; 28: 701- 711.
6. Maniglio R. Prevalence of child sexual abuse among adults and youths with bipolar disorder: a systematic review. Clin Psychol Rev 2013; 33:561-573.
7. Güleç H. ve ark., Bipolar bozuklukta dürtüsellik. Anadolu Psikiyatri Bülteni 2009; 10:198-203.
8. Corruble E, Damy C, Guelfi JD. Impulsivity: a relevant dimension in depression regarding suicide attempts? J Affect Disord 1999; 53:211-215.
9. Swann AC, Pazzaglia P, Nicholls A, Dougherty DM, Moeller FG. Impulsivity and phase of illness in bipolar disorder. J Affect Disord 2003; 73:105-111.
10. Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. J Clin Psychol 1995; 51: 768-774.
11. Björkdahl, A., Olsson, D., Palmstierna, T., Nurses' short-term prediction of violence in acute psychiatric intensive care. Acta Psychiatrica Scandinavica, 2006; 113:224-229.
12. Dolan, M., Doyle, M., Violence risk assessment: combining actuarial and clinical information to structure clinical judgements for the formulation and management of risk. Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing, 2002;9: 649-657.
13. Kettles, A.M., Woods, P., The theory of risk. İçinde Alyson M.Kettles ve Phill Woods (ed). Risk Assessment and Management in Mental Health Nursing. First Edition,Blackwell, İngiltere,2009;p:49-76.

14. Nijman H, Bowers L, Oud N, Jansen G. Psychiatric Nurses' Experiences With Inpatient Aggression. *Aggressive Behavior* 2005;31:217-27
15. Doğan S., Güler H., Hastaların Öfkeli Davranışları Karşısında Hemşirelerin Yaklaşımları, C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2001.
16. Parmentier C, Etain B, Yon L, Misson H, Mathieu F, Lajnef M, Cochet B, Raust A, Kahn JP, Wajsbrot-Elgrabli O, Cohen R, Henry C, Leboyer M, Bellivier F. Clinical and dimensional characteristics of euthymic bipolar patients with or without suicidal behavior. *Eur Psychiatry* 2012; 27:570-576.
17. Uğur K., Bipolar Bozuklukta Özkıyım Davranışının Değerlendirilmesi / Uzmanlık Tezi. T.C. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, 2012,Adana.
18. www.tuik.gov.tr. / Erişim tarihi: 10.03.2018
19. Genç S. E., Bipolar Bozuklukta İntihar Girişimi Olan, İntihar Düşüncesi Olan Ve Olmayan Bireylerin Sosyodemografik Ve Klinik Özellikler Açısından Karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi. T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Bakırköy Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı Ve Sinir Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Kliniği.2007, İstanbul.
20. Rihmer Z, Kiss K. Bipolar disorders and suicidal behaviour. *Bipolar Disord.* 2002;4: 21-5.
21. Sayıl I., Bipolar Bozukluklarda İntihar. *Kriz Dergisi*,1998;5(1): 41-44
22. Abreu LN, Lafer B, Garcia EB, Oquendo MA. Suicidal ideation and suicide attempts in bipolar disorder type I: an update for the clinician. *Rev Bras Psiquiatr*, 2009; 31:271-280.
23. Gökdemir E., Remisyondaki Bipolar Bozukluk Tıp 1 Hastalarında Komorbidite, Mizaç Ve intihar Olasılığı İlişkisi. T. C. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı. Tıpta Uzmanlık Tezi. 2011,Ankara.
24. APA. Practice Guidelines Assessment and Treatment of Patients With Suicidal Behaviors,2003.http://psychiatryonline.org/pb/assets/raw/sitewide/practice_guidelines/guidelines/suicide.pdf.
25. Latalova K, Kamaradova D, Prasko J. Suicide in bipolar disorder: a review. *Psychiatria Danubina* 2014;26(2):108-14.
26. Látalová K. Bipolar disorder and aggression. *Int J Clin Pract* 2009; 63(6):889-899.
27. Rihmer Z., Suicide Risk in Mood Disorders. *Curr Opin Psychiatry* 2007;20:17–22.
28. Aas M, Henry C, Andreassen OA, Bellivier F, Melle I, Etain B. The role of childhood trauma in bipolar disorders. *Int J Bipolar Disord* 2016; 4:2.
29. Temel M., İntiharların Önlenmesinde Hemşirenin Sorumlulukları. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 2009;12: 2.
30. Ekinci M. ve ark., İntihar ve Hemşirelik Girişimleri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi Arşiv*, 1998;Cilt 1, Sayı 1.
31. Pınar Ş. E. Ve ark., Depresyon Tanılı Birey ve Hemşirelik Yaklaşımı. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*;2012;3(2):86-91

İKİ UÇLU BOZUKLUK VAKALARINDA ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI

CHILDHOOD CALL TRAUMS IN TWO-TRAINED DİSORDER

Vesile ADIGÜZEL

Nurgül ÖZDEMİR

Gaziantep Üniversitesi, vesileadgzl@gmail.com

ÖZET

İki Uçlu Bozukluk (İUB), belli bir düzen olmaksızın tekrarlayan depresif, manik ya da her ikisini de kapsayan karma (miskt) görünümlü epizotlarla giden ve bunlar arasında kişinin oldukça sağlıklı duygu durumu haline (ötimi) dönebildiği, kronik seyirli ve yaşam boyu yineleme ve remisyonlarla seyreden bir halk sağlığı sorunudur. Psikososyal streslerin var olan iki uçlu bozukluğun nörobiyolojisini zaman içinde değiştirebileceği; travmatik olayların iki uçlu bozukluğun yalnızca ortaya çıkışını değil, seyrini ve atakların ortaya çıkışını etkilediği, bu hastalarda intihar girişimi oranını arttırdığını, ek tanılarının sıklıkla eşlik edebildiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Çocukluk çağında travmatik yaşantısı olanlarda iki uçlu bozukluk daha erken yaşta başlamakta, bu hastalar daha fazla sayıda duygudurum atağı geçirmekte ve daha fazla ek tanı görülmektedir. Bu yazıda, iki uçlu bozukluk ve çocukluk çağı travması arasındaki ilişki gözden geçirilmiştir.

Anahtar sözcükler: İki Uçlu bozukluk, Çocukluk Çağı Travması

ABSTRACT

Bipolar Disorder (BD) is a chronic, life-long recurrence and remission that leads to recurrent depressive, manic or mixed episodes involving both, without any particular order, and which can turn into a highly healthy emotional state is a public health problem. Psychosocial stresses can change the neurobiology of existing bipolar disorder over time; there are studies showing that traumatic events increase not only the appearance of bipolar disorder but also the course and appearance of attacks, increase the rate of suicide attempts in these patients, and often accompany additional diagnoses. In children with traumatic experiences, bipolar disorder begins at an earlier age and these patients have more mood swings and more comorbidities. In this article, the relationship between bipolar disorder and childhood trauma has been examined.

Key Words: Childhood Call Traums, Two-Trained Disorder

GİRİŞ

Daha önceleri ‘*piskoz manyak depresif*’ olarak adlandırılan İki Uçlu Bozukluk (İUB), belli bir düzen olmaksızın tekrarlayan depresif, manik ya da her ikisini de kapsayan karma (miskt) görünümlü epizotlarla giden ve bunlar arasında kişinin oldukça sağlıklı duygu durumu haline (ötimi) dönebildiği, kronik seyirli ve yaşam boyu yineleme ve remisyonlarla seyreden bir halk sağlığı sorunudur (Çam ve diğ., 2013:230-246; Işık ve diğ., 2013: 325-474; Gershon, at al., 2013:1-14). Bu hastalığın en önemli özelliği aşırı duygudurum dalgalanmalarıdır (Koroğlu, 2014:63-89). Duygulanım (affect) bireyin uyarılara, olaylara, anılara ve düşüncelere neşe, öfke, üzüntü, nefret, kin, sıkıntı ve benzeri duygusal tepkiler

vermesi şeklinde tanımlanırken, duygudurum (mood) yani mizaç ise kişinin davranışını etkileyen ve dünyada oluşuyla ilgili algısına rengini veren yaygın ve sürekli duygu veya hissetme tonu olarak, dünyayı algılama şekli ya da kişinin kendisini nasıl hissettiği sorusunun cevabı olarak tanımlanmıştır (Öztürk ve diğ., 2016:261-334; Gündoğar ve diğ., 2016:347-386). Duygudurumu tanımlamak için depresif, üzgün, irritabl, kederli, eleve, öforik, manik, neşeli ve benzeri çeşitli sıfatlar kullanılmaktadır (Gündoğar ve diğ., 2016:347-386). Kısaca İUB bir ucunda depresyon öteki ucunda öfori, iritabilite, ajitasyon ve psikotik belirtilere kadar uzanan bir yelpazedir (Maçkalı ve diğ., 2011: 571-594).

Potansiyel risk faktörlerini belirlemek amacıyla İUB olan bireylerle normal bireyleri karşılaştıran kesitsel ya da retrospektif çalışmalar sonucunda çevresel faktörlerin, bilişsel stiller ve gelişimsel geçmişin İUB ile ilişkili olduğunu ve psikososyal stresin ilk ve takip eden epizodların olasılığını arttırdığı görülmüştür (Uçar, 2016). Çocukluğun erken dönemlerinde anne yoksunluğu, anne ve babadan uzun süre ayrı kalma gibi nedenlerle bebeklikte yaşanan bir depresyonun yaşamın ileriki dönemlerinde yaşanılacak duygudurum bozukluğu için önemli bir yatkınlık kaynağı olduğu belirtilmektedir (Öztürk ve diğ., 2016:261-334). Çocukluk çağı travmalarının psikopatolojik bozukluklarla ilişkisi olduğu, özellikle depresyon ve İUB üzerinde etkisi olduğu literatürde tanımlanmıştır ancak İUB' a odaklanan çalışmaların daha az olduğu görülmektedir (Garno, at al., 2005:121-125).

Bu yazıda İUB'nin çocukluk çağı travmaları ile ilişkisi ele alınacak ve çocukluk çağı travmalarının İUB üzerinde etkisi incelenecektir.

Çocukluk Çağı Travmaları ve Alt Tipleri:

Terr 1991' de çocukluk çağı travmasını, çocuğu geçici olarak çaresiz hissettiren ve geçmişteki başa çıkma mekanizmalarını kıran ani, devam eden dışsal saldırı ya da darbe olarak belirtmiştir (Uçar, 2016). Dünya Sağlık Örgütü 1999 yılında çocuk istismarı veya çocuğa karşı kötü muameleyi; "sorumluluk, güven ve yetenek ile ilgili genel durumunda çocuğun sağlığına, yaşamına, gelişimine ve değerine zarar verebilen, fiziksel ve/veya emosyonel kötü davranışı, ihmali, her türlü ticari çıkar için çocuğun kullanılmasını içeren davranışlar" olarak tanımlamıştır (Ovayolu ve diğ., 2007:13-22). DSM-V' te çocuk istismarı ve ihmali "Klinik İlgi Odağı Olabilecek Diğer Durumlar" bölümünde yer almaktadır (Yüce, 2016:1314-1320). Çocukluk çağı travmalarının alt tiplerinin tanımlarına baktığımızda;

- a- **Fiziksel istismar**, bir kişinin 18 yaşından önce bedensel bütünlüğünün ona bakmakla yükümlü olan kişi tarafından bozulması sonucu çocuğun fiziksel zarar görmesidir. Kardeşler arasında uyuşmazlık sonucu yaşanan kavgalar fiziksel istismara bir örnektir (Zoroğlu ve diğ., 2001:69-71).
- b- **Cinsel istismar**, çocuğun bir yetişkin tarafından, cinsel uyarı ve doyum için kullanılması, fuhuşa zorlanması, pornografi gibi suçlarda cinsel obje olarak kullanılması olarak tanımlanır (Ovayolu ve diğ., 2007:13-22).
- c- **Duygusal istismar**, ruhsal sağlığı tehlikeye sokacak şekilde, ağır sözel tehditler alma, alay edilme, küçük düşürücü yorumlarda bulunma, eleştirilme ve aşağılanma durumlarının var olmasıdır (Yargıç ve diğ., 2012:277-284).
- d- **İhmal**, çocuğun bakımı ile yükümlü olan bireylerin çocuğun beslenme, barınma, sevgi, güven ve eğitim gibi temel gereksinimlerini karşılama konusunda görevlerini

yapmamasıdır (Gürhan, 2016:737-789). İhmal iki türdür: fiziksel ve duygusal ihmal.

Fiziksel ihmal, 18 yaşından küçük çocuk ya da gencin yetersiz beslenme, giydirme, hijyen ya da bakımı sonucunda zarara uğramasıdır(Taner ve diğ., 2004:82-86).

Duygusal ihmal de ise yeterli duygusal destek sağlamamak, ilgi ve sevgi göstermemek ve çocuğun şiddetle karşı karşıya kalmasına izin vermektir (Altıparmak, 2008: 9-13).

Kız çocukları daha çok anne, baba, öğretmen, arkadaş ve büyük kardeşler tarafından istismar edilmekte, erkek çocuklar ise sırasıyla arkadaş, öğretmen, baba, büyük kardeş ve tanımadıkları biri tarafından istismara maruz bırakılmaktadır⁽²⁾. Travmaların çocukluk dönemindeki ölüm nedenlerinin %49'unu oluşturduğu ve yaşam boyu travmaların %25'inin çocukluk yıllarında görüldüğü belirtilmektedir. Büyüme yıllarında çocuklar %14-43 oranında en azından bir travmatik olaya maruz kalmaktadır. Bu istatistik veriler bize; çocukluk çağının, travmalar yönünden riskli olduğunu göstermektedir. Bu yaşantılar ruhsal açıdan baş edilemez olduğunda etkilerinin yetişkinlik dönemlerine kadar süren ve yetişkin yaşamı da olumsuz etkileyen ruhsal ve davranışsal sorunlara neden olabilmektedir (Oflaz, 2015: 46-51).

Erken yaşta yaşanan bu örselenmelerin çocukta yarattığı etkiye bakıldığında, Bowlby'nin bağlanma teorisine göre istismar yaşayan bireylerde dezorganize bağlanma gelişir ve bu öykünün varlığı bireyin ileriki yaşantısında anksiyete, depresyon, duygudurumu bozukluğu, intihar davranışı, madde bağımlılığı, posttravmatik stres bozukluğu ile sonuçlanabilmektedir(Aktepe, 2009:95-119). Yapılan çalışmalar fiziksel istismar ve ihmalin psikolojik sonuçlarına göre; duygulanım düzensizliği, güvensizlik ve atipik bağlanma şekilleri, saldırganlıkta artış ya da sosyal geri çekilmeye neden olduğu belirtilmektedir. Duygusal istismar ve ihmalin de bireyin gelecekte depresif bozukluklarına, kaygı bozukluklarına, yeme bozukluklarına, intihar davranışlarına, uyuşturucu kullanımı ve riskli cinsel davranışlar ile güçlü bir ilişkisinin olduğu vurgulanmaktadır (Yüce, 2016:1314-1320). Cinsel istismara uğrayan kişilerde ise sosyal içe çekilmenin olduğu, insan ilişkilerini kurmada ve sosyal ilişkileri sürdürmede olumsuz yönde etkilendiği görülmektedir. Bu kişilerin ya ilişki kurmaktan kaçındıkları ya da aşırı yakınlık gereksinimi duyup çok sayıda, fazla beklentili ve kontrol edici ilişki kurdukları gözlenmektedir(Taner ve diğ., 2004: 82-86). Hovens ve ark. 2010 yılında çocukluk çağı travması yaşayan yetişkinlerin anksiyete ve depresyon belirtileri üzerinde yapmış olduğu çalışmalarında, yetişkinlikte görülen duygulanım, anksiyete ve depresif bozukluklar açısından yüksek risk taşıdıklarını ve çocukluk çağı travması arasında ilişki olduğunu belirtmişlerdir (Hovens, at al., 2010:66-74). Bipolar I tanısı almış 131 hasta üzerinde yapılan prospektif çalışmada çocukluk çağında yaşanmış olan travmanın ileriki yaşlarda yaşanan stres karşısında depresyona girme oranlarının daha yüksek olduğunu ileri sürülmüştür (Gershon, at al., 2013). Psikiyatrik hasta grubunda istismarın geniş bir belirti yelpazesi içerdiği, prevalansının da genel popülasyondan daha fazla olduğu düşünüldüğünde İUB de istismar oranı ve etkileri de merak uyandırmaktadır (Kalkay, 2009).

Çocukluk Çağı patolojileri ve Bipolar bozukluk; İUB 'nin kalıtsallığı her ne kadar ispatlansa da yapılan araştırmalar psikososyal stres ve çevresel faktörlerin varlığı hastalığın temelini etkilediğini ve İUB olanların çocukluk ve ergenlikte daha olumsuz yaşam olaylarına maruz kaldıkları gösterilmiştir (Watson ve ark. 2014: 564-570). Uçar 2016 yılında bipolar hastalar üzerinde yapmış olduğu çocukluk çağı travmalarının etkileri sonucunda, çocuğun gelişim sırasında yaşanan olumsuz deneyimlerin ileriki yaşamda karşılaşılan akut ya da

kronik stres karşısında bir dizi ruhsal ve fiziksel bozukluklar geliştirmede bir yatkınlık unsuru olduğunu saptamıştır. Anksiyete, duygudurum, disosiyatif ve somatizasyon bozuklukları gibi birçok psikiyatrik bozuklukla çocukluk çağı travması arasında ilişkinin olduğunu belirtmişlerdir (Uçar 2016). Garno ve diğ. 2005 de yaptığı araştırmada İUB olan hastaların %37'sinin duygusal istismar, %24'ünün fiziksel istismar ve %21'inin cinsel istismar, %24'ünün duygusal ihmal ve %12'sinin de fiziksel ihmale maruz kaldıkları tespit edilmiştir (Garno ve ark. 2005: 121-125). Erten ve diğ.'nin 2014 te ülkemizde yaptığı çalışmada, İUB olan hastalarda fiziksel kötüye kullanım %25.9, duygusal kötüye kullanım %26.7 olarak verilirken, cinsel kötüye kullanım (bir yabancı tarafından %11.2, aile içi %9.5) %20.7 olarak bulunmuştur, fiziksel ihmal ve duygusal ihmal birlikte değerlendirdiğinde ise oranı %39.7 olarak saptamıştır (Erten, 2015:157-165). Leverich ve arkadaşlarının 2002'de, 631 bipolar I ve II tanılı hastalar ile yaptığı çalışmada, 377 kadın hastanın 185'i (%49), 274 erkek hastanın 99'u (%36) çocukluk ve ergenlik döneminde istismar öyküsü olduğunu belirtmiştir. . Kadın hastaların; %36'sı fiziksel, %43'ü cinsel istismar, erkek hastaların %31'i fiziksel ve %21'i cinsel istismara uğradıklarını bildirmişlerdir (Garno, at al. 2005:121-125). Kalkay 2009 yılında, 116 bipolar I tanısı almış, çocukluk ya da ergenlik döneminde fiziksel ya da cinsel istismar olan hastaların, yaşam boyu alkol-madde kötüye kullanımı, travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) ve yaşam boyu başka eksen I tanıları açısından riski daha yüksek olduğunu ve 14 yaş altında herhangi bir istismara maruz kalmış hastalarda, istismar öyküsü olmayanlara göre daha hızlı döngülü olduğunu çalışmasında belirtmiştir (Kalkay, 2009). Ayrıca Maniglio 2013'te 3407 genç ve yetişkin 10 ülke ve üç kıtada İUB bulunan hastalarla, sağlıklı bireyleri karşılaştırdığında, İUB 'li hastalar daha yüksek oranda çocukluk çağında cinsel travmaya maruz kaldıklarını ifade etmiştir (Monica at al. 2016). Hyun ve arkadaşları 2000'de, 333 İUB hastasının, %12'sinde cinsel istismar, %56'sında fiziksel istismar, %10'unda hem fiziksel hem cinsel istismar tespit etmişlerdir. Bu oranların genel toplum standartlarına uygun olduğunu, ancak istismara uğrayanların hastanede yatış sürelerinin daha uzun olduğunu ve daha çok sayıda depresif atak geçirdiklerini belirtmişlerdir (Watson at al. 2014: 564-570). Leverich ve ark (2002, 2003) fiziksel ve cinsel travmaların çocukların ilerleyen yaşlarında madde kötüye kullanımı ve bipolar bozukluğuna rastlandığını belirtirken, Read ve ark. 2000'de özellikle, çocukluk çağında birden fazla istismar olması bipolar riskini artırdığını ifade etmektedir (Garno, at al. 2005: 121-125). Görüldüğü üzere erken stresli yaşam deneyimlerinin varlığı bireylerde beyin hasarına yani beyinde morfolojik bozukluklara sebep olduğu ve böylece genetik yüklülüğün değil, stresli yaşam olaylarının da psikiyatrik bozukluğa neden olabileceğini göstermektedir (Erten, 2015: 157-165).

Yaşamın ilk yıllarında, gelişim sırasında yaşanan olumsuz deneyimlerin yetişkinlikte ruhsal ve fiziksel bozukluklar geliştirmede bir yatkınlık unsuru oluşturduğu çalışmalarla desteklenmiştir. Çoklu risklerin bir araya gelmesinin (aile öyküsü, stresörler, erken başlangıç, daha fazla sayıda ve daha fazla yineleyen epizodlar, anksiyete bozukluğu ve madde kötüye kullanım ek tanılarının varlığı) epizod yinelemesine duyarlılığı artıracak ve genel anlamda tedavi direncine neden olabileceği düşünülebilir(Watson, at al., 2014:564-570).

Sonuç olarak, koruyucu tedavinin süresi düşünülecek olursa, uzun süre takipte tutulan hastaların, psikososyal geçmişinin de bilinmesi ve tıbbi müdahalede travma olgusuna yer verilmesi ve üzerinde çalışılması tedavi başarısı ve hastalığın tekrarlamasının önlenmesi açısından hastalar için kritik önem taşıyan bir noktadır.

Hemşirenin Rolü:

Son 20 yılda psikolojik ve ruhsal travmaların bireyler, aileler, topluluklar ve toplum üzerinde etkisinin öneminin farkına varılması büyük ölçüde artmıştır. Mevcut araştırmalar erken yaşanmış olan travmaların bireyin fizyolojik ve psikolojik gelişimini değiştirdiğini göstermektedir. Akut ve uzamış travmalar bireyin güven hissini, öz yeterlilik, kişinin duygularını hafifletme becerisini ve kişiler arası ilişkilerinde bozulmalara neden olabilmektedir. Hemşireler, bütünsel çalışan ve doğrudan bakım sağlayıcıları olarak rol oynamaktadırlar. Bu sebepten hemşirelik yaklaşımında amaç; bireyin kapsamlı, etkin ve koordine bir bakım almasını hedeflenmektedir. Bu sürecin yöneticisi olan hemşire, bireyleri özel olarak değerlendirmeli ve her bireyin biyolojik, sosyal, ruhsal ve kültürel özelliklerine dayanarak bakımını gerçekleştirmelidir (Bayındır ve diğ., 2016:115-119). Çocukluk çağı travmalarının hemşirelik yaklaşımları oldukça sınırlıdır. Hemşirelerin travmaya dayalı bakım ile ilgili anlayış ve deneyimlerinin varlığı hastada kaybolan güven duygusunu kazanmada oldukça etkilidir. Bireylerin uğramış olduğu travma hakkında bilgi sahibi olmak hemşirelik yaklaşımının en birinci kuralıdır. Sonrasında yapılacak adımları sıralamak gerekirse;

- i. Hemşireler hastalara tedavi sunarken fizyolojik ve psikolojik olarak bütüncül yaklaşımda bulunması gereklidir.
 - ii. Hastanın hastalığını kabullenme sağlanarak inkârın sık kullanılmasının önüne geçilir, birey problemlerini görmeye çalıştığında ve uyuma yönelik savunma mekanizmaları geliştirdiğinde hastayı destekleyerek sürecin çabuk atlatılmasına yardımcı olunmalıdır.
 - iii. Hemşire, hastalar için nasıl güvenilir terapötik ilişki sağlanarak kişilerarası ilişkiler oluşturabileceklerini belirlemek önemlidir. Çünkü insanlara güven vermek zordur ve zaman alır; oluşan bu güveni geliştirmek ve korumakta önemlidir. Hastaya zaman ayırmalı ve kendisini önemsendiğimizi hissettirmeliyiz. Bireyin yanına kararlaştırılan zamanda gidilmeli, belirtilen süre kadar yanında kalınmalı ve yerine getirilemeyecek sözler vermekten kaçınılmalıdır.
 - iv. Hastanın zayıf yönlerinden ziyade güçlü yönlerini açığa çıkarmak, başka bir deyişle “bu olay yüzünden artık her şey bitti” konumundan “bu olay bana bir şeyler öğretti ve yaşamıma devam edebilirim” konumuna geçmeyi sağlamak, bireyin kendine olan güvenini kazanmasına yardımcı olacaktır.
 - v. Ön yargıların ötesine geçmek ve yardım etmek için hemşireler hastalarını desteklerken; “Ne derse desin ya da ne olursa olsun sana kesinlikle önem veririm benimle paylaş” ifadesini kullanmak önemlidir. Empati kurmak; o kişinin yanında yürüyorum ve yanında olurumu hissettirmek, o kişinin konuşma ve konuşma kapılarını açmaya devam etmek hastanın duygularını açığa çıkarmada önemli bir unsurdur.
 - vi. Benzer bir problemi ya da hastalığı olan ve bununla etkili baş ederek, pozitif deneyimlere sahip olan başka kişilerle endişelerini paylaşması için birey görüşmeye teşvik edilmelidir (Bayındır ve diğ., 2016:115-119; Çam ve diğ., 2014:181-224; Stokes, at al., 2017:1-10; Oflaz, 2008:46-51).
- Çocukluk çağı travması yaşayan kişilerin, erişkinlik dönemlerinde olası etkilerini azaltması için psikoterapi ve psikoeğitim ile desteklenmesi gerekir. Ülkemizde rutin tedavi programları içinde psikoeğitimsel uygulamalar istenen düzeyde değildir ve bu uygulamalarda yer alan psikiyatri hemşirelerinin sayıca yetersiz olduğu görülmektedir. Oysa psikiyatri hemşireleri

hasta ve ailelerle tedavinin birçok aşamasında ilişki içinde olduklarından, hasta ve ailelerin gereksinimlerini değerlendirmede ve bu gereksinimlere yönelik psikoeğitim programları hazırlamada uygun bir konuma sahiptirler (Gümüş, 2006:23-33). Tedavi ve bakım sırasında hemşireler tarafından hastalara verilen eğitimin; en üst sağlık düzeyinin korunmasında, hastalığın ciddiyetinin ve hastanın yaşadığı anksiyete, depresyon, hastalık bulgularının ve hastanede kalış süresinin azalmasına, kendi bakımlarını yürütmek için gerekli bilgi ve becerileri öğrenmelerinde, bağımsızlık kazanmalarında, hasta memnuniyetinin artmasında ve sağlık bakım harcamalarının azalmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir (Gümüş, 2016: 142-147).

KAYNAKLAR:

1. AKTEPE, E., (2009). Çocukluk Çağı Cinsel İstismarı, Psikiyatride Günsel Yaklaşımlar; 1: ss:95-119
2. ALTIPARMAK, S.,(2008). Çocuk İstismarı ve İhmalinin Çocuk Bedeni Üzerine Etkileri, Çocuk Dergisi 8(1) ss:9-13
3. Amerikan Psikiyatri Birliği; Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El kitabı, Beşinci Baskı (DSM-V) Tanı ölçütleri Başvuru Elkitabı (Çev: E.Köroğlu), Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 2014. ss:63-89
4. BAYINDIR, S., ÜNSAL, A.,(2016). Sık Görülen Ruhsal Hastalıklardaki Hemşirelik Tanı ve Girişimleri, Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi; 6 (2) ss: 115-119
5. ÇAM, O. ÇUHADAR, D., (2013). Bipolar Bozukluğu Olan Hastalarda İşlevsellik Düzeyi Ve İçselleştirilmiş Damgalama Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, Gümüşhane University Journal of Health Sciences:2(2).ss:230-246
6. ÇAM, O., ENGİN, E., (2014). Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği Bakım Sanatı. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi ss:181-224
7. ERTEN, E., UNEY, A.F.K., FISTIKÇI, N., (2015). Bipolar Bozuklu ve Çocukluk Çağı Travması, Psikiyatride Günsel Yaklaşımlar; 7(2):157-165
8. GARNON, J. L. , GOLDBERG, J. F. , RAMIREZ, P. M. , RITZLER, B. A., (2005). Impact Of Childhood Abuse On The Clinical Course Of Bipolar Disorder/ British Journal Of, 186,121 - 125.
9. GERSHON,A., JOHNSON, S. L., MİLLER, I. , (2013). Chronic stressors and trauma: prospective influences on the course of bipolar disorder / NIH Public Access - Psychol Med. December ; 43(12): doi:10.1017/S0033291713000147 ss:1-14
10. GÜMÜŞ, A.B.,(2006). Difficulties Of Patients And Their Families İn Schizophrenia, Psychoeducation And Nursing. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi;1: ss:23–33
11. GÜMÜŞ, F., BUZLU, S., ÇAKIR, S., (2016). Bipolar Bozukluk için Örnek Bir Bireysel Psikoeğitim Modeli, Psikiyatri Hemşireliği Dergisi - Journal of Psychiatric Nursing;7(3) ss:142–147
12. GÜNDOĞAR, D.,YÜKSELİR, C. , Duygudurum Bozuklukları. Kaplan & Sadock Psikiyatri Davranış Bilimleri / Klinik Psikiyatri Kitabı (Çev. Edt. A. Bozkurt), 17. Baskı Güneş Tıp Yayınevi Ankara; ss: 347- 386

13. GÜRHAN, N., (2016) Şiddet ve Şiddet Çeşitleri, Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği. Ankara Tıp Nobel Kitabevi, ss: 737-789
14. HOVENS, J.G.F.M., WİERSMA, J.E., GİLTAY, E.J., VAN OPPEN, P., SPİNHOVEN, P., PENNİNX, B.W.J.H. VE ZİTMAN, F.G. (2010). Childhood Life Events and Childhood Trauma in Adult Patients with Depressive, Anxiety and Comorbid Disorders vs. Controls. Acta Psychiatrica Scandinavica. ss:66 – 74
15. IŞIK, E., IŞIK, U., (2013) Bipolar ve İlişkili Bozukluklar/ Çocuk, Ergen, Erişkin ve Yaşlılarda Depresif ve Bipolar Bozukluklar- Ankara; Ziraat Grup Matbaacılık S: 325-474
16. KALKAY, F., (2009). Bipolar I Bozukluğu Olan Hastalarda Karma Dönemlerin Ve Hızlı Döngülü Seyrin Ortaya Çıkışında Çocukluk Çağı Travmasının Rolü Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi, Uzmanlık Tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi 5.Psikiyatri Kliniği, İstanbul.
17. MAÇKALI, Z., TOSUN A., (2011). Bipolar Bozuklukta Bilişsel Davranışçı Terapi . Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry; 3(4):571-594 © , eISSN:1309-0674 pISSN:1309-0658.
18. MONİCA A.A.S., CHANTAL H., OLE A. A., FRANK B., INGRİD M., ETAİN B., (2016). The Role Of Childhood Trauma İn Bipolar Disorders, Aas et al. Int J Bipolar Disord :4:2 DOI 10.1186/s40345-015-0042-0.
19. OFLAZ, F.,(2008). Felaketlerin Psikolojik Etkileri Ve Hemşirelik Uygulaması, C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 12(3). ss:46-51
20. OFLAZ, F., (2015). Travma Yaşamış Çocuk ve Gençlerin Ele Alınmasında Çocuk- Ergen Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Uygulamaları / Türkiye Klinikleri J Psychiatr Nurs-Special Topics;1(2) ss:46-51
21. OVAYOLU, N.,UÇAN, Ö., SERİNDAG, S., (2007) Çocuklarda Cinsel İstismar ve Etkileri / Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, Cilt:2, Sayı:4;13-22.
22. ÖZTÜRK, M. O., ULUŞAHİN, N. A. ,(2016). Duygu Durum Bozuklukları, Ruh Sağlığı ve Bozuklukları Kitabı 14. Baskı, Ankara; ss: 261-334.
23. STOKES,Y., JACOB, J. D., GIFFORD, W., SQUİRES, J., VANDYK, A., (2017). Exploring Nurses' Knowledge and Experiences Related to Trauma-Informed Care / Global Qualitative Nursing Research Volume 4: 1–10 © The Author(s) Reprints and permissions: sagepub.com/journalsPermissions.nav DOI: 10.1177/2333393617734510 journals.sagepub.com/home/gqn
24. TANER, Y., GÖKLER B., (2004) Çocuk İstismarı ve İhmali: Psikiyatrik Yönleri / Hacettepe Tıp Dergisi; 35;ss:82-86
25. Türkiye'de Çocuk İstismarı ve Aile İçi Şiddet Araştırması.,(2010). Erişim: <http://www.unicef.org.tr/files/bilgimerkezi/doc/cocuk-istismari-raporu-tr.pdf>, (23.11.2016)
26. UÇAR , S. P., (2016). Çocukluk Çağı Travmaları ve Bipolar Bozukluk İlişkinin İncelenmesi. T.C. Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Klinik Psikoloji Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.
27. WATSON, S. , GALLAGHER, P., DOUGALL, D., PORTER, R., MONCRIEFF, J., FERRİER, I N., YOUNG, A. H., (2014). Childhood Trauma İn Bipolar Disorder /

Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, Vol. 48(6) DOI: 10.1177/0004867413516681. ss: 564–570

28. YARGIÇ, İ., ERSOY, E., OFLAZ, S. B., (2012). Çocukluk Çağı Travmalarının İntihar Girişimi ve Kendine Zarar Verme Davranışı ile İlişkisi, Anadolu Psikiyatri Dergisi; 13: 277-284.
29. YÜCE, M., (2016). Çocuğa Kötü Muamele, İhmal ve İstismar / Kaplan & Sadock Psikiyatri Davranış Bilimleri/Klinik Psikiyatri / Güneş Tıp Kitabevleri; Ankara ;Syf: 1314-1320 (Çev. Edt: Prof. Dr. Ali Bozkurt).
30. ZOROĞLU, S. S. , TÜZÜN,Ü., ŞAR,V. , ÖZTÜRK, Ö., KORA, M. E., ALYANAK, B., (2001). Çocukluk Dönemi İstismar ve İhmalinin Olası Sonuçları / Anadolu Psikiyatri Dergisi; 2(2):69-78.

RUHSAL BOZUKLUKLARIN PSIKOPATOLOJİSİNDE ÜSTBİLİŞİN ROLÜ

Arş. Gör. Zeynep KOÇ

Gaziantep Üniversitesi, zeynepkoc2009@hotmail.com

Doç. Dr. Derya TANRIVERDİ

Gaziantep Üniversitesi, deryalper@hotmail.com

ÖZET

Üstbiliş kavramı, bilişleri kontrol eden, düzenleyen ve değerlendiren üst düzey bilişsel yapılar ve süreçler olarak tanımlanabilir. Üstbiliş, kişinin ne bildiği hakkındaki bilgisi, ne düşündüğü hakkındaki düşüncesi veya kendi bilişsel süreci üzerine çevrilmiş gözüdür. Diğer bir deyişle, üstbiliş, kişinin kendi zihnindeki olay ve işlevlerin farkında olması, zihin olaylarını ve işlevlerini amaçlı yönlendirebilmesini içeren bir bilişsel sistemdir.

Son yıllarda yapılan çalışmalar, üst bilişsel inançların psikolojik bozukluk için bir yatkınlaştırıcı faktör olabileceğini düşündürmektedir. Yapılan model çalışmaları ile üstbilişin ruhsal bozuklukların psikopatolojisinde nasıl rol aldığı açıklanmıştır. Üst-bilişsel model üç ana kuram baz alınarak oluşturulmuştur. Bunlar: Benliği Düzenleyen Yürütücü İşlevler, Bilişsel Dikkat Sendromu ve Üst-Bilişsel İnançlar kuramlarıdır. Bu kuramlar ruhsal bozuklukların psikopatolojisini şu şekilde açıklar:

Benliği Düzenleyen Yürütücü İşlevler (B-DYİ): Wells ve Matthews (1994), Benliği Düzenleyen Yürütücü İşlevler modelini geliştirmişler ve ruhsal bozuklukların psikopatolojisini bu modelle açıklamışlardır. B-DYİ modeli, duygusal rahatsızlıkların yukarıdan-aşağı kontrolü ve sürdürülmesinde etkili olan bilişsel ve üstbilişsel faktörleri dikkate alır. Bu kurama göre, kaygı ve üzüntü hisleri benliği düzenlemedeki tutarsızlığa ve iyilik halini tehdit eden tehlikeye yönelik temel içsel uyarınlardır. Normal bir birey tehdidi azaltmak ve bilişleri kontrol etmek için başa çıkma davranışlarına yöneldiği için bu tür duygular zamanla sınırlıdır. Fakat, duygusal tepkilerin normalden fazla sürmesi sonucunda ruhsal bozukluklar oluşur ve bireyin düşünce stratejileri ve stilleri yüzünden devam ederler.

Bilişsel Dikkat Sendromu (BDS): Üst-bilişsel modelin temel prensibi ruhsal bozuklukların, Bilişsel Dikkat adı verilen belirgin bir olumsuz düşünme stilinin aktivasyonuna bağlı olduğunu ileri sürmektedir. BDS düşünce süreçlerini kontrol eden üst bilişlerin sonucudur. Üst biliş sözsüz bilgi ya da programlar ve sözlü olarak erişilebilen inançlardan oluşmaktadır. Psikolojik rahatsızlıklar yaşayan kişilerde kendine yönelik artmış bir dikkat söz konusudur. BDS, endişe ya da ruminasyon şeklinde sürekli düşünce biçiminden, tehdit üzerine dikkat odaklamadan ve düşünce baskılama, kaçınma, açık ve örtük nötrleştirme ve ritüeller gibi işlevsiz başa çıkma davranışlarından oluşur. BDS, olumsuz fikirlerde güçlenme ve tehdit algısında artma ve hastanın düşüncesine verdiği önemin artması ile sonuçlanır.

Üst-Bilişsel İnançlar: Üstbilişte iki tür inanç vardır. Bunlar; (1) Ruminasyon, endişe etme ihtiyacı ve tehlikeyi izleme gibi stratejilere girişme ile ilgili **olumlu inançlar** (2) düşüncelerin kontrol edilmezliği, tehlikeli olduğu ve anlamı ile ilgili **olumsuz inançlar** (Örn: Kötü şeyler düşünürsem kötü şekilde hareket ederim, bazı düşünceler beni çıldırtabilir gibi)

Anahtar Kelimeler: Üstbiliş, Psikopatoloji, Ruhsal Bozukluk

GİRİŞ

Üstbiliş kavramı, bilişleri kontrol eden, düzenleyen ve değerlendiren üst düzey bilişsel yapılar ve süreçler olarak tanımlanabilir (Wells 2002, Irwin 2017, Wells ve Cartwright-Hatton 2004). Üstbiliş, kişinin ne bildiği hakkındaki bilgisi, ne düşündüğü hakkındaki düşüncesi veya kendi bilişsel süreci üzerine çevrilmiş gözüdür (Tosun ve Irak 2008). Diğer bir deyişle, üstbiliş, kişinin kendi zihnindeki olay ve işlevlerin farkında olması, zihin olaylarını ve işlevlerini amaçlı yönlendirebilmesini içeren bir üstbilişsel sistemdir (Doğan ve ark. 2013). Her geçen gün, üstbilişin yapısı ile ilgili yeni tanımlar ortaya çıkmaktadır. Tüm tanımlar “düşünmek hakkında düşünmek için genel kapasite” olarak tek bir çatı altında toplanmıştır. (Lysker ve ark 2010). Flavell (1976) üstbiliş kavramını ilk kullanan kişi olarak bilinir. Flavell’e göre üst biliş, kişinin kendi bilişsel süreçlerini gözleme ve bu süreçlerdeki hataları tespit etme becerisidir (Flavell 1979). Moritz ve Woodward (2007) ise üstbiliş'i "bilişsel çarpıklıkların farkında olmak" olarak tanımlar ve bu tanımla işlevsiz düşünce süreçlerini hedefler (Moritz ve Woodward 2007). Wells (2002)'in tanımı duygular hakkında düşünmeyi içerir ve düşünceler ve duygular tarafından uyarılan tepkilerin ortaya çıkarılmasında üstbilişin rolü olduğunu açıklar (Wells 2002, 2011, Wells ve Cartwright-Hatton 2004). Tüm bu tanımlar incelendiğinde üstbilişin üç boyutu ortaya çıkmaktadır. Üstbiliş; üstbilişsel bilgi (metacognitive knowledge), üstbilişsel izleme (metacognitive monitoring) ve üstbilişsel kontrol (metacognitive control) olmak üzere üç boyutla ele alınmaktadır (Karakelle ve ark 2010). Üstbilişsel bilgi, bilişsel işlemlerimizin nasıl gerçekleştiğine dair sahip olduğumuz bilgidir (Flavell, 1979). Bir işin ya da görevin nasıl yapılacağını, bu iş için sahip olunan yeterlilikleri ve hangi durumda ne yapılacağını bilmeyi içerir (Karakelle ve Saraç 2010). Üstbilişsel izleme, bireyin kendi bilişsel süreçlerini gözlemleyip, takip ederek durumunu değerlendirmesidir. Üstbilişsel izleme bireye, o anki amacına yönelik olarak kendi bilişinin durumu hakkında bilgi verir (Özaslan ve Bilgin 2017). Üstbilişsel kontrol ise, üstbilişsel bilgiyi, bilişsel amaçlara ulaştırabilmek için stratejik biçimde kullanabilme yeteneğidir (Karakelle ve Saraç 2010).

Üst biliş kavramı öncelikle bilişsel psikoloji, eğitim psikolojisi ve öğretim tasarımı alanlarında kullanılmıştır. Klinik psikoloji alanında üst biliş ile ilgili ilk çalışmalar otizm ve özel öğrenme bozukluklarında yapılmıştır (Tosun ve Irak 2008). 1990'lı yılların başında ruhsal hastalıkların açıklanması ve tedavisinde kullanılan bilişsel davranışçı yaklaşımların bazı sınırlılıkları üzerinde çalışılırken üstbiliş kavramı gündeme gelmiş ve bilişsel davranışçı yaklaşım içinde kişinin düşünce ve kanılarının içeriğini değiştirmenin önemi fark edilmiştir (Böke ve ark 2015, Tosun ve Irak 2008). Bu çerçevede çeşitli ruhsal bozukluklarda üst bilişler çalışılmış ve üst bilişlerin ruhsal bozuklukların gelişmesi ve sürmesinde önemli bir etken olduğu (Wells and Cartwright-Hatton 2004), psikolojik bozukluklardaki bazı işlevsel olmayan düşünce ve başa çıkma tarzlarına üstbilişsel birtakım işlevlerin yol açtığı ileri sürülmüştür (Cartwright-Hatton ve Wells 1997).

Ortaya çıkışı 1900'lü yıllara dayanmasına (Flavell, 1976) rağmen, üstbiliş son yıllarda popüler bir kavram haline gelmiş, dünyada üstbiliş ile ilişkili çalışmalar gün geçtikçe artarak günümüze gelmiştir. Fakat, ülkemizde bu konuda yapılan çalışmalar halen sınırlıdır.

Son yıllarda yapılan çalışmalar, üst bilişsel inançların duygusal ve psikolojik bozukluk için bir yatkınlaştırıcı faktör olabileceğini düşündürmektedir (Hagen ve ark 2017, Wells 2000,

Wells ve Matthews 1996, Wells, Cartwright-Hatton, 2004). Yapılan model çalışmaları ile üstbilişin ruhsal bozuklukların psikopatolojisinde nasıl rol aldığı açıklanmıştır. Üst-bilişsel model üç ana kuram baz alınarak oluşturulmuştur. Bunlar: Benliği Düzenleyen Yürütücü İşlevler (Self Regulatory Executive Function, S-REF), Bilişsel Dikkat Sendromu ve Üst-Bilişsel İnançlar kuramlarıdır (Wells, 2002). Bu kuramlar ruhsal bozuklukların psikopatolojisini şu şekilde açıklar:

Benliği Düzenleyen Yürütücü İşlevler (B-DYİ)

Wells ve Matthews (1994), Benliği Düzenleyen Yürütücü İşlevler modelini geliştirmişler ve ruhsal bozuklukların psikopatolojisini bu modelle açıklamışlardır (Wells, Matthews, 1996). B-DYİ modeli, duygusal rahatsızlıkların yukarıdan-aşağı kontrolü ve sürdürülmesinde etkili olan bilişsel ve üstbilişsel faktörleri dikkate alır (Wells and Matthews 1996, Wells 2002, Wells 2011). Bu kurama göre, kaygı ve üzüntü hisleri benliği düzenlemedeki tutarsızlığa ve iyilik halini tehdit eden tehlikeye yönelik temel içsel uyarılardır. Normal bir birey tehdidi azaltmak ve bilişleri kontrol etmek için başa çıkma davranışlarına yöneldiği için bu tür duygular zamanla sınırlıdır. Fakat, duygusal tepkilerin normalden fazla sürmesi sonucunda ruhsal bozukluklar oluşur ve bireyin düşünce stratejileri ve stilleri yüzünden devam ederler (Wells, 2002, Wells 2011).

Bilişsel Dikkat Sendromu (BDS)

Üst-bilişsel modelin temel prensibi ruhsal bozuklukların, Bilişsel Dikkat Sendromu (Cognitive Attentional Syndrome) adı verilen belirgin bir olumsuz düşünme stilinin aktivasyonuna bağlı olduğunu ileri sürmektedir. BDS düşünce süreçlerini kontrol eden üst bilişlerin sonucudur. Üst biliş sözsüz bilgi ya da programlar ve sözlü olarak erişilebilen inançlardan oluşmaktadır (Wells 2011, Yörük ve Tosun, 2015). Psikolojik rahatsızlıklar yaşayan kişilerde kendine yönelik artmış bir dikkat söz konusudur (Wells, 2002). BDS, endişe ya da ruminasyon şeklinde sürekli düşünce biçiminden, tehdit üzerine dikkat odaklamadan ve düşünce baskılama, kaçınma, açık ve örtük nötrleştirme ve ritüeller gibi işlevsiz başa çıkma davranışlarından oluşur. BDS, olumsuz fikirlerde güçlenme ve tehdit algısında artma ve hastanın düşüncesine verdiği önemin artması ile sonuçlanır (Wells 2011).

Üst-Bilişsel İnançlar

Üstbilişte iki tür inanç vardır. Bunlar; (1) Ruminasyon, endişe etme ihtiyacı ve tehlikeyi izleme gibi stratejilere girişme ile ilgili **olumlu inançlar** (Cartwright-Hatton ve Wells 1997, Tosun ve Irak, 2008), (2) düşüncelerin kontrol edilmezliği, tehlikeli olduğu ve anlamı ile ilgili **olumsuz inançlar** (Örn: Kötü şeyler düşünürsem kötü şekilde hareket ederim, bazı düşünceler beni çıldırtabilir gibi) (Wells 2011, Yörük ve Tosun 2015).

SONUÇ

Ruhsal bozuklukların psikopatolojisinde üstbilişin önemli bir rolü olduğu düşünülmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar bu düşünceleri desteklemektedir.

KAYNAKLAR

Wells, A. (2002). Emotional Disorders and Metacognition: Innovative Cognitive Therapy E-book. Wiley. s.91-220.

Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring. American Psychologist, 34(10), 906-911.

Irwin, L. (2017). Metacognition: A Concept Analysis. *Archives of Psychiatric Nursing*, 31:454-456.

Tosun A, Irak M, Üstbiliş Ölçeği-30'un Türkçe Uyarlaması, Geçerliği, Güvenirliği, Kaygı ve Obsesif-Kompulsif Belirtilerle İlişkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2008; 19(1):67-80

Wells, A., Matthews, G. (1996). Modeling cognition in emotional disorder: the S-REF model. *Behav Res Ther*, 34:881-888

Wells, A., Cartwright-Hatton, S. (2004). A short form of the metacognitions questionnaire: Properties of the MCQ-30. *Behav Res Ther* 42:385-96.

Doğan, K., Solak, Ö.S., Özdel K, Türkçapar, MH. (2013). Obsesif kompulsif bozukluk alt tiplerinde ve sağlıklı kontrol grubunda üstbilişlerin karşılaştırılması. *Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi*, 2:34-40.

Lysaker, P.H., Dimaggio, G., Carcione, A., Procacci, M., Buck, K.D., Davis, L.W., Nicolò, G. (2010). Metacognition and Schizophrenia: The capacity for self-reflectivity as a predictor for prospective assessments of work performance over six months. *Schizophrenia Research* 122 (1-3), 124-130.

Moritz, S., Woodward T.S.(2007)Metacognitive training in schizophrenia: from basic research to knowledge translation and intervention. *Curr Opin Psychiatry*. Nov;20(6):619-25.

Wells, A. (2011). *Metacognitive Therapy for Anxiety and Depression*. New York, Guilford Press.

Karakelle, S., Saraç, S. (2010). Üst biliş hakkında bir gözden geçirme: Üstbiliş çalışmaları mı yoksa üst bilişsel yaklaşım mı? *Türk Psikoloji Yazıları*.13.26 :45-60.

Özaslan, Z., Bilgin, H(2017). Şizofrenide Üstbiliş. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Eylül*. 3(3): s.33-36

Böke, Ö., Pazvantoğlu, O. (2015). Babadağı Z, Ünverdi E, Ay R, Çetin E, Şahin AR. Panik bozukluğunda üst bilişler. *Anadolu Psikiyatri Derg*.16:1-6.

Cartwright-Hatton, S., Wells, A. (1997). Beliefs about Worry and Intrusions: The Metacognitions Questionnaire and Its Correlates. *Journal of Anxiety Disorders*, 11, 279-296.

Hagen, R., Hjemdal, O., Solem, S., Ottesen, Kennair, L.E., Nordahl, H.M., Fisher, P., Wells, A. (2017). Metacognitive Therapy for Depression in Adults: A Waiting List Randomized Controlled Trial with Six Months Follow-Up. *Front. Psychol.*, 24 January.<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00031>

Wells, A. (2000). *Emotional Disorders and Metacognition: Innovative Cognitive Therapy E-book*. Wiley: s.91-220.

Yörük, P., Tosun, A. (2015). Obsesif Kompulsif Bozuklukta Üst-Bilişsel Model. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*; 7(2):190-207 doi: 10.5455/cap.20140807024558.

TRAVMA YAŞAYAN HASTALARDA STRES BELİRTİLERİNİN VE POSTTRAVMATİK BÜYÜMENİN YORDAYICISI OLARAK TRAVMAYA YÖNELİK BİLİŞLERİN İNCELENMESİ

Murat EKİNCİ

Gaziantep Üniversitesi, muratekinci-72@hotmail.com

Doç. Dr. Derya TANRIVERDİ

Gaziantep Üniversitesi, deryalper@hotmail.com

ÖZET

Bu araştırma, travma yaşayan hastalarda stres belirtilerinin ve posttravmatik büyümenin yordayıcısı olarak travmaya yönelik bilişlerin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı nitelikte olan bu araştırma, bir üniversitesi hastanesine başvuran 151 hastayla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri, 'Kişisel Bilgi Formu', 'Travma Sonrası Stres Tanı Ölçeği (TSSTÖ)', 'Travma Sonrası Gelişim Ölçeği (TSGÖ)' ve 'Travma Sonrası Bilişler Ölçeği (TSBÖ)' kullanılarak toplanmıştır. Araştırma verilerinin analizinde, yüzdellik, ortalama ve standart sapma, korelasyon analizi ve basit doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Hastaların yaşadıkları travmatik olay açısından değerlendirildiğinde; hastaların %82.1'i hayatı tehdit eden bir hastalık tanısı almış, %27.8'i sevilen ya da yakın birinin beklenmedik ölümünü, %23.1'i ciddi bir kaza, yangın ya da patlama olayı yaşamıştır. Hastaların TSBÖ puan ortalaması 138 ± 42.15 , Travmatik stres belirti düzeyi puan ortalaması 26.07 ± 9.64 , TSGÖ puan ortalaması 2.87 ± 0.97 'dir. Hastaların travmatik stres düzeylerinin orta-ciddi düzeyde olduğu, en fazla kişinin kendisinde değişim alanında posttravmatik büyüme yaşadığı ve travmaya yönelik ortalamanın üzerinde olumsuz bilişlere sahip oldukları görülmüştür. Hastaların travmaya yönelik bilişlerinin travma sonrası stres düzeyini anlamlı düzeyde yordadığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Travma, posttravmatik büyüme, biliş, stres düzeyi, hemşirelik

GİRİŞ

Travma kavramı; ölüm gibi bir gerçeğe ya da ölüm tehdidi ile karşı karşıya kalınmasına neden olan ağır yaralanma ya da hastalık durumlarında, kendisinin veya bir yakınının fiziksel ya da yaşamsal bütünlüğüne yönelik bir tehdiye maruz kalan, şahit olan veya öğrenen bireyin yaşadığı olağandışı olaylar olarak tanımlanabilmektedir (1,2). Ani ve ciddi hastalıklar, trafik kazaları, aile içi ya da dışı şiddet, cinsel istismar, tecavüz, işkence, tutsaklık, yangın, , ameliyatlara, yaralanma, sakat kalma, ani ölümler, doğal afet, savaş vb. gibi durumlara maruz kalan kişileri etkileyen olayları kapsar (3). Travma kavramı, olayı yaşayan kişinin algısı ve değerlendirmesi doğrultusunda tanımlanmaktadır (2).

Travmalar; sosyal, psikolojik ve doğal nedenlerden kaynaklanabilmektedir (3,4). Travmatik olaylar karşısında kişilerin gösterdiği tepkiler arasında önemli farklılıklar olabilir. Bir takım değişkenler ve bireysel farklılıklar nedeniyle bazı kişiler travmatik olay sonrasında büyük bir yıkıma uğrarken bazı kişilerin olaydan etkilenme düzeyleri daha düşük ve kısa

sürelili olabilmektedir. Bazılarında travmatik olay sonucunda anksiyete, depresyon ve posttravmatik stres bozukluğu gibi ciddi bozulmalar görülebilir (5,6).

Travma deneyimi; öncelikler, yaşamın anlamı, ilişkilerin iyileştirilmesi, kişisel güçlenme algısı gibi önemli olumlu değişikliklere de yol açabilir. Travmanın ardından kişide oluşan olumlu değişimler “algılanan yarar”, “strese bağlı büyüme” veya “travma sonrası büyüme” olarak tanımlanmaktadır (2).

Travmaya bağlı gelişen durumlardan bir diğeri olan Posttravmatik Büyüme (Travma Sonrası Gelişim) kavramı, yaşam krizleriyle mücadele sonucu bireylerin yaşadığı olumlu değişimleri anlatmak için kullanılan bir terimdir. “Travma sonrası büyüme çok zorlu yaşam krizleriyle mücadele sonucu pozitif deneyim olarak ortaya çıkar (7,8). Travma sonrası büyüme, ruhsal değişim ve güçlenme, yeni olasılıkların ve olanakların değerlendirilmesi, kişilerarası ilişkilerin düzenlenmesi, yaşamın kıymetinin daha iyi anlaşılması ve kişisel olarak bireyin kendisini daha güçlü hissetmeye başlaması anlamında kendini ortaya koymaktadır (9). Kişilerin doğrudan ya da dolaylı maruz kaldıkları travmatik olaylar sonucu gelişen travma sonrası stres belirtileri ve travma sonrası gelişim üzerinde etkili birçok değişken bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesinin travmaya yönelik biliş olduğu düşünülmektedir. Biliş (cognition); bilinç akışını oluşturan sözel ve imgesel parçalara verilen addır. Bilişsel şemalar ise, bireyin kendi psikolojik ihtiyaçlarına göre düzenlediği, kendisi ve diğerlerine ilişkin bilinçli ya da bilinçdışı inanç ve beklentileridir (10,11).

Travma sonrası stres bozukluğunun (TSSB) sürmesi ve kronikleşmesinde bilişlerin önemli rol oynadığını düşünülmektedir. Yapılan literatür taraması sonucu, travma yaşamış kişilerin bilişsel şemalarının kesintiye uğradığı veya değiştiği görülmüştür, çünkü; travmatik olaylar bireyin kendisine, diğerlerine ve dünyaya ilişkin düşünce ve duygularını etkilemektedir. Değişen bilişsel şemalar da bireyin otomatik düşüncelerine katkıda bulunur. Travma mağdurlarında tipik olan bilişler; travma sonrası mağdurların kendileri (değer, güç, saygı, savunmasızlık), dünya (kötü niyet, anlamlılık) ve diğer etkileşimlerine (yakınlık, güvenlik, inanç) ilişkin inanç değişikliklerine odaklanmışlardır. Bu bireyler iki temel alanda bozulma yaşarlar. TSSB’li bireylerde bozulmuş güvenlik duygusu, güven yoksunluğu ve azalmış güç ve kontrol hissi gibi spesifik bozukluklar olarak görülür. Farklı başlıklar altında da sınıflandırılmakla birlikte, travma sonrası bilişlerin; temel olarak bireyin kendisiyle ilgili bilişleri ve dış dünyayla ilgili bilişler olarak ele alınabileceği görülmektedir (11,12).

Bu araştırma, travma yaşayan hastalarda stres belirtilerinin ve posttravmatik büyümenin yordayıcısı olarak travmaya yönelik bilişlerin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Hipotezler:

H₁: Hastaların travmaya yönelik bilişleri travma sonrası stres düzeylerinde önemli bir yordayıcı değişkendir.

H₂: Hastaların travmaya yönelik bilişleri posttravmatik büyüme düzeylerinde önemli bir yordayıcı değişkendir.

YÖNTEM

Araştırma, tanımlayıcı ve ilişki arayıcı olarak yapılmıştır. Bir üniversite hastanesinde travmatik bir olay sonucu ayaktan veya yatarak tedavi gören kriterlere uygun hastalar

çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Çalışmaya katılım için gönüllü olmak, en az 3 ay, en fazla 3 yıl önce travmatik bir olay yaşamış olmak, 18-65 yaş grubunda olmak, en az okur-yazar düzeyinde eğitim almış olmak, eşlik eden şizofreni, bipolar bozukluk ve diğer psikotik bozuklukların bulunmaması çalışmaya dahil edilme kriterleridir. Bu kriterlere uygun 76 hasta örnekleme oluşturmuştur. Araştırmanın verilerinin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma pearson korelasyon analizi ve regresyon analizi kullanılmıştır.

Verilerin toplanması:

Kişisel Bilgi Formu (KBF): Araştırmacı tarafından düzenlenen bu formda katılımcıların sosyo-demografik bilgilerine ve travmaya ilişkin özelliklerine yönelik 16 soru yer almaktadır.

Travma Sonrası Stres Tanı Ölçeği (TSSTÖ): Foa ve ark., tarafından (1997) geliştirilmiş, Işıklı (2006) tarafından türkçeye çevrilip, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Ölçek, toplam 50 madde ve travma sonrası stres durumunu değerlendiren bir ölçektir. Alt boyutları;

- Travmatik Olayın Şiddeti (0-6) puan
- Travmatik Olayın Etkisi (0-9) puan
- Travmatik Olayın Stres Belirti Düzeyi

1. Yeniden yaşama (0-15) puan

2. Kaçınma (0-21) puan

3. Aşırı Uyarılmışlık (0-15) puan (13). Travma Sonrası Stres Belirtileri Alt

Ölçeği, 0-3 arasında puanlanan Likert tipi bir ölçektir. Alt ölçeğin ranjı 0-51'dir. Yüksek puan, kişinin olaydan olumsuz etkilendiğini ve travma sonrası stres belirtileri gösterdiğini işaret etmektedir. Stres belirti puanı 10 ve altında ise hafif; 11-20 arasında orta, 21-35 arasında orta-ciddi ve 35 üzerinde ise ciddi olarak tanımlanır. Bu çalışmada ölçeğin cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.86 olarak bulunmuştur.

Travma Sonrası Gelişim Ölçeği (TSGÖ): Tedeschi ve Calhoun tarafından 1996 yılında geliştirilmiş olup, Dirik (2006) tarafından Türkçe uyarlanması yapılmıştır. Kişilerin yaşadıkları travmatik olaylara bağlı gelişen olumlu değişimleri ölçme amacıyla geliştirilmiş bir ölçektir. Diğer Kişiler ile Olan İlişkide Değişim, Yaşam Felsefesi, Kişinin Kendisinde Değişim olarak adlandırılan 3 alt ölçeği vardır. Ölçek 0-5 puan arasında derecelendirilmektedir. TSGÖ' den alınacak yüksek puanlar kişinin travma sonrası olumlu değişimlerini göstermektedir (14). Bu çalışmada ölçeğin cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.91 olarak bulunmuştur.

Travma Sonrası Bilişler Ölçeği (TSBÖ): Foa ve ark. (1999) , tarafından geliştirilmiş olup Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Yağcı Yetkiner (2010) tarafından yapılmıştır. Travma Sonrası Stres Bozukluğunun ortaya çıkmasında ve sürmesinde etken olduğu düşünülen, travmayla ilişkili bilişleri değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş, 36 maddelik ve 7'li likert tipi bir ölçektir. Dünya ile ilgili olumsuz bilişler, kendine yönelik olumsuz bilişler olarak adlandırılan 2 alt ölçeği vardır. Ölçekten alınabilecek puan 36 ile 252 arasındadır. Ölçekten alınan yüksek puanlar travmatik yaşantıya ilişkin hatalı bilişlerin yoğunluğunu göstermektedir (12). Bu çalışmada ölçeğin cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.91 olarak bulunmuştur.

BULGULAR

Araştırmaya katılan hastaların tanıtıcı özellikler açısından incelendiğinde; yaş ortalamaları 44.94 ± 14.82 olup, %54.3'ü kadın, %27.7'i ilkokul mezunu, %20.5'i lise mezunu iken, yaşadığı travmatik olaydan sonra %28.8'i halen çalışmakta, %37.1'i ise yaşadığı travmadan sonra çalışmayı bırakmıştır. Hastaların yaşadığı travmatik olaydan sonra ortalama geçen süre 14.82 ± 11.52 aydır. Travmatik olaydan sonra hastaların %26.5'i psikiyatrik destek alırken, bu travmatik olaydan %58.9'u çok etkilenmiş, %24.5'i oldukça etkilenmiş tir. Hastaları en çok rahatsız eden travmatik olayların %66.2'si hayatı tehdit eden bir hastalık, %16.6'sı ciddi bir kaza, %7.3'ü savaş, %6'sı sevilen ya da tanıdık birinin beklenmedik ölümü, %4'ü cinsel veya cinsel olmayan saldırı-hapsedilme-işkenceye maruz kalma olarak saptanmıştır.

Tablo 1. Travma Sonrası Stres Belirti Ölçeği (TSSBÖ) Alt Boyutlarının Puan Ortalamaları

Ölçekler	Alınabilecek En Küçük ve En Büyük Puanlar	Alınan En Küçük ve En Büyük Puanlar	X ± SS
TSSBÖ			
Travmatik Olayın Şiddeti	0-6	0-6	3.66±1.24
Travmatik Olayın Etkisi	0-9	2-9	6.76±1.72
Travmatik Olayın Stres Belirti Düzeyi	0-51	5-48	26.07±9.64
1. Yeniden yaşama	0-15	0-15	8.10±3.81
2. Kaçınma	0-21	0-21	10.82±4.16
3. Aşırı	0-15	0-15	7.13±3.46
Uyarılmışlık			
TSGÖ			
Diğer Kişiler ile Olan İlişkide Değişim	0-5	0-4,8	2.87±1.13
Yaşam Felsefesi	0-5	0-5	2.30±1.24
Kişinin Kendisinde Değişim	0-5	0.22-4.89	3.18±1.06
TSGÖ Toplam Puanı	0-5	0.43-4.62	2.87±0.97
TSBÖ			
Dünya ile ilgili Olumsuz Bilişler	10-70	12-68	47.68±11.17
Kendine Yönelik Olumsuz Bilişler	26-182	26-160	91.10±34.03
TSBÖ Toplam Puanı	36-252	43-222	138±42.15

Araştırmaya katılan hastaların TSSBÖ alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları 'travmatik olayın şiddeti' için 3.66 ± 1.24 , 'Travmatik olayın etkisi' için 6.76 ± 1.72 ,

'Travmatik olayın stres belirti düzeyi' için ise 26.07 ± 9.64 'dir. Hastaların travma sonrası gelişim ölçeği toplam puan ortalaması 2.87 ± 0.97 olarak belirlenmiştir. Hastaların travma sonrası bilişler ölçeği toplamından toplamından aldığı puan ortalaması ise 138 ± 42.15 olarak saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 2. Hastaların TSSTÖ, TSGÖ ve TSBÖ Toplam ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki

Ölçekler ve Alt Boyutları	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. TSSTÖ Olayın Şiddeti	1												
2. TSSTÖ Olayın Etkisi	.384**	1											
3. TSSTÖ Stres Belirti Düzeyi -Yeniden Yaşama	.347**	.222**	1										
4. TSSTÖ'nün Stres Belirti Düzeyi -Kaçınma	.408**	.275**	.650**	1									
5. TSSTÖ Stres Belirti Düzeyi- Aşırı Uyarılmışlık	.318**	.236**	.510**	.523**	1								
6. TSSTÖ Toplam Puan	.427**	.291**	.859**	.876**	.786**	1							
7. TSGÖ Diğer Kişiler İle Olan İlişkide Değişim	.173*	.112	.111	.094	.172*	.147	1						
8 TSGÖ Yaşam Felsefesi	-.004	-.094	.147	.070	.140	.139	.607**	1					
9. TSGÖ Kişinin Kendisinde Değişim	-.069	-.030	.010	-.139	-.003	-.057	.586**	.682**	1				
10. TSGÖ Toplam Puan	.034	.001	.092	-.007	.107	.072	.842**	.853**	.897**	1			
11. TSBÖ Dünya İle İlgili Olumsuz Bilişler	.199*	.193*	.294**	.392**	.299**	.393**	-.007	-.095	.027	-.019	1		
12. TSBÖ Kendine Yönelik Olumsuz Bilişler	.367**	.153	.345**	.458**	.468**	.502**	.064	-.140	-.163*	-.093	.649**	1	
13. TSBÖ Toplam Puanı	.349**	.175*	.357**	.474**	.457**	.510**	.049	-.138	-.124	-.080	.789**	.979**	1

* $p<0.05$ ** $p<0.01$

TSSTÖ toplam puan ve alt boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde; ölçeğin alt boyutlarından ‘olayın şiddeti’, ‘olayın etkisi’, ‘yeniden yaşama’, ‘kaçınma’, ‘aşırı uyarılmışlık’ boyutlarının TSSTÖ toplam puanı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($p<0.001$).

TSSTÖ ve TSGÖ arasındaki ilişki incelendiğinde, TSSTÖ’nün ‘olayın şiddeti’ ve ‘aşırı uyarılmışlık’ alt boyutları ile TSGÖ’nün ‘diğer kişiler ile olan ilişkide değişim’ alt boyutu arasında pozitif yönde anlamlı ilişki vardır ($p<0.05$).

TSSTÖ ve TSBÖ arasındaki ilişki incelendiğinde; TSSTÖ toplam puan ve tüm alt boyutlarının TSBÖ’nün ‘Dünya İle İlgili Olumsuz Bilişler’, alt boyutu ile aralarında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.001$).

TSSTÖ toplam puanı ve bütün alt boyutları ile TSBÖ toplam puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.05$).

TSGÖ ve TSBÖ arasındaki ilişki incelendiğinde; TSGÖ’nün ‘Kişinin Kendisinde Değişim’ alt boyutu ile TSBÖ’nün ‘Kendine Yönelik Olumsuz Bilişler’ alt boyutu arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki vardır ($p<0.05$)(Tablo 2).

Tablo 3. Hastaların Travmaya Yönelik Bilişlerinin Stres Belirtilerini Yordama Gücünün Belirlenmesi

Değişkenler	R	R ²	B	Standart Hata	β	F	t	p
Sabit	.510	.260	9.88	2.33		52.30	4.22	.000
TSBÖ Toplam			.117	.016	.510		7.23	.000

Hastaların travmaya yönelik bilişlerinin, travma sonrası stres belirtilerini ne şekilde yordadığını ortaya koymak için yapılan regresyon analizinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($F=52.30$, $p<0.001$). Modele göre travmaya yönelik bilişlerin, travma sonrası stres belirtilerinin %26’sını açıkladığı saptanmıştır ($R=.510$, $R^2=.260$) (Tablo 3). Hastaların travmaya yönelik bilişlerinin travma sonrası stres düzeyini anlamlı düzeyde yordayıcısı olarak görülmesi araştırma hipotezlerinden olan “Hastaların travmaya yönelik bilişleri travma sonrası stres düzeylerinde önemli bir yordayıcı değişkendir” şeklindeki H_1 hipotezini doğrulamaktadır. Ancak araştırmada “Hastaların travmaya yönelik bilişleri posttravmatik büyüme düzeylerinde önemli bir yordayıcı değişkendir” şeklindeki hipotez doğrulanmamıştır.

SONUÇ

Hastaların travmatik stres düzeylerinin orta-ciddi düzeyde olduğu, en fazla kişinin kendisinde değişim alanında posttravmatik büyüme yaşadığı ve travmaya yönelik ortalamasının üzerinde olumsuz bilişlere sahip oldukları görüldü. Hastaların travmaya yönelik bilişlerinin travma sonrası stres düzeyini anlamlı düzeyde yordadığı saptandı.

Travmaya yönelik olumsuz bilişlerin travma sonrası stres düzeyini artırdığından, olumsuz bilişlere yönelik bilişsel terapiler verilmesi ve uygun girişimlerin planlanması

önerilir. Hastaların postravmatik büyümeyi yeterli düzeyde yaşayabilmeleri için hemşirelerinin özellikle; her türlü travmaya yaklaşım, uygun girişimleri planlama, psikoterapi tekniklerini kullanabilme, sosyal destek sistemlerini harekete geçirebilme gibi bir çok konuda hastalara yönelik girişimlerde bulunması yaşanılacak travma ve sonrasındaki süreci daha kolay bir şekilde atlatmalarına yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

- 1) Bayraktar, S. (2012). Psikolojik Travma. Ankara: Nobel Yayınevi.
- 2) İnci F, Boztepe H. (2013). Travma Sonrası Büyüme: Öldürmeyen Acı Güçlendirir mi? Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 4(2):80-84.
- 3) Aker, T. (2012). Temel Sağlık Hizmetlerinde Ruhsal Travmaya Yaklaşım. Ankara: Üzerler Matbaası ve Tanıtım Sanayi Tic. Ltd.
- 4) Oflaz F, Özcan CT, Taştan S, Çiçek H, Aslan Ö, Vural H. (2010). Hemşirelerin Travma Sonrası Stres Bozukluğu Belirtilerini Tanıma Durumları. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 1(1):1-6.
- 5) Bayraktar S. (2011). Trafik Kazası Geçirmiş Kişilerde Travma Sonrası Stres Belirtileri Ve Travma Sonrası Gelişim İle İlişkili Değişkenlerin İncelenmesi İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü.
- 6) Karancı AN, Aker AT, Işıklı S. (2009). Yetişkinlerde travmatik olay yaşama yaygınlığı, travma sonrası stres bozukluğu ve travma sonrası gelişimin değerlendirilmesi. TÜBİTAK- Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Grubu
- 7) Tanrıverdi D, Savaş E, Can G. (2012). Posttraumatic Growth and Social Support in Turkish Patients with Cancer. Asian Pacific J Cancer Prev, 13 (9):4311-431
- 8) Joseph S. (2009). Growth Following Adversity: Positive Psychological Perspectives on Posttraumatic Stress. Psychological Topics, 18 (2), 335 – 344.
- 9) Ramos C, Leal I. (2013). Posttraumatic Growth in the Aftermath of Trauma: A Literature Review About Related Factors and Application Contexts. Psychology, Community & Health, 2(1), 43 – 54.
- 10) Türkçapar H. (2007). Bilişsel Terapi, Temel İlkeler ve Uygulama. Hekimler Yayın Birliği, Ankara.
- 11) Pearlman L.A., Saakvitne KW. (1995). Trauma and the Therapist. W.W. Norton & Company. New York.
- 12) Yağcı Yetkiner D. (2010). Travma Sonrası Bilişler Ölçeği (Posttraumatic Cognitions Inventory) Türkçe Uyarlama ve Üniversite Öğrencileri Üzerinde Geçerlik Güvenirlilik Çalışması. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- 13) Işıklı S. (2006). Travma Sonrası Stres Belirtileri Olan Bireylerde Olaya İlişkin Dikkat Yanlılığı, Ayrışma Düzeyi ve Çalışma Belleği Uzamı Arasındaki İlişkiler. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- 14) Dirik, G. (2006). Posttraumatic Growth and Psychological Distress Among Rheumatoid Arthritis Patients: An Evaluation within the Conservation of Resources Theory, Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı.

TELE-PSİKİYATRİ**Safiye ÖZGÜÇ***Gaziantep Üniversitesi, safiyekarakoyun@hotmail.com***Doç. Dr. Derya TANRIVERDİ***Gaziantep Üniversitesi, deryalper@hotmail.com***ÖZET**

Günümüzde ruhsal bozuklukların yaygınlığı artmakta ve bu sorunları yaşayanların önemli bir kesimi ya tedaviye ulaşamamakta ya da tedaviye yönelik uzun dönemde yeterli izlemin olmaması nedeniyle tedavi kapsamı dışında kalabilmektedirler. Tele-psikiyatri, uzaktan klinik psikiyatrik bakım sağlamak veya desteklemek için elektronik iletişim ve bilgi teknolojilerinin kullanılması anlamına gelmektedir. Tele-psikiyatri, ruhsal sağlık hizmetlerine erişimi, hizmetin kalitesini ve ulaşılabilirliğini artırma potansiyeline sahiptir. Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmelerin sağlığa bir yansıması olan tele-psikiyatri hizmetlerinin kullanımını arttırmak; kaliteli bakım gücü, zamanı etkin kullanma, damgalanma korkusu gibi psikiyatri hizmetlerinden faydalanmaya engel olan durumların çözümü için sağlık profesyonellerine büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Tele-sağlık, tele-tıp, tele-psikiyatri, tele-hemşirelik

GİRİŞ

Günümüz bilgi çağında, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler insanların kültürel, sosyal, eğitim ve sağlık alanlarındaki ihtiyaçlarında köklü değişimlere neden olmaktadır. Zaman ve mekân kavramı olmadan ihtiyaçları her zaman ve her yerden karşılama gereksinimi ortaya çıkmıştır. İnsan temelindeki bu değişim sağlık sistemlerinde de etkisini göstermiş, tele-sağlık, tele-hemşirelik gibi yeni hizmet alanlarının oluşturulmasında etkili olmuştur.^[1,2] Tele-sağlık, koruyucu, destekleyici ve tedavi edici uygulamaları kapsayacak şekilde klinik uygulamalar ile birlikte eğitim, uygulamadaki kuralların düzenlenmesi, hasta kayıtları ve elektronik sevk işlemleri gibi klinik dışı faaliyetleri içermektedir.^[3] Bu uygulamaların tümünü kapsayan tele-sağlığın bir alt dalı olan tele-tıp; genellikle tıp uygulamasına yardımcı olacak teknoloji kullanımını ifade eder.^[4] Dünya Sağlık Örgütü'ne göre tele-tıp; bireylerin ve toplumların sağlık düzeylerinin iyileştirilmesi, hastalıkların ve kazaların önlenmesi; sağlık personelinin sürekli eğitimi ile tüm sağlık profesyonelleri tarafından bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılarak, uzaktan ve geçerli bilgi iletişim yöntemleri ile sağlık hizmetlerinin verilmesi olarak tanımlanır.^[5] Tele-tıp, başlangıçta kırsal ve nüfusun az olduğu yerlerde yaşayan bireyler için sağlık hizmetlerine erişimi artırmak amacı ile geliştirilmiş bir teknolojidir.^[6,7] Tele-tıp uygulamalarının yaygınlaşmasında bazı alanlarda sağladığı avantajlarda etkili olmuştur. Bu avantajlardan bazıları şunlardır: tele-sağlık ve tele-tıp uygulamaları, özellikle kırsal alanda yaşayan insanlar için sağlık hizmetlerine erişimi arttırmakta ve eğitim uygulamalarını kolaylaştırmakta ve tıbbi bakım verilmesinde daha az maliyetli, daha yüksek düzeyde etkililik ve süreklilik sağlamaktadır.^[6,8] Ayrıca kırsal alanların, hapishanelerin ve kentsel tesislerin entegrasyonu sayesinde hekimlerin ulaşabileceği ve teşhis edebileceği hasta sayısını arttırarak, hareket kısıtlılığı olan hastaların tedavi

edilmelerini kolaylaştırmaktadır.^[9] Geriatrik bireylerde de tele-tıp uygulamaları hastaneye yatışları ve maliyeti azalttığı, hasta memnuniyetini arttırdığı ve aile üyelerinin bakım yükünün hafiflettiği gibi birçok avantaj sunmaktadır.^[7] Bununla birlikte çalışan hastaların, iş yerinde tele-tıp hizmetlerini kullanarak işe devamsızlıkları azaltılabilmektedir. Bu durumda işverenler açısından da ayrıca avantaj sağlamaktadır.^[10]

Tele - Psikiyatri

Günümüzde ruhsal bozuklukların yaygınlığı artmakta ve bu sorunları yaşayanların önemli bir kısmı ya tedaviye erişememekte ya da tedavi sonrasında uzun dönemde yeterli izlemin yapılmaması nedeniyle tedaviden kopmaktadırlar. Nihayetinde de tedavi edilmemiş ruhsal hastalıklar mortaliteyi artırabilmekte, diğer hastalıkların tedavisini etkilemekte ve bireylere, ailelere ve topluluklara ciddi bir yük oluşturmaktadır. Tüm bunlara rağmen sağlık hizmetlerinde tedavi edilmemiş yaygın ruhsal hastalıkların yükü nedeniyle, hala sayısız finansal kaynak kullanımı ve kaliteye yönelik sosyal, örgütsel engeller bulunmaktadır. Son yirmi yılda, sağlık hizmetine erişimi artırmak için yasal düzenlemeler yoluyla elektronik sağlık sistemi altyapısının genişletilmesi ve yeni modeller geliştirilmesi için çaba gösterilmektedir. Bu düzenlemelerden, belki de en kolay uygulanan Tele-tıp olmuştur.^[11] Tele-tıp hizmetlerinin psikiyatride uygulanması ise, tele-psikiyatri olarak adlandırılır.^[4] Diğer bir ifadeyle Tele-psikiyatri, tele-tıp olarak adlandırılan büyüyen trendin bir parçasıdır ve ruh sağlığı uygulamalarına yoğunlaşarak, hastanın klinik sağlık durumunu geliştirmek için elektronik iletişim yoluyla sağlık ile ilgili bilginin bir yerden başka bir yere paylaşılması olarak tanımlanmaktadır.^[12,13,14] Tele-psikiyatri kavramı sağlık hizmetlerinin sunumunda teknolojiye dayanarak yararlanmanın hızla artması sonucu geliştirilmiştir.^[15] Tele-psikiyatri video konferans, sabit ve cep telefon hatları, bilgisayar- tabanlı internet araçları ve evde tele-sağlık telefonu ve ek cihazlarla bağlanılan iletişim sistemlerini içerir.^[16] Ayrıca; psikiyatrik bakım sağlamak için ağ üzerinde çift yönlü, gerçek zamanlı, etkileşimli ve video tabanlı hizmetler kullanılır.^[17] Uzaktan klinik psikiyatrik bakım sağlamak veya desteklemek için doktorlar, konferans adı verilen bir sistemle uzak yerlerdeki hastaları güvenli video ve ses akış teknolojisi ile görmektedir. Bu sistemi kullanırken bir psikiyatrist veya başka bir profesyonel bir web kamerası ve mikrofonlu bir video ekranı aracılığıyla hastayla konuşabilir ve hastasını fiziksel olarak görüntüleyebilir. Diğer taraftan hasta benzer şekilde bir görsel-işitsel vasıtayla psikiyatristi görebilir.^[6,12] Bu sayede tele-psikiyatri, ruhsal sağlık hizmetlerine erişimi, hizmetin kalitesini ve ulaşılabilirliğini artırma potansiyeline sahiptir. Ses ve video bilgilerinin uzak mesafelerde eş zamanlı olarak paylaşılmasına olanak tanıyan video konferans teknolojisi, özellikle, damgalanma korkusuyla tedaviye başvuramayan veya maddi olanaksızlıklar nedeni ile tedavi edilmemiş ruhsal hastalıkları da potansiyel olarak azaltabilir veya hastalığın tedavisini ve seyrini olumlu yönde etkileyebilir.^[18,19] Telepsikiyatri aynı zamanda sığınmacı, mülteci ve göçmen gibi kültürel farklılıkları olan hasta grupları için uluslararası ruh sağlığı hizmeti sunmaktadır. Transkültürel psikiyatri, hasta ve bakım sağlayıcısı arasında yüksek bir iletişim standardı olmasını gerektirmektedir. Transkültürel hastalar, tercüman yardımıyla bakım yerine tele-psikiyatri ile anadillerinde hizmet almayı tercih etmektedirler.^[17]

Tele-psikiyatrinin Avantajları:

- Tele-psikiyatri, psikiyatrik bakım ve maliyet tasarrufuna ihtiyacı olan hastalara daha kolay erişim ve daha kaliteli bakım sağlamaktadır.^[9]
- Tele-psikiyatri sayesinde, hekimlerin ulaşabileceği ve teşhis edebileceği hasta sayısını arttırarak, hareket kısıtlılığı olan hastaların tedavi edilmelerini sağlayabilmektedir.^[9]
- Ruh sağlığı sorunları olan bireylerin, etkili psikoterapilere erişimlerini de arttırabilir.^[9]
- Tele-psikiyatri uygulamalarının, hastaların gizlilik ve damgalanma konusundaki korkularına engel olabilir.^[4]
- Yüz yüze terapinin mümkün olmadığı durumlar için yararlı bir alternatiftir.^[20]
- Tele-psikiyatri, yalnızca kaynakları zayıf ve uzak kırsal alanlarda değil kentsel alanlarda bile tedaviyi daha kullanılabilir hale getirmek için gerekli olan ruhsal sağlık bakımı sağlamaya yardım etmektedir.^[21] Aynı zamanda çocuk ve ergenlerde çeşitli ortamlarda; okullar, gündüz bakım tesisleri ve gözaltı merkezleri gibi yerlerde ruhsal gelişim fırsatı da sunar.^[22]
- Tele-psikiyatri, psikiyatristler için, geniş bölgedeki hastalara hizmeti tek bir yerden daha uygun ve daha düşük maliyetli hale getiren cazip bir seçenek sunmaktadır.^[10]
- Doktorlara nerede yaşayıp çalışacaklarını seçme şansı verir. Psikiyatristlerin seyahat sürelerini ortadan kaldırarak maliyeti en aza indirir.^[8] Hastaların seyahat zorlukları ve gecikmeler olmadan yerinde psikiyatrik bakım almalarını sağlar.^[10]
- Ruh sağlığında iş gücü sıkıntısının hafifletilmesi için yeni bir yoldur.^[12] Sağlık hizmetlerindeki personel yetersizliğine potansiyel bir çözüm sunmaktadır.^[18] Özetle, tele-tıp yoluyla verilen ruh sağlığı bakımı; hastaların sağlığını ve refahını, sunulan yerel hizmetlerin etkililiğini ve bütüncül bakım sunma yeteneğini artırarak toplum ruh sağlığını geliştirmektedir.^[21]

Telepsikiyatrinin Dezavantajları: Tele-psikiyatrinin birçok faydası olmakla beraber bazı sınırlamaları da bulunmaktadır. Etkili hasta bakımı sağlamak için, üstesinden gelmesi gereken; geri ödeme, lisans, gizlilik, hasta güvenliği ve birlikte çalışabilirlik gibi mevcut zorluklar bu sınırlamalara örnek gösterilebilir.^[9] Tele-psikiyatri ile ilgili diğer yaygın endişeler; video konferansa istikrarlı erişim ve bilgisayar korsanlarına karşı gerekli güvenlik donanımının sağlanamamasıdır.^[10] Canlı interaktif video konferans formunda olan tele-psikiyatri, acil psikiyatrik değerlendirmede tedavi ve kaliteyi artırabilir. Özellikle kırsal, uzak ve izole edilmiş nüfus için ruhsal sağlık hizmetlerinin potansiyel yararlarına rağmen acil tele-psikiyatri hizmetlerinin sonuçlarına ilişkin literatür oldukça sınırlıdır.^[23] Tele-psikiyatride doğrudan göz temasından yoksun olma gibi bazı sorunlar vardır. Geri ödeme, tele-psikiyatri hizmetlerinin yaygınlaşması ve daha da büyümesi için potansiyel engellerden biridir. Diğer zorluklar arasında, tele-psikiyatri uygulamasını düzenleyen kılavuzların eksikliği, gizlilik ve bilgi güvenliği ile ilgili bazı pratik hususlar bulunmaktadır. Şifreleme teknolojisine ve/veya biyometri uygulamasına dayanan bir protokol uygulamak, hasta bilgilerinin güvenliğini arttıracaktır.^[17]

Ulusal Düzeyde Yapılan Tele-psikiyatri Uygulaması Çalışma Sonuçları: Ulusal düzeyde tele-psikiyatri hizmetlerinin ve bu alanda yapılan çalışmaların sınırlı olduğunu söylemek mümkündür. Bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde ise daha çok şizofreni hastaları üzerinde yapıldığı dikkati çekmektedir.

Kelleci ve arkadaşlarının (2011) psikiyatri kliniğinde yatan hastaların ilaç tedavisi ile ilgili düşüncelerini ve taburculuk sonrası ilaç kullanım durumlarını değerlendirmek için telefonla izlemin yapıldığı çalışma sonucunda, hastaların ilaç yönetimi konusunda eğitime gereksinimleri olduğu, bu eğitimlerin yalnızca hastanede verilmesinin yeterli olmadığı, taburculuktan sonrada evde telefonla izlem ve danışmanlığın yapılmasına gereksinim olduğu, mevcut sistemin bu gereksinimi karşılama konusunda yetersiz kaldığı belirlenmiştir.^[24]

Kayseri Ruh Sağlığı Merkezi'nde toplam 62 şizofreni hastası ve bakım vericisi ile yürütülen çalışmada, psikoeğitim ve telefon ile yapılan tele-psikiyatrik izlemin hastaların tedaviye uyum ve sosyal işlevsellik düzeylerini artırdığı; ailelerin bakım yükü, duygu dışavurum ve depresyon düzeylerini azalttığı ve hasta bakımında aileye destek olduğu saptanmıştır.^[25]

Şizofreni hastalarının bakımında kullanılan tele-hemşirelik girişimlerinin etkinliğini değerlendirmek amacı ile yapılan sistematik derlemede; telefon ile problem çözme müdahalesi şeklinde yapılan tele-hemşirelik girişimlerinin şizofreni hastalarının toplum içinde geçirdiği süreyi uzattığı, hastanede yatış süresini ve yeniden yatış amaçlı başvuru sayısını azalttığı saptanmıştır. Aynı zamanda taburculuk sonrası dönemde psikiyatrik ilaç tedavisine olan uyumu ve sosyal işlevsellik düzeyini artırdığı, psikiyatrik semptomların şiddetini azalttığı bulunmuştur.^[26] Şizofreni tanısı alan bireyin birincil bakım ve destek veren aile üyelerine yönelik yapılan tele-psikiyatrik müdahalelerin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılmış sistematik bir derlemede ise; video konferans ve telefon ile yapılan müdahaleler ile bakım verenlerin depresyon düzeyi, stres algısı, bakım yükü ve duygu dışavurum seviyesinin azaldığı, hastalık hakkında bilgisinin arttığı ve sosyal destek algısının geliştiği bulunmuştur. Bu sistematik derleme, web tabanlı, video konferans ve telefon ile yapılan müdahalelerin sonuçlarının birçok açıdan yararlı olduğunu ortaya koymuştur.^[15]

Ülkemizde ruh sağlığı alanında Online Hizmet Veren bazı hatlar mevcuttur. Bunlar;

- Alo 171 Sigara Bırakma Danışma Hattı: Danışma hattına gelen çağrılar, sigara bırakma konusunda eğitim almış operatör aracılığı ile 7/24 saat hizmet verecek şekilde karşılanmaktadır. Ayrıca, bu hattı arayarak sigarayı bırakmaya karar vermiş danışanlara, sigara bırakma planı çerçevesinde belli aralıklarla geri dönüş aramaları yapılarak kişinin takibinin yapılması sağlanmaktadır.^[27]

- Alo 191 Uyuşturucu İle Mücadele Danışma ve Destek Hattı: Uyuşturucu ile ilgili danışma ve destek hizmetlerinin doğrudan verildiği, kişiye uygun gerekli yönlendirmelerin yapıldığı, bu anlamda vatandaşların uyuşturucuyla mücadele kapsamında danışmanlık hizmeti alabilecekleri bir danışma ve destek hattıdır. Alo 191 sabit hatlardan ücretsiz aranabilmekte ve 7/24 saat hizmet vermektedir. Bu hat, önleme, tedavi ve rehabilitasyon mekanizmalarını destekleyerek güçlendirecek şekilde organize edilmiştir.^[28]

- Alo 183 Sosyal Destek Hattı Çağrı Merkezi: Aile, kadın, çocuk, engelli, yaşlı, şehit yakınları ve gazilere yönelik hizmetler hakkında bilgilendirme ve yönlendirme sağlayan bir hattır. Ayrıca İhmal, istismar ve şiddet vakaları veya töre ve namus cinayetlerinin önlenmesi için tedbir mahiyetindeki ihbarlarda alınmakta olup, durumun aciliyeti göz önünde tutularak, vakanın bulunduğu, ilin acil müdahale ekip sorumlusuna ve/veya kolluk kuvvetlerine bildirilerek müdahale edilmesi sağlanmaktadır.^[29]

Uluslararası Düzeyde Yapılan Tele-psikiyatri Uygulaması Çalışma Sonuçları: İngiltere'de video konferans kullanımının ruh sağlığı alanındaki potansiyel etkilerinin incelendiği bir çalışma sonucunda; video konferans yoluyla verilen psikiyatrik hizmetlerin etkinliği, maliyet etkinliği ve memnuniyet artışı tespit edilmiştir. Video konferans kullanımının özellikle kırsal alanlarda yaşayan hastalar için psikiyatri hizmetlerini geliştirebileceği sonucuna varılmıştır.^[14]

Tele-psikiyatri üzerine yapılan diğer bir araştırma sonucunda ise tele-ruh sağlığı hizmetlerinin, çeşitli ruhsal hastalıkları etkili bir şekilde teşhis ve tedavi etmek için birçok yerde kullanılabilmesi, etkin maliyetli bir alternatif olma potansiyeline sahip olduğu ve hastaların sağlık hizmetlerine erişimini artırdığı ve dil ve kültürel uyumsuzlıklardan kaynaklanan sorunların çözülmesine yardımcı olduğu sonucuna varılmıştır.^[29]

Farrell ve McKinnon (2003) çalışmasında ise; teknoloji kullanımının eğitim, destek ve bağlılığı iyileştirerek kırsal alanlarda hasta ve tedavi eden arasındaki boşlukları azaltma potansiyeline sahip olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca internet yüz yüze iletişime alternatif olarak, kırsal alanlardaki ruh sağlığı hizmetlerine erişimdeki zorlukların üstesinden gelmelerinde yardımcı olmaktadır. Kırsaldaki insanların damgalanma korkusu ve ruh sağlığına ulaşmadaki engellerin olması durumunda, ciddi ruhsal bozuklukların önlenmesi, değerlendirilmesi ve tedavisinin yapılmasına hizmet edebileceğine vurgu yapılmıştır.^[30]

Tele-psikiyatri Uygulamalarının Kullanım Alanları: Tele-psikiyatri, sunulan hizmet alanına göre alt bölümlere ayrılabilir. Bunlar: Evde Tele-psikiyatri, Adli Tele-psikiyatri, Acil Durum Tele-psikiyatrisi, Rutin Tele-psikiyatri.^[31]

Tele-psikiyatri Uygulamaları Hangi Hastalıklarda Uygulanabilir: Tele-psikiyatri farklı kültürel geçmişlere sahip geniş bir hasta popülasyonu için uygulanabilir. Tele-psikiyatri hem klinik hem de akademik olarak etkilidir. Klinik olarak, hastayı teşhis etmek ve yönetmek, nöropsikolojik test yapmak ve psikoterapi sağlamak için kullanılır. Akademik tele-psikiyatri ise eğitim, öğretim ve araştırma amaçlı kullanılabilir.^[33,34]

Bazı kontrollü çalışmaların sonuçlarına göre online terapiler başta anksiyete bozuklukları olmak üzere; uyku bozuklukları, majör depresyon, travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB),^[32] iki uçlu (bipolar) bozukluk, panik bozukluk, şizofreni, psikoz, bulimiya nevroza, sosyal fobi, karmaşık yas durumları, baş ağrısı, tükenmişlik sendromunda hastalık şiddetinin azaltılmasında etkili olduğu kanıtlanmıştır. Özellikle TSSB, depresyon ve DEHB'nin tedavisi açısından etkili bulunmuştur.^[33,34] Ayrıca; sosyal fobi ve çekingenlik nedeniyle yüz yüze tedavilerde sorun yaşayanlar, agorafobi nedeniyle dışarıya çıkma korkusu olanlar, yüz yüze psikolojik tedaviyi kabul etmeyen kişiler için uzaktan yardım uygulamaları psikolojik destek sürecini başlatabilmektedir. Yine bu uygulama yabancı ülkelerde dil sorunu nedeniyle psikolojik destekten yoksun kalanlara ya da engellilere istedikleri uzmandan yardım alma imkânı sağladığı gibi uzmanlar için de önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Araştırma sonuçlarına göre: geleneksel olmayan psikoterapi ortamlarında yapılan internet tabanlı uzaktan psikolojik yardım uygulamaları yüz yüze terapilerin bir alternatifi olmasa da içinde barındırdığı birçok avantaj nedeniyle hem yüz yüze terapileri tamamlayıcı hem de yüz yüze terapilerden bağımsız olarak psikolojik tedavilerin uygulanmasında önemli bir yere sahiptir.^[35]

Uzaktan erişim için uygun olmayan sorunlar: İntihar düşüncesi veya niyeti, Homicide düşünce veya niyet, Şiddet niyeti.^[4]

Tele-tıpın sınırlamaları tartışılmakta ve bu bakımın tüm hastalar için uygun olmadığı açıktır. Tele-psikiyatrinin en uygun olduğu hasta türünü değerlendirmek için daha ileri araştırmalar gereklidir.^[14]

Günümüzde gerek online terapi uygulaması yapan uzmanların gerekse online terapi yoluyla psikolojik yardım arayanların oranı her geçen gün artmaktadır. Yapılan birçok bilimsel çalışmada online terapiler hakkında elde edilen olumlu bulguların da etkisiyle uygulamaya karşı olan önyargılı düşünceler ve reddedici tutumlar günümüzde büyük ölçüde azalmıştır. Bu uygulama henüz birçok ülkede psikiyatrik hizmetler kapsamına alınmamıştır; ancak bunun önünde engel oluşturan tereddütler ortadan kaldırılabilirse sağlamış olduğu önemli avantajlar nedeniyle yakın gelecekte psikiyatrik hizmetler kapsamına alınabilir. Amerikan psikiyatri ve psikoloji dernekleri gibi uluslararası örgütlerin konuyu gündeme alması ve uygulama hakkında çeşitli çalışmalar yapması bunun bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.^[35]

Tele-psikiyatri, günümüzün hızla değişen sağlık sisteminin ortaya çıkardığı, hem hastaya hem de klinisyene yararları olan bir uygulama olduğu açıktır. Son yıllarda taşınabilir bilgisayarların yaygınlaşması ve güvenilir iletişim sistemlerinin geliştirilmesi, tele-psikiyatrinin dilenen yer ve zamanda sunumunun önünü açmıştır. Uygun teknolojinin geliştirilmesi, yasal düzenlemelerin yapılması, ruh sağlığı profesyonellerinin, hastaların ve üçüncü kuruluşların memnuniyetlerinin sağlanması oranında tele-psikiyatrinin ivmesi artacaktır.^[31]

Tele-Hemşirelik

Tele-hemşirelik, profesyonel hemşirelik hizmetlerinin kullandığı yöntemi değiştirirse de, temel olarak hemşirelik uygulamasının doğasını değiştirmez. Tele-hemşirelik hizmetlerinde çalışan hemşireler, hemşirelik bakımını planlar, uygular, değerlendirir ve belgelendirmek için hemşirelik sürecini kullanmaya devam ederler. Onlar ayrıca; bilgi, yönlendirme, eğitim ve destek hizmetlerini de verirler. Ancak, terapötik hemşire-hasta ilişkileri şahsen kurmak yerine; bu hizmetleri, telefon, bilgisayar, İnternet veya diğer iletişim teknolojilerini kullanarak yaparlar.^[36] Örneğin, tele-hemşirelikte hastaların evlerine yerleştirilen cihazlar (termometreler, sfıgmomanometre ve stetoskoplar gibi) telsize bağlanır ve hemşire klinik bulguları uzaktan izleyebilir. Hemşireler dolaylı bakım yerine direkt hasta bakımına zaman harcamakta ve zaman ve eğitimlerini daha iyi kullanmaktadırlar. Bu nedenle, tele-sağlık ve tele-hemşirelik, coğrafi konum ve kayıp zamana bağlı maliyetlerle yaratılan kaliteli sağlık bakımındaki engelleri ortadan kaldırmaktadır. Bu teknoloji ile yaşlı veya bağımlı hastaların izlenmesi uzak bir yerden yapılır; hastalar evlerinde, huzurevinde veya hastanede izlenebilir. Hastanın güvenliği, hasta bir kameranın önüne geçmeden veya bir hemşire ile konuşmak için oturum açmadan da değerlendirilebilir.^[37] Bununla birlikte hemşirelerin edindikleri tüm bilgilerin gizliliği, ilişkiler ve profesyonel bakım kapsamında etik ve yasal sorumlulukları vardır.^[36] Ayrıca; tele sağlık sistemi içinde, önemli bir yeri olan hemşirelerin eleştirel düşünme, bilgiyi üretme, iletme ve yenilikleri kullanma gibi rolleri bulunmaktadır.^[2] Telefonla veya diğer elektronik teknolojiyle yapılan telefon görüşmeleri ve hemşirelik danışmanlığı, benzersiz bilgi, beceri ve yetkinlikleri gerektirir. Hemşireler, hastalarla telefon görüşme yoluyla veri toplamak, değerlendirme yapmak ve bakım için plan oluşturmada hemşirelik sürecinin tamamını kullanırlar. Hasta görüşmelerinin belgelenmesi, hastanın ifadelerinin ve semptomlarının bir kaydını, spesifik protokol veya kılavuza atıfta bulunarak

bakım yönetimi önerilerini, belirtilmişse diğer sağlık hizmeti sağlayıcılarıyla zamanında iletişimi ve klinik bilginin gizliliğini içermelidir. Hastaya ait dokümanların kaydı, mümkün olan en kısa sürede gerçekleştirilmelidir.^[38]

SONUÇ

Sonuç olarak; ruh sağlığı profesyonellerinin sayısının yetersiz olduğu yerlerde öncelikle telepsikiyatri servislerinin artırılması gerekmektedir.^[10] Tele-psikiyatri uygulamaları yoluyla hastalara, iş yerlerinde, evlerinde ya da oldukları yerde hizmet vermek için harekete geçmek kaçınılmaz görünmektedir.^[10] Bazı ülkelerde sigorta şirketlerinin yüz yüze ziyaretler için olduğu gibi aynı oranda tele-psikiyatri tedavilerine geri ödeme yapmaya başladığı için, gelişen tıbbi alanın katlanarak büyüme potansiyeli vardır.^[9] Tele-psikiyatrinin, sağlıkta teknolojik büyüme devam ettiği için daha çok kullanılacağı öngörülmektedir.^[20]

KAYNAKLAR

1. Işık AH, Güler İ. Teletıpta mobil uygulama çalışması ve mobil iletişim teknolojilerinin analizi. Bilişim Teknolojileri Dergisi 2010;3:1-10.
2. Pazar B, Taştan S, İyigün E. Tele sağlık sisteminde hemşirenin rolü. Bakırköy Tıp Dergisi 2015;11:1-4.
3. Ertek S. Endokrinolojide Tele-Sağlık ve Tele-Tıp Uygulamaları. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2011;2:126-130.
4. American Psychiatric Association. Resource document on telepsychiatry and related technologies in clinical psychiatry. Approved in January 2014.
5. World Health Organization (WHO). Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States: Global Observatory for eHealth 2010; 2: 1-93.
6. Telepsychiatry. Adapted from the APA Resource Document on Telepsychiatry, approved by the APA Board of Trustees July 1998; Revised, 2006-2010, Reviewed, 2008-2010;1-3. <https://www.e-psychiatry.com/pro/Telepsychiatry.pdf>, 3 Mart 2018
7. Kalender N, Özdemir L. Yaşlılara sağlık hizmetlerinin sunumunda tele-tıp kullanımı. Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences 2014;17:50-54.
8. Saeed SA, Diamond J, Bloch RM. Use of telepsychiatry to improve care for people with mental illness in rural north carolina. NC Med J 2011;72:219-222.
9. Deslich S, Stec B, Tomblin S, Coustasse A. Telepsychiatry in the 21st Century: Transforming healthcare with technology. Perspectives in Health Information Management/AHIMA, American Health Information Management Association 2013;10(Summer).
10. Kornbluh RA. Telepsychiatry: Ready to consider a different kind of practice? Current Psychiatry 2015;14:33-36.
11. Macleod M. Telepsychiatry. Doctoral dissertation, Boston University; 2015.
12. Holton A, Brantley T, Duda A. "Telepsychiatry in North Carolina." Evaluating Mental Health Reform in North Carolina. North Carolina Insight. Special Report March:2014.
13. Leonard S. The development and evaluation of a telepsychiatry service for prisoners. J Psychiatr Ment Health Nurs 2004;11:461-468.
14. Norman S. The use of telemedicine in psychiatry. Journal of psychiatric and mental health nursing 2006;13: 771-777.

15. Özkan B, Eskiurt R. Şizofreni hastalarının ailelerine yönelik telepsikiyatrik müdahalelerin etkinliği. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2016;8:228-243.
16. Kasckow J, Felmet K, Appelt C, Thompson R, et al. Telepsychiatry in the assessment and treatment of schizophrenia. *Clinical schizophrenia & related Psychoses* 2013;8: 21-27A.
17. Wang L, Alexander CA. Telepsychiatry: Technology progress, challenges, and language and transcultural issues. *Journal of Translational Medicine* 2014;1:1-11.
18. Rudolf JN. Effectiveness of telepsychiatry: An Integrative Literature Review;2011.
19. Backhaus A, Agha Z, Maglione ML, Repp A, et al. Videoconferencing psychotherapy: A Systematic Review. *Psychological services* 2012;9:111-131.
20. Al-Awabdeh ES. Telepsychiatry. *Middle East Journal of Psychiatry and Alzheimers* 2015;6:21-25.
21. Clayton A, Merkel L. Telepsychiatry overview August;2016 <http://dls.virginia.gov/groups/mhs/telepsychiatry082216.pdf>. Erişim Tarihi:01.02.2018
22. Myers K, Cain S. Practice parameter for telepsychiatry with children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2008;47:1468-1483.
23. Shore JH, Hilty DM, Yellowlees P. Emergency management guidelines for telepsychiatry. *General Hospital Psychiatry* 2007;29:199-206.
24. Kelleci M, Doğan S, Ata EE, Avcı A, ve ark. Bir psikiyatri kliniğinde yatan hastaların psikotrop ilaç kullanma hakkında düşünceleri ve taburculuk sonrası telefonla izlem. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi* 2011;2:128-135.
25. Özkan B. Şizofreni hastası ve bakım vericisine verilen psikoeğitim ve telepsikiyatrik izlemin hasta işlevselliği ve ilaç uyumu ile aile yükü, depresyon ve duygularına etkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi* 2011;21 (1) I-LVII
26. Uslu E, Buldukoğlu K. Tele-hemşirelik uygulamalarının şizofreni hastalarının bakımına etkisi: Sistematik Derleme. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2016;27:47-56.
27. <https://alo171.saglik.gov.tr>. 2 Mart 2018
28. <http://alo191uyusturucuilemucadele.saglik.gov.tr>/Erişim Tarihi: 02.03.2018
29. <http://alo183.aile.gov.tr/> 2 Mart 2018
30. Farrell SP, McKinnon CR. Technology and rural mental health. *Archives of Psychiatric Nursing* 2003;17:20-26.
31. Bal U, Yılmaz E, Tamam L, Çakmak S. Telepsikiyatri: şimdi ve burada. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2015;7:136-148. doi: 10.5455/cap.20150320123914
32. Chan S, Parish M, Yellowlees P. Telepsychiatry today. *Current Psychiatry Reports* 2015;17:89.
33. Ithman M, Aggarwal A, Mekala HM. Telepsychiatry: Current outcomes and future directions. *International Journal of Clinical Psychiatry and Mental Health* 2017;5:46-50.
34. Garcia-Lizana F, Munoz-Mayorga I. "What about telepsychiatry? A systematic review." *Primary Care Companion to The Journal of Clinical Psychiatry* 2010;12:2-6.
35. Bozkurt İ. Psikolojik yardım uygulamalarında yeni trend: Online terapiler. *Journal of Human Sciences* 2013;10:130-146.

36. Telenursing Practice Guidelines College of Registered Nurses of Nova Scotia
<http://ebox.nbu.bg/medteach/ne11/Paper37.pdf> Erişim Tarihi:18.02.2018.

37. Schlachta-Fairchild L, Elfrink V, Deickman A. Patient safety, telenursing, and telehealth 2008, Chapter 48. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2687>. 18 Şubat 2018

38. Telehealth/Telenursing For Registered Nurses. Nursing Care Quality Assurance Commission. Olympia Washington.
<https://www.doh.wa.gov/portals/1/Documents/6000/Telenursing.pdf>. 1 Mart 2018.