

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON  
STUDIES ACADEMIC STUDENTS

14-15 KASIM 2019

ALBA ANKARA HOTEL

[www.akademikogrencikongresi.org](http://www.akademikogrencikongresi.org)



### 3.ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

**KONGRE BAŞKANI**  
YUSUF ÇUHADAR

Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları: 28/2019  
KASIM-2019  
ISSN 2148-4791 ONLINE ISSN:2148-8150

Yayıncı Sertifika No: 36934  
E-ISBN: 978-605-7594-29-7  
Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları

Bu kitabının/derginin her türlü yayın hakkı GÜVEN PLUS GRUP DANIŞMANLIK A.Ş. YAYINLARI'na aittir. Yayınevinin yazılı izni olmadan, kitabın/derginin tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik ya da fotokopi yoluyla basımı, yayını, çoğaltımı ve dağıtımı yapılamaz. **Kitapta yer alan her bölüm/makale sorumluluğu, görseller, grafikler, direkt alıntılar ve etik/kurum iznine yönelik sorumluluk ilgili yazarlara aittir. Oluşabilecek Herhangi Hukuki bir olumsuzlukta Yayınevi başta olmak üzere kitabın hazırlanmasına destek sağlayan kurumlar, kitabın düzenlenmesi ve tasarımından sorumlular kurum(lar) ve kitap/dergi editörler/hakemler hiçbir konuda "maddi ve manevi" bir yükümlülük ve hukuki sorumluluğu kabul etmez, hukuki yükümlülük altına alınamaz. Her türlü hukuki yükümlülük ve sorumluluk "maddi ve manevi" yönden ilgili bölüm yazar(lar)ına aittir. Bu yöndeki haklarımızı maddi ve manevi yönden GÜVEN GRUP DANIŞMANLIK "YAYINCILIK" A.Ş. olarak saklı tutarız. Herhangi bir hukuki sorunda/durumda İSTANBUL mahkemeleri yetkilidir.** Güven Plus Grup Danışmanlık bünyesinde hazırlanan ve yayınlan bu eser ISO: 10002:2014-14001:2004-9001:2008-18001:2007 belgelerine sahiptir. Bu eser TPE "Türk Patent Enstitüsü" tarafından "Güven Plus Grup A.Ş.2016/73232" nolu tescil numarası ile markalı bir eserdir. Bu bilimsel/akademik kitap/dergi ulusal ve uluslararası nitelikte olup, akademik teşvik kriterlerini karşılamaktadır. Çok bölümlü/yazarlı olan bu kitap/dergi E-ISBN'li olup Kültür Bakanlığı Milli Kütüphaneler tarafından ve 18 Farklı Dünya Ülkesiyle Anlaşmalı olan Milli Kütüphanenin E Erişim sistemi tarafından da taranmaktadır. Bu kitap/dergi maddi bir değer ile alınıp satılamaz. Kitap/dergi bölüm/makale yazarlarından, destekleyenlerden, kitap/dergiye emeği geçenlerden Güven Plus Grup A.Ş. Yayıncılık herhangi bir maddi bir gelir elde etmemiş ve talepte bulunmamıştır. Kitap/Dergide yer alan bölüm/makalelerden alıntı yapmak ve ilgili bölüm/makaleye atıf yapılmak koşulu ile kaynak gösterilmek üzere bilimsel ya da ilgili araştırmacılar tarafından kullanılabilir.

#### **Metin ve Dil Editörü**

Doç. Dr. Gülsemin HAZER  
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ÖZDEMİR  
Dr. Öğr. Üyesi Gökşen ARAS

#### **Kapak Tasarımı**

Doç. Dr. Pelin AVŞAR KARABAŞ

#### **Sayfa Düzeni**

Burhan Maden

#### **Baskı-Cilt**

GÜVEN PLUS GRUP DANIŞMANLIK A.Ş. YAYINLARI®  
Kayaşehir Mah. Başakşehir Emlak Konutları, Evliya Çelebi Cad. 1/A D Blok K4 D29 Başakşehir İstanbul Tel:  
+902128014061- 62 Fax:+902128014063 Mobile:+9053331447861

#### **KİTAP/DERGİ/KONGRE İMTİYAZ SAHİBİ**

GÜVEN PLUS GRUP DANIŞMANLIK A.Ş. YAYINLARI®  
Kayaşehir Mah. Başakşehir Emlak Konutları, Evliya Çelebi Cad. 1/A D Blok K4 D29 Başakşehir İstanbul Tel:  
+902128014061-62-63 - +905331447861 info@guvenplus.com.tr, www.guvenplus.com.tr

**ORGANİZASYON FİRMASI**



**GÜVEN PLUS GRUP A.Ş.**

[www.guvenplus.com.tr](http://www.guvenplus.com.tr)

**3. ULUSLARARASI  
AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ**

---

**3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON  
STUDIES ACADEMIC STUDENTS**

**3** **ULUSLARARASI AKADEMİK  
ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI  
KONGRESİ**

**TAM METİN  
SÖZEL SUNUMLAR**

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

### İÇİNDEKİLER

#### SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

ANNE SÜTÜNÜ ARTTIRMADA KULLANILAN ALTERNATİF TIP YÖNTEMLERİ .....	2
<i>Umay ERDOĞAN , Sema ÜSTGÖRÜL , Büşranur AĞIRBAŞ , Sima Nur ŞENOL</i>	
YENİ EKONOMİ VE TARIMSAL İSTİHDAM .....	6
<i>Selen Serenay SİLVAN</i>	
PROJE TABANLI ÖĞRENME YÖNTEMİNİN UYGULANMA SÜRECİNDE ÖĞRETMENLERİN KARŞILAŞTIKLARI GÜÇLÜKLER.....	14
<i>Ezgi KAYA , Ayşe SERT ÇIBIK</i>	
YETİŞKİN BİREYLERİN ETİKET OKUMA ALIŞKANLIKLARININ VE BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ.....	30
<i>Aylin BAYINDIR GÜMÜŞ , Esra TUNÇER , Alev KESER</i>	
YETİŞKİN KADINLARIN YEME TUTUMLARI İLE BESİN ÖGESİ ALIMLARININ <b>DEĞERLENDİRİLMESİ</b> ..	40
<i>Esra TUNÇER , Aylin BAYINDIR GÜMÜŞ , Alev KESER</i>	
GÜNÜBİRLİK KEMOTERAPİ ALAN HASTALARDA SAĞLIK OKURYAZARLIĞI .....	48
<i>Harun KÜÇÜKBALLI , Ebru BULUT , Zeynep GÜNEŞ</i>	
SERVİKAL DİSK HERNİSİNE BAĞLI BOYUN AĞRISINDA VİDEO BAZLI EV EGZERSİZ PROGRAMININ AĞRI, KİNEZYOFOBİ, YAŞAM KALİTESİ FİZİKSEL AKTİVİTE VE DEPRESYON DÜZEYİ ÜZERİNDEKİ ETKİNLİĞİ: PİLOT ÇALIŞMA .....	56
<i>Yumus AZBOY , Ebru KAYA MUTLU , Hanifegül TAŞKIRAN</i>	
İNSAN KAYNAKLARI UYGULAMALARININ ÖRGÜT İKLİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA .....	63
<i>Şevval PURTAŞ , Mustafa TAŞLIYAN , Bilge GÜLER ,</i>	
DİŞ HEKİMLERİNDE BEL AĞRISI İLE ÇALIŞMA POSTÜRÜ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ .....	75
<i>Abdullah SARI , Necmiye ÜN YILDIRIM</i>	

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

GÜNLÜK GAZETE HABERLERİNDE KADINA YÖNELİK ŞİDDET .....	79
<i>Esra KARABULUT<sup>1</sup>, Fadime KAHRAMAN<sup>2</sup>, Havva GEZGİN YAZICI<sup>3</sup>, Gönül ÖZGÜR</i>	
TÜRK KAMU PERSONEL SİSTEMİNDE YENİDEN YAPILANMA ÇALIŞMALARININ HÜKÜMET PROGRAMLARI ÇERÇEVESİNDE ANALİZİ: 2002-2017 .....	85
<i>Mustafa GÜMÜŞ</i>	
AKILLI KENTLER ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME: AMSTERDAM VE ANKARA ÖRNEĞİ.....	93
<i>İsmail SEVİNÇ , Tuğba SALMAN</i>	
DOĞUM SONRASI ANNE SÜTÜ VE EMZİRMEYE YÖNELİK MİTLERİN İNCELENMESİ.....	104
<i>Büşranur AĞIRBAŞ , Sema ÜSTGÖRÜL , , Sima Nur ŞENOL Umay ERDOĞAN</i>	
SOĞUKTA MUHAFAZA EDİLMİŞ GEMLİK ÇEŞİDİ ZEYTİNLERİNDEN ELDE EDİLEN ZEYTİNYAĞLARININ YAĞ ASİDİ KOMPOZİSYONU VE BAZI FİZİKOKİMYASAL ÖZELLİKLERİN BELİRLENMESİ .....	109
<i>Melisa ÖZÇELİK , Alev Yüksel AYDAR</i>	
HAVALİMANLARI PERFORMANSLARININ MALMQUIST ENDEKSİ İLE İNCELENMESİ .....	115
<i>Zühal TÜZÜNER , Emre KOÇAK , Hasan BAL</i>	
KRONİK HASTALIĞA SAHİP ÇOCUKLARIN VE AİLELERİNİN PSİKOSOSYAL DURUMU VE ÇOCUĞA ETKİLERİ .....	125
<i>Uğur TEKİN , Özüm BİLGİN</i>	
KABA DOĞUM ORANLARI İÇİN MEKÂNSAL ANALİZ YÖNTEMLERİ.....	131
<i>Emre KOÇAK , Zühal TÜZÜNER , Hasan BAL</i>	
FEKAL MİKROBİYOTA TRANSPLANTASYONUNUN GÜNCEL UYGULAMALARI .....	141
<i>Şeyma Nur KILIÇ , Sümeyye CAN , Gülseren İrem KELEŞ , Emre ADIGÜZEL</i>	
PROBİYOTİK KULLANIMININ ŞİZOFRENİ ÜZERİNE ETKİSİ .....	150
<i>Sümeyye DEĞERLİ , Nursena GÜLLER , Münevver ALTINTAŞ , Amine SARI , Emre ADIGÜZEL</i>	
KRİL YAĞININ SAĞLIK ÜZERİNE ETKİSİNE İLİŞKİN YENİ BİLİMSEL KANITLAR .....	162
<i>Zehra ÇALGAM , Ece TERİM , Kübra ÜNAL , Hacer LEVENT , Emre ADIGÜZEL</i>	
SAĞLIKLI GENÇ ERİŞKİNLERDE POSTÜRAL KONTROL VE ÜST EKSTREMİTE BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	170
<i>Muhammed İhsan KODAK , Anıl ÖZÜDOĞRU , İsmail ÖZSOY</i>	
ZEYTİNLERİN TUZUNUN GİDERİLMESİNDE ULTRASON KULLANIMININ ARAŞTIRILMASI.....	175
<i>Alev Yüksel AYDAR , Melisa ÖZÇELİK</i>	
BAĞIRSAK MİKROBİYOTASININ KARDİYOVASÜLER HASTALIKLAR İLE İLİŞKİSİ .....	179
<i>Gizem YURDAKUL , Emine AŞKIN , Hacer LEVENT , Emre ADIGÜZEL</i>	

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

### ÖZET SÖZEL METİNLER

DİŞ HEKİMLERİNDE BEL AĞRISI İLE ÇALIŞMA POSTÜRÜ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ .....	189
<i>Abdullah SARI</i>	
LAPAROSKOPİK APANDEKTOMİDE KULLANILMAK ÜZERE POLİ(L-LAKTAT-CO-E-KAPROLAKTON) KOPOLİMERİNDEN KELEPÇE ÜRETİMİ.....	190
<i>Arzu COŞKUN, Özlem EĞRİ, Sinan EĞRİ</i>	
YETİŞKİN BİREYLERİN ETİKET OKUMA ALIŞKANLIKLARININ VE BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ .....	191
<i>Aylin BAYINDIR GÜMÜŞ, Esra TUNÇER, Alev KESER</i>	
YETİŞKİNLERDE ÇOCUKLUK ÇAĞI RUHSAL TRAVMALARI VE EVLİLİK ROL BEKLENTİLERİ İLİŞKİLERİNİN İNCELENMESİ .....	192
<i>Ayşegül KÖSE, Süleyman KAHRAMAN</i>	
KARMA KULLANIMLI KONUTLARIN EKOLOJİK KRİTERLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ....	193
<i>Betül GÜLER, İdil AYÇAM</i>	
DOĞUM SONRASI ANNE SÜTÜ VE EMZİRMEYE YÖNELİK MİTLERİN İNCELENMESİ.....	194
<i>Büşranur AĞIRBAŞ, Sema ÜSTGÖRÜL, Sima Nur ŞENOL, Umay ERDOĞAN</i>	
METROLARDA PASİF YANGIN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ.....	195
<i>Emine Deniz ÖZDAMAR, Füsun DEMİREL</i>	
KABA DOĞUM ORANLARI İÇİN MEKANSAL ANALİZ YÖNTEMLERİ.....	196
<i>Emre KOÇAK, Zülal TÜZÜNER, Hasan BAL</i>	
GÜNLÜK GAZETE HABERLERİNDE KADINA YÖNELİK ŞİDDET .....	197
<i>Esra KARABULUT, Fadime KAHRAMAN, Havva YAZICI GEZGİN, Gönül ÖZGÜR</i>	
YETİŞKİN KADINLARIN YEME TUTUMLARI İLE BESİN ÖGESİ ALIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ..	198
<i>Esra TUNÇER, Aylin BAYINDIR GÜMÜŞ, Alev KESER</i>	
PROJE TABANLI ÖĞRENME YÖNTEMİNİN UYGULANMA SÜRECİNDE ÖĞRETMENLERİN KARŞILAŞTIKLARI GÜÇLÜKLER.....	199
<i>Ezgi KAYA</i>	
BAĞIRSAK MİKROBIYOTASININ KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR İLE İLİŞKİSİ.....	200
<i>Gizem YURDAKUL, Emine AŞKIN, Hacer LEVENT, Emre ADIGÜZEL</i>	
GÜNÜBİRLİK KEMOTERAPİ ALAN HASTALARDA SAĞLIK OKURYAZARLIĞI .....	201
<i>Harun KÜÇÜKBALLI, Ebru BULUT, Zeynep GÜNEŞ</i>	
ÜNİVERSİTE GENÇLERİNDE POZİTİF RUH SAĞLIĞINI GELİŞTİRMEDE RASYONEL DÜŞÜNME BECERİSİ VE BÜTÜNLÜK DUYGUSUNUN ÖNEMİ.....	202

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

*Hilal ÖZTÜRK, Esmâ KABASAKAL*

LOJİSTİK DİFERANSİYEL DENKLEMLER VE KAOS TEORİSİ .....203

*Kağan BAŞARAN, İsmail DEMİR*

ZEYTİNLERİN TUZUNUN GIDERİLMESİNDE ULTRASON KULLANIMININ ARAŞTIRILMASI.....204

*Melisa ÖZÇELİK, Alev Yüksel AYDAR*

DOES INTERNET USE PROVIDE LESS EDUCATED INDIVIDUAL WITH A DEEPER SENSE OF POLITICAL  
STRENGTHENING? .....205

*Dries DEMEYERE*

TELECOMMUNICATION TRANSITION SERVICES AS A TOOL FOR POLITICAL PARTICIPATION AND  
CITIZENSHIP RIGHTS OF DEAF PEOPLE .....206

*Rüdiger LICHTENBERGER*

POPÜLİZM AND SOCIAL MEDIA: HOW DID POLITICIANS SPREAD A FRAGMENTED IDEOLOGY? .....207

*Glagoleva MAYA SAVELIEVNA*

SELFIE AND TRANSFORMATION OF PUBLIC-PRIVATE SEGREGATION .....208

*Stein STENE*

SOCIAL MEDIA APPROACHES FOR MODELLING FOREST FIRE SMOKE DISPERSAL: SPATIAL AND  
SOCIAL SCIENTIFIC RESEARCHES .....209

*George ANDREWS*

MOTIVATION FACTORS, EXPECTATIONS AND PROFILES OF THE PARTICIPANTS IN CROWD-BASED LAW  
REFORM .....210

*Antto HAAVISTO*

SEPERATION OF BIG DATA: LOCAL READINGS OF COMBINED MEDIA COLLECTIONS .....211

*Leonhard SLENSINGER*

DO THE RICH PEOPLE GET RICHER DIGITALLY? AMOUNT AND QUALITY OF SUPPORT FOR DIGITAL  
ENGAGEMENT .....212

*Mechiel LAUERS*

SOĞUKTA MUHAFAZA EDİLMİŞ GEMLİK ÇEŞİDİ ZEYTİNLERİNDEN ELDE EDİLEN ZEYTİNYAĞLARININ  
YAĞ ASİDİ KOMPOZİSYONU VE BAZI FİZİKOKİMYASAL ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ.....213

*Melisa ÖZÇELİK, Alev Yüksel AYDAR*

SAĞLIKLI GENÇ ERİŞKİNLERDE POSTÜRAL KONTROL VE ÜST EKSTREMİTE BECERİLERİ ARASINDAKİ  
İLİŞKİ.....214

*Muhammed İhsan KODAK, Anıl ÖZÜDOĞRU, İsmail ÖZSOY*

TÜRK KAMU PERSONEL SİSTEMİNDE YENİDEN YAPILANMA ÇALIŞMALARININ HÜKÜMET  
PROGRAMLARI ÇERÇEVESİNDE ANALİZİ: 2002-2017 .....215



# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

<i>Mustafa GÜMÜŞ</i>	
TÜRKİYE'DE SAĞLIK TURİZMİNDE STRATEJİK VE POLİTİK GELİŞMELER.....	216
<i>Münevver OTUZOĞLU</i>	
KANSER VE MANEVİ BAKIM.....	217
<i>Münevver OTUZOĞLU</i>	
GÜNCEL VERİLER İŞİĞİNDA SEREBRAL PALSİDE BESLENME.....	218
<i>Nazan AKKAYA, Didem ALTINDAŞ, Ayşe Füsün MANAY, Hacer LEVENT, Emre ADIGÜZEL</i>	
TÜRKİYE'DE MEDYANIN GÜNCEL SORUNLARI: SİYASAL GERÇEKLIK VE KAMUSAL ALAN PERSPEKTİFLERİNDEN BİR İNCELEME.....	219
<i>Onur KARABIÇAK</i>	
YENİ EKONOMİ VE TARIMSAL İSTİHDAM .....	220
<i>Selen Serenay SİLVAN</i>	
PROBİYOTİK KULLANIMINI ŞİZOFRENİ ÜZERİNE ETKİLERİ.....	221
<i>Sümeyye DEĞERLİ, Nursena GÜBER, Münnever ALTINTAŞ, Amine SARI, Emre ADIGÜZEL</i>	
KRONİK HASTALIĞA SAHİP ÇOCUKLARIN VE AİLELERİNİN PSİKOSOSYAL DURUMU VE ÇOCUĞA ETKİLERİ.....	222
<i>Uğur TEKİN, Özüm BİLGİN</i>	
ANNE SÜTÜNÜ ARTTIRMADA KULLANILAN ALTERNATİF TIP YÖNTEMLERİ.....	223
<i>Umay ERDOĞAN, Sema ÜSTGÖRÜL, Büşranur AĞIRBAŞ, Sima Nur ŞENOL</i>	
8.SINIF MATEMATİK DERSİNDE 7E ÖĞRENME MODELİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ.....	224
<i>İbrahim KAHYAOĞLU, Gülten TORUN</i>	
AKILLI KENTLER ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME: AMSTERDAM VE ANKARA ÖRNEĞİ.....	225
<i>İsmail SEVİNÇ, Tuğba SALMAN</i>	
SERVİKAL DİSK HERNİSİNE BAĞLI BOYUN AĞRISINDA VİDEO BAZLI EV EGZERSİZ PROGRAMININ AĞRI, KİNEZYOFOBİ, YAŞAM KALİTESİ FİZİKSEL AKTİVİTE VE DEPRESYON DÜZEYİ ÜZERİNDEKİ ETKİNLİĞİ: PİLOT ÇALIŞMA .....	226
<i>Yumus AZBOY, Ebru KAYA MUTLU, Hanifegül TAŞKIRAN</i>	
KRİLL YAĞININ SAĞLIK ÜZERİNE ETKİSİNE İLİŞKİN YENİ BİLİMSEL KANITLAR.....	227
<i>Zehra ÇALGAM, Ece TERİM, Kübra ÜNAL, Hacer LEVENT, Emre ADIGÜZEL</i>	
HAVALİMANLARI PERFORMANSLARININ MALMQUIST ENDEKSİ İLE İNCELENMESİ .....	228
<i>Zülal TÜZÜNER, Emre KOÇAK, Hasan BAL</i>	

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

İNSAN KAYNAKLARI UYGULAMALARININ ÖRGÜT İKLİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK BİR  
ARAŞTIRMA .....229  
*Şevval PURTAŞ, Mustafa TAŞLIYAN, Bilge GÜLER*

FEKAL MİKROBIYOTA TRANSPLANTASYONUNUN GÜNCEL UYGULAMALARI .....230  
*Şeyma Nur KILIÇ, Sümeyye CAN, Gülseren İrem KELEŞ, Emre ADIGÜZEL*

### POSTER SUNUM BİLDİRİLER

ANKARA ATMOSFERİNDE YER ALAN DOMINANT FUNGAL SPORLAR .....232  
*Resul DUMAN, Aydan ACAR ŞAHİN*

BİYOMATERYALLERİN YARA İYİLEŞMESİNDE KULLANIMI .....233  
*Naime EYİTÜRK, Büşra ALLAK, Özge ÇAĞLAR, Elif ÖZYILMAZ*

HER DERDE DEVA KURKUMİN VE KULLANIM ALANLARI .....234  
*Merve BEZGİN, Handan SAĞLAM, Mukaddes SAKLAN, Özge ÇAĞLAR, Elif ÖZYILMAZ*

GÜNÜMÜZÜN VAZGEÇİLMEZİ SOSYAL MEDYA VE BAĞIMLILIĞI .....235  
*Furkan ARSLAN, Şükri BALCI*

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

*Değerli bilim insanları,*

14/15 Kasım 2019 tarihleri arasında Alba Hotel, Ankara’da gerçekleştirdiğimiz 3. Uluslararası Akademik Öğrenci Çalışmaları Kongresi’nde sizlerle bir arada olmuş olmanın mutluluğunu yaşamaktayız. Öncelikle 43 sözel bildiri sunumu ve 4 poster bildiri ile kongremize katılım sağlayan kıymetli bilim insanlarımızı bir araya getirerek birbirinden değerli tecrübelerin ve bilimsel birikimlerin paylaşılmasına olanak sağlayan bu nadide ortamın yaratılmasında emeği geçen Kongre Başkanı. Yusuf ÇUHADAR’a, Davetli Konuşmacılarımız Prof. Dr. Erdoğan GÜNEŞ, Prof. Dr. Mustafa TALAS ve Uzm. Dr. Funda KOCAAY’a Kongre Düzenleme, Yürütme, Bilim Kurulu üyelerimize ve gerek teknik gerekse işletme açısından her türlü katkı ve desteği sağlayan ORP Danışmanlık’a en içten teşekkürlerimizi sunarız.

Ana çerçevesi “Öğrenci, Bilimsel ve Akademik Çalışmalar” olan kongremizde, yeni teknolojilerin kullanımı başta olmak üzere, ar-ge, turizm, patent, finans, hijyen, yeni nesil ürünler, kaynak yönetimi, insan kaynakları yönetimi, belge ve arşiv yönetimi, performans yönetimi, ürün geliştirme, tasarım, iş güvenliği ve çalışan sağlığı, risk yönetimi, yazılım programları, hasta ilişkileri, sağlık kurumları yönetimi, inovatif ürün yönetimi, uluslararası sağlık yönetimi, işletme, iktisat, hukuk, mühendislik, biyoloji, analitik yöntemler, uluslararası ilişkiler ve siyaset yönetimi, sosyoloji, eğitim, tarım ve ekonomi, iletişim ve psikoloji, çevre yönetimi ve uygulamaları başta olmak üzere sosyal ve fen alanından çalışmalara yer vermiş bulunmaktayız. Sosyal, fen ve beşeri bilimler programları gibi temalar kapsamında birçok konunun ortaya koyulduğu ve var olan problemlerin ortadan kaldırılması için çözüm önerilerine ilişkin bilgiler tartışılıp irdelenmiştir. Kongremizin başarıyla gerçekleşen ikinci buluşması sonucunda hazırlamış olduğumuz kongre kitabımızı, konu ile ilgilenen birçok araştırmacıya nitelikli bir kaynak olacağı düşüncesiyle sizlere sunabilmenin gururu içerisindeyiz.

Kongremizi onurlandıran tüm katılımcılarımıza şükranlarımızı sunar, bir sonrakini 2020 yılı nisan ayında İstanbul’da gerçekleştirmeyi planladığımız 4. U Uluslararası Akademik Öğrenci Çalışmaları Kongresi’nde yeniden bir arada olmak temennileriyle sağlık, mutluluk ve başarılarla dolu güzel günler dileriz.

Saygılarımızla.

**KONGRE DÜZENLEME KURULU**

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

### *Distinguished Scientists,*

We are glad to be with you in the 3rd International Congress on Academic Studies of Students held on 14-15 November 2019 in Alba Hotel, Ankara. First of all, we would like to thank Head of the Congress Yusuf ÇUHADAR who contributed to the creation of an environment enabling esteemed scientists to participate in our congress with 43 verbal notices and 04 poster presentations, our Guest Speakers Prof. Dr. Erdoğan GÜNEŞ, Prof. Dr. Mustafa TALAS and Specialist Dr. Funda KOCAAY and members of the Executive, Regulatory, Scientific Committees and ORP Consultancy for all kinds of technical and operational support

Under the main topic of “Students, Scientific and Academic Studies”, the relevant fields included in our congress are as follows; R&D, tourism, patents, finance, hygiene, new generation products, resource management, human resources management, document and archive management, performance management, product development, design, occupational safety and management, software programs, patient relations, health care institution management, innovative product management, international health management, business, economics, law, engineering, biology, analytical methods, international relations and political management, sociology, education, agriculture and economics, communication and psychology, environmental management and applications including the topics from social and physical sciences. Within the scope of social, physical sciences and humanities, many topics have been discussed and the information related to the proposed solutions for the elimination of the existing problems has been addressed. We carry the proud of presenting you our congress book, which we prepared with the aim of providing a very efficient content to our participants following the third gathering of our congress.

We would like to express our gratitude to all participants honoring our congress and wish you the healthy, joyful and successful days until meeting you in the 4th International Congress on Academic Studies of Students planned to be held in April 2020.

Regards.

**CONGRESS ORGANIZATION BOARD**

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

### KOMİTE VE KURULLAR

#### KONGRE BAŞKANI

Yusuf ÇUHADAR

#### KONGRE DÜZENLEME KURULU

Ali AVCI

İsmail YAŞARTÜRK

Ozan KARABAŞ

#### SEKRETERYA

Merve ÖZYILDIRIM

Arş. Gör. Merve ÖZYILDIRIM

İsmail YAŞARTÜRK

Yusuf ÇUHADAR

#### DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Ayhan AYTAÇ

Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK

Prof. Dr. Alev AKDOĞAN KAYMAZ

Prof. Dr. Billy WU

Prof. Dr. Critopher BASWELL

Prof. Dr. Çetin YAMAN

Prof. Dr. Ebru ÖZGEN

Prof. Dr. Erdal ZORBA

Prof. Dr. Fatih ÇATIKAŞ

Prof. Dr. Ganire HÜSEYNOVA

Prof. Dr. George BOZARTH

Prof. Dr. Gülsen DEMİR

Prof. Dr. Gülgün ERSOY

Prof. Dr. Hülya KALAYCIOĞLU

Prof. Dr. Isabella FEREDA

Prof. Dr. Juan PAMPIN

Prof. Dr. Leo BAO

Prof. Dr. Metin YAMAN

Prof. Dr. Mustafa TALAS

Prof. Dr. Mustafa AKDAĞ

Prof. Dr. Muammer CENGİL

Prof. Dr. Nevin AKDOLUN BALKAYA

Prof. Dr. Nezahat GÜÇLÜ

Prof. Dr. Süleyman Can KURNAZ

Prof. Dr. Şükrü TORUN

Prof. Dr. Thamas HAYDEN

Prof. Dr. Tom COLLIER

Prof. Dr. Ümran SEVİL

Prof. Dr. Veysel BOZKURT

Prof. Dr. Zeki ÇİZMECİOĞLU

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

### BİLİM KURULU

- Dr. Ayhan AYTAÇ – Trakya Üniversitesi  
Dr. Ahmet Fahri ÖZOK – Okan Üniversitesi  
Dr. Adrian BELL - ICMA  
Dr. Adnan DİKİLCİLER – İstanbul Teknik Üniversitesi  
Dr. Abdullah KARATAŞ – Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi  
Dr. Ayhan DİKİCİ – Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi  
Dr. Alpaslan Hamdi KUZUCUOĞLU – Medeniyet Üniversitesi  
Dr. Alev AKDOĞAN KAYMAZ – İstanbul Üniversitesi  
Dr. Ahmet KALENDER – Selçuk Üniversitesi  
Dr. Ahmet ERGÜLEN – Necmettin Erbakan Üniversitesi  
Dr. Ali Serdar YÜCEL – Fırat Üniversitesi  
Dr. Atilla DÖL – Gazi Üniversitesi  
Dr. Çetin YAMAN – Sakarya Üniversitesi  
Dr. David K. STOTLAR – Colorado SBDC  
Dr. Erdem ÜNVER – Atılım Üniversitesi  
Dr. Erdal ZORBA – Gazi Üniversitesi  
Dr. Eray YURTSEVEN – İstanbul Üniversitesi  
Dr. Ercan ŞAHBUDAK – Cumhuriyet Üniversitesi  
Dr. Elşen BAĞIRZADE - Azerbaycan Devlet Üniversitesi  
Dr. Erdoğan GÜNEŞ – Ankara Üniversitesi  
Dr. Emily BLOOM – Columbia University  
Dr. Faruk ANDAÇ – Çağ Üniversitesi  
Dr. Fatih ÇATIKKAŞ – Celal Bayar Üniversitesi  
Dr. Fariz AAHMADOV - Azerbaycan Devlet Üniversitesi  
Dr. Gökşen ARAS – Atılım Üniversitesi  
Dr. Gülsemin HAZER – Sakarya Üniversitesi  
Dr. Gülten HERGÜNER – Sakarya Üniversitesi  
Dr. Gülsen DEMİR – Adnan Menderes Üniversitesi  
Dr. Haluk ZÜLFİKAR – İstanbul Üniversitesi  
Dr. Hacı Arif TUNCEZ – Selçuk Üniversitesi  
Dr. Hikmet KORAŞ – Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi  
Dr. Isabella FREDA – Hofstra University  
Dr. John BOUDREAU - USC Marshall School  
Dr. Kaya YILDIZ – Abant İzzet Baysal Üniversitesi  
Dr. Kwame GYEKYE – Gana University  
Dr. Martin ODENING – Humboldt University  
Dr. Metin YAMAN – Gazi Üniversitesi  
Dr. Mustafa TALAS – Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

- Dr. Mustafa YILMAZLAR – Sakarya Üniversitesi  
Dr. Muzaffer AKSOY – Arab Bank  
Dr. Marcus MARKTANNER - Technical University of Ilmenau  
Dr. Muharrem BALKAYA – Adnan Menderes Üniversitesi  
Dr. Mükerrerem ATALAY ORAL - Akdeniz Üniversitesi  
Dr. Michael KUYUCU – İstinye Üniversitesi  
Dr. Mike FEATHERSTONE - University of London  
Dr. Nevin AKDOLUN BALKAYA – Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi  
Dr. Nevin HOTUN ŞAHİN – İstanbul Üniversitesi  
Dr. Nuran BAĞIRGAN – Dumlupınar Üniversitesi  
Dr. Nur DİLBAZ ALACAHAN – Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi  
Dr. Nurcan METİN – Trakya Üniversitesi  
Dr. Nejla GÜNAY – Gazi Üniversitesi  
Dr. Nezahat GÜÇLÜ – Gazi Üniversitesi  
Dr. Naomi ALTMAN – PennState  
Dr. Nurhodja AKBULAEV - Azerbaycan Devlet Üniversitesi  
Dr. Sevil YÜCEL – Yıldız Teknik Üniversitesi  
Dr. Selçuk Bora ÇAVUŞOĞLU – İstanbul Üniversitesi  
Dr. Sinem HERGÜNER – Gazi Üniversitesi  
Dr. Suat KOLUKIRIK – Akdeniz Üniversitesi  
Dr. Södabe SALİHOVA - Azerbaycan Devlet Üniversitesi  
Dr. Ünal ŞENTÜRK – İnönü Üniversitesi  
Dr. Vasfi HATİPOĞLU - Gazi Üniversitesi  
Dr. Veysel BOZKURT – İstanbul Üniversitesi  
Dr. Yener ATASEVEN – Ankara Üniversitesi

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

### KONFERANS PROGRAMI/CONFERENCE PROGRAM

AÇILIŞ/OPENING  
14KASIM/NOVEMBER 2019

KAYIT/REGISTRATION : 9:30 -17:30

09:30 – 09:45

Saygı Duruşu ve İstiklal Marşı/RespectandNationalAnthem

Açılış Konuşması/Opening Speech

Yusuf ÇUHADAR

09:45 – 10:00

Konferans Başkanı (Chair of Conference)

DAVETLİ KONUŞMACILAR/INVITED SPEAKERS

10:00 – 12:00

OTURUM BAŞKANI/HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Mustafa TALAS

Prof. Dr. Erdoğan GÜNEŞ

Prof. Dr. Mustafa TALAS

Uzm. Dr. Funda KOCAAY

ÖĞLE YEMEĞİ ARASI/LUNCH BREAK

12:00 – 13:00



# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

### SÖZEL OTURUMLAR /ORAL PRESENTATI

OTURUM /SESSION : 1

Tarih ve Saat/DateandTime : 14.11.2019 – 13:00 – 15:15

Salon A/Saloon A

Oturum Başkanı(Head of Session)Yusuf ÇUHADAR

Abdullah SARI	DİŞ HEKİMLERİNDE BEL AĞRISI İLE ÇALIŞMA POSTÜRÜ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ
Arzu COŞKUN, Özlem EĞRİ, Sinan EĞRİ	LAPAROSKOPİK APANDEKTOMİDE KULLANILMAK ÜZERE POLİ(L-LAKTAT-CO-E-KAPROLAKTON) KOPOLİMERİNDEN KELEPÇE ÜRETİMİ
Aylin BAYINDIR GÜMÜŞ, Esra TUNÇER, Alev KESER	YETİŞKİN BİREYLERİN ETİKET OKUMA ALIŞKANLIKLARININ VE BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Ayşegül KÖSE, Süleyman KAHRAMAN	YETİŞKİNLERDE ÇOCUKLUK ÇAĞI RUHSAL TRAVMALAR VE EVLİLİK ROL BEKLENTİLERİ İLİŞKİLERİNİN İNCELENMESİ
Betül GÜLER, İdil AYÇAM	KARMA KULLANIMLI KONUTLARIN EKOLOJİK KRİTERLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ
Büşranur AĞIRBAŞ, Sema ÜSTGÖRÜL, Sima Nur ŞENOL,Umay ERDOĞAN	DOĞUM SONRASI ANNE SÜTÜ VE EMZİRMEYE YÖNELİK MİTLERİN İNCELENMESİ
Emine Deniz ÖZDAMAR, Füsun DEMİREL	METROLARDA PASİF YANGIN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ
Emre KOÇAK, Zülal TÜZÜNER, Hasan BAL	KABA DOĞUM ORANLARI İÇİN MEKANSAL ANALİZ YÖNTEMLERİ
Esra KARABULUT, Fadime KAHRAMAN, Havva YAZICI GEZGİN, Gönül ÖZGÜR	GÜNLÜK GAZETE HABERLERİNDE KADINA YÖNELİK ŞİDDET
Esra TUNÇER, Aylin BAYINDIR GÜMÜŞ, Alev KESER	YETİŞKİN KADINLARIN YEME TUTUMLARI İLE BESİN ÖGESİ ALIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
Ezgi KAYA	PROJE TABANLI ÖĞRENME YÖNTEMİNİN UYGULANMA SÜRECİNDE ÖĞRETMENLERİN KARŞILAŞTIKLARI GÜÇLÜKLER

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

OTURUM /SESSION : 2

Saat ve Tarih/DateandTime : 14.11.2019 – 13:00 – 15:15

Salon B/Saloon B

Oturum Başkanı (Head of Session) İsmail YAŞARTÜRK

Gizem YURDAKUL, Emine AŞKIN, Hacer LEVENT, Emre ADIGÜZEL	BAĞIRSAK MİKROBIYOTASININ KARDIOVASKÜLER HASTALIKLAR İLE İLİŞKİSİ
Harun KÜÇÜKBALLI, Ebru BULUT, Zeynep GÜNEŞ	GÜNÜBİRLİK KEMOTERAPİ ALAN HASTALARDA SAĞLIK OKURYAZARLIĞI
Hilal ÖZTÜRK - Esmâ KABASAKAL	ÜNİVERSİTE GENÇLERİNDE POZİTİF RUH SAĞLIĞINI GELİŞTİRMEDE RASYONEL DÜŞÜNME BECERİSİ VE BÜTÜNLÜK DUYGUSUNUN ÖNEMİ
Kağan BAŞARAN, İsmail DEMİR	LOJİSTİK DİFERANSİYEL DENKLEMLER VE KAOS TEORİSİ
Melisa ÖZÇELİK, Alev Yüksel AYDAR	ZEYTİNLERİN TUZUNUN GİDERİLMESİNDE ULTRASON KULLANIMININ ARAŞTIRILMASI
Melisa ÖZÇELİK, Alev Yüksel AYDAR	SOĞUKTA MUHAFAZA EDİLMİŞ GEMLİK ÇEŞİDİ ZEYTİNLERİNDEN ELDE EDİLEN ZEYTİNYAĞLARININ YAĞ ASİDİ KOMPOZİSYONU VE BAZI FİZİKOKİMYASAL ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ
Muhammed İhsan KODAK, Anıl ÖZÜDOĞRU, İsmail ÖZSOY	SAĞLIKLI GENÇ ERİŞKİNLERDE POSTÜRAL KONTROL VE ÜST EKSTREMİTE BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ
Muğata GÜMÜŞ	TÜRK KAMU PERSONEL SİSTEMİNDE YENİDEN YAPILANMA ÇALIŞMALARININ HÜKÜMET PROGRAMLARI ÇERÇEVESİNDE ANALİZİ: 2002-2017
Münevver OTUZOĞLU	TÜRKİYE'DE SAĞLIK TURİZMİNDE STRATEJİK VE POLİTİK GELİŞMELER
Münevver OTUZOĞLU	KANSER VE MANEVİ BAKIM
Nazan AKKAYA, Didem ALTINDAŞ, Ayşe Füsün MANAY, Hacer LEVENT, Emre ADIGÜZEL	GÜNCEL VERİLER İŞİĞİNDA SEREBRAL PALSİDE BESLENME
Esmâ KABASAKAL, Hilal ÖZTÜRK	BİR HALK SAĞLIĞI SORUNU OLARAK ADÖLESAN DÖNEMDEKİ EVLİLİKLER

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

OTURUM /SESSION : 3

Saat ve Tarih/DateandTime : 14.11.2019 – 15:20 – 17:30

Salon B/Saloon B

Oturum Başkanı (Head of Session) Onur KARABIÇAK

Onur KARABIÇAK	TÜRKİYE’DE MEDYANIN GÜNCEL SORUNLARI: SIYASAL GERÇEKLIK VE KAMUSAL ALAN PERSPEKTİFLERİNDEN BİR İNCELEME
Selen Serenay SİLVAN	YENİ EKONOMİ VE TARIMSAL İSTİHDAM
Sümeyye DEĞERLİ, Nursena GÜBER, Münnever ALTINTAŞ, Amine SARI, Emre ADIGÜZEL	PROBİYOTİK KULLANIMINI ŞİZOFRENİ ÜZERİNE ETKİLERİ
Uğur TEKİN, Özüm BİLGİN	KRONİK HASTALIĞA SAHİP ÇOCUKLARIN VE AİLELERİNİN PSİKOSOSYAL DURUMU VE ÇOCUĞA ETKİLERİ
Umay ERDOĞAN, Sema ÜSTGÖRÜL, Büşranur AĞIRBAŞ, Sima Nur ŞENOL	ANNE SÜTÜNÜ ARTTIRMADA KULLANILAN ALTERNATİF TIP YÖNTEMLERİ
İbrahim KAHYAOĞLU, Gülten TORUN	8.SINIF MATEMATİK DERSİNDE 7E ÖĞRENME MODELİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ
İsmail SEVİNÇ, Tuğba SALMAN	AKILLI KENTLER ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME: AMSTERDAM VE ANKARA ÖRNEĞİ
Yunus AZBOY, Ebru KAYA MUTLU, Hanifegül TAŞKIRAN	SERVİKAL DİSK HERNİSİNE BAĞLI BOYUN AĞRISINDA VİDEO BAZLI EV EGZERSİZ PROGRAMININ AĞRI,KİNEZYOFOBİ,YAŞAM KALİTESİ FİZİKSEL AKTİVİTE VE DEPRESYON DÜZEYİ ÜZERİNDEKİ ETKİNLİĞİ: PİLOT ÇALIŞMA
Zehra ÇALGAM, Ece TERİM, Kübra ÜNAL, Hacer LEVENT, Emre ADIGÜZEL	KRİLL YAĞININ SAĞLIK ÜZERİNE ETKİSİNE İLİŞKİN YENİ BİLİMSEL KANITLAR
Zülal TÜZÜNER, Emre KOÇAK, Hasan BAL	HAVALİMANLARI PERFORMANSLARININ MALMQUIST ENDEKSİ İLE İNCELENMESİ
Şevval PURTAŞ, Mustafa TAŞLIYAN, Bilge GÜLER	İNSAN KAYNAKLARI UYGULAMALARININ ÖRGÜT İKLİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

Şeyma Nur KILIÇ, Sümeyye CAN, Gülseren İrem KELEŞ, Emre ADIGÜZEL	FEKAL MİKROBIYOTA TRANSPLANTASYONUNUN GÜNCEL UYGULAMALARI
Furkan ARSLAN, Şükrü BALCI	GÜNÜMÜZÜN VAZGEÇİLMEZİ SOSYAL MEDYA VE BAĞIMLILIĞI(POSTER SUNUM)
Merve BEZGİN, Handan SAĞLAM, Mukaddes SAKLAN, Özge ÇAĞLAR, Elif ÖZYILMAZ	HER DERDE DEVA KURKUMİN VE KULLANIM ALANLARI(POSTER SUNUM)
Naime EYİTÜRK, Büşra ALLAK, Özge ÇAĞLAR, Elif ÖZYILMAZ	BİYOMATERYALLERİN YARA İYİLEŞMESİNDE KULLANIMI(POSTER SUNUM)
Resul DUMAN, Aydan ACAR ŞAHİN	ANKARA ATMOSFERİNDE YER ALAN DOMINANT FUNGAL SPORLAR(POSTER SUNUM)

# 3. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

## 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL CONGRESS ON STUDIES ACADEMIC STUDENTS

OTURUM /SESSION : 4

Saat ve Tarih/DateandTime : 14.11.2019 – 15:20 – 17:30

Salon A/Saloon A

Oturum Başkan (Head of Session) Prof. Dr. Mustafa TALAS

Dries DEMEYERE	DOES INTERNET USE PROVIDE LESS EDUCATED INDIVIDUAL WITH A DEEPER SENSE OF POLITICAL STRENGTHENING
Rüdiger LICHTENBERGER	TELECOMMUNICATION TRANSITION SERVICES AS A TOOL FOR POLITICAL PARTICIPATION AND CITIZENSHIP RIGHTS OF DEAF PEOPLE
Glagoleva Maya SAVELIEVNA	POPULISM AND SOCIAL MEDIA: HOW DID POLITICIANS SPREAD A FRAGMENTED IDEOLOGY?
Stein STENE	SELFIE AND TRANSFORMATION OF PUBLIC-PRIVATE SEGREGATION
George ANDREWS	SOCIAL MEDIA APPROACHES FOR MODELLING FOREST FIRE SMOKE DISPERSAL: SPATIAL AND SOCIAL SCIENTIFIC RESEARCHES
Antto HAAVISTO	MOTIVATION FACTORS, EXPECTATIONS AND PROFILES OF THE PARTICIPANTS IN CROWD-BASED LAW REFORM
Leonhard SLESINGER	SEPERATION OF BIG DATA: LOCAL READINGS OF COMBINED MEDIA COLLECTIONS
Mechiel LAUERS	DO THE RICH PEOPLE GET RICHER DIGITALLY? AMOUNT AND QUALITY OF SPPORT FOR DIGITAL ENGAGEMENT

**SÖZEL SUNUM  
TAM METİNLER**

**3.ULUSLARARASI AKADEMİK  
ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI  
KONGRESİ  
TAM METİN  
SÖZEL SUNUMLAR**

# SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

## ANNE SÜTÜNÜ ARTTIRMADA KULLANILAN ALTERNATİF TIP YÖNTEMLERİ

*Umay ERDOĞAN<sup>1</sup>, Sema ÜSTGÖRÜL<sup>2</sup>, Büşranur AĞIRBAŞ<sup>1</sup>, Sima Nur ŞENOL<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Lisans Öğrencisi, Manisa/ Türkiye*

*<sup>2</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Öğretim Görevlisi, Manisa/ Türkiye*

**Öz:** Anne sütü, yenidoğanın beslenmesinde en ideal, özgün ve yaşayan doğal bir besin olarak kabul edilmekle birlikte, emzirmenin yaygınlaştırılması ve anne sütünün arttırmaya yönelik çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. American Pediatri Akademisi ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından anne sütünün, yenidoğanın bağışıklık sisteminin gelişimi, besinlerin sindirimi ve emilimi, gastrointestinal fonksiyonun gelişimi ve nörolojik gelişimi etkilerken, çocukluk obezitesi, allerjik hastalıklar ve ani bebek ölümlerini azalttığını bildirilmektedir. Literatürde anne sütünün içeriğindeki spesifik biyoaktif bileşenler, immüno-modülatör faktörler, gastrointestinal hormonlar, immünooglobulinler, laktoferrin, lizozim, oligosakkaritler, nükleotidler, büyüme faktörleri, enzimler, antioksidanlar ile bağışıklık sistemini geliştirdiği, enfeksiyonlara karşı hücrel yanıtı arttırdığı ve bağırsak bakteriyel florasını değiştirdiği ifade edilmektedir. Laktasyon sürecinin başlamasında ve sürdürülmesinde en önemli faktörler anne ve bebeğin tensel temasının olması ve emzirmenin başlaması ile memenin uyarılmasıdır. Son yıllarda sezaryen ve prematür doğumların artması sonucu doğumu takip eden ilk günlerde annelerde prolaktin ve oksitosin salgısının hemen aktive olmaması ile birlikte anne sütü üretiminin az olması bilim insanlarını anne sütünü arttırmak için alternatif yöntemlere yönlendirmiştir. Bu yöntemler fiziksel (pompalama, meme masajı ve kompresyon, sıcak uygulama, akupunktur, akupresure gibi), mental (hipnoz, gevşeme egzersizleri, yoga, müzik terapi gibi), geleneksel (malt içecekler, rezene çayı, zencefil, ısırgan otu, tatlı içecekler gibi) ve birçok tamamlayıcı tedaviyi içermektedir. Bu derlemenin amacı, dünyada ve Türkiye’de anne sütünü arttırmak için uygulanan alternatif yöntemleri yapılan çalışmalar ışığında sentezleyerek literatüre katkı sağlamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Anne Sütü, Laktasyon, Alternatif Yöntemler

## GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Anne sütü, yenidoğanın beslenmesinde en ideal, özgün ve yaşayan doğal bir besin olarak kabul edilmektedir. American Pediatri Akademisi ve Dünya Sağlık Örgütü’ne göre; yenidoğanın bağışıklık sisteminin gelişimini, besinlerin sindirimi ve emilimini, gastrointestinal fonksiyonun gelişimi ve nörolojik gelişimi etkilerken, çocukluk obezitesini, allerjik hastalıklar ve ani bebek ölümlerini azalttığı bildirilmektedir (Hackman et al., 2016, ss. 119-25).

Laktasyon (süt yapım ve salınım) sürecinin başlamasında ve sürdürülmesinde en önemli faktörler anne ve bebeğin tensel teması ve emzirmenin başlamasıdır. Son yıllarda dünya genelinde sezaryen (%50,4) ve prematüre doğum (%10,0) oranlarının artması sonucu doğumu takip eden ilk günlerde anne sütü üretiminin az olması bilim insanlarını anne sütünü arttırmak için alternatif yöntemleri araştırmaya yönlendirmiştir. Bu yöntemler fi-

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

ziksel (pompalama, meme masajı ve kompresyon, sıcak uygulama, akupunktur, akupresure gibi), mental (hipnoz, gevşeme egzersizleri, yoga, müzik terapi gibi), geleneksel (malt içecekler, rezene çayı, zencefil, ısırğan otu, tatlı içecekler gibi) ve birçok tamamlayıcı tedaviyi içermektedir (Varışoğlu ve Satılmış, 2019: 99-113).

### AMAÇ

Bu derlemenin amacı, dünyada ve Türkiye’de anne sütünü artırmak için uygulanan alternatif yöntemleri yapılan çalışmalar ışığında sentezleyerek literatüre katkı sağlamaktır.

### KAPSAM ve BULGULAR

*Anne sütünü arttırmada kullanılan fiziksel yöntemler;*

*Refleksoloji;* Ayaklarda ve ellerde bulunan ve iç organlarımıza ve vücudumuzun çeşitli bölgelerine karşılık gelen, belli başlı noktalara masaj uygulama tekniğidir. Refleksoloji ile gevşeme ve kan dolaşımı artmakta, hücrelere daha fazla besin ve oksijen geçişi sağlanmaktadır. Literatürde doğum sonu dönemde refleksoloji yönteminin ağrı, uykusuzluk, yorgunluk, depresyon, anksiyete ve tam emzirme üzerine olumlu etkilerinin olduğu belirtilmektedir (Erkek ve Pasinlioğlu, 2017: 53-61).

*Hipnoemzirme ve oksitosin masajı;* Anne sütü üretimini artırmaya yardımcı olmak için hipnoterapist rehberliğinde yapılan hipnozdur. Anksiyete kaynaklı emzirme sorunlarını çözmeye yardımcı olabilmektedir. Bununla birlikte, adenokortikotropik hormon düzeyini düşürerek, prolaktin ve oksitosin sekresyonunu uyurarak anne sütü üretimini arttırmaktadır (Sari ve ark. 2017: ).

*Sıcak Uygulama;* Emzirmeden ya da süt sağmadan hemen önce memelere uygulanan sıcak kompreslerin süt akışını artırdığı bildirilmektedir. Yapılan bir çalışmada, sıcak koruma kiti uygulanan annelerin normalde 15 dakikada sağdıkları süt miktarını sıcak uygulama ile 5 dakikada sağdıkları belirlenmiştir (Kent ve ark. 2011: 331-38).

*Akupunktur;* Vücutta bulunan özel noktaların iğne, lazer ışınları, elektrik stimülasyonu (elektroakupunktur), manyetik topçuklar ile uyarılmasıdır. Anne sütü yetersiz olan annelere uygulanan akupunkturun 24 saat içinde etki ettiği ve anne sütü miktarında %97 oranında artış gösterdiği belirtilmektedir. Akupunkturun yenidoğan hayatının ilk üç ayında emzirmenin korunmasındaki etkinliğini araştırmak için yapılan bir çalışmada; akupunktur grubunun 3. ayında emme oranı %35 iken, gözlem grubunun emme oranı %15 olarak saptanmıştır (Neri ve ark. 2011: 133-37).

*Anne sütünü arttırmada kullanılan mental yöntemler;*

*Müzik terapi;* Müziğin damarları genişleterek endotelial fonksiyonu geliştirdiği; nitrit oksit ve endorfin salınımını artırarak mental stresi azalttığı belirtilmektedir. Hindistan’da prematüre yenidoğanların annelerine müzik terapi uygulanan bir çalışmada müzik terapisi uygulanan annelerde pompa ile sağılan süt miktarlarının kontrol grubuna göre önemli ölçüde arttığı, tükürük kortizol ve algıladıkları stres düzeylerinin azaldığı saptanmıştır (Jayamala ve ark. 2015:1-4).



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

*Yoga ve Gevşeme egzersizleri*; Yoga annelerin zihnini ve ruhunu etkileyerek endorfin salınımını ve memelerden prolaktin ve oksitosin hormonlarının salınımını uyarak daha fazla anne sütü üretilmesine sağlamaktadır (Wildan ve Primasari, 2011).

*Kanguru bakımı/ Ten tene temas*; Yenidoğan emzirme sırasında annesinin memesine dokunarak bir nevi masaj etkisi yaratmaktadır. Dokunmalar aynı zamanda prolaktin ve oksitosin hormonunu uyarak anne sütünün üretimini arttırmaktadır. Ten tene temasın anne sütüne etkisini inceleyen bir çalışmada, bebeklerin ekstraterin hayata daha iyi adapte olduğu, annede laktasyonun erken başladığı, emzirme problemlerinin daha az yaşandığı belirlenmiştir (Karahana ve Şimşek, 2017: 70-77).

*Aromaterapi*: Bitkilerden elde edilen uçucu yağların masaj, inhalasyon, kompres ve banyo yoluyla uygulanarak doğal tedavi sağlamasıdır. Emziren annelerde gevşemenin sağlanması ve yorgunluğun giderilmesiyle anne sütü miktarını arttırmaktadır (Lee, 2000: 1357-67).

*Anne sütünü arttırmada kullanılan geleneksel yöntemler*;

*Bitkisel Çaylar*; Doğum sonrası ilk günlerde anneler bebeklerini beslemek için sütünün yetmediği düşüncesiyle bitkisel çay kullanımına yönele bilmekteler. Doğum sonrası dönemde bitkisel çay olarak genellikle anneler rezene, ıhlamur, anason, galaktagog gibi bitki karışımı tercih etmektedirler. Bitkisel çayların anne sütüne ve bebek beslenmesine etkisi bilimsel olarak kanıtlanmış değildir. Bununla birlikte, günde 600-700 ml bitkisel çay tüketiminin lohusalık döneminde sakıncalı olabileceği de belirtilmektedir (Gökdoğan ve Balkaya, 2010: 187-194).

### SONUÇ

Anne sütünü arttırmak için birçok alternatif yöntem bulunmaktadır. Yapılan kanıtlı çalışmalar doğrultusunda özellikle sezaryen ve prematür doğumların fazlasıyla gerçekleştiği günümüzde anne sütünü arttırmak için alternatif yöntemlerden yararlanmak faydalı olabilir.

### KAYNAKÇA

- Erkek, Z.Y, Pasinlioğlu, T. (2017). Doğum Ağrısında Alternatif Bir Yöntem: Ayak Refleksolojisi. Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing, 4(1): ss. 53-61.
- Gökdoğan, M., Akdolun Balkaya, N., (2010). Anne sütünü arttırmaya yönelik bitkisel çay kullanımı ve etkileyen faktörler. 3(4): ss. 187-194.
- Hackman, N. M., Alligood-Perccoco, N., Martin, A., Zhu, J., Kjerulff, K. H., (2016). Reduced breastfeeding rates in firstborn late preterm and early term infants. Breastfeeding Medicine, 11(3): ss. 119-125.
- Jayamala, A. K., Lakshmanagowda, P. B., Pradeep, G. C. M., Goturu, J., (2015). Impact of music therapy on breast milk secretion in mothers of premature newborns. Journal of clinical and diagnostic research: JCDR, 9(4): CC04.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Karahan, N., & Şimsek, S. (2017). Assessment of The Impact of Mother-Infant Skin-to-Skin Contact at Child-birth on Breastfeeding. *Konuralp Tıp Dergisi*, 9(1), 70-77.
- Kent, J. C., Geddes, D. T., Hepworth, A. R., Hartmann, P. E., (2011). Effect of warm breastshields on breast milk pumping. *Journal of Human Lactation*, 27(4): ss. 331-338.
- Lee, S. H., (2000). Effect of aromatherapy massage on the mood, the milk ejection reflex, and the immunoglobulin a of the breast milk of mothers with a cesarean section delivery. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 30(5): ss. 1357-1367.
- Neri, I., Allais, G., Vaccaro, V., Minniti, S., Airola, G., Schiapparelli, P., Facchinetti, F., (2011). Acupuncture treatment as breastfeeding support: preliminary data. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 17(2): ss. 133-137.
- Sari, S., Budihasuti, (2017) ‘‘Optimizing the Combination of Oxytocin Massage and Hypnobreastfeeding for Breast Milk Production among Post-Partum Mothers’’ Department of Obstetric and Gynecology, Dr. Moewardi Hospital, Surakarta, ss. 20-9).
- Varışoğlu, Y., Satılmış, İ.G., (2019). Preterm doğumlarda anne sütü ve anne sütünü artırmaya yönelik alternatif yöntemler. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 2(2): ss. 99-113.
- Wildan, M., Primasari, F., (2011). Benefits of Yoga in Increasing Lactating Mother’s Breast Milk Production. *Cadwell & Maffei*.

# SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

## YENİ EKONOMİ VE TARIMSAL İSTİHDAM

*Selen Serenay SİLVAN*

*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İİB Fakültesi, Ankara / Türkiye*

**Öz:** Endüstri 4.0 ve Yeni Ekonomi'ye geçiş, istihdam üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Çalışma uluslararası çapta değerlendirilip, Türkiye üzerinde yerleştirilmiştir. Yatırım ihtiyacı, veri sorunları, standartlar, yetenek uyumsuzlukları, değişen iş modelleri, sorumluluk ve entelektüel özellik sorunlarının üstesinden gelindikten sonra, Endüstri 4.0'ın tarımda meydana gelen istihdam azalmasını tersine çevirebileceği düşünülmektedir. Türkiye içinde bulunduğu jeopolitik konumu, sahip olduğu akarsular ve ekolojik çeşitlilik nedeniyle; bitkisel, hayvansal ve su ürünleri açısından ayrı bir öneme sahiptir. Bu çalışmada tarım sektörüyle ilgili genel bilgilendirme yapılmış, Endüstri 4.0'ın ekonomik kalkınmada tarım ve istihdama etkileri araştırılmıştır. Tarım arazilerinin köylünün elinden çıkması ve köylüye hiçbir desteğin verilmemesi de ülkede tarım istihdamıyla uğraşan insanların geçimini sıkıntıya sokmaktadır. Endüstri 4.0'la birlikte tarımla uğraşan insanlar bu durumda niteliksiz insan olarak değerlendirilmektedir. Bu durum, geliştirici politikalarla tersine dönebilir. Devletin köyde yaşayan ve tarlası olan ailelerin çocuklarına destek olarak, Ziraat Fakültesi'ne göndermesiyle, donanımlı hâle getirilebilir. Buradan mezun olan çocuklar Bilişim Teknolojileri (BT) Yüksek Lisans Programları'na kaydolup, yeni ekonomiyle uyumlu ve teknolojik açıdan donanımlı bireyler olabilir. Ziraat mühendisleri gerekli BT kullanımını sahip oldukları arazilere kurup, topraksız üretim yaptıkları sırada toprağı nadasa bırakabilir. Bu gelişimi dronelarla takip ederek bu süreçte toprak üzerinde merkezi kontrolü olanaklı hâle getirebilir. Bunun sonucunda nitelikli tarım toplumlarının oluşturulması plânlanmaktadır. Türkiye, büyük İpek Yolu Projesi'nin dışında kaldığı bir süreçten geçmektedir. Ülkemizde tarım, hayvancılık ve sanayinin hızla çöküşü ülkenin ithalat bağımlısı olmasına neden olmaktadır. Yeniden oluşturulacak kalkınma projeleriyle Türkiye, ikinci bir İpek Yolu Projesi'nin başlangıç noktası hâline gelebilir ve dünyaya adını duyurabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Endüstri 4.0, Verimlilik, İnternet, Bilgi İşçisi, Bilgi Toplumu, Tarımsal Kalkınma Politikaları.

### 1.GİRİŞ

Değişim öncüsü, Endüstri 4.0, günümüzden yaklaşık 260 yıl önce başlayan ilk Endüstri Devrimi'nin dördüncü aşamasıdır.

Endüstri 4.0 ve Yeni Ekonomi'ye geçiş, istihdam üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Çalışma uluslararası çapta değerlendirilip, Türkiye üzerinde yerleştirilmiştir. Yatırım ihtiyacı, veri sorunları, yetenek uyumsuzlukları, değişen iş modelleri, sorumluluk ve entelektüel özellik sorunlarının üstesinden gelindikten sonra, Endüstri 4.0'ın tarımda meydana gelen istihdam azalmasını tersine çevirebileceği düşünülmektedir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Türkiye'nin Endüstri 4.0' la uyumlu hareket edebilmesi adına çalışma içerisinde geliştirici politikalara ve bu politikaların oluşumunda belirleyici olan kavramlara sunumun alt başlıklarında yer verilmiştir. Politikaların uygulanması ve zorlu aşamanın tamamlanmasından sonra Bölge 7.0 Projesi' nin Türkiye üzerinden başlayacak olduğu düşünülmektedir.

### 2. ENDÜSTRİ 4.0

Endüstri 4.0'ın ekonomiye getirdiği en büyük yenilik; teknolojide olmayan ve insanda olan beyinle, teknolojide olan insanda olmayan yüksek verimin yazılım yoluyla ortadan kaldırılmasıdır.

Bu devrim, ürünleri daha kaliteli hâle getirmekte ve üretkenliğin artırmasına neden olarak müşterilerin talep ve isteklerini de değiştirmektedir. Bu yönüyle "Fordist" üretim koşulları yerini "Fost-Fordist" üretim koşullarına bırakmaktadır.

#### 2.1. ENDÜSTRİ 4.0 DEVRİMİNİN ETKİLERİ

AR-GE faaliyetleri göz önüne alındığında en başta Almanya olmak üzere ve diğer gelişmiş ülkeler, bu husustaki çabalarını yoğunlaştırmakta ve hatta iş birliği anlaşmaları dahi yapmaktadır.

**Olumlu Etkisi:** Daha önce yaşanmış ekonomik kalkınmalardan çok daha hızlı ve büyük bir dönüşüm yaşanacaktır. Verimi, kaliteyi, standardı, teknolojiyi en iyi yönetenler ve pazara sunanlar bu yeni ekonomik devrimde avantajlı olacaktır.

**Olumsuz Etkisi:** Düşük katma değerli işçi tiplerinde istihdam kaymaları nedeniyle olumsuz etkiler oluşturacaktır.

#### 2.2. DÜNYA EKONOMİSİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Bu etkiler, makro düzeyde ülke ekonomileri (millî ekonomiler), mikro düzeyde ise her sektörde faaliyette bulunan tüm gerçek ve tüzel kişi işletmeleri üzerinde görülmektedir.

Geleneksel üretim metotları ve imalat yöntemleri endüstriyel devrim ile dijital dönüşüm gerçekleştirmiştir. Bu durum ekonomik etkilerin boyutunu arttırmış, endüstriyel kalkınmaya daha çabuk adapte olan ülke ekonomilerini avantajlı hâle getirmiştir.

#### 2.3. İSTİHDAM ÜZERİNE ETKİLERİ

Birinci sanayi devriminden itibaren ortaya çıkan teknolojik yenilikler kısa vadede işsizliği artırsa da uzun vadede istihdamı arttırıcı etkiler ortaya çıkarmıştır. Çünkü gelir artışları, yeni ürün ve hizmetlere olan talebi arttırmakta ve bu durum, işsiz kalan işçilerin yeni mal ve hizmetlerin üretilebilmesi için ortaya çıkan çalışma alanlarında istihdam edilmesi sonucunu doğurmaktadır.

## **SÖZEL SUNUM TAM METİNLER**

### **3. YENİ EKONOMİYLE SANAYİ İŞÇİSİNDEN BİLGİ İŞÇİSİNE GEÇİŞ**

Sanayi ötesi çağ olarak ifade edilen bu çağda, yeni teknolojiler ve iletişimdeki göz kamaştırıcı gelişmelerin sonucunda “bilgi” en önemli stratejik unsurlardan biri olarak karşımıza çıkmıştır. Böylece; bu yeni teknoloji ile birlikte bir yandan insanlığın çeşitli sorunlarına çözüm bulunurken, bir yandan da tamamen farklı bir toplum yaşamı hayat bulmaya başlamıştır. Artık, sanayinin mavi yakalı işçisinin yerini, beden gücüyle değil, beyin gücüyle çalışan ve elde ettiği bilgi birikimini işine adapte ederek kullanan yeni bir işçi tipi almıştır. Bu yeni işçi tipinin adı “Bilgi İşçisi” olmuştur. Bilgi İşleri bilgiyi işleyen, özümseyen ve sürekli olarak araştıran işçi tipidir. Beden gücü ile emek harcayan sanayi işçisinin aksine, teknolojinin gerisinde kalma lüksünden mahkûmdur.

### **4. KAYAN GELİR DAĞILIMI**

Yeni düzenle birlikte eğitim seviyesi arttıkça buna bağlı olarak ücretler de artmaktadır. ABD’de yapılan bir araştırmada; bir kentin işgücünde eğitim düzeyi bakımından her bir yıllık artışla birlikte, üretkenliğin de % 2,8 oranında yükseldiği gözlenmiştir.

### **5. YENİ EKONOMİNİN YOL AÇTIĞI İŞSİZLİK ve İŞSİZLER SORUNU**

Günümüzde, bilginin ve teknolojinin artan hızına ayak uyduramayan toplumların en önemli sorunu işsizlik olacaktır. Bilgi işçilerinin artması ile kendisine yer bulamayan proletarya (eğitimsiz halk) kendisine gelişmekte olan ülkelerde yer aramaktadır. Bu durum göç veren ülkelerde ekonomik daralmaya neden olurken, göç için çekici unsurları bünyesinde barındıran ülkeler için da, ucuz işgücüne sahiplik açısından önemli bir adım olmuştur.

### **6. ENTEGRASYON SÜRECİ ve TARIMIN GELİŞİMİ**

Türkiye’nin son 55 yılda geldiği durum ortadadır. Bilgiyi işleyen ve satan toplum yapıları arttıkça, eğilim bu yöne kaymış; tarımsal üretim ve yerli ürün kullanımı rafa kaldırılmıştır. Burada ortaya çıkan durum istihdam edilmek isteyen emekçinin talep açığı değil, istihdam arzının yetersizliğidir. Aynı zaman dilimi ve geçmiş ele alındığında buna en güzel örnek Güney Kore olacaktır.

Güney Kore 62 yıl önce açlıkla mücadele eden, ABD’nin öncülük ettiği 39 ülkenin topladığı yardımlarla hayata tutunan bir ülke iken bugün dünyanın en büyük 11. ekonomisine sahiptir. Bu büyük gelişme sürecine ise Han Nehri Mucizesi adını vermişlerdir. Güney Kore’nin bu anlamda attığı büyük adımlardan biri de 1948-1952 toprak reformudur. Toprak Reformu ile birlikte proletarya ve burjuva toprak dağılımı anlayışından uzaklaşmış, halk-devlet birliği sağlanmış ve tarımsal kalkınma bilinci oluşturulmuştur. Bunun sonucunda üretimde verimlilik artışı ve toplumsal yaşamda da refah artışı gözlenmiştir.

### **7. YENİ EKONOMİ ve TARIMSAL İSTİHDAMDA TÜRKİYE**

Dünya üzerinde savaş sonrası gelişmekte olan ülkelerin ekonomik verileri istihdam alanlarına ayrılıp incelendiğinde, birinci kalkınma hızı tarım ve sanayi alanında olmuştur. Buna en güzel örneği oluşturan ülkeler: Türkiye, Güney Kore, Hindistan ve Çin olmuştur.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra ekonomik kriz içine giren ülkemiz hızla bu dar boğazı atlatmak amacıyla 1940 yılında Köy Enstitüleri'ni kurmuştur. Bu kurumun temel amaçlarından biri de teknolojik tarımı ülkemize yerleştirmek, üretimde verimlilik ve gelişimi sağlamaktır.

1930-1940 yıllarında Türkiye'de Köy Enstitüleri kurumunun gerçekleştirildiği düşünüldüğünde, tarımsal kalkınma bilincinin diğer dünya ülkelerine açık ara kıyasla önde geldiğini görmekteyiz. Köy Enstitüleri'ne benzerliği açısından verilebilecek en güzel örnek Hindistan'da kurulan "Fikir Üretme Çiftlikleri" olacaktır.

### 7.1. KING KANUNU VE COBWEB TEOREMİ

Örümcek Ağı Teoremi ve Bolluk Paradoksu tarım alanında fiyat ve miktar arasındaki bağlantıyı açıklamak için kullanılan iki önemli kavramdır. King kanununa göre ürün miktarı azalır, fiyatlar ters yönde artmaktadır. Örümcek Ağı Teoremi'nde ise çiftçiler, piyasaya sürdükleri arz miktarını daima geçen dönemdeki fiyatlara göre belirlemektedir. Yani, çiftçiler mevcut piyasa fiyatına bakarak gelecek için üretim kararlarını almaktadırlar. Buradan da anlaşılacağı gibi tarımsal ürünlerde de uzun dönemde denge fiyatını belirleyen etkin faktör arz olmaktadır. Çiftçi maalesef bu kavramların varlığından habersiz olduğu için kısır döngü karmaşası içindedir. Bu bilinçsizlikler bizi dışarıya bağımlı hâle getirmiştir.

### 7.2. DOLARIN YÜKSELİŞİ VE TARIM İHRACATINDA AKIŞKANLIK

Dünya ekonomisi kurda dalgalanmalara neden olurken, köylünün mazot ve motorini pahalıya alması, banka kredi faizlerinin yüksek olması, çiftçilere verilen ödeneklerin bir süredir askıya alınması, Toprak Mahsulleri Ofisi'nin üreticilerden ucuza hububat temin etmeye çalışmasıyla çiftçiler zarar etmiştir. Bu nedenle köylü kendi ürününü kalite standartlarını yüksek tutarak, ihracatta bulunmaya çalışmıştır. Bunun en büyük nedeni dolardaki hızlı yükselişin uzun bir süre devam etmesi ve tarım toplumlarının refahını bozucu etkisidir.

Bu durum tarım ihracatında akışkanlığa neden olmuştur. Çiftçimiz yerli pazara üretim yaptığında satışlardan üretim maliyetlerini karşılayamadığı için, bu anlamda bir çıkar yolu arayışına girmiştir. Söz konusu yaklaşım tarımın aslında ne kadar önemli olduğunun altını çizirken, yerli pazarlarımızda bu durum ekonomik sıkıntılara neden olmuştur. Pazardaki ürün yetersizliği ve talep fazlası fiyat artışlarında asıl belirleyici olmuştur.

### 7.3. TARIMSAL ÜRETİM BİLİNCİ

21. yy'da artan Küreselleşme hareketlerinin meydana getirdiği sonuçlar ülkemiz ekonomisini de farklı açılardan sıkıntıya sokmuştur. Bu sıkıntılar en zayıf halka olan tarım işçilerinden patlak vermiştir. Köy halkı tohumu, gübreyi, tarım ilâcını ve toprağı işleyecek-sürecek araç mazotunu pahalıya mal edip, bu süreçten zarar gördüğü ve işçilerinin günlük yevmiyesini ödeyemediği için, üretimini durdurup; ya tarlasını satma yoluna başvurmuş ya da bu durumun meydana getirdiği işsizlik sebebiyle köyden kente göç dalgasının içerisinde yer almıştır. Bu durum Türkiye Ekonomisi'nde yıllara göre artan ihracat açığına neden olmuştur.

Üretmeyen ülke dışarıya bağımlı kalmaya ve ekonomik bağımsızlığını yitirmeye mahkûmdur. Bu bilinçle köy halkına düşük maliyetle, yeniden toprağını işleyecek desteği sağlamak gerekmekte ve köy çocuklarının

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

da gerekli teknolojik ve akademik donanıma sahip yetiştirilmesi için burslu Ziraat Fakülteleri'nin açılması ve sonrasında Bilişim Teknolojileri Yüksek Lisans Programı'na katılımları sağlanmalıdır.

Her il belediye başkanı kendi köylerinin tarımsal üretimini ve hayvan yetiştiriciliğini coğrafi ve iklim yapısına göre merkezi karar mekanizmasına kıyasla daha iyi tanır. Bu durumda belediye başkanları köylüler için, ülke ekonomisi açısından köprü vazifesi kurmalıdır.

### 7.4. BİLİNÇ POLİTİKALARI

- Köylüyü, büyük bir çiftçiye dönüştürmek adına; düşük faizle uzun vadede teşvik kredileri açılacak, ilk 2 yıl vergi alınmayacaktır.
- Toprağını en verimli şekilde nasıl işleyeceğini bilen ziraat mühendislerine buldukları bölgede ziraat ofisleri açmaları için demirbaş yardımında bulunacak.
- Toprak nadasa bırakıldığı zaman "Topraksız Tarım" çiftçiye öğretilecek ve laboratuvarlar açılıp, içerisinde gerekli teçhizatlar bulundurulacak.
- Çiftçiye sadece yaş meyve-sebze satışı değil, bunları kurutarak büyük marketlerle anlaşması sağlanıp, köylü için ek gelir kaynağı sağlanacak.
- Köylere iplik fabrikası, kuru sebze-meyve paketlenme fabrikası, gelişmiş düzeyde tarım araçlarının yerli pazarda üretilmesi için TÜLOMSAŞ gibi fabrikaların kurulumu sağlanacak.
- Yerli tohum ve tohumluk bilinci üretimin devamlılığının sağlanması açısından köylüye verilecek.
- Kaliteli tohumların yetiştirilmesi ve toprağın verimini arttırmak için "Sıfır Atık" adını verdiğimiz, fabrikalarda işlenen meyve ve sebze kabukları, tekrar toprak altına gömülecek, toprak daha da zengin hâle getirilecek.
- Maliyeti az olan, verimi güçlü olan solucan gübresinin üretiminin öğretilmesi sağlanacak.
- Miras yoluyla küçük parçalara düşen tarım arazileri yine bu köy halkı tarafından birleştirilerek, daha fazla alan üzerinde üretim sağlanacak.
- Bugün haşhaş ve benzeri bitkiler nasıl Tarım Bakanlığı'nın kontrolü altında ekiliyorsa, diğer tarım ürünleri de bakanlığın o yıl, gelecek planlamasını yaptığı ölçüde ülke ihtiyacını ve ihracat kotasını karşılayacak şekilde ürettirilirse başta bahsettiğim Cobweb Teoremi'nde meydana gelen kopukluk ortadan kalkmış olacaktır.
- Hayvancılıkla uğraşan ailelerin çocukları veterinerlik fakültelerine burslu gönderilmeli ve nitelikli eğitim alınması sağlanmalıdır. Meydana gelebilecek salgın hastalık durumunda merkezden yardım beklemeksizin, bilinçli müdahalede bulunup, bu durumun önüne geçeceklerdir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- En kaliteli deniz ürünlerinin av yasaklarına uyularak, en bilinçli şekilde nasıl yetiştirileceğinin eğitimi bölge çocuklarına verilmelidir.
- Yeraltı su kaynaklarının tarımda bilinçsizce sulama amaçlı kullanılması, bu kaynakların tükenmesine ve bazı bölgelerde (Konya Ovası) obrukların oluşmasına; sonucunda ise toprak kaybına neden oluyor.
- Bu sebeple tarımda dron kullanılacaktır. Tarımda dronların kullanılması gübrelerin ve suyun daha isabetli ve verimli kullanımını mümkün kılacaktır.
- Meyve ağaçları bilimsel çalışmalarla incelenecek ve farklı aşılama şekli geliştirilecektir.

Bütün bu politikalar ülkede oturup, ekonomik kalkınma sağlandıktan sonra, ithalatı düşük, ihracatı yüksek ülke konumuna gelinecektir.

### 8. ENDÜSTRİ 4.0 VE TARIM ARAÇ VE GEREÇLERİ

Türkiye’de ASELSAN ve TÜBİTAK desteğiyle üst düzeyde yerli tarım araç ve gereçlerimizi üretmek için, makine mühendisleri yetiştirilip, dışarıya bağımlı olmadan ilk üretimi gerçekleştirmek amaç edinilmelidir. Bu üretimin gerçekleşmesi için, günümüze kadar gelen bilgi birikimi gerekli şekilde kullanılmalıdır. Mevcut durumda gelişen tarım araçları yerli pazarlara uygun kredilerle sunulmalıdır. Sanayide başlatılan yeni bir devrimin ülke ekonomisine getirilerinin ne kadar büyük olacağı anlaşılmalı ve çalışmalar bu çapta yapılmalıdır. Bu çalışmalara malî olarak zengin toprak sahipleri, iş adamları ve devlet destek olmalıdır.

### 9. İPEK YOLU PROJESİ

Küreselleşme etkisinin artmasıyla birlikte hız kazanan entegrasyon sürecinde son zamanlarda adını sıklıkla duyduğumuz Çin Halk Cumhuriyeti tarafından gündeme getirilen en iddialı proje “Tek Kemer, Tek Yol” sloganlarıyla duyurulan İpek Yolu Projesi’dir.

Proje kapsamında Avrasya coğrafyasında yeni demir yolu hatları, enerji boru hatları ve otoyolların yapılması amaçlanmıştır. Geçmiş yıllardan bu zamana kadar baktığımızda İpek Yolu’nun sadece ekonomik anlamda değil, jeopolitik anlamda da ne kadar önemli yerlerden geçtiğini görürüz. Türkiye, İpek Yolu Projesi kapsamında Borusan Lojistik, Kazakistan’da bulunan fiziksel varlığını da kullanarak bu yolu harekete geçirmiştir.

Söz konusu ekonomik bütünleşme sürecinin ve bu bütünleşmenin doğurduğu ekonomik getirilerin, Çin Halk Cumhuriyeti’nin de dikkatini çektiği, İpek Yolu Projesi’ne verdiği önemle görülmektedir.

### 10. BÖLGE 7.0 PROJESİ

Bu durumda entegrasyon sürecinin etkilerinin derinden hissedildiği günümüz koşullarında Türkiye de jeopolitik konumunun ve coğrafi şartlarının önemini içselleştirip, bilinç politikalarını uyguladığında ikinci bir İpek Yolu Projesi niteliğini taşıyan Bölge 7.0 Projesi’ nin tarım ve endüstri adına tek odak noktası haline gelecektir. Bunun sonucunda mevcut İpek Yolu Projesi Türkiye üzerinden belirledikleri bazı noktalardan geçiyorken,



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

ülkemizden başlatılacak olan projede ülkemizin yedi bölgesinden, başta komşu ülkelere ve ardından tüm dünyaya bu dolaşım sağlanacaktır. Bu kalkınma hareketinin hız kazanması için;

Köylerimizi kalkındırarak, üretimimizi arttırıp, sanayide yükselip, kıyı bölgelerimizde önemli birer il belirleyip; dünyaya açılan ticari gümrük kapıları açmalıyız. Bu illere büyük görevler düşmektedir. Bu noktada belediyeler köylü ile dünyaya açılan kapının arasında köprüdür. Belediyeler organik yetiştirilen sebze ve meyvelerin, bitkilerin dünyaya pazarlanmak üzere akışını sağlayacaktır.

Marmara Bölgesi'nde İstanbul, Ege Bölgesi'nde İzmir, Akdeniz'de Antalya, Karadeniz'de Artvin, İç Anadolu'da Eskişehir, Doğu Anadolu Bölgesi'nde Tunceli ve Güneydoğu Anadolu'da Şanlıurfa illeri olmak üzere dünyaya açılan ticari gümrükler kurulacaktır. İlk etapta sınır komşularımız: Gürcistan, Ermenistan, Nahçıvan, İran, Irak, Suriye, Yunanistan ve Bulgaristan'a ticaret başlatılacaktır. Buradan deniz yoluyla, hava yoluyla, demir yoluyla ve kimi bölgemizde de kara yoluyla bu üretim mallarının ihracatında bulunulacaktır.

### 10. DEVAMI

Yıllar önce ülkemizde Köy Enstitüleri'nin kurulduğu ilk şehir Eskişehir olmuştur ve ilk yerli araç üretimi burada bulunan TÜLOMSAŞ'ta gerçekleşmiştir. Günümüzde de yapmış olduğu örnek çalışmalarla; kendi ilinde, ülkemizde ve dünyada adını duyuran Eskişehir Büyükşehir Belediye Başkanı Sayın Yılmaz Büyükerşen, yukarıda belirlenen politikaların bir bölümünü teşvik olarak köylüye sunmuştur ve bu projeye önem verip, her zaman desteğinin olacağını belirtmiştir. Bu nedenle Eskişehir bu projenin çıkış noktası olacaktır.

İlerleyen süreçte Eskişehir Belediyesi diğer il belediye başkanlarıyla projeye hızlı bir şekilde, karşılıklı destek ve dayanışmayla yön verecektir. Bu "Kardeş Belediyeciliği" aynı zamanda dünya üzerinden seçilen "Uluslararası Kardeş Belediyeler" de benimseyecektir. Böylelikle Avrupa Birliği niteliğinde bir uluslararası tarım topluluğu oluşturulacaktır ve bu topluluğun karar merkezi Türkiye olacaktır.

### SONUÇ

Gelişmiş ülkeler düzeyine hızla çıkabilmek ve dünya üzerinde tarım ekonomisi olarak birinci sırada kalabilmek için Endüstri 4.0 kavramını ülkemiz üzerinde yerelleştirmemiz gerekmektedir. Fakat bu yerelleştirmeye dev rekabetçilerin olduğu teknoloji ve bilgi satım sahasından değil, kendi iç sahamız olan tarımdan başlamamız gerekmektedir.

Tartışma kabul etmeksizin tarım, Türkiye'nin vazgeçemeyeceği bir ekonomik alandır. Endüstri 4.0 sürecinde, oluşturulan bilinç politikaları süreci tamamlanıp, ekonomik getiri sağlanmaya başlandığında, tarımdan elde edilen gelirlerin bir bölümü de AR-GE yatırımlarına ve teknolojiye ayrılıp, Endüstri 4.0 sürecine geçiş kapıları açılmalıdır.

Tarım Kredi Kooperatifi, Toprak Mahsulleri Ofisi, Ziraî Donatım, belediyeler ve çiftçilerimiz karşılıklı dayanışma ve bilinç içerisinde çalışmalıdır. Belirlenen bölgelerdeki iller ve dahilindeki diğer belediyeler de "Kardeş Belediye" bilinciyle hareket edip, dünyaya açtığımız gelişim kapılarımızdan, "Uluslararası Kardeş

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Belediyeler” zinciri oluşturup, ilerleyen yıllarda turizm adına büyük getiriler sağlanacaktır. Bu durum ülke ekonomisinde turizmi canlandıracak, aynı zamanda bölgesel önemi de arttıracaktır.

Bu gelişmeler sonucunda Türk toplumu kültür birikimden en iyi sonuçları alacak ve öz değerlerinden kopmadan geleceğe; ilim, bilim ve irfanla taşıyacak, **“Bölge 7.0 Projesi”** başlamış olacaktır. Gümrükler bu isimle kurulacaktır.

Her zaman olduğu gibi; dünü, bugünü ve geleceği önden gören Atatürk, 81 yıl önce, bugünü görmüş ve yapılması gerekeni söylemiştir: **“ Türkiye’nin asıl sahibi ve efendisi, gerçek üretici olan köylüdür. O hâlde, herkesten daha çok refah, saadet ve servete müstahak ve lâıyk olan köylüdür. Onun için, Türkiye Büyük Millet Meclisi’nin iktisadi siyaseti bu aslı gayeye erişmek maksadını güder. ‘.**

### KAYNAKÇA

Balkır, C. (2011). Uluslararası Ekonomik Bütünleşme Kuram, Politika ve Uygulama AB ve Dünya Örnekleri, İstanbul Üniversitesi: Bilgi Yayınları.

Çepni, E. Ekonomik ve Finansal Göstergeler Rehberi, Seçkin Yayıncılık A.Ş. Ankara.

Dinler, Zeynel (2017) Mikro Ekonomi, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.

Mete, M. Bozgeyik, Y. Yükselen Piyasalar Ekonomisi, Ekin Basım Yayım- Akademik Kitaplar.

Schwab, K. (2017). Dördüncü Sanayi Devrimi, (çev.) Zülfü Dicleli, İstanbul: Optimist Yay.

<https://ekonomihukuk.com/mikro-iktisat/orumcek-agi-teoremi-ve-bolluk-paradoksu-king-kanunu/>

<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=kategori&www.tuik.gov.tr>

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### PROJE TABANLI ÖĞRENME YÖNTEMİNİN UYGULANMA SÜRECİNDE ÖĞRETMENLERİN KARŞILAŞTIKLARI GÜÇLÜKLER

*Ezgi KAYA<sup>1</sup>, Ayşe SERT ÇIBIK<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara / Türkiye*

*<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara / Türkiye*

**Öz:** Yapmış olduğumuz bu çalışmada öğrenme ve öğretme süreci içerisinde uygulanan proje tabanlı öğrenme yöntemine ilişkin yaşanan sorunlar ve güçlüklerin belirlenmesi ve bu problem ile güçlüklerin çözülmesi için çözüm önerileri geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Çalışma Ankara ili ve ilçelerine bağlı Milli Eğitim Müdürlüğü bünyesinde yer alan eğitim-öğretim kurumlarında gerçekleştirilmiştir. Çalışma 2017-2018 yılları arasında çalışan 191 öğretmene uygulanmıştır. Öğretmenlere proje tabanlı ve öğrenme yaklaşımı üzerine uygulama güçlük ölçeği ve görüşme formu ile uygulanmıştır. Çalışmada karma araştırma yöntemlerinde açıklayıcı desen yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda bayan öğretmenlerin proje tabanlı öğretme konusunda erkek öğretmenlere oranla daha fazla sorunla karşılaştığı, bu sorunlara yönelik uyguladıkları çözüm yöntemlerinde daha fazla zorlandıkları; lisansüstü mezunu olan öğretmenlerin fiziksel koşullar açısından daha fazla zorlandıkları, mezun olunan fakültenin proje tabanlı öğrenme konusunda yaşadıkları zorluklarda ise birebir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretmen, Proje Tabanlı Öğrenme, Öğrenme Yaklaşımı

### GİRİŞ

Çağımızda toplumların gelişmişlik düzeylerini, o toplum içerisinde yaşayan insanların eğitim düzeyleri ve ülkede gerçekleşmekte olan teknolojik gelişmeler belirler. Bunun farkında olan ülkeler eğitime önem vermektedir ve gelişen çağa uygun programlar ve yöntemler geliştirilmektedir. Bu nedenle eğitim sistemleri de bireyi böyle bir dünyaya hazırlama misyonunu üstlenerek, “bilgiyi öğretmenden alan öğrenci” modeli yerine “bilgiye ulaşan, istediği bilgiyi seçip alabilen ve bu bilgiyi kullanarak problemlerini çözebilen öğrenci” modeline yönelmiştir (Korkmaz ve Kaptan, 2002a: 91).

Mevcut eğitim teorileri 21. yy toplumunun çalkantılı talepleriyle karşı karşıya kalan eğitim ortamında öz-yönelimli öğrenme gibi temel becerileri kazandırmak hayati önem taşımaktadır. Öz yönelimli öğrenme, öğrenmenin en iyi yoludur. Artık öğrenciler için daha iyi bir üniversiteye girmek ve hayat boyu öğrenme için kendini yönlendirebilen öğrenci olmak oldukça önemli hale gelmiştir (Bagheri, 2013). Bu bağlamda geliştirilmiş olan öğretim programları, öğretmenlerin rehber konumunda bulunduğu, öğrencilerin de bu süreçte aktif katılımcı olduğu yaklaşımlarla oluşturulmuştur (Çeliker vd., 2014).

Proje Tabanlı Öğrenme (PTÖ) anlayışı, bu yaklaşımlara bir örnek olarak gösterilmektedir (Koparan vd., 2014). PTÖ yaklaşımı alan yazında, öğrenmenin projeler bazında, belirli bir zaman dilimi içinde, disiplinler arası ve

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

öğrenci odaklı olarak düzenlenen; kişisel veya takım çalışması biçimde yürütülebilen, bir ürün, sunum veya performansla neticelendirilen bir anlayış şeklinde tanımlanmaktadır (Gürdal ve Öztuna, 2010). Gerçekten de günümüzde bilginin hızlı artışıyla birlikte aşırı derecede uzmanlaşmanın olması nedeniyle, bireyler söz konusu bilgilere amaçlarına uygun ve gereken zamanda ulaşabilmektedirler. Bu anlamda çağdaş eğitim anlayışında, bilgiyi öğrencilere doğrudan aktarmak değil, onları “öğrenmeyi öğrenme” etkinliklerine doğru yönlendirme söz konusudur (Geçer ve Özel, 2012). Dolayısıyla bugün en fazla ilgi çeken ve birçok disiplin alanıyla öğrenme-öğretme yaklaşımının birlikte kullanılmasına imkân veren yöntemin PTÖ olduğu bir gerçektir (Çeliker vd., 2014).

### Alt Problemler

Fen Bilimleri ve İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin PTÖ yönteminin uygulanma sürecinde karşılaştıkları güçlükler, bu güçlüklerle ilişkisi olduğu düşünülen bazı değişkenlere göre incelenecektir. Bu bağlamda aşağıdaki alt problemlere cevap aranacaktır.

1. Fen Bilimleri ve İlköğretim Matematik öğretmenlerinin PTÖ yönteminin uygulanma sürecinde karşılaştıkları güçlüklerde cinsiyet açısından anlamlı farklılık var mıdır?
2. Fen Bilimleri ve İlköğretim Matematik öğretmenlerinin PTÖ yönteminin uygulanma sürecinde karşılaştıkları güçlüklerde öğrenim durumları açısından anlamlı farklılık var mıdır?
3. Fen Bilimleri ve İlköğretim Matematik öğretmenlerinin PTÖ yönteminin uygulanma sürecinde karşılaştıkları güçlüklerde mezun olunan fakülte açısından anlamlı farklılık var mıdır?
4. Fen Bilimleri ve İlköğretim Matematik öğretmenlerinin PTÖ yönteminin uygulanma sürecinde karşılaştıkları güçlüklerde branşları açısından anlamlı farklılık var mıdır?
5. Fen Bilimleri ve İlköğretim Matematik öğretmenlerinin PTÖ yönteminin uygulanma sürecinde karşılaştıkları güçlüklerde mesleki deneyimleri açısından anlamlı farklılık var mıdır?
6. Fen Bilimleri ve İlköğretim Matematik öğretmenlerinin PTÖ yönteminin uygulanma sürecinde karşılaştıkları güçlüklerde görev yaptığı kurum açısından anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

### Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı, Fen Bilimleri öğretmenleri ve İlköğretim Matematik öğretmenlerinin proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulama sürecinde karşılaştıkları güçlükleri belirlemektir. Bu genel amaç doğrultusunda bu güçlükler bazı değişkenlere göre incelenmiştir. Bunlar; cinsiyet, öğrenim durumları, mezun olunan fakülte, branş, mesleki deneyim, kurum değişkenleridir. Ayrıca öğretmenlerin proje hazırlama sürecinde karşılaştıkları güçlükler; öğrenci, proje süreci, programdaki yeterlilik düzeyi ve fiziki koşullara göre derinlemesine incelenmiştir. İncelenen görüşlere göre tespit edilen eksikliklerin belirlenmesi ve bu eksikliklerin giderilmesine yönelik alternatif önerilerde bulunulmuştur.

# SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

## Araştırmanın Önemi

Fen ve Matematik derslerinde öğrenci başarısını arttırmak için birçok değişkene ihtiyaç vardır. En önemlilerinden biri kullanılan yöntemdir. Yöntem, öğrencilerin daha güçlü bir yere sahip olmalarını ve bir beceriye dönüşmelerini sağlayan öğrenci, öğretmen ve veli üçlüsünü içerir. Bu noktada PTÖ yöntemini uygulayan öğretmenlere birçok görev düşmektedir. Öğretmenin yapması gereken noktalar (Hesapçıoğlu, 1998).

- Öğrencileri kendi başarılarına çalışabilir seviyeye getirmek
- Öğrenciler arasındaki anlaşmazlıkları çözmeye öğrencilere yardımcı olmak
- Öğrencilere başarı duygusu aşılamak ve özgüvenlerini arttırmak
- Öğrencilere araştırma yöntemleri önermek
- Öğrencilerin karşılaştıkları güçlüklerde rehberlik etmek
- Öğrencilerin kitaplardan, öğrenim-öğretim araç ve gereçlerinden yararlanmasına yardımcı olmak
- Proje üzerine çalışan öğrencilere karşılaştıkları sorunların üstesinden gelmeleri için, alacakları çeşitli önlem biçimlerine yönlendirmek

Kısacası PTÖ yönteminin uygulanmasında öğretmenin rolü daha çok öğrencilere sorunu çözmelerinde yol gösterici niteliktedir. Diğer bir ifadeyle, öğretmen arka planda çocukların pasif alıcı olmalarından ziyade aktif öğrenen olmalarını teşvik etmektedir (Gülbahar ve Tınmaz, 2006).

Bu araştırma, Fen ve matematik derslerinde uygulanan proje çalışmalarındaki öğretmen bakış açısının tespit edilmesi, uygulamalardaki mevcut durumun ortaya konulması ve programdaki hedeflere ne kadar ulaşılabilirliğinin belirlenmesi açısından önemlidir.

## KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### Proje Kavramı Tanımı

Proje, farklı alanlarda önceden plan ve programa alınan, maliyeti hesaplanan, kurum ve kuruluşların yönetim organları tarafından onaylanan, kısa ve uzun bir süreye bağlanarak özel kurum ya da devlet için gerçekleştirilmesi kabul edilen bilimsel çalışma tasarısı şeklinde tanımlanmaktadır (Tonbuloğlu vd., 2013). Projeler, bir kavram veya becerinin kazandırılmasına ilişkin bir sorunun çözümünde, öğrencilerin özgürce takım ya da kişisel olarak yaptıkları çalışmalar şeklinde ifade edilmektedir. Proje, Türk Dil Kurumunun belirlediği Türkçe sözlükte (TDK, 2017), gerçekleştirilmesi istenen tasarı olarak ifade edilmektedir. Proje aynı zamanda “daha fazla bilgi edinilmek istenen bir konu hakkında derinlemesine araştırma yapmak, düşünmek, hayal etmek, kurulumak ve sonuçta bir ürün ortaya koymak” (Ayan, 2012) olarak da tanımlanmıştır. Bir başka tanımda proje; belli bir amaca, başlangıç ve bitiş tarihine sahip, çoğunlukla sadece bir kereye mahsus olarak gerçekleştirilen ve birbirleri ile bir süreçte bağlantılı olan etkinlikler serisidir (Vatansever Bayraktar, 2015).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

“Eğitim projeleri bazen bir sınıftaki tek bir öğrenci tarafından, bazen bir grup öğrenci tarafından ve bazen de bir sınıf tarafından gerçekleştirilir” (Öztürk, 2013). Bu anlamda, eğitim açısından projeler; Öğrencilerin ilgisini çeken, eğitim açısından önemli olan ve öğrencilerin etkinliklere katılımı ile ortaya çıkan yoğun deneyimler olarak ifade edilebilir (Fleming, 2000). Vatansız Bayraktar (2015) ise eğitim açısından projeyi bir konunun veya problemin derinlemesine incelenmesi, bilimsel yöntemlerden yararlanılmak suretiyle konu veya problemler hakkında araştırmalar yapılması, araştırma neticesindeki bulguların değerlendirilmesi ile bir sonuç rapor hazırlanması gibi hususları içeren bir olgu olarak tanımlamıştır. Bu anlamda eğitimde projeler öğrencinin kendi amacı, faaliyet sevgisi ve pratik mizacı üzerine kurulmuştur.

### PTÖ tarihi

PTÖ yaklaşımının tarihi çok eskilere dayanmaktadır. Proje yöntemi ilk olarak 1590’lı yıllarda Avrupa’nın mimarlık okullarında başlamıştır ve 1765-1880’ler de Amerika’ya taşınmıştır. 1915’te William Heard Kilpatrick ve John Dewey tarafından yeniden yapılandırılıp Avrupa’ya tekrar transferi sağlanmıştır (Çiftçi, 2006).

Friedrich Froebel, William James, G. Stanley Hall, Francis Wayland Parker, John Dewey ve William Kilpatrick gibi birçok eğitimci, eğitimde yeni bir modele ihtiyaç olduğunu söylemişler ve öğrenciyi merkeze alan bir model önermişlerdir. Bu yeni modelde amaç çocuğun ihtiyaç ve ilgilerini temele alarak, kendi eğitimini belirlemesinde etkin rol almasını sağlamaktır. Eğitimci liderlerin öne sürdükleri bu fikir gerçekten çok devrimseldi. Bu eğitimciler daha sonra yaparak ve yaşayarak öğrenmeyi destekleyen, öğrenci merkezli programların uygulandığı okullar açarak, bu okullarda öğrenme ve öğretme için proje metodu fikri geliştirmişler ve uygulanmaya başlamışlardır (Burr, 2001 akt. Çiftçi, 2006).

PTÖ, Fransa’da 18. yüzyılda Akademi Royale d’Architecture öğrencilerinin çalışmalarını, öğretmen olmadan kendi kendilerine yapmak zorunda kalmalarından doğmuştur (Knoll, 1988 akt. Yıldız, 2003); fakat sistemli olarak ortaya çıkışı 20. yüzyılın başlarında olmuştur (Zorbaz, 2008). İlk kez 1912 yılında Cenevre’deki J.J. Rousseau Enstitüsü’nde denenmeye başlanmıştır (Bayram, 2014). Rousseau, çocukların toplumun bir üyesi olarak hazırlanmaları gerektiğine inanmıştır. Burr (2001)’a göre proje metodu Rousseau’nun öğrenmede çocukların yeteneklerine değer verilmesi görüşünü yansıtmaktadır (Çiftçi, 2006).

PTÖ yaklaşımı pragmatik felsefeye dayanmaktadır. Pragmatizm, Charles Peirce’nin geliştirdiği ve William James ve John Dewey’in çabalarıyla yaygınlaşan bir Amerikan felsefesidir. Pragmatik felsefeye göre bilim ve teknoloji sürekli değişmekte ve gelişmektedir. Bu nedenle eğitimde değişmez bilgiler verme yerine değişime karşı uyumu öğretmek hedeflenmelidir (Apaydın vd.,2008).

Dewey eğitimin yaşantılar yoluyla olması gerektiğini bu nedenle sürekli yaşantı gerektiren etkinlikleri barındıran, gelişmeyi ve ilerlemeyi sağlayan bir eğitim modelinin olması gerektiğini söylemiştir (Zorbaz, 2009). Burr (2001)’un aktardığına göre Dewey, çocuklara dünyayla nasıl kaynaşacaklarının uygulamalı olarak öğretilmesi ve nasıl düşünüleceğinin öğretilmesi gerektiğini belirtmiştir. (Çiftçi, 2006). Çocukların doğal araştırma yeteneklerini problem çözebilen, araştırmacı olabilecekleri pratik durumlara yönlendirilmesi önemlidir. Etkinlikler yapılırken amaçlara ek olarak merak ve disiplin de önemlidir. Bu anlamda öğretmen merak uyandıran etkin-

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

likler yoluyla hedef etkinliği öğrenciler için daha çekici hale getirmelidir (Zorbaz, 2009). Dewey bir projede olması gerekenleri şöyle sıralamıştır; ilginç olmalı, çocukları yeni alanlara teşvik etmeli ve yeterli bir zaman dilimi içinde yapılmalıdır (Çiftçi, 2006).

Dewey'in öğrencileri Kilpatrick ve Collins, proje yöntemini sentezleyerek çalışmalarını bir adım daha ileriye taşımışlardır. PTÖ, Kilpatrick'ın 1918 yılında yayımladığı "Proje Yöntemi" makalesinde ilk kez tartışılmıştır (Ayaz, 2015). Kilpatrick makalesinde projeyi tanımlayarak kendisinin ve Dewey'in düşüncelerini yapılandırmıştır. Projelerin, çocukların uygun bir aktiviteyi yapabilmeleri ve dünyayı daha derinden anlamaları doğrultusunda kullanılması gerektiğini söylemiştir (Niesz, 2003; Williams, 1998 akt. Çiftçi, 2006). Kilpatrick, öğrenciler tarafından önerilen, planlanan, uygulanan ve değerlendirilen grup projelerinin, öğrenenlerin yaşamlarını anlamalarına yardımcı olduğunu belirtmiştir (Kubiatko, 2011).

Bugünkü anlamda Proje Tabanlı Öğretimde:

- Piaget'nin Şema Teorisi,
- Vygotsky'nin (yakınsak gelişim alanı içerisinde değerlendirilen) bir yetişkin ya da akran grubu yardımıyla öğrenme düşüncesi,
- Dewey'in öğrenci etkinliğine dayalı öğrenme olan Yeniden Yapılandırma Yaklaşımı
- Bruner'in Keşif Yoluyla Öğrenme Yaklaşımı
- Kilpatrick'ın Proje Metodu
- Thelen'in Grup Araştırması Modeli'nin bir bütün halinde etkisi vardır denebilir (Schmidt ve Fisher, 1992akt. Zorbaz, 2009; Korkmaz, 2002; Korkmaz ve Kaptan, 2001; Tülüce, 2016).

### **PTÖ yönteminin uygulanması nasıl yapılmalıdır?**

Bireysel bir öğrenme tekniği olan projede, öğrencilerin bu yöntem sayesinde takım olarak inceleme ödevleri yapmaları söz konusudur. Her öğrencinin konunun bütününe veya belirli bir yönünü derinlemesine araştırma yapmak suretiyle ele aldığı görülmektedir. Öğrenciler kendi aralarında işbölümü yaparak, inceledikleri konu hakkında belge ve kaynaklar toplamakta ve gerektiğinde bu bilgileri ispatlayacak deneyler yapabilmektedirler. Dönemin sonunda öğrenciler arasında proje yarışmalarının düzenlenmesi vasıtasıyla, aralarında bilimsel yöntem süreci becerilerinin kazandırılması noktasında tatlı bir rekabet ortamının oluşturulmasına da katkı sağlanmaktadır (Kaptan, 1999). Projelerin öğrencilerin ilgi duyacakları konulardan seçilmesine önem verilmelidir. İbret ve Karasu (2014)'ya göre PTÖ'nin uygulanmasında öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Gerçekten de öğretmenlerin, konuların öğrenciler açısından eğlenceli ve heyecan verici olması hususunda çok dikkatli bir şekilde planlama yapması gerekmektedir. Bu projeler, çok karmaşık bir yapıya sahip olmamalıdır. Zira karmaşık projelerin tamamlanamaması ve öğrencilerin konuya olan ilgisini azaltması söz konusu olabilmektedir. Proje seçim aşamasında öğretmenlerin öğrencilere rehber olması gerekmektedir (Kaptan, 1999).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Kilpatrick'e göre dört farklı tipte proje bulunmaktadır (akt. Özel, 2013):

“Yapıcının Projesi” (Producer’s Project) olarak adlandırılan birinci tip projelerde, dışarıdan dayatılan fikirlerle üretim sağlandığı görülmektedir. Örnek olarak; çocukların yaptığı kumdan evler, resim boyama, mektup yazma ve bir oyunu sergileme vb. gibi.

“Müşteri Projesi” (Consumer’s Project) olan ikinci tip projenin amacı, tecrübelerin kullanılması suretiyle hoş vakit geçirilmesini sağlamaktır. Bir hikâye dinlemek veya bir senaryoyu değerlendirmek bu tip projelere örnek teşkil etmektedir.

“Problem Projesi” (Problem Project) olarak üçüncü tip proje olarak adlandırılmaktadır ve belirli bir problemin çözümü veya bir takım zihinsel güçlüklerin giderilmesi adına tasarlanmış olan tipi ifade etmektedir. Bilhassa birinci tip projelerin geliştirilmiş hali olarak da tanımlanan bu tip projelerin temel amacı bir problemi çözmektir.

Belirli oranda beceri veya bilgi elde etmek adına tasarlanan projeler, dördüncü tip proje olarak adlandırılmaktadır. Örneğin; bir okuma parçasının idare edilebilmesi, değişiklikler ve eklemeler yapılması gibi üst düzeyde bilgi ve beceri gerektiren yetenekler buna dâhildir.

Korkmaz (2002), PTÖ yönteminin en kolay uygulanabileceği ders olan Fen Bilgisi dersindeki bir fen ünitesinde kullanılacak projeleri üç bölümde incelemiştir. Bunlar aşağıdaki şekildedir:

Yapı ya da Makine Projeleri: Bir hücre modeli, volkan, yarış arabası, müzik aleti vb. yapan ve bunları yaparken de neleri öğrendiklerine odaklanan öğrenciler, ortaya koymuş oldukları bu ürünlerin nasıl çalıştığına ve bunları nasıl geliştirebileceklerine dair açıklamalarda bulunurlar.

Deneysel/Araştırma/Ölçme Projeleri: Bir nesne üzerinde bir veya daha fazla değişkenin etkilerinin araştırılması hususunda bir deney tasarlayan öğrenciler, bir grup raporunun sahip olması gereken bilimsel yöntem sürecinin aşamalarını kullanmak suretiyle ortaya bir model koyarlar.

Araştırma ve Keşif Projeleri: Bir bilim insanı ya da konu seçen öğrencilerin, sonuçlarını özetleme noktasında bir sunu kurulu oluşturmak suretiyle birincil ve ikincil kaynakları kullanabilmeleri söz konusu olur.

Ancak bu noktada belirtilmelidir ki proje seçiminde dikkat edilmesi gereken bazı hususlar bulunmaktadır. Projeler hayattaki durumlarla ilgili olmalı ve öğrenciler neyi öğrendiklerini ve nedenlerini anlamalıdır. Kursun sonunda öğretmen, projede gösterilenlerin yanı sıra, projedeki hangi bilgi, beceri, tutum ve davranışların yararlı olacağını açıklamalıdır (Titiz, 2001).

Saban, Korkmaz ve Binbaşoğlu'nun ifadesiyle proje çalışmalarının sağlıklı yürümesi adına dikkat edilmesi gereken maddeler aşağıdaki gibi sıralanmıştır (akt. Özel, 2013):

- Projelerin, öğrencinin kapasitesi doğrultusunda düzenlenmesi gerekmektedir.



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Proje konularının, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini açığa çıkarmayı ve onları geliştirmeyi hedeflemesi gerekmektedir.
- Projelerin bir tek konu ile sınırlı olmaması gerekmektedir.
- Projenin amacı mutlaka gerçekleştirilmeli ve ortaya nesne ve düşünce niteliğine sahip bir ürün çıkartılmalıdır.
- Proje konusunu öğretmen kesinlikle onaylamalıdır.
- Projelerin gerek ders, gerekse ders dışında tamamlanabilecek biçimde esnek olması gerekmektedir.
- Disiplinler arası bir çalışma olmalıdır.
- Projelerin sonuçlandırılabilmesinde gereken araç ve gereçlerin hazırlanmak suretiyle öğrencilerin kullanımına sunulması gerekmektedir.
- Projenin, kazanımları kapsamaması ve gereksiz çalışmalardan arındırılması gerekmektedir.

### YÖNTEM

Bu araştırmanın genel amacı, Fen Bilimleri öğretmenleri ve İlköğretim Matematik öğretmenlerinin proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulama sürecinde karşılaştıkları güçlükleri belirlemektir. Bu genel amaç doğrultusunda bu güçlükler bazı değişkenlere göre incelenmiştir. Bunlar; cinsiyet, öğrenim durumları, mezun olunan fakülte, branş, mesleki deneyim, kurum değişkenleridir.

Bu amaç doğrultusunda nicel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmanın verileri güçlük ölçeği uygulanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 2017-2018 eğitim- öğretim yılında Ankara ilinde MEB' e bağlı ortaokullarda öğretmenlik yapmakta olan fen ve matematik öğretmenleri oluşmaktadır.

### Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Güçlük Ölçeği

Araştırmanın nicel boyutunda; Çelik, Pektaş ve Köse (2009) tarafından geliştirilen “Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Güçlüğü” ölçeği kullanılmıştır. 5’li Likert tipinde toplam 30 madde içeren ölçekte; program, öğrenci, öğretmen ve fiziki çevre kaynaklı sorunlar olmak üzere dört boyut yer almaktadır.

### Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Güçlük Ölçeğinin Uygulanması

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Güçlük Ölçeği için veriler SPSS 22.0 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın alt problemlerinin analizi için .05 anlamlılık düzeyi göz önünde bulundularak yorum yapılmıştır.

Verilerin analizi SPSS 22 programı ile yapılmış ve %95 güven düzeyi ile çalışılmıştır. Maddeler içi ölçeklerin normal dağılım gösterip göstermediğini anlamının bir yolu basıklık ve çarpıklık katsayılarına bakmaktır. Çarpıklık katsayısı normalde sıfırdır. Maddeler içi ölçeklerden elde edilen basıklık ve çarpıklık değerlerinin +2

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

ile -2 rasında olması normal dağılım için yeterli görülmektedir (Groeneveld ve Meeden, 1984; Moors, 1986; Hopkins ve Weeks, 1990; De Carlo, 1997).

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği ve alt boyut puanlarından elde edilen çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 arasında olduğundan normal dağılıma uygun olduğu belirlenmiştir. Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği ve alt boyut puanlarının demografik değişkenlere göre farklılık gösterme durumu parametrik olan test tekniklerinden t ve ANOVA testleri ile analiz edilmiştir.

### BULGULAR

- **Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı üzerine uygulama güçlük ölçeği ve alt boyut puanlarının cinsiyet açısından incelenmesine ilişkin bulgular**

Cinsiyet		n	Ortalama	ss	t	p
Öğrenci Kaynaklı Sorunlar	Bayan	149	2,97	0,29	-,103	,918
	Erkek	42	2,97	0,27		
Program Yapısından Kaynaklı Sorunlar	Bayan	149	2,55	0,43	1,259	,210
	Erkek	42	2,44	0,57		
Fiziki Çevre Yapısından Kaynaklı Sorunlar	Bayan	149	2,86	0,44	,143	,887
	Erkek	42	2,85	0,45		
Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar	Bayan	149	3,18	0,39	2,017	,045*
	Erkek	42	3,05	0,30		
Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği	Bayan	149	2,89	0,23	1,437	,152
	Erkek	42	2,83	0,27		

Bayan ile erkekler arasında Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık görüldüğü belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). Bayanların puan ortalaması 3,18 iken erkeklerin ortalaması 3,05'tir. Buna göre bayanların Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar puan ortalaması daha büyüktür.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı üzerine uygulama güçlük ölçeği ve alt boyut puanlarının öğrenim durumu açısından incelenmesine ilişkin bulgular

Öğrenim Durumu		n	Ortalama	ss	t	p
Öğrenci Kaynaklı Sorunlar	Lisansüstü	38	2,98	0,29	,340	,734
	Lisans	153	2,96	0,29		
Program Yapısından Kaynaklı Sorunlar	Lisansüstü	38	2,60	0,37	1,063	,289
	Lisans	153	2,51	0,49		
Fiziki Çevre Yapısından Kaynaklı Sorunlar	Lisansüstü	38	3,05	0,41	3,127	,002*
	Lisans	153	2,81	0,43		
Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar	Lisansüstü	38	3,11	0,43	-,830	,408
	Lisans	153	3,16	0,37		
Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği	Lisansüstü	38	2,93	0,24	1,695	,092
	Lisans	153	2,86	0,24		

Çalışmada Lisansüstü ile lisans mezunu olanlar arasında Fiziki Çevre Yapısından Kaynaklı Sorunlar açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). Lisansüstü mezunu olanların puan ortalaması 3,05 iken lisans mezunu olanların ortalaması 2,81'dir. Buna göre lisansüstü mezunu olanların Fiziki Çevre Yapısından Kaynaklı Sorunlar puan ortalaması daha büyüktür.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- **Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği ve Alt Boyut Puanlarının Mezun Olunan Fakülte Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular**

Mezun Olduğunuz Fakülte		n	Ortalama	ss	t	p
Öğrenci Kaynaklı Sorunlar	Eğitim fakültesi	125	2,97	0,32	-,054	,957
	Fen edebiyat fakültesi	66	2,97	0,23		
Program Yapısından Kaynaklı Sorunlar	Eğitim fakültesi	125	2,49	0,49	-1,214	,226
	Fen edebiyat fakültesi	66	2,58	0,41		
Fiziki Çevre Yapısından Kaynaklı Sorunlar	Eğitim fakültesi	125	2,82	0,38	-1,644	,102
	Fen edebiyat fakültesi	66	2,93	0,52		
Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar	Eğitim fakültesi	125	3,13	0,38	-,817	,415
	Fen edebiyat fakültesi	66	3,18	0,37		
Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği	Eğitim fakültesi	125	2,85	0,24	-1,682	,094
	Fen edebiyat fakültesi	66	2,92	0,23		

Eğitim fakültesi ile Fen edebiyat fakültesi mezunu olanlar arasında Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği ve alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır ( $p>0,05$ ).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- **Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı üzerine uygulama güçlük ölçeği ve alt boyut puanlarının mezun olunan bölüm açısından incelenmesine ilişkin bulgular**

Mezun Olduğunuz Bölüm		n	Ortalama	ss	F	p
Öğrenci Kaynaklı Sorunlar	Fen Bilimleri Öğretmenliği	74	2,96	0,34	,646	,525
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	63	3,00	0,27		
	Fen Edebiyat Fakültesi	54	2,94	0,23		
Program Yapısından Kaynaklı Sorunlar	Fen Bilimleri Öğretmenliği	74	2,45	0,51	1,728	,180
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	63	2,57	0,44		
	Fen Edebiyat Fakültesi	54	2,58	0,43		
Fiziki Çevre Yapısından Kaynaklı Sorunlar	Fen Bilimleri Öğretmenliği	74	2,89	0,43	,487	,615
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	63	2,82	0,41		
	Fen Edebiyat Fakültesi	54	2,86	0,49		
Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar	Fen Bilimleri Öğretmenliği	74	3,09	0,31	1,349	,262
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	63	3,18	0,45		
	Fen Edebiyat Fakültesi	54	3,19	0,38		
Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği	Fen Bilimleri Öğretmenliği	74	2,85	0,27	,813	,445
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	63	2,89	0,20		
	Fen Edebiyat Fakültesi	54	2,89	0,23		

Mezun olduğu bölüm farklı olan gruplar arasında Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği ve alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ( $p>0,05$ ).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- **Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği ve Alt Boyut Puanlarının Branş Açısından İncelenmesi**

Branş		n	Ortalama	ss	t	p
Öğrenci Kaynaklı Sorunlar	Fen Bilimleri Öğretmenliği	86	2,95	0,32	-,801	,424
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	105	2,98	0,26		
Program Yapısından Kaynaklı Sorunlar	Fen Bilimleri Öğretmenliği	86	2,47	0,48	-1,384	,168
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	105	2,57	0,45		
Fiziki Çevre Yapısından Kaynaklı Sorunlar	Fen Bilimleri Öğretmenliği	86	2,88	0,45	,518	,605
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	105	2,84	0,43		
Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar	Fen Bilimleri Öğretmenliği	86	3,07	0,31	-2,725	,007*
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	105	3,22	0,41		
Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği	Fen Bilimleri Öğretmenliği	86	2,84	0,27	-1,740	,084
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	105	2,90	0,21		

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği ve Alt Boyut Puanlarının Branş Açısından İncelenmesi için yapılan çalışma sonucunda Branşı Fen Bilimleri Öğretmenliği ile İlköğretim Matematik Öğretmenliği olanlar arasında Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ( $p < 0,05$ ). Fen Bilimleri Öğretmenliği olanların puan ortalaması 3,07 iken İlköğretim Matematik Öğretmenliği olanların ortalaması 3,22'dir. Buna göre branşı İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar puan ortalaması daha büyüktür.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- **Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı üzerine uygulama güçlük ölçeği ve alt boyut puanlarının mesleki deneyim açısından incelenmesine ilişkin bulgular**

Mesleki Deneyiminiz		n	Sıra Ort	X <sup>2</sup>	p
Program Yapısından Kaynaklı Sorunlar	0-8	54	90,98	5,285	,152
	9-15	69	88,49		
	16-20	36	111,92		
	21 yıl ve üstü	32	102,75		
Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar	0-8	54	100,11	6,588	,086
	9-15	69	85,06		
	16-20	36	112,86		
	21 yıl ve üstü	32	93,69		

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği ve Alt Boyut Puanlarının Mesleki Deneyim Açısından İncelenmesi için yapılan çalışma sonucunda Mesleki deneyimi farklı olan gruplar arasında Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği ve alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır ( $p>0,05$ ).

- **Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı üzerine uygulama güçlük ölçeği ve alt boyut puanlarının görev yapılan kurum açısından incelenmesine ilişkin bulgular**

Görev Yaptığınız Kurum		n	Ortalama	ss	t	p
Öğrenci Kaynaklı Sorunlar	Devlet Okulu	88	2,96	0,25	-,266	,791
	Özel Okul	103	2,97	0,32		
Program Yapısından Kaynaklı Sorunlar	Devlet Okulu	88	2,54	0,41	,470	,639
	Özel Okul	103	2,51	0,51		
Fiziki Çevre Yapısından Kaynaklı Sorunlar	Devlet Okulu	88	2,71	0,41	-4,571	,000*
	Özel Okul	103	2,99	0,42		
Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar	Devlet Okulu	88	3,20	0,43	1,557	,121
	Özel Okul	103	3,11	0,33		
Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği	Devlet Okulu	88	2,85	0,20	-1,226	,222
	Özel Okul	103	2,90	0,27		

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Görev Yapılan Kurum Açısından İncelenmesi için yapılan çalışma sonucunda Devlet Okulu ile Özel Okulda görev alanlar arasında Fiziki Çevre Yapısından Kaynaklı Sorunlar açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır ( $p<0,05$ ). Devlet okulunda görev alanların puan ortalaması 2,71 iken Özel okulda görev alanların ortalaması 2,99'dur. Buna göre özel okulda görev alanların Fiziki Çevre Yapısından Kaynaklı Sorunlar puan ortalaması daha büyüktür.

### SONUÇ ve TARTIŞMA

Son yıllarda eğitim kurumlarında öğrencilerin aktif olduğu ve kalıcı bir şekilde öğrendikleri ortamlar tesis edilmeye çalışılmakta ve bu konuda ciddi değişiklikler yapılmaktadır. Eğitim programlarının hazırlanmasında yapılandırmacı yaklaşımın benimsenmesi, yapılan bu değişiklikler içerisinde en önemlisidir. Yapılandırmacı yaklaşımla öğrenci kendi öğrenmesini zihninde yapılandırmaktadır. Bu bağlamda bu yaklaşıma uygun öğretim yöntemlerinin kullanılması son derece önemli olup bu yöntemlerden birisi de PTÖ'dür. PTÖ, öğrencileri araştırmaya ve üretmeye yönlendirerek kendi öğrenme süreçlerini sağlamakta olduğundan bu yöntemin pek çok derste ve konuda kullanılması, öğrencilerin hem öğrenmelerine hem de kendilerini birçok açıdan geliştirmelerine yardımcı olmaktadır.

PTÖ sürecinin sağlıklı yürütülebilmesinin kuşkusuz en önemli bileşenlerinin başında öğretmenler gelmektedir. Öğretmenin sahip olduğu bilgi düzeyi, bu bilgi düzeyini karşı tarafa ne derece aktarabildiği, eğitim ve öğretim yöntemlerine ne derece hakim olabildiği ve öğrencilerle iletişim düzeyi, bu konuda başarılı olabilme inancı önem kazanmaktadır. Araştırmada t ve ANOVA testleri neticesinde elde edilen sonuçlar aşağıda sıralanmıştır.

-Bayan ile erkekler arasında Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Bayanların puan ortalaması 3,18 iken erkeklerin ortalaması 3,05'tir. Buna göre bayanların Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar puan ortalaması daha büyüktür. Araştırmanın bu sonucuna göre bayan öğretmenlerin proje tabanlı öğrenme yöntemlerinin uygulanması konusunda daha fazla zorlukla karşılaştıklarını göstermektedir. Bu durum bayan öğretmenlerin proje tabanlı öğretim konusunda erkek öğretmenlere göre daha fazla sorunla karşılaştığını ve bu sorunlara yönelik uyguladıkları çözüm yöntemlerinde daha fazla zorlandıklarını ifade edilebilir. Araştırmanın bu sonucu çalışmanın birinci alt problemini destekler niteliktedir.

- Lisansüstü ile lisans mezunu olanlar arasında Fiziki Çevre Yapısından Kaynaklı Sorunlar açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Lisansüstü mezunu olanların puan ortalaması 3,05 iken lisans mezunu olanların ortalaması 2,81'dir. Buna göre lisansüstü mezunu olanların Fiziki Çevre Yapısından Kaynaklı Sorunlar puan ortalaması daha büyüktür. Araştırmanın bu sonucuna göre lisansüstü mezunu olanlar fiziksel koşullar açısından daha fazla zorlandıkları ve proje tabanlı öğretim ile ilgili koşulların daha uygun olması gerektiği sonucuna varılmaktadır. Araştırmanın bu sonucu ikinci alt problemi destekler niteliktedir.
- Eğitim fakültesi ile Fen edebiyat fakültesi mezunu olanlar arasında Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği ve alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. Araştırmanın bu sonucuna göre mezun olunan fakültenin proje tabanlı öğrenim ko-



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

nusunda yaşadıkları zorlukların birbirinden farklı olmadığı ve güçlük derecesinin farklı olmadığı ifade edilebilir.

- Mezun olduğu bölüm farklı olan gruplar arasında Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği ve alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. Araştırmanın bu sonucu mezun olunan bölümün proje tabanlı öğrenme yaklaşımı konusunda etkili olmadığını göstermektedir.
- Branşı Fen Bilimleri Öğretmenliği ile İlköğretim Matematik Öğretmenliği olanlar arasında Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Fen Bilimleri Öğretmenliği olanların puan ortalaması 3,07 iken İlköğretim Matematik Öğretmenliği olanların ortalaması 3,22'dir. Buna göre branşı İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğretmenlerden Kaynaklı Sorunlar puan ortalaması daha büyüktür.
- Mesleki deneyimi farklı olan gruplar arasında Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği ve alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir.
- Devlet Okulu ile Özel Okulda görev alanlar arasında Fiziki Çevre Yapısından Kaynaklı Sorunlar açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Devlet okulunda görev alanların puan ortalaması 2,71 iken Özel okulda görev alanların ortalaması 2,99'dur. Buna göre özel okulda görev alanların Fiziki Çevre Yapısından Kaynaklı Sorunlar puan ortalaması daha büyüktür.

### KAYNAKÇA

- Apaydın, Z., vd. (2008). *Fen ve Teknoloji Eğitiminde Kavram Öğretimi*. Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar, Taşkın, Ö. (ed). Pegem, Ankara, (125-147)
- Ayan, M. (2012). Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersi Akademik Başarı Düzeyine Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10 (1), 167-183
- Çeliker, H. D. vd. (2014). 6. Sınıf Madde ve Isı Ünitesine İlişkin Senaryo Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Etkinlik Örneği. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3 (3), 341-349
- Çiftçi, S. (2006). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Akademik Risk Alma Düzeylerine, Problem Çözme Becerilerine, Erişilerine, Kalıcılığa ve Tutumlarına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, Türkiye
- Fleming, D. S. (2000). *A Teacher's Guide to Project-Based Learning*. Office of Educational Research and Improvement, p103, Washington DC
- Groeneveld, R. A., & Meeden, G. (1984). Measuring skewness and kurtosis. *Journal of the Royal Statistical Society: Series D (The Statistician)*, 33(4), 391-399

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Gülbahar, Y., & Tınmaz, H. (2006). *Implementing Project-Based Learning And E-Portfolio Assesment In an Undergraduate Course*
- Hesapçıoğlu, M. (1988). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım
- Korkmaz, H., & Kaptan, F. (2002). Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarı, Akademik Benlik Kavramı ve Çalışma Sürelerine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (22), 91
- Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2001). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 193 -200
- Kubiátko, M., & Vaculová, I. (2011). Project-based learning: characteristic and the experiences with application in the science subjects. *Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies*, 3(1), 65-74
- Özel, M. (2013). *Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin İlköğretim 2. Kademe Fen ve Teknoloji Derslerindeki Uygulanmasının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne, Türkiye
- Pektaş, H.M., & Çelik H., & Köse, S. (2009). Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı Üzerine Uygulama Güçlük Ölçeği Geliştirilmesi, *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 111-118
- TDK, (2017). *Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük*
- Titiz, M. T. (2001). *Ezbersiz Eğitim Yol Haritası*. PegemA Yayıncılık, Ankara
- Tonbuloğlu, B., Aslan, D., vd. (2013). Proje Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Bilişüstü Becerileri ve Özyeterlik Algıları ile Proje Ürünleri Üzerindeki Etkisi. *Muğla Sıtkı Koşmanlı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10 (23), 97-117
- Turan, M. A., Sakız, G. (2014). Fen ve Teknoloji Dersinde Portfolyo Kullanımının Öğrenci Başarısı ve Kalıcılığa Etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (3), 4863
- Tülüce, E. A. (2016). *Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Görsel Sanatlar Öğretmeni Adaylarının Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, Türkiye
- Vatansever Bayraktar, H. (2015). Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8 (37), 709-718
- Zorbaz, K. Z., Çeçen, M. A. (2009). Proje Tabanlı Öğretim ve Türkçe Öğretiminde Kullanımı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 42 (1), 87-104

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### YETİŞKİN BİREYLERİN ETİKET OKUMA ALIŞKANLIKLARININ VE BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

*Aylin BAYINDIR GÜMÜŞ<sup>1</sup>, Esra TUNÇER<sup>2</sup>, Alev KESER<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara / Türkiye*

*<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara / Türkiye*

*<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara / Türkiye*

**Öz:** İyi sağlık halini sürdürmenin önündeki temel engellerden biri, bireylerin sağlıklı besin ve beslenme konusundaki bilgilerinin yetersiz olmasıdır. Besin etiketi okumak, sağlıklı besin seçimleri yapabilmek için önemlidir. Bu araştırma, yetişkin bireylerin besin etiketi okuma alışkanlıklarının ve beslenme bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yürütülmüştür. Veriler katılımcılara ait genel bilgileri ve “Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği”ni içeren e-anket formu ile toplanmıştır. Çalışma 19-55 yaş arası 139 gönüllü yetişkin ile yürütülmüştür. Çoğunluğunun (%85.6) besin seçimini etkileyen herhangi bir hastalığı bulunmamaktadır. Katılımcıların %55.4’ü daha önce beslenme ile ilgili bir eğitim almamıştır. Besin etiketini %25.2’si her zaman, %72.6’sı bazen okumaktadır, %2.2’si hiçbir zaman okumamaktadır. Bireyler besin satın almada daha çok fiyat (%89.2), marka (%89.2), üretim (%56.8) ve son kullanma tarihine (%82.7) her zaman dikkat etmektedirler. Besin etiketinde en sık enerji (%33.8) ve şeker (%33.8), en seyrek kalsiyum (%15.2) ve demir (%14.4) değerleri her zaman okunmaktadır. Beslenme bilgi düzeyi ölçeği ile yapılan değerlendirmede; temel beslenme bilgisi bölümünden aldıkları ortalama puan 55.6±7.94, etiket bilgisi bölümünden 39.7±5.69’dur. Etiket bilgisi ortalama puanı erkeklere kıyasla kadınlarda daha yüksektir (p<0.05). Günlük hayatta kendi besin tercihlerini doğru bulma puanı ortalama 6.1±1.76’dır. Bireylerin beslenme-sağlık arasındaki ilişkiyi 0-10 arasında değerlendirme sonucunun ortalaması 8.9±1.41’dır. Beden kütle indeksi ile “temel beslenme bilgi puanı” ve “beslenme-sağlık arasındaki ilişki derecesi” negatif korelasyon göstermiştir (p<0.05). Her zaman besin etiketi okuyanların besin tercihlerini doğru bulma ortanca puanı, bazen okuyanlar ve hiçbir zaman okumayanlara kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı olarak yüksektir (p<0.05). Bu sonuçlar, besin etiketi okuma alışkanlığının yetişkinler arasında düşük olduğunu ve temel beslenme bilgi düzeylerinin “iyi” sınıfında yer aldığını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Etiket Okuma, Beslenme Bilgisi, Ambalajlı Besin, Besin İçeriği

### GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Ülkemizde son 15-20 yılda besin güvenliği üzerine yoğunlaşan çalışmalarda ambalaj üzerindeki etiket bilgilerinin yeterliliği ve tüketicinin bunu algılama durumu önemli bir konudur (Gün ve Orhan, 2011: 45-51). Ülkelerin refah düzeylerinin artması ile birlikte bireyler, tükettikleri besinlerin besin ögesi içeriğine, güvenilirliğine ve sağlıklı olmasına daha çok dikkat etmektedirler (Cebeci ve Güneş, 2017: 261-267). Ancak yetişkin

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

500 gönüllü birey ile yapılan bir çalışmada, etikette “son kullanma tarihi”, “üretim tarihi”, “raf ömrü”, “ürünün adı ve markası” ve “içerik maddeleri” en sık okunan etiket bilgileri arasında yer almıştır. Etiket bilgileri, beslenme ile ilgili bilgilerden daha sık okunmuştur. Etiket okunmamasının nedeni ise, alışkanlıklara ve geçmiş olumlu deneyime dayalı olarak her zaman aynı markaların satın alınmasıdır (Aygen, 2012: 28-54). Güneş ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında ise “alınan ürün ile ilgili yeterli bilgiye zaten sahip olma” ve “yazıların küçük olması” etiket okumama nedenleri olarak gösterilmiştir. Etiketdeki bilgilerin yeterince denetlenmediği düşüncesi ile etikete güven duyulmadığı ifade edilmiştir (Güneş ve ark., 2014: 30-37).

Ürün içeriği, fiyatı, üretim ve son kullanım tarihi, menşei gibi besin etiketinde yer alan bilgiler, bireylerin sağlıklı besin seçimi yapabilmesi açısından büyük öneme sahiptir. Etiketle yer alan bilgiler, o ürünün satışını desteklemenin yanı sıra bilgi vermek amacını da taşımaktadır (Kavas ve Kınık, 2000: 77-85). Örneğin kalorisiz azaltılmış, kalsiyumlu, katkısız, vitamin bakımından zengin ve benzeri ifadeler bireylerin beslenme planına veya diyetine uygun veya uygun olmayan besin seçiminde etkili olabilmektedir (Gün ve Orhan, 2011: 45-51).

### AMAÇ

Bu çalışma, yetişkin bireylerin besin güvenliğinin en önemli unsurlarından biri olan ambalajlı besinlerin etiketlerinin okunması, hangi bilgilere dikkat edildiği, sıklıkla dikkat edilen öğeler ve beslenme bilgi düzeylerinin saptanması amacıyla planlanıp yürütülmüştür. Ayrıca beslenme bilgi düzeyi ile etiket okuma alışkanlığı arasındaki ilişki de incelenmiştir.

### KAPSAM

Bireylerin besin etiketi okumalarını etkileyen birçok faktör bulunmakta, bu faktörlerin başında etiket okumaya ayrılabilecek zaman, etiketlerin şekli (boyut, kullanılan yazı karakteri, dil gibi) ve bireylerin değer yargıları yer almaktadır (Besler ve ark., 2012: 584-591). Ayrıca bireylerin beslenme ile ilgili bilgi düzeyleri, besin etiketini okuma ve anlama durumlarını etkileyebilmektedir. Birleşik Krallık'ta 2940 birey ile yapılan çalışmada, katılımcıların besin etiketlerini inceleme ve anlama oranlarının yüksek olduğu ve beslenme bilgi düzeyi ile etiket okuma düzeyi arasında pozitif bir korelasyon saptanmıştır (Ranilovic ve Baric, 2011: 109-121).

### YÖNTEM

Araştırma Eylül-Ekim 2019 ayları arasında, 139 yetişkin birey ile yürütülmüştür. Örneklem büyüklüğünü araştırma süresi belirlemiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; bireyin gönüllü olması, sağlıklı iletişim kurulması ve 19-64 yaş arasında olmasıdır.

Araştırmaya katılan tüm bireylere ait genel bilgilere ilişkin soruları (yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, medeni durum, meslek bilgisi, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu beyanı, besin etiketi okuma ile ilgili ifadeler) ve beslenme bilgi düzeyini ölçmek için ‘Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi (YETBİD) Ölçeği’ni içeren e-anket formu uygulanmıştır. Anket formunda yer alan tüm sorular literatür taraması sonucu oluşturulmuştur. Beden kütle indeksi (BKİ), denklemine göre  $[Vücut\ Ağırlığı\ (kg) / Boy\ Uzunluğu\ (m)^2]$  tüm katılımcılar için hesap-

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

lanmıştır. BKİ sonuçları WHO sınıflamasına göre [ $<18.5$  zayıf,  $18.5-24.9$  normal,  $25.0-29.9$  fazla kilolu,  $\geq 30.0$  obez olarak] değerlendirilmiştir.

‘Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği’ sonucu alınan puanlar kötü, orta, iyi ve çok iyi olarak değerlendirilmiştir. Ölçek “Temel Beslenme ve Besin-Sağlık İlişkisi” (20 madde; 1, 3, 6, 8, 13, 16, 19. ve 20. maddeler yanlış önerme) ve “Besin-Tercihi Bilgisi” (12 madde; 8. ve 10. maddeler yanlış önerme) olmak üzere iki ana başlıktan oluşmuş, 5’li likert ölçeği şeklinde getirilmiştir. Doğru önermelere kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, ne katılıyorum ne katılmıyorum, katılmıyorum, kesinlikle katılmıyorum cevabını verenler sırasıyla 4, 3, 2, 1, 0 puan almışlardır. Yanlış önermeler için tam tersi durum söz konusu olmuştur. Temel beslenme başlığı altında alınabilecek maksimum puan 80, besin tercihi başlığı altında alınabilecek maksimum puan 48’dir. Temel beslenme puanı 45’den küçük olan katılımcıların bilgi düzeyi “kötü”, 45-55 puan arası olanların bilgi düzeyi “orta”, 56-65 puan arası olanların “iyi”, 65 puan üzeri olanların bilgi düzeyi “çok iyi” olarak değerlendirilmiştir. Besin tercihi puanı 30’dan küçük olan katılımcıların bilgi düzeyi “kötü”, 30-36 puan arası olanları “orta”, 37-42 puan arası olanların “iyi”, 42 puan üzeri olanların bilgi düzeyi “çok iyi” olarak değerlendirilmiştir. Katılımcılar beslenme-sağlık arasındaki ilişkiyi ve günlük hayattaki besin tercihlerinin doğruluğunu 0’dan 10’a kadar derecelendirme yapan ayrı birer VAS (Visual Analog Skala) ile değerlendirmiştir. Batmaz ve Güneş tarafından (2018) geliştirilmiş, geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu bildirilmiştir.

Verilerin değerlendirilmesinde, Windows ortamında SPSS 15.0 istatistik programı kullanılmıştır. Nicel veriler için ortalama ( $\bar{X}$ ), standart sapma (SS), median (IQR), alt ve üst değerler hesaplanmıştır. Bağımsız iki grup arasındaki ortalamaların karşılaştırılmasında normal dağılım gösterenlerde Independent t testi, normal dağılım göstermeyenlerde Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Nitel değişkenlerin değerlendirilmesinde, Chi-square testinden yararlanılmıştır. Ölçekten edinilen puan ve antropometrik ölçümler arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla normal dağılım gösteren verilerde Pearson korelasyon testi, normal dağılım göstermeyen verilerde Spearman korelasyon testi kullanılmış, güvenilirlik katsayısı  $p < 0.05$  alınmıştır.

### BULGULAR

Araştırmaya yaş ortalaması  $28.8 \pm 7.56$  yıl (19-55) olan, 92 kadın ve 47 erkek olmak üzere toplam 139 yetişkin birey katılmıştır. Bireylerin yarısından fazlası lisans mezunu, çalışan ve bekar (sırasıyla %66.2, %62.6, %66.2). Ortalama BKİ değeri  $24.0 \pm 4.44$   $\text{kg/m}^2$  olup, normal ağırlıkta olan bireyler çoğunluğu oluşturmaktadır (%59.7). Katılımcılardan %14.4’ünün besin seçimini etkileyen hastalığı bulunmaktadır. Bu hastalıklardan obezite, hipertansiyon, diyabet, hiperkolesterolemi ve besin alerjileri başta yer almıştır (Tablo 1).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

**Tablo 1. Katılımcıların genel özellikleri (n=139)**

	$\bar{X} \pm SS$	Alt-Üst
Yaş (yıl)	28.8±7.56	19-55
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )*	24.0±4.44	16.6-40.8
	S	%
Cinsiyet		
Kadın	92	66.2
Erkek	47	33.8
Eğitim durumu		
İlk/Ortaöğretim	3	2.2
Lise	6	4.3
Lisans	92	66.2
Lisansüstü	38	27.3
Çalışma durumu		
Çalışmıyor	52	37.4
Çalışıyor	87	62.6
Medeni durum		
Evli	47	33.8
Bekar	92	66.2
Besin seçimini etkileyen hastalık		
Var	20	14.4
Yok	119	85.6
BKİ sınıflama		
<18.5	8	5.8
18.5-24.9	83	59.7
25.0-29.9	37	26.6
≥30.0	11	7.9

\*Beyana göre alınan vücut ağırlığı ve boy uzunluğu verilerinden hesaplanan Beden Kütle İndeksidir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Katılımcılardan 62'si (%44.6) daha önce sağlıklı beslenme ile ilgili beslenme eğitimi aldığını ifade etmiştir. Eğitimi nereden aldınız sorusuna ise, çoğunlukla diyetisyen, dersler/öğretmen, internet yanıtını vermişlerdir (sırasıyla %41.9, %35.5, %16.1). Diğer yanıtlar ise televizyon/radyo (reklam, kamu spotu gibi), diğer sağlık görevlisi (doktor, hemşire vb), anne-baba, gazete/dergidir.

Besin satın alımında katılımcıların en çok etkilendiği durum, bireylerin önceki deneyimleri olmuştur (%39.6). Ardından etiket bilgisi (%22.3) ve ürünün markası (%20.1) yer almıştır. Katılımcıların yalnızca %25.2'si her zaman besin etiketi okumaktadır. Okumayanların nedenlerinin başında zamansızlık (%12.5) yer almıştır (Tablo 2).

**Tablo 2. Katılımcıların besin etiketi okuma alışkanlıkları**

	S	%
Besin satın alırken en çok etkileyen madde		
Önceki deneyimler	55	39.6
Besin ambalajları üzerindeki etiket bilgisi	31	22.3
Ürünün markası	28	20.1
Ürünün fiyatı	12	8.6
Ürünün kullanımının/hazırlanmasının kolay olması	6	4.3
Doktor/diyetisyen tavsiyeleri	4	2.9
Reklamlar	2	1.4
Aile ve arkadaşlardan alınan bilgiler	1	0.8
Ambalajlı besinlerin etiketlerinde yazılan bilgileri okuma durumu		
Her zaman	35	25.2
Bazen	101	72.6
Hiçbir zaman	3	2.2
Ambalajlı besinlerin etiketlerini okuma alışkanlığı olmamasının nedeni*		
Zaman alması	13	12.5
Paketin okunması zor kısmında yer alması	5	4.8
Açıklamaların yeterli olmaması	5	4.8
Yazılanlara inanılmaması	5	4.8
Yazıların küçük olması	2	1.9

\*Yalnızca 30 birey neden belirtmiştir. Yüzdeler her zaman etiket okumayan 104 birey üzerinden yapılmıştır.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Katılımcılar aldıkları ambalajlı besinin fiyat, marka, üretim ve son kullanım tarihi bilgilerine dikkat etmektedir. Katkı maddeleri, saklama koşulları, kalite derecelendirme ve olası yan etkiler gibi sağlık ile ilişkili bilgileri ise daha az sıklıkla okumaktadırlar (her zaman okuyanlar sırasıyla %17.3, %29.5, %15.9, %17.3) (Tablo 3).

**Tablo 3. Katılımcıların ambalajlı besinlerin üzerindeki bilgileri okuma sıklıkları**

	Her zaman		Bazen		Hiçbir zaman	
	S	%	S	%	S	%
Ürünün fiyatı	124	89.2	10	7.2	5	3.6
Ürünün markası	124	89.2	13	9.4	2	1.4
İçindekiler bilgisi	31	22.3	98	70.5	10	7.2
Ürünün hazırlanmasında kullanılan katkı maddelerinin adı	24	17.3	94	67.6	21	15.1
Net miktarı/ağırlığı	38	27.3	79	56.8	22	15.9
Üretim tarihi	79	56.8	54	38.8	6	4.4
Son kullanma tarihi	115	82.7	22	15.8	2	1.5
Porsiyon sayısı/ porsiyon ağırlığı	23	16.5	67	48.2	49	35.3
Üretildiği yer	25	18.1	69	49.6	45	32.3
Menşei/ Köken ülke	29	20.9	65	46.8	45	32.3
Saklama koşulları	41	29.5	69	49.6	29	20.9
Kalite derecelendirme (TSE, İSO 9000)	22	15.9	52	37.4	65	46.7
Düşük yağlı, light, iyi lif kaynağı gibi ibareler	37	26.6	74	53.2	28	20.2
Sağlık problemleri ile ürünün ilişkisi olup olmadığını belirten ifadeler	32	23.1	64	46.0	43	30.9
Olası yan etkiye yönelik ifadeler	24	17.3	66	47.4	49	35.3
Olası alerjen içermeme/ içermeme konusunda ifadeler	26	18.7	66	47.5	47	33.8



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Bireylerin ambalajlı besinlerdeki enerji ve besin öğelerine dikkat etme oranları Tablo 4’te gösterilmiştir. Bu bilgilerden en çok okunanlar enerji ve şeker (her zaman okuyanlar %33.8), en az okunanlar ise kalsiyum ve demir içeriği olmuştur (sırasıyla her zaman okuyanlar %15.2, %14.4) (Tablo 4).

**Tablo 4. Katılımcıların ambalajlı besin etiketinde besin değerine ilişkin bilgileri okuma sıklıkları**

	Her zaman		Bazen		Hiçbir zaman	
	S	%	S	%	S	%
Enerji	47	33.8	74	53.2	18	13.0
Protein	39	28.1	78	56.1	22	18.8
Yağ	46	33.1	65	46.7	28	20.2
Doymuş yağ	39	28.1	60	43.2	40	28.7
Trans yağ	44	31.7	55	39.6	40	28.7
Kolesterol	24	17.3	70	50.4	45	32.3
Karbonhidrat	38	27.3	62	44.6	39	28.1
Diyet lifi (posa)	26	18.8	59	42.4	54	38.8
Şeker	47	33.8	67	48.2	25	18.0
İçerdiği vitaminler	30	21.6	77	55.3	32	23.1
Tuz ve sodyum oranı	26	18.7	66	47.5	47	33.8
Kalsiyum içeriği	21	15.2	74	53.2	44	31.6
Demir içeriği	20	14.4	73	52.5	46	33.1
Günlük enerji ve besin öğeleri ihtiyacını karşılama yüzdesi	34	24.5	77	55.3	28	20.2

Bireylerin temel beslenme bilgisi bölümünden ortalama  $55.6 \pm 7.94$  (37-74) puan, etiket bilgisi bölümünden ortalama  $39.7 \pm 5.69$  (24-48) puan aldıkları ve “iyi” grupta yer aldıkları saptanmıştır. Kadınların etiket bilgisi puanı ortalaması ( $41.1 \pm 4.84$ ), erkeklere kıyasla ( $37.2 \pm 5.95$ ) daha yüksek bulunmuştur ( $p=0.000$ ) (Tablo 5).

Katılımcılar, beslenme ve sağlık arasındaki yüksek ilişkinin olduğunu ( $8.9 \pm 1.41$ ) ifade etmişlerdir ve cinsiyetler arasında median derecelendirme puanı arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $p=0.012$ ). Ayrıca bireyler, günlük hayatta kendi besin tercihlerini orta düzeyde ( $6.1 \pm 1.76$ ) doğru bulmaktadırlar (Tablo 5).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

**Tablo 5. Katılımcıların Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği Sonuçları**

	Kadın		Erkek		p	Toplam	
	S	%	S	%		S	%
Temel Beslenme ve Besin-Sağlık Bilgisi							
Kötü	8	8.7	5	10.6	0.232	13	9.4
Orta	30	32.6	23	48.9		53	38.1
İyi	45	48.9	16	34.0		61	43.9
Çok iyi	9	9.8	3	6.5		12	8.6
$\bar{X} \pm SS$ (Alt-Üst)	56.7±7.87 (37-74)		53.9±7.58 (38-70)		0.071	55.6±7.94 (37-74)	
Beslenme ve sağlık arasındaki ilişkinin derecesi* $\bar{X} \pm SS$ (Alt-Üst) / Median (IQR)	9.1±1.40 (3-10) 10 (2)		8.6±1.38 (5-10) 9 (2)		0.012**	8.9±1.41 (3-10) 9 (2)	
Etiket Bilgisi							
Kötü	3	3.3	3	6.4	0.001**	6	4.3
Orta	14	15.2	20	42.6		34	24.5
İyi	31	33.7	15	31.9		46	33.1
Çok iyi	44	47.8	9	19.1		53	38.1
$\bar{X} \pm SS$ (Alt-Üst)	41.1±4.84 (24-48)		37.2±5.95 (24-48)		0.000**	39.7±5.69 (24-48)	
Günlük hayatta besin tercihini doğru bulma durumu* $\bar{X} \pm SS$ (Alt-Üst) / Median (IQR)	6.0±1.82 (1-10) 6 (2)		6.3±1.63 (2-10) 6 (2)		0.329	6.1±1.76 (1-10) 6 (2)	

\*Veriler normal dağılım göstermediğinden median değerler kıyaslanmıştır. \*\*p<0.05

Chi square, Independent t ve Mann Whitney U testleri uygulanmıştır.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Yaş ve BKİ'nin ölçek puanı ile ilişkisi incelendiğinde; yaş-temel beslenme bilgi puanı, BKİ-temel beslenme bilgi puanı, BKİ-beslenme ve sağlık ilişki derecesi arasında negatif yönde, anlamlı korelasyon bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Yaş-besin tercihini doğru bulma durumu arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon vardır ( $p<0.05$ ).

Her zaman besin etiketi okuyanların besin tercihlerini doğru bulma median puanı (7), bazen okuyanlar ve hiçbir zaman okumayanlara (6) kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $p=0.001$ ). Ölçeğin diğer puanları ise besin etiketi okuma durumuna göre anlamlı olarak değişmemiştir ( $p>0.05$ ) (Tablo 6).

**Tablo 6. Katılımcıların besin etiketi okuma durumuna göre ölçek puanlarının kıyaslanması**

Ölçek Puanı	Besin Etiketi Okuma Durumu		
	Her zaman	Bazen veya Hiçbir zaman	p
	$\bar{X} \pm SS$ (Alt-Üst) Median (IQR)	$\bar{X} \pm SS$ (Alt-Üst) Median (IQR)	
Temel Beslenme ve Besin-Sağlık Bilgisi	55.6±7.05 (45-74)	55.6±7.25 (37-72)	0.973
Beslenme ve sağlık arasındaki ilişkinin derecesi*	9.1±1.11 (6-10) 10 (2)	8.9±1.50 (3-10) 9 (2)	0.736
Etiket Bilgisi	39.7±5.15 (28-48)	39.6±5.88 (24-48)	0.943
Günlük hayatta besin tercihini doğru bulma durumu*	6.9±1.50 (4-10) 7 (2)	5.8±1.75 (1-10) 6 (2)	0.001**

\*Veriler normal dağılım göstermediğinden median değerler kıyaslanmıştır. \*\* $p<0.05$

Independent t ve Mann Whitney U testleri uygulanmıştır.

### SONUÇ

Bu çalışmada besin etiketi okuma alışkanlığı olmayan bireyler çoğunluktadır ve besin etiketinde daha çok fiyat, marka gibi bilgilere dikkat edilirken, besin bilgisine daha az dikkat edilmiştir. Ancak ölçekten alınan ortalama puanların iyi düzeyde olduğu saptanmıştır. Katılımcılar beslenme ve sağlık arasındaki ilişkinin yüksek olduğunu düşünmelerine rağmen, besin tercihlerinin doğruluğu konusunda tereddütleri olduğu görülmüştür. Ayrıca beden kütle indeksi arttıkça beslenme bilgi puanının ve beslenme-sağlık arasında ilişki kurma düzeyinin azaldığı dikkat çekmektedir. Bu sonuçlardan yola çıkarak, etiket okuma alışkanlığı olmayan bireyler için nedenleri göz önünde bulundurularak etiket okuma alışkanlıklarının kazandırılması ve yine nedenlere bağlı olarak besinlerin etiketlerinde gerekli düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Buna ek olarak, yüksek beden kütle indeksinin besin etiketi okuma üzerinde olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması için ağırlığın azaltılması ve beslenme bilgi düzeyinin artırılmasına ilişkin faaliyetlerin geliştirilmesi gerekmektedir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### KAYNAKÇA

- Aygen, F.G., (2012). Tüketicilerin Besin Etiketi İncelenmesi Konusundaki Tutum Ve Davranışları. İşletme Araştırmaları Dergisi, 4 (3): 28-54.
- Batmaz, H., (2018). Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği Geliştirilmesi ve Geçerlik-Güvenirlik Çalışması. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Besler, H.T., Buyuktuncer, Z., Uyar, M.F., (2012). Consumer Understanding and Use of Food and Nutrition Labeling in Turkey. Journal of Nutrition Education and Behavior, 44 (6): 584-591.
- Cebeci, A., Güneş, F.E., (2017). Türkiye ve Avrupa'daki Tüketicilerin Gıda Etiketi Okuma Tutumlarını Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 6 (4): 261-267.
- Güneş, F. E., Aktaç, Ş., Korkmaz, B., (2014). Tüketicilerin Gıda Etiketlerine Yönelik Tutum ve Davranışları. Academic Food Journal, 12 (3): 30-37.
- Gün, İ., Orhan, H., (2011). Süt ve Ürünleri Tüketicilerinin Etiket Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi. İğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1 (1): 45-51.
- Kınık, Ö., Kavas, G., (2000). Gıdaların Etiketlenmesi ve Piyasadaki Süt Ürünlerinin Etiket Standartlarına Uygunluğunun İncelenmesi. DÜNYA yayıncılık, GIDA Dergisi, EKİM sayısı, Sayı: 2000-10, Yıl: 6, Sayfa: 77-85. İstanbul.
- Ranilovic, J., Baric, I.C., (2011). Differences Between Younger and Older Populations in Nutrition Label Reading Habits. British Food Journal, 113 (1): 109–121.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### YETİŞKİN KADINLARIN YEME TUTUMLARI İLE BESİN ÖGESİ ALIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

*Esra TUNÇER<sup>1</sup>, Aylin BAYINDIR GÜMÜŞ<sup>2</sup>, Alev KESER<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara / Türkiye*

*<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara / Türkiye*

*<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara / Türkiye*

**Öz:** Yeme tutumundaki değişiklikler, yeme bozukluklarına kadar gidebilen sağlık sorununun oluşmasına neden olabilmektedir. Bu çalışmada, kadınların yeme tutumlarının değerlendirilmesi ve besin ögesi alımlarının saptanması amaçlanmıştır. Çalışmaya Ankara/Karapürçek ilçesinde bulunan “Karapürçek Kadınlar Eğitim ve Kültür Merkezi”ne gelen, yaşları 42-63 yıl olan 146 kadın katılmıştır. Veriler sosyo-demografik özellikleri, yeme tutum testini ve 24 saatlik besin tüketim kaydını içeren anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Günlük alınan enerji ve besin ögeleri “Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemi-BeBİS” kullanılarak hesaplanmıştır. Yeme tutum testinden alınan puan  $\leq 30$  ise yeme bozukluğu riski yok,  $>30$  yeme bozukluğu riski var kabul edilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması  $52.7 \pm 4.72$  yıldır. Çoğunluğu ilköğretim mezunu (%67.8), çalışmamakta (%91.8) ve evlidir (%94.5). Ortalama enerji alımları  $1694.45 \pm 627.84$  kkal/gün’dür. Enerjinin karbonhidrat, protein, yağdan gelen yüzdeleri sırasıyla  $47.54 \pm 9.00$ ,  $13.54 \pm 3.39$ ,  $38.91 \pm 9.09$ ’dur. Günlük ortalama posa alımları ( $20.86 \pm 9.34$  g) önerilen miktarın (25 g/gün) altındadır. Diyet referans alım düzeylerine-DRI göre katılımcıların çoğunluğunun tiamin (%49.3), riboflavin (%62.3), B<sub>6</sub> (%54.1), folik asit (%53.4) alımları yeterli; E (%52.1), K (%87.7), A (%39), C (%44.5) vitamini alımları fazla; B<sub>12</sub> vitamini (%45.2) alımları yetersizdir. Genellikle fosfor (%47.9), demir (%57.5), çinko (%54.1) alımları yeterli; potasyum (%90.4), kalsiyum (%76), magnezyum (%48.6) alımları yetersiz; sodyum (%65.8) alımları fazladır. Katılımcıların %48.6’sında yeme bozukluğu riski yokken, %51.4’ünde risk olduğu saptanmıştır. Yeme tutum testi sınıflamasına göre enerji ve besin ögeleri alımları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Araştırma sonucunda yeme bozukluğu riski altında olan kadınların sayısının oldukça yüksek olması endişe vericidir. Bu durumun yeterli ve dengeli beslenme için bir engel olabileceği ve beslenme ile ilişkili sağlık sorunlarının gelişmesi açısından bir risk faktörü olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme, Yeme Bozukluğu, Kadın, Besin Ögeleri

### GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Beslenme davranışları bireyin sağlığına etki eden temel faktörlerden biridir. Beslenme alışkanlıklarının olumlu yönde şekillendirilmesi obezite, tip 2 diyabet, hipertansiyon gibi birçok kronik hastalık riskinin azaltılmasında yarar sağlar (de Ridder ve ark., 2017: 907-941; Micha ve ark., 2017: 912-924).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Yeme tutumundaki değişiklikler, yeme bozukluklarına kadar gidebilen sağlık sorununun oluşmasına neden olabilmektedir. Yeme bozuklukları bireyin, problemlili yeme davranışlarını (sağlıksız ve aşırı şekilde besin alımının azaltılması veya aşırı yeme gibi) ve vücut şekli, ağırlığı ile ilgili endişeli düşüncelerini kapsayan ciddi rahatsızlıklardır (Dazzi ve Di Leone, 2014: 11-19).

Yeme tutumunu etkileyen faktörler arasında yaş, cinsiyet, beden kütle indeksi, diyet yapma ve beden memnuniyetsizliği sayılmaktadır. Yeme tutumuna etki eden faktörlerin yanı sıra gelişimsel, biyolojik, kültürel, ailesel, bireysel, çevresel ve psikolojik etkenlerin yeme bozukluğu gelişiminde rol oynadığı belirtilmektedir (Kadioğlu ve Ergün, 2015: 96-104).

Yeme bozuklukları; kas yorgunlukları, gastrointestinal hareket bozuklukları, osteoporoz, elektrolit düzensizliği, dehidrasyon, kardiyak aritmiler gibi ciddi sağlık problemlerine ve mortaliteye neden olabilirler (Gibson ve ark., 2019: 263-274; Podfigurna-Stopa ve ark., 2015: 146-152). Bu nedenle yeme bozukluğu riski altında olan bireylerin tanımlanması ve gerekli tedbirlerin alınması önemlidir.

### AMAÇ

Bu çalışmada, kadınların yeme tutumlarının değerlendirilmesi ve enerji, besin öğeleri alımlarının saptanması amaçlanmıştır.

### KAPSAM

Yeme bozukluğu semptomlarının ve beden algısı bozukluğunun 50 yaşın üzerindeki kadınlarda arttığı belirlenmiştir (Samuels ve ark., 2019). Kanada’da yapılan bir araştırmada, vücut ağırlıkları ile ilgili endişesi olan kadınlarda, 45-64 yaş aralığında olanların 45 yaşından genç olanlara göre yiyecekler konusunda daha çok endişeli oldukları bulunmuştur (Park ve Beaudet, 2007: 311-320). Başka bir çalışmada ise, adolesan dönemden orta yaşa kadar olan 20 yıllık bir takip çalışmasında, bireylerin yeme bozukluğu tutumlarında, diyet yapma sıklıklarında ve aşırı yeme davranışlarında azalmalar görülmüştür (Keel ve ark., 2007: 422-432). Zamanla değişim ne ölçüde olursa olsun, genellikle adolesan ve genç yetişkin kadınları etkilediği belirtilen yeme davranış bozukluklarının orta yaş kadınları da etkilediği görülmektedir (Midlarsky ve Nitzburg, 2008: 393-407).

Bu kapsamda bu çalışmada 42-63 yaş kadınların enerji ve besin öğeleri alımları ile yeme tutumları incelenmiştir.

### YÖNTEM

Araştırma, Kasım 2014-Mayıs 2015 tarihleri arasında Ankara’nın Karapürçek ilçesinde, “Karapürçek Kadınlar Eğitim ve Kültür Merkezi”ne gelen gönüllü olan 146 kadın ile yürütülmüştür. Araştırma süresi, örneklem büyüklüğünü belirlemiştir. Araştırma verileri sosyo-demografik özellikleri, yeme tutum testini ve 24 saatlik besin tüketim kaydını içeren anket formu aracılığıyla yüz-yüze görüşme tekniği uygulanarak toplanmıştır.

Bir günde tüketilen yemeklerin içerisine giren besinler ve miktarları ‘Standart Yemek Tarifeleri’ (Kutluay Merdol, 2003) kullanılarak belirlenmiş ve bireylerin günlük aldığı enerji ve besin öğeleri “Bilgisayar Destekli

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemi-BeBİS” kullanılarak hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar yaşa ve cinsiyete göre diyet referans alım düzeyleri-DRI (Dietary References Intakes) değerlerine göre değerlendirilmiştir. Değerlendirme bireylerin yaşına ve cinsiyetine göre önerilen günlük alım düzeyleri üzerinden hesaplanmış, kesişim noktaları (cut-off points) kullanılarak gruplandırılmıştır. Bu gruplandırmaya göre, enerji ve besin öğelerini önerilen düzeyde alanlar yeterli (%67-133), önerilen düzeyin altında alanlar (<%67) yetersiz, üzerinde alanlar ise (>%133) fazla olarak kabul edilmiştir.

Yeme tutum testi, 1979 yılında Garner ve Garfinkel tarafından anoreksiya nervoza belirtilerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir (Garner ve Garfinkel, 1979: 273-279). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Savaşır ve Erol tarafından 1989 yılında yapılmıştır (Savaşır ve Erol, 1989: 19-25). Yeme tutum testi toplamda 40 maddeden oluşmaktadır. Maddeler; “daima”, “çok sık”, “sık sık”, “bazen”, “nadiren” ve “hiçbir zaman” şeklindeki 6 maddeden oluşan likert tipi bir sistemle puanlanmaktadır. Yeme tutum testinde 1, 18, 19, 23, 27, 39 sorularında bazen için 1 puan, nadiren için 2 puan ve hiçbir zaman için 3 puan verilmekte bu soruların diğer seçenekleri için 0 puan verilerek değerlendirilmektedir. Testin diğer soruları ise daima için 3 puan, çok sık için 2 puan, sık sık için 1 puan ve diğer seçenekler için 0 puan verilerek değerlendirilmektedir. Bu değerlerin toplanması ile ölçek toplam puanı elde edilmektedir. Yeme tutum testinden alınan toplam puan  $\leq 30$  ise yeme bozukluğu riski yok,  $>30$  yeme bozukluğu riski var kabul edilmiştir (Oğur ve ark., 2016: 14-26).

Çalışmadan elde edilen bulgular değerlendirilirken istatistiksel analizler IBM SPSS 15.0 (Statistical Package for the Social Sciences-Sosyal Bilimler için İstatistik Programı, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı kullanılarak yapılmıştır. Nicel değişkenler; ortalama ( $\bar{X}$ )  $\pm$  standart sapma (SS) olarak, kategorik veriler ise; sayı ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Yeme tutum testi sınıflamasına göre enerji ve besin öğeleri alım ortalamalarının karşılaştırılmasında “bağımsız grup t testi” uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

### BULGULAR

Çalışma yaş ortalamaları  $52.7 \pm 4.72$  yıl olan 42-63 yaş aralığındaki 146 kadın birey ile tamamlanmıştır. Katılımcıların çoğunluğu ilköğretim mezunu (%67.8), çalışmamakta (%91.8) ve evlidir (%94.5). Ayrıca çoğunluğunun (%68.5) herhangi bir hastalığı yoktur (Tablo 1).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Tablo 1. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri (n=146)

	$\bar{X} \pm SS$	Min-Max
Yaş (yıl)	52.7± 4.72	42-63
	Sayı	%
Eğitim durumu		
Okuryazar değil	26	17.8
İlköğretim	99	67.8
Ortaöğretim	8	5.5
Lise	7	4.8
Üniversite	6	4.1
Çalışma durumu		
Çalışmıyor	134	91.8
Çalışıyor	4	2.7
Emekli	8	5.5
Medeni durum		
Evli	138	94.5
Bekar	8	5.5
Herhangi bir hastalık olup olmama		
Var	46	31.5
Yok	100	68.5

Besin tüketim kayıt verileri incelendiğinde, diyet referans alım düzeylerine göre katılımcıların çoğunluğunun enerji (%67.8), protein (%63.7) ve yağ (%61.6) alım miktarları yeterli olarak bulunmuştur. Karbonhidrat alım miktarları ise %53.4'ünün yetersiz, %44.5'inin yeterli, %2.1'inin fazla olarak saptanmıştır. Kadınların %52.8'inin posa alım miktarı yetersiz, %43.8'inin yeterli, %3.4'ünün fazla olarak belirlenmiştir. Katılımcıların çoğunluğunun tiamin (%49.3), riboflavin (%62.3), B<sub>6</sub> vitamini (%54.1), folik asit (%53.4) alımları yeterli; E (%52.1), K vitamini (%87.7), A vitamini (%39), C vitamini (%44.5) alımları fazla; B<sub>12</sub> vitamini (%45.2) alımları yetersizdir. Genellikle fosfor (%47.9), demir (%57.5), çinko (%54.1) alımları yeterli; potasyum (%90.4), kalsiyum (%76), magnezyum (%48.6) alımları yetersiz; sodyum (%65.8) alımları fazladır (Tablo 2).



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

**Tablo 2. Katılımcıların enerji ve besin ögesi gereksinimlerini karşılama yüzdelerine göre dağılımları**

Enerji ve Besin Öğeleri	Yetersiz		Yeterli		Fazla	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Enerji (kkal)	36	24.7	99	67.8	11	7.5
Karbonhidrat (g)	78	53.4	65	44.5	3	2.1
Protein (g)	33	22.6	93	63.7	20	13.7
Yağ (g)	22	15.1	90	61.6	34	23.3
PUFA <sup>a</sup> (g)	16	11	42	28.8	88	60.3
Posa (g)	77	52.8	64	43.8	5	3.4
A vitamini (mcg)	32	25.4	52	35.6	57	39.0
E vitamini (mg)	25	17.1	45	30.8	76	52.1
K vitamini (mcg)	5	3.4	13	8.9	128	87.7
C vitamini (mg)	41	28.1	40	27.4	65	44.5
Folik asit (mcg)	63	43.2	78	53.4	5	3.4
Tiamin (mg)	69	47.3	72	49.3	5	3.4
Riboflavin (mg)	33	22.6	91	62.3	22	15.1
B <sub>6</sub> vitamini (mg)	44	30.1	79	54.1	23	15.8
B <sub>12</sub> vitamini (mcg)	66	45.2	48	32.9	32	21.9
Kalsiyum (mg)	111	76	33	22.6	2	1.4
Demir (mg)	41	28.1	84	57.5	21	14.4
Sodyum (mg)	11	7.5	39	26.7	96	65.8
Potasyum (mg)	132	90.4	14	9.6	-	-
Magnezyum (mg)	71	48.6	66	45.2	9	6.2
Çinko (mg)	25	17.1	79	54.1	42	28.8
Fosfor (mg)	11	7.5	70	47.9	65	44.5

<sup>a</sup>PUFA: Çoklu Doymamış Yağ Asitleri

Ortalama enerji alımları  $1694.45 \pm 627.84$  kkal/gün'dür (Tablo 3). Enerjinin karbonhidrat, protein, yağdan gelen yüzdeleri sırasıyla  $\%47.54 \pm 9.00$ ,  $\%13.54 \pm 3.39$ ,  $\%38.91 \pm 9.09$ 'dur. Günlük ortalama posa alımları ( $20.86 \pm 9.34$  g) önerilen miktarın (25 g/gün) altındadır (Tablo 3).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Katılımcıların yeme tutum testi ortalama puanları  $31.73 \pm 12.59$  (8-68 puan) olarak bulunmuştur. Kadınların yeme tutum testi toplam puanları değerlendirildiğinde, %48.6'sında yeme bozukluğu riski yokken, %51.4'ünde yeme bozukluğu riski olduğu saptanmıştır.

Yeme tutum testi sınıflamasına göre enerji ve besin ögeleri alımları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 3).

**Tablo 3. Katılımcıların yeme tutum testi puanlarına göre ortalama enerji ve besin ögesi alım miktarları**

Enerji ve Besin Ögeleri	Yeme tutum testi toplam puanı			p
	Toplam	≤30 puan (n:71)	>30 puan (n:75)	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Enerji (kkal)	1694.45±627.84	1708.58±576.00	1681.08±676.89	>0.05
Karbonhidrat (g)	196.60±78.03	201.98±79.81	191.50±76.49	>0.05
Protein (g)	54.88±20.04	52.60±19.94	57.03±20.03	>0.05
Yağ (g)	74.49± 38.31	74.49±33.58	74.48±42.54	>0.05
Doymuş yağ (g)	24.49±11.57	24.31±11.83	24.66±11.40	>0.05
MUFA <sup>a</sup> (g)	25.51±16.61	25.44±11.67	25.58±20.28	>0.05
PUFA <sup>b</sup> (g)	19.44±14.76	19.73±14.08	19.16±15.47	>0.05
Posa (g)	20.86±9.34	21.24±8.65	20.50±9.99	>0.05
A vitamini (mcg)	1369.99±2266.27	1361.44±2022.24	1378.09±2489.01	>0.05
E vitamini (mg)	18.47±14.64	18.81±13.64	18.16±15.61	>0.05
K vitamini (mcg)	339.38±259.65	327.58±195.82	350.55±309.15	>0.05
C vitamini (mg)	116.73±98.92	120.10±94.61	113.53±103.38	>0.05
Folik asit (mcg)	291.95±112.85	293.47±101.90	290.51±122.99	>0.05
Tiamin (mg)	0.74±0.29	0.74±0.29	0.73±0.29	>0.05
Riboflavin (mg)	1.17±0.52	1.20±0.61	1.15±0.43	>0.05
Niasin (mg)	9.04±5.08	8.74±4.75	9.31±5.39	>0.05
B <sub>6</sub> vitamini (mg)	1.14±0.54	1.12±0.46	1.17±0.62	>0.05
B <sub>12</sub> vitamini (mcg)	3.33±5.15	3.97±7.07	2.72±1.98	>0.05
Kalsiyum (mg)	599.39±303.48	609.18±300.45	590.12±308.04	>0.05
Demir (mg)	10.27± 4.33	10.06±4.06	10.46±4.59	>0.05

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Sodyum (mg)	2800.58±1763.23	2905.78±1931.30	2700.99±1594.65	>0.05
Potasyum (mg)	2001.54±893.83	1976.14±870.73	2025.59±920.36	>0.05
Magnezyum (mg)	227.89±106.58	228.91±91.72	226.93±119.57	>0.05
Çinko (mg)	7.92±3.12	7.77±3.06	8.07±3.18	>0.05
Fosfor (mg)	934.21±360.83	937.85±352.27	930.77±371.09	>0.05

<sup>a</sup>MUFA: Tekli Doymamış Yağ Asitleri

<sup>b</sup>PUFA: Çoklu Doymamış Yağ Asitleri

### SONUÇ

Araştırma sonucunda yeme bozukluğu riski altında olan kadınların sayısının oldukça yüksek olması endişe vericidir. Bu durumun yeterli ve dengeli beslenme için bir engel olabileceği ve beslenme ile ilişkili sağlık sorunlarının gelişmesi açısından bir risk faktörü olabileceği düşünülmektedir.

### KAYNAKÇA

- Dazzi, F., Di Leone, F.G. (2014). The diagnostic classification of eating disorders: current situation, possible alternatives and future perspectives. *Eat Weight Disord.*, 19 (1): 11-19.
- de Ridder, D., Kroese, F., Evers, C., Adriaanse, M., Gillebaart, M. (2017). Healthy diet: Health impact, prevalence, correlates, and interventions. *Psychol Health.*, 32 (8): 907-941.
- Garner, D.M., Garfinkel, P.E., (1979). The Eating Attitudes Test: an index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychol Med.*, 9 (2): 273-279.
- Gibson, D., Workman, C., Mehler, P.S. (2019). Medical Complications of Anorexia Nervosa and Bulimia Nervosa. *Psychiatric Clinics of North America*, 42 (2): 263–274.
- Kadioğlu, M., Ergün, A. (2015). Üniversite Öğrencilerinin Yeme Tutumu, Öz-Etkililik ve Etkileyen Faktörler. *MÜSBED*, 5 (2): 96-104.
- Keel, P.K., Baxter, M.G., Heatherton, T.F., Joiner, T.E. (2007). A 20-year longitudinal study of body weight, dieting, and eating disorder symptoms. *J Abnorm Psychol.*, 116 (2): 422-432.
- Kutluay Merdol, T., (2003). *Toplu Beslenme Yapılan Kurumlar İçin Standart Yemek Tarifeleri 3. Baskı. Hattiboğlu Yayınları, Ankara.*
- Micha, R., Penalvo, J.L., Cudhea, F., Imamura, F., Rehm, C.D., Mozaffarian, D. (2017). Association Between Dietary Factors and Mortality From Heart Disease, Stroke, and Type 2 Diabetes in the United States. *JAMA*, 317 (9): 912-924.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Midlarsky, E., Nitzburg, G. (2008). Eating disorders in middle-aged women. *J Gen Psychol.*, 135 (4): 393-407.
- Oğur, S., Aksoy, A., Selen H., (2016). Üniversite Öğrencilerinin Yeme Davranışı Bozukluğuna Yatkınlıkları: Bitlis Eren Üniversitesi Örneği. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 5 (1): 14-26.
- Park, J., Beaudet, M.P. (2007). Eating attitudes and their correlates among Canadian women concerned about their weight. *Eur Eat Disord Rev.*, 15 (4): 311-320.
- Podfigurna-Stopa, A., Czyzyk, A., Katulski, K., Smolarczyk, R., Grymowicz, M., Maciejewska-Jeske, M., Meczekalski, B. (2015). Eating disorders in older women. *Maturitas*, 82 (2): 146–152.
- Samuels, K.L., Maine, M.M., Tantillo, M. (2019). Disordered Eating, Eating Disorders, and Body Image in Midlife and Older Women. *Curr Psychiatry Rep.*, 21 (8): 70.
- Savaşır, I., Erol, N., (1989). Yeme Tutum Testi: Anoreksi Nervoza Belirtileri İndeksi, *Psikoloji Dergisi*, 7 (23): 19-25.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### GÜNÜBİRLİK KEMOTERAPİ ALAN HASTALARDA SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

*Harun KÜÇÜKBALLI<sup>1</sup>, Ebru BULUT<sup>1</sup>, Zeynep GÜNEŞ<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Aydın / Türkiye*

**Özet:** Kanser, tedavisi uzun süreli, yan etkisi fazla, tedaviye uyumun güç, sağ kalımların düşük, sağlık harcamalarının fazla, yönetiminde sağlık okuryazarlığının gerekli olduğu bir hastalıktır. Çalışma günübirlik kemoterapi alan hastalarda sağlık okuryazarlığı düzeylerini, etkileyen faktörleri belirlemek için yapılmıştır. Evreni Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Günübirlik Kemoterapi Ünitesi hastaları, örnekleme olayın görülüş sıklığına göre (%18,4) %95 güven aralığında hesaplanan 227 hasta oluşturmuştur. Veriler, 01.10.2019-25.10.2019 tarihleri arasında gönüllülere “Yapılandırılmış Soru Formu, Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği” uygulanarak toplanmıştır. Katılımcılarda, yaş ile sağlık okuryazarlığı ölçeğinin bilgiye erişim ve değer biçme alt ölçek puanları arasında anlamlı, negatif yönde zayıf bir korelasyon belirlenmiştir. Bekarların evlilere, yükseköğretim ve üzeri eğitimi olanların ilköğretim ve orta öğretim mezunlarına göre bilgiye erişim, anlama, değer biçme ve uygulama-kullanma alt boyutlarının sıra değer ortalamasının daha yüksek olduğu, aradaki farkın istatistiksel anlamlı olduğu belirlenmiştir. Geliri giderinden fazla olanların, geliri giderine denk veya az olanlara göre, kronik hastalığı olanların olmayanlara göre sağlık okuryazarlığı ölçeği değer biçme alt boyutundaki sıra değeri ortalamasının anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kadınların erkeklere göre sağlık okuryazarlığı ölçeğinin bilgiye erişim, bilgiyi anlama ve değer biçme alt boyutlarından aldıkları sıra değerleri ortalamasının anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sonuçta, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, ekonomik durum ve ek bir hastalığın varlığı sağlık okuryazarlığını etkiler. Erkeklere, evlilere ekonomik durumu kötü olanlara ve bir hastalık deneyimi yaşamayanlara destek olunması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Okuryazarlığı, Günübirlik Kemoterapi, Etkileyen Faktörler

### GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Kanser, sık görülen, ölüme neden hastalıklar arasında ilk sıralarda yer alan, yaşamı önemli boyutta etkileyen, erken tanı ve tedavi edilmediği takdirde çoğunlukla ölüme yol açan zor bir hastalıktır (Tokgöz ve ark, 2008;Türkiye Kanser İstatistikleri, 2017; WHO, 2019)

Kanser tedavisi uzun sürelidir ve hastalar tedavinin yan etkileri ile karşı karşıyadır ve bu nedenler ile hastaların tedaviye uyumu güçleşmekte, kontrollerinin önemini kavrayamamakta ya da kontrollerini aksatabilmekte sonuçta hastaların sağ kalımları olumsuz etkilenmekte, sağlık harcamaları artmaktadır. Sağlıklı ve hasta bireylerde olumlu sağlık sonuçlarının ve hastalıklara bağlı sağ kalım sürelerinin artması, hastalığın tipi, tedavi olanaklarının yanı sıra tedaviye uyum, bireylerin hastalığı yönetme becerisi gibi faktörlerden etkilenmektedir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Bireylerin hastalık yönetiminde etkili faktörlerden biri de sağlık okuryazarlığıdır (Sorensen ve ark, 2013; Douma ve ark, 2012).

Sağlık okuryazarlığı; kişinin sağlığı ile ilgili doğru bir karar sağlamak için sağlık bilgilerini edinme, işleme koyma ve anlama kabiliyetini gösterir. Sağlık okuryazarlığı sınırlı olan hastaların hastalık ve tedavi sürecine yönelik bilgilerini göz önünde bulundurması, bilgi gereksinimlerinin farkında olması ve bunları ifade etmesi zor olabilmektedir. Hastaların sağlık hizmetleri, sağlık taraması ve tedavisi hakkında doğru karar verebilmeleri için sağlık bilgisi ve hizmetlerini iyi anlaması gerekmektedir. Sağlık sisteminin kompleks olması nedeni ile sağlık okuryazarlığı özellikle onkoloji alanında gittikçe artan bir öneme sahiptir. Sağlık okuryazarlığı yetersiz olan kanser hastalarının hastalıkları hakkında yanlış düşünceleri olabilir, sağlık uzmanları ile iletişimleri yetersiz kalabilir, bu nedenlerle tedavi planlarında uyumsuzluklar görülebilir (Yılmazel ve Çetinkaya, 2016; Koay, 2012).

Sağlık çalışanlarının zaman yetersizliği, hastaların bilgi gereksinimleri ve sağlık okuryazarlığının farklı olması, bireysel gereksinimlerini değerlendirecek uygun araçların bulunmaması nedeniyle hastaların bilgi gereksinimleri yeterince karşılanamamaktadır (Halbach ve ark, 2016). Araştırmalar, sağlık okuryazarlığının düşük olduğu kanser hastalarının daha fazla bilgi gereksinimine ihtiyaç duyduğunu göstermektedir (Sorensen ve ark, 2013; Douma ve ark, 2012; Matsuyama ve ark, 2013; Verkissen ve ark, 2014). Koay ve arkadaşları (2012) sağlık okuryazarlığı farklı seviyelerde olan tüm kanser hastalarını desteklemek için daha çok çalışma yapılarak sağlık deneyimlerinin ve sağlık sonuçlarının iyileştirilmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Yapılan literatür taraması sonucunda ülkemizde kanser hastalarında sağlık okuryazarlığının incelendiği çalışmaya rastlanmamış ve başka ülkelerde yapılan çalışmalarda ise gününbirlik kemoterapi alan hastalarda sağlık okuryazarlığının araştırılmadığı, yapılan çalışmalarda daha çok sağlık okur yazarlığının öneminin vurgulandığı görülmüştür (Koay, 2012; Douma ve ark, 2012; Sorensen ve ark, 2013).

### AMAÇ

Bu çalışma gününbirlik kemoterapi alan kanser hastalarının, sağlık okuryazarlığı düzeylerini ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla analitik kesitsel olarak yapılmıştır.

### YÖNTEM

Araştırmanın evrenini bir üniversite hastanesinin gününbirlik kemoterapi ünitesinde tedavi alan hastalar (gününbirlik kemoterapi ünitesinde günde en fazla 80 hastaya tedavi yapılabilen, ancak bu sayı hemşire sayısı, ve hastaların başka bir merkezi tercih etmesi vb. nedenler ile değişmektedir) oluşturmuştur. Ülkemizde kanser hastalarının sağlık okuryazarlık düzeyine yönelik yapılan bir çalışma bulunmamakta, yurt dışındaki sağlık okuryazarlık oranları da ülkemiz sağlık okuryazarlık düzeylerini yansıtmamaktadır. Kronik hastalığı olan bireylerde sağlık okuryazarlığının araştırıldığı bir çalışmada sağlık okuryazarlığı düzeyi %18,4 olarak belirlenmiştir. Çimen ve Bayık Temel'in (2017) çalışması temel alınarak çalışmamızda olayın görülme sıklığına göre örneklem hacmi hesaplanmıştır. %95 güven aralığında yapılmak istenen sapma  $\pm 0,05$  kabul edildiğinde

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

örneklem hacmi 227 günübürlük kemoterapi alan hasta olarak hesaplanmıştır. Olasılıksız gelişigüzel örnekleme yöntemi ile hastalar örnekleme dahil edilmiştir.

Araştırmanın verileri “Yapılandırılmış Soru Formu” ve “Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan “Yapılandırılmış Soru Formu” katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini ve hastanın tedavi sürecini sorgulayan sorulardan oluşmaktadır. Toçi ve ark. (2013) tarafından geliştirilen “Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği” 25 madde ve dört alt boyuttan oluşmaktadır. Türkçe geçerlilik güvenilirliğini Aras ve Bayık Temel (2017) çalışmış, ölçeğin Cronbach Alfa değeri ,92, alt boyutlarının Cronbach Alfa değerleri de .62 ile .79 arasında saptamışlardır. “Bilgiye Erişim” beş madde, “Bilgiyi Anlama” yedi madde, “Değer Biçme” sekiz ve “Uygulama/Kullanma” beş madde olmak üzere dört alt boyutu bulunmaktadır. Ölçek 1-5 puan arasında puanlanmaktadır. Ölçekten en az 25, en fazla 125 puan alınmaktadır. Düşük puanlar sağlık okuryazarlığı durumunun yetersiz, sorunlu ve zayıf olduğunu, yüksek puanlar ise yeterli olduğunu göstermektedir. Alınan puan arttıkça bireylerin sağlık okuryazarlık düzeyleri artmaktadır.

Araştırma verileri “Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22” programı ile analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerde; sayı ve yüzde dağılımları ve ortalama (ort)±standart sapma (SS) değerleri verilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği (Kolmogorov-Smirnov veya Shapiro-Wilk) değerlendirilmiş ve normal dağılıma uygunluk gösteren numerik değerler “Pearson Korelasyon” analizi ile, normal dağılıma uygunluk göstermeyenler “Spearman Korelasyon” analizi ile, kategorik değişkenler ile bağımlı değişkenlerin karşılaştırılmasında “Mann Whitney U” testi ile “Kruskal Wallis” tetleri ile değerlendirilmiştir. Sonuçlar %95 güven aralığında,  $p<0,05$  anlamlılık düzeyinde sunulmuştur.

### BULGULAR

Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalaması  $56,20\pm 8,72$ , hastalar ortalama  $10,63\pm 17,25$  aydır kemoterapi almakta, hastaların %67,8’i kadınlardan, %90,7’si evlilerden oluşturmakta olup, %67’si ilköğretim mezunu ve hastaların yaklaşık dörtte birinin ek bir kronik hastalığı bulunmaktadır (Tablo 1).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Tablo 1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri

	Ortalama $\bar{x}$	SS
Yaş	56,20	8,72
Kemoterapi Süresi (ay)	10,63	17,25
Kaçıncı Kemoterapi	13,95	20,39
	N	%
Cinsiyet		
Kadın	73	32,2
Erkek	154	67,8
Medeni Durum		
Evli	206	90,7
Bekar	21	9,3
Eğitim Durumu		
İlköğretim	152	67
Ortaöğretim	55	24,2
Yükseköğretim ve Üzeri	20	8,8
Ekonomik Durum		
Gelir Gidere Denk	135	59,5
Gelir Giderden Az	85	37,4
Gelir Giderden Fazla	7	3,1
Ek Kronik Hastalığı		
Yok	171	75,3
Var	56	24,7

Günübirlik kemoterapi alan hastaların sağlık okuryazarlığı ölçeğinin “değer biçme” alt boyutunda en yüksek puan ortalamasına ( $27,77\pm 6,80$ ) sahip olduğu bunu sırası ile uygulamada kullanma ( $21,44\pm 2,71$ ), bilgiyi anlama ( $20,69\pm 7,46$ ) ve bilgiye erişim ( $16,60\pm 5,92$ ) alt boyutlarının izlediği belirlenmiştir (Tablo 2).



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

**Tablo 2. Sağlık Okuryazarlığı ve Alt Boyut Ortalamaları**

	Ortalama $\bar{x}$	SS
Bilgiye Erişim	16,60	5,92
Bilgiyi Anlama	20,69	7,46
Değer Bıçme	27,77	6,80
Uygulama Kullanma	21,44	2,71
Toplam	85,38	21,61

Katılımcılarda, yaş ile sağlık okuryazarlığı ölçeğinin bilgiye erişim ve değer bıçme alt boyut puanları arasında anlamlı, negatif yönde zayıf bir korelasyon belirlenmiştir (sırası ile  $r=-,341$ ;  $r=-0,377$ ). Yaş arttıkça bilgiye erişim ve değer bıçme azalmakta, bilgiyi anlama ve uygulamada kullanma zorlaşmakta, yaş ile bilgiyi anlama ve uygulamada kullanma arasında anlamlı, negatif yönde zayıf bir korelasyon bulunmaktadır. Bekarların evlilere, yükseköğretim ve üzeri eğitimi olanların ilköğretim ve orta öğretim mezunlarına göre bilgiye erişim, anlama, değer bıçme ve uygulama-kullanma alt boyutlarının sıra değer ortalamasının daha yüksek olduğu, aradaki farkın istatistiksel anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). Geliri giderinden fazla olanların, geliri giderine denk veya az olanlara, kronik hastalığı olanların olmayanlara göre sağlık okuryazarlığı ölçeği değer bıçme alt boyutundaki sıra değeri ortalamasının anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). Kadınların (sıra değeri:139) erkeklere (sıra değeri:102) göre bilgiye erişim, bilgiyi anlama (erkeklerde sıra değeri:142, kadınlarda sıra değeri:100) ve değer bıçme (erkeklerde sıra değeri:146, kadınlarda sıra değeri:98) alt boyutlarından aldıkları sıra değerleri ortalamasının anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

**Tablo 3. Hastaların Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Sağlık Okuryazarlığı Durumları**

	Bilgiye Erişim	Bilgiyi Anlama	Değer Bıçme	Uygulama Kullanma
Yaş	$r = -0,341$ $p = 0,000^*$	$r = -0,371$ $p = 0,000^{**}$	$r = -0,377$ $p = 0,000^*$	$r = -0,248$ $p = 0,000^{**}$
Kemoterapi Süresi (ay)	$r = -0,104$ $p = 0,118$	$r = -0,102$ $p = 0,125$	$r = -0,089$ $p = 0,182$	$r = -0,121$ $p = 0,068$
Kaçıncı Tedavisi	$r = -0,099$ $p = 0,139$	$r = -0,096$ $p = 0,149$	$r = -0,067$ $p = 0,313$	$r = -0,120$ $p = 0,072$
Sıra değeri				

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Cinsiyet				
Kadın	139	142	146	120
Erkek	102	100	98	111
Teş ve p değeri	MWU=3775,5 p = 0,00	MWU =3507,5 p = 0,00	MWU= 3261 p = 0,00	MWU= 5170,5 p = 0,326
Medeni durum				
Bekar	170,9	158	165	150
Evli	108	109	108	110
Teş ve p değeri	MWU=968 p = 0,000	MWU=1236,5 p = 0,001	MWU=1085 p = 0,000	MWU=1406 p = 0,008
Eğitim durumu				
İlkokul	96,4	60,6	93	102,1
Ortaokul	138,6	146,7	145,3	136,8
≥Yükseköğretim	180	201,9	186,7	140,9
Teş ve p değeri	KW = 38,972 p = 0,000	KW = 68,935 p = 0,000	KW = 52,609 p = 0,000	KW = 15,166 p = 0,001
Ekonomik Durum				
Gelir Gidere Denk	113,2	111,9	108,3	114,8
Gelir Giderden Az	111,5	112,4	117,8	109,8
Gelir Giderden Fazla	159	172,4	176,8	147,6
Teş ve p değeri	KW = 3,439 p = 0,179	KW = 5,729 p = 0,057	KW = 7,552 p = 0,023	KW = 2,234 p = 0,327
Ek Kronik Hastalığı				
Yok	111,2	110,7	108,5	114,3
Var	122,5	123,8	130,6	112,8
Teş ve p değeri	MWU = 4310 p = 0,262	MWU = 4238 p = 0,197	MWU = 3858 p = 0,029	MWU = 4725 p = 0,882

\*Spearman korelasyon,

\*\* Pearson korelasyon,

MWU= Mann Whitney U testi,

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

KW=Kruskal Wallis testi

### SONUÇ

Haştaaların cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, ekonomik durum ve ek bir kronik haştaalıklarının olması sağıık okuryazarlığını etkilemektedir. Erkeklerle, evlilere ekonomik durumu kötü olanlara ve bir haştaalık deneyimi yaşamayanlara destek olunması önerilmektedir.

### KAYNAKLAR

- Aras, Z., Bayık Temel, A. (2017). Sağıık Okuryazarlığı Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenirliliğinin Değerlendirilmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 25(2): 85-94.
- Çimen, Z., Bayık Temel, A. (2017). Kronik Haştaalığı Olan Yaşlı Bireylerde Sağıık Okuryazarlığı ve Sağıık Algısı İlişkisi ve Sağıık Okuryazarlığını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 33(3): 105-125.
- Douma, K.F.L., Koning, C.C.E., Zandbelt, L.C., Haes, H.C.J.M., Smets, E.M.A. (2012). Do Patients' Information Needs Decrease Over The Course of Radiotherapy?. *Support Care Cancer*, 20: 2167–2176. <https://doi.org/10.1007/s00520-011-1328-0>.
- Halbach, S.M., Ernstmann, N., Kowalskic, C., Pfaff, H., Pfortner, T.K., Wesselmann, S., Enders, A. (2016). Unmet Information Needs and Limited Health Literacy in Newly Diagnosed Breast Cancer Patients Over The Course of Cancer Treatment. *Patient Education and Counseling*, 1511-1518. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.06.028>.
- Koay, K., Schofield, P., Jefford, M. (2012). Importance of Health Literacy in Oncology. *Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology*, 8: 14–23.
- Kocaman Yıldırım, N., Kaçmaz, N., Özkan, M. (2013). Yetişkin Kanser Haştaalarının Destekleyici Bakım Gereksinimleri ve Verilen Hizmet Arasındaki Boşluk. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 6(4): 231-240. <http://www.deuhyedergi.org>.
- Komatsua, H., Yagasakia, K., Hiratab, K., Hamamoto, Y. (2019). Unmet Needs of Cancer Patients with Chemotherapy-Related Hand-Foot Syndrome and Targeted Therapy-Related Hand-Foot Skin Reaction: A Qualitative Study. *European Journal of Oncology Nursing*, 65-69 <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2018.12.001>.
- Sorensen, K., Bruoocke S.V., Pelikan J.M., Fullam, J., Doyle, G., Slonska, Z., Kondilis, B., Stoffels, V., Osborne, R.H., Brand, H. (2013). Measuring Health Literacy in Populations: Illuminating The Design and Development Process of The European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q). *BMC Public Health*, 13:948. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/948>.
- Şencan, İ., Keskinçılıç, B.(ed). (2017). Türkiye Kanser İstatistikleri, Ankara. [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/2014-RAPOR.\\_uzuuun.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/2014-RAPOR._uzuuun.pdf).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Toçi, E., Burazeri, G., Sorenson, K., Jerliu, N., Ramadani, N., Roshi, E., Brand, H. (2013). Health Literacy and Socioeconomic Characteristics Among Older People in Transitional Kosovo. *British Journal of Medicine & Medical Research*, 3(4): 1646-1658.
- Tokgöz, G., Yaluğ, İ., Özdemir, S., Yazıcı, A., Uygun, K., Aker, T. (2008). Kanser Hastalarında Majör Depresyon Yaygınlığı ve İlişkili Etkenler. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 9: 59-66.
- Yılmazel, G., Çetinkaya, F. (2016). Sağlık Okuryazarlığının Toplum Sağlığı Açısından Önemi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 15; 69-74. <https://doi.org/10.5455/pmb.1-1448870518>.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### SERVİKAL DİSK HERNİSİNE BAĞLI BOYUN AĞRISINDA VIDEO BAZLI EV EGZERSİZ PROGRAMININ AĞRI, KİNEZYOFOBİ, YAŞAM KALİTESİ FİZİKSEL AKTİVİTE VE DEPRESYON DÜZEYİ ÜZERİNDEKİ ETKİNLİĞİ: PİLOT ÇALIŞMA

*Yunus AZBOY<sup>1</sup>, Ebru KAYA MUTLU<sup>2</sup>, Hanifegül TAŞKIRAN<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup> İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul / Türkiye*

*<sup>2</sup> İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul / Türkiye*

*<sup>3</sup> İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul / Türkiye*

**Öz:** Servikal disk hernisine bağlı boyun ağrısı olan kişilerde broşür ve video bazlı ev egzersiz programının ağrı, kinezyofobi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon düzeyi üzerindeki etkinliğinin karşılaştırılmasıdır. Çalışmamıza Özel Safa Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon polikliniğine başvuran 18-65 yaş arası servikal disk hernisi tanısı almış 49 hasta dahil edildi. Hastalar 2 gruba ayrıldı ve birinci gruba video ile ikinci gruba broşür ile ev egzersiz programı verildi. Her iki gruba Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi-4 ölçeği, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Beck Depresyon Ölçeği, Boyun Ağrısı ve Özürlülük Skalası, Uluslararası Fiziksel Aktivite Kısa Formu uygulandı. Ağrı şiddeti Görsel Analog Skalası ile değerlendirildi. Grup içi değerlendirmede, her iki grubumuzda ağrı, kinezyofobi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon üzerine istatistiksel olarak anlamlı iyileşme bulundu ( $p<0,05$ ). Gruplar arası değerlendirmede ise video bazlı ev egzersiz programının broşür ile uygulanan ev egzersiz programına göre ağrı (istirahat, aktivite, gece), kinezyofobi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon üzerine istatistiksel olarak üstünlüğü saptandı ( $p<0,05$ ). Çalışmamızda, servikal disk hernisine bağlı boyun ağrısında broşür veya video bazlı verilen ev egzersiz programlarının ağrı, kinezyofobi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon üzerine olumlu etkileri olduğu saptandı. Ancak, video bazlı egzersiz programının broşür ile öğretilen egzersiz programından daha yararlı olduğu ve hastaların egzersizleri daha iyi öğrendikleri bulundu.

**Anahtar Kelimeler:** Boyun Ağrısı, Yaşam Kalitesi, Fiziksel Aktivite, Egzersiz

**Yazar notu:** Yüksek lisans tezim ile ilgili bilgiler aşağıdadır.

Tezin Konusu: Servikal disk hernisine bağlı boyun ağrısında video bazlı ve broşür ev egzersiz programının ağrı, kinezyofobi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon düzeyi üzerindeki etkinliklerini belirlemek.

Tezin Yapıldığı Üniversite: İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Tezin Danışmanları: Prof. Dr. Hanifegül Taşkiran ve Doç. Dr. Ebru Kaya Mutlu (eş danışman)

# SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

## GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Ağrı, rahatsız edici ve her zaman için subjektif, emosyonel bir duyum/davranış şekli olup vücudun herhangi bir bölgesinden kaynaklanabilmektedir. İfadesi zor, kişiden kişiye göre hatta aynı kişide farklı zaman dilimlerine göre değişken ve genellikle kişinin geçmişteki deneyimleriyle ilgilidir (Merskey H, 1994: 207-13).

Boyun ağrısı modern toplumda önemli bir sağlık sorunudur ve günümüzde sıkça karşımıza çıkmaktadır. Erişkin popülasyonun yaklaşık %10'u hayatlarının en az bir döneminde boyun ağrısı yaşamaktadır (Tunwattana-pong ve ark, 2016; 64–72). Kronik ağrılarda bel ağrısından sonra ikinci sırada yer almaktadır, (Şengül, 2014; 271-287). Günlük yaşam aktivitelerindeki fiziksel stresler, statik postürün sürdürülmesi ve uyku alışkanlıkları, yanlış çanta ve ağırlık taşımaları, kas imbalansı boyun ağrılarında önemli etmenlerdir (Cho ve ark, 2013; 1129-31).

Boyun ağrısı tedavisinde analjezik ve nonsteroid antiinflatuar ilaçlarla (NSAİİ) birlikte antidepresan gibi çeşitli farmakolojik ajanların yanı sıra, Lazer terapi, sıcak-soğuk paket uygulamaları, TENS, vakum enterferans, traksiyon, masaj, manipulasyon ve mobilizasyon, kinezyolojik bantlama ve egzersizler gibi noninvaziv fizik tedavi ajanları da boyun ağrılarının tedavisinde en sık kullanılan yöntemlerdendir (Leaver AM 2010; 73-84). Yapılan çalışmalara göre mekanik boyun ağrılarının (MBA) tedavisinde Mulligan Mobilizasyon tekniği gibi manuel terapi yöntemlerinin etkili olduğu görülmüştür (Witzmann 2002; 286-294; Giles, 2003; 1490-1502).

Boyun ağrısının tedavisinde konservatif yöntemler öncelikle tercih edilmektedir. Bu tedavi kapsamında manuel terapi uygulamaları ve egzersiz yöntemleri daha çok servikal bölgeyi kapsamaktadır. Son yıllarda daha kapsamlı ve bütüncül değerlendirme ve tedavi yöntemleri üzerinde durulmasına rağmen, skapular bölgenin stabilizasyonunu geliştirmeye yönelik çalışmaların tedaviye katıldığı örnekler literatürde yer almaktadır (Helgadottir ve ark, 2010: 784-791, Helgadottir ve ark, 2011: 181-191, O'Riordan ve ark, 2014: 770-783). Ayrıca, iki farklı ev egzersizi yönteminin egzersiz devamlılığına, boyun ağrısı ve boyun özürülülüğü üzerine etkisinin karşılaştırılması üzerine yapılan çalışmada videolu telefon hatırlatıcı özellikli ev egzersiz yönteminin daha etkili bulunduğu belirtilmiştir (Özden 2018).

Çalışmamız; hem servikal bölgeye yönelik hem de skapulaya ve çevresine yönelik ev egzersiz programının hastalara egzersiz broşürü şeklinde ve videolu bir şekilde verildiğinde boyun ağrısı, kinezyofobi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon düzeyi üzerindeki etkinliklerini görmek amacıyla planlandı.

## AMAÇ

Servikal disk hernisine bağlı boyun ağrısı olan kişilerde broşür ve video bazlı ev egzersiz programının ağrı, kinezyofobi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon düzeyi üzerindeki etkinliğini karşılaştırmak amacıyla çalışmamızı planladık.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### KAPSAM- YÖNTEM

Çalışmamız randomize ve klinik bir çalışma olarak planlanmıştır. Bu tez çalışmasına dahil edilme kriterlerine uygun 25 kişi video bazlı 24 kişi broşür egzersiz grubuna dahil edildi. Yapılan uygulamalar için İstanbul Özel Bağcılar Safa Hastanesi'nden izin alındı. Çalışmaya katılan olgulara çalışmanın amacı, süresi, uygulanan tedavi programlarının içeriği ve karşılaşılabilecek durumlar ile ilgili ilk görüşmede bilgi verildi. Çalışmaya dahil edilen tüm olgulardan İstanbul Aydın Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından belirlenen standartlarca uygun görülen "Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu" ile onam alındı.

18-65 yaş arası, radyoloji doktoru tarafından koyulmuş servikal disk hernisi tanısı alan, boyun ve/veya boyun kuşağında ağrısı olan çalışmaya katılmaya gönüllü ve videolu egzersizlere ulaşabilecek şartlara sahip olan olgular çalışmaya dahil edildi. Psikolojik hastalık teşhisi olanlar, tam olarak koopere olamama ve okuma yazma yetisi olmayanlar ve videolu egzersizlere ulaşamayacak durumda olan hastaar çalışmaya dahil edilmedi.

Çalışmamıza Özel Safa Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon polikliniğine başvuran 18-65 yaş arası servikal disk hernisi tanısı almış 49 hasta dahil edildi. Hastalar 2 gruba ayrıldı ve birinci gruba video ile ikinci gruba broşür ile ev egzersiz programı verildi.

### Verilerin Toplanması

Bizim tarafımızca düzenlenen, olguların yaş, cinsiyet, kilo, boy, VKİ, geçirdiği hastalıklar ve kullandığı ilaçların öyküsünün yer aldığı demografik bilgilerin edinildiği form ile demografik bilgiler toplandı.

Her iki gruba Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi-4 ölçeği, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Beck Depresyon Ölçeği, Boyun Ağrısı ve Özürlülük Skalası, Uluslararası Fiziksel Aktivite Kısa Formu uygulandı. Ağrı şiddeti Görsel Analog Skalası ile değerlendirildi.

**Görsel Ağrı Skalası (GAS) :** 10 cm boyunda düz bir çizgi üzerinde hastanın ağrısının şiddetine göre işaretleme yapması istenilen bir yöntemdir. 0 ibaresi herhangi bir ağrı olmadığını ifade etmekte, 10 ise artık dayanılmaz aşırı şiddetli bir ağrının varlığını bildirir. Ölçüm cm cinsinden yapılır ve kaydedilir.

**Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi-4 Ölçeği (Health-Related Quality of Life) (CDC HRQOL-4):** Centers for Disease Control and Prevention tarafından geliştirilen anket 4 sorudan oluşur. Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği ise Aslan ve ark. (2010) tarafından yapılmıştır (Craig CL, 2003:1381-95). Katılımcıların genel sağlığını nasıl algıladıklarını, son 30 günde kaç gün fiziksel ve ruhsal bozukluk yaşadıklarını ve yine son 30 günde fiziksel veya ruhsal problemlerden kaynaklı yaşamsal aktivitelerini kaç gün yapamadığını sorgular. Böylece kişilerin kendi sağlıklarını genel olarak nasıl algıladıkları, fiziksel sağlıkları, mental sağlıkları ve aktivite kısıtlılıklarını sorgulamayı amaçlar.

**Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ):** TKÖ, hareket/tekrar yaralanma korkusunu ölçmek amacıyla geliştirilen 17 soruluk bir ölçektir. Ölçek, iş ile ilişkili aktivitelerde, yaralanma/tekrar yaralanma ve korku-kaçınma

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

parametrelerini içerir. Türkçe versiyon ve güvenilirlik çalışması Yılmaz ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Yılmaz ÖY,2011:44-49).

**Beck depresyon ölçeği (BDI):** Dr. Aaron T. Beck tarafından yaratılmış, çoktan seçmeli 21 soruluk, depresyonun şiddetini ölçmekte kullanılan bir araçtır (Aktürk Z ve ark. 2005:117-122)

**Boyun ağrısı ve özürülük skalası:** Boyun ağrı şiddeti ve ağrının meslek yaşamı, eğlence aktiviteleri, yaşamla ilgili sosyal ve fonksiyonel duruma etkisi ve emosyonel faktörlerle ilişkisini araştıran nitelikte 20 sorudan oluşmaktadır. Bir sorunun skorlaması 0-5 arasında değişir. Yüksek skorlar hastalarda ciddi özürülüğe işaret eder (Aslan, 2008: 362-368).

**Uluslararası Fiziksel Aktivite Skoru – Kısa Form:** Kişilerin fiziksel aktiviteleri esnasında ne kadar zorlandıklarını, kaç gün boyunca bu problemlerin sürdüğünü sayısal veriler olarak bize veren bir ankettir. Çalışmamızda, annelerin fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla, IPAQ anketinin kısa formu kullanıldı. Bu anketin Türk popülasyonundaki geçerlik güvenilirlik çalışması 2005 yılında Öztürk tarafından yapılmıştır.

Verilerin analizi için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) (SPSS 21.0) istatistik programı kullanıldı. Grupların demografik ve klinik verileri için kategorik değişkenler “Ki-Kare” testi ile karşılaştırıldı. Numerik değişkenlerin normal dağılıma uyup uymadıkları “Kolmogorov-Smirnov” normallik testi ile değerlendirildi. Normal dağılıma uyan değişkenler “Parametrik (T-Test)”, uymayan değişkenler ise “Non-Parametrik (Mann-Whitney U Test)” istatistiksel testler kullanılarak karşılaştırıldı. Grup içi farklılıkların tespit edilmesi amacıyla “Paired Sample T-Test” ile karşılaştırıldı. Gruplar arasındaki farklılığın tespit edilmesi amacıyla “Independent Sample T-Test” ile karşılaştırıldı. İstatistiksel veriler  $p<0.05$  anlamlılık düzeyinde yorumlandı.

### BULGULAR

Çalışmaya alınan bireylerin demografik özellikleri Tablo 1’ de gösterilmektedir. Grup içi değerlendirmede, her iki grubumuzda ağrı, kinezyofobi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon üzerine istatistiksel olarak anlamlı iyileşme bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 2 ve Tablo 3). Gruplar arası değerlendirmede ise video bazlı ev egzersiz programının broşür ile uygulanan ev egzersiz programına göre ağrı (istirahat, aktivite, gece), kinezyofobi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon üzerine istatistiksel olarak üstünlüğü saptandı ( $p<0,05$ ) (Tablo 2 ve Tablo 3).



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

**Tablo 1. Olguların demografik bilgileri**

	Grup 1 n=24 Ort±SS	Grup 2 n=25 Ort±SS	p
Yaş(yıl)	51.79±10.81	43.92±11.42	0.001
Cinsiyet (K/E)	6/18	11/14	0.16

Grup 1=Broşür Egzersizi Grubu; Grup 2=Videolu Egzersiz Grubu

n=kişi sayısı;Ort:Ortalama; SS:Standart Sapma

**Tablo 2. Olguların grup içi ve gruplar arası sonuç değerlerinin karşılaştırılması**

		TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	p*	p**
Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi	Grup 1	41.38±22.83	23.96±16.43	0.001	0.01
	Grup 2	37.28±18.37	14.72±9.06	0.001	
Tampa kinezyofobi ölçeği	Grup 1	44.21±7.13	36.79±6.04	0.001	0.001
	Grup 2	42.56±4.62	28.24±4.94	0.001	
Beck depresyon ölçeği	Grup 1	2.38±1.05	1.79±0.93	0.001	0.02
	Grup 2	1.92±0.95	1.32±0.47	0.001	
Boyun ağrısı ve özrürlük skalası	Grup 1	3.29±1.23	2.71±1.23	0.001	0.002
	Grup 2	2.88±0.83	1.84±0.55	0.001	
Fiziksel aktivite	Grup 1	1.17±0.38	1.33±0.48	0.04	0.01
	Grup 2	1.44±0.50	1.88±0.88	0.001	

Grup 1=Broşür Egzersizi Grubu; Grup 2=Videolu Egzersiz Grubu

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

**Tablo 3. Olguların grup içi ve gruplar arası ağrı değerlerinin karşılaştırılması**

		TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	p*	p**
GAS istirahat	Grup 1	5.51±2.52	3.02±1.96	0.001	0.001
	Grup 2	6.10±2.68	1.26±1.12	0.001	
GAS gece	Grup 1	4.00±3.26	2.10±2.15	0.001	0.02
	Grup 2	5.01±2.27	0.98±0.91	0.001	
GAS aktivite	Grup 1	4.89±2.67	2.45±1.91	0.001	0.04
	Grup 2	6.56±2.07	1.48±1.28	0.001	

Grup 1=Broşür Egzersiz Grubu; Grup 2=Video Egzersiz Grubu

### SONUÇ

Çalışmamızda, servikal disk hernisine bağlı boyun ağrısında broşür veya video bazlı verilen ev egzersiz programlarının ağrı, kinezyofobi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon üzerine olumlu etkileri olduğu saptandı. Ancak, video bazlı egzersiz programının broşür ile öğretilen egzersiz programından daha yararlı olduğu ve hastaların egzersizleri daha iyi öğrendikleri bulundu.

### KAYNAKÇA

- Aslan, E., Karaduman, A., Yakut, Y., Aras, B., Simsek, I.E., Yagli, N. (2008). The cultural adaptation, reliability and validity of neck disability index in patients with neck pain: a Turkish version study. *Spine (Phila Pa 1976)*, 33(11), 362-5.
- Aktürk Z ve ark. (2005). Birinci Basamak için Beck Depresyon Tarama Ölçeği'nin Türkçe Çeviriminin Geçerlik ve Güvenirliği. *Türk Aile Hek Derg* 9(3): 117-122.
- Cho S, Lee J, Kim C. (2013). The Changes of electromyography in the upper trapezius and supraspinatus of women college students according to the method of bag-carrying and weight. *J Phys Ther Sci.*; 1129-31.
- Craig CL, Marshall AL, Sjötrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Booth ML, Ainsworth BE ve ark.(2003). International Physical Activity Questionnaire:12-Country Reliability and Validity. *Medicine Science and Sports Exercise*.35(8):1381-1395.
- Giles, L.G., Muller, R. (2003). Chronic Spinal Pain: A Randomized Clinical Trial Comparing Medication, Acupuncture and Manipulation. *Spine*, 28: 1490-1502.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Helgadottir, H., Kristjansson, E., Mottram, S., Karduna, A., Jonsson Jr, H. (2010). Altered scapular orientation during arm elevation in patients with insidious onset neck pain and whiplash-associated disorder. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 40 (12), 784-791.
- Helgadottir, H., Kristjansson, E., Mottram, S., Karduna, A., Jonsson Jr, H. (2011). Altered alignment of the shoulder girdle and cervical spine in patients with insidious onset neck pain and whiplash-associated disorder. *J Appl Biomech*, 27 (3), 181-191.
- Leaver AM, Refshauge KM, McAuley HC. (2010). Conservative interventions provide short-term relief for non-specific neck pain. *Journal of Physiotherapy*, 56:73-84
- Merskey H, (1994). Lindblom U, Mumford JM, Sunderland S. Pain III; Pain terms. In: Merskey H, Bogduk N. (Eds.) *Classification of chronic pain*. Seattle: IASP Press. 207-13.
- O’Riordan, C., Clifford, A., Van De Ven, P., Nelson, J. (2014). Chronic neck pain and exercise interventions: frequency, intensity, time, and type principle. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 95 (4), 770-783.
- Özcan, (2018). Boyun ağrısında iki farklı ev egzersizi programının etkisinin karşılaştırılması.
- Öztürk M. (2005). Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Şengül YS. (2014). Bel boyun problemlerinde fizyoterapi, p. 271-287. *Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon*. İçinde Algu C editor. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi,
- Tunwattanapong P, Kongkasuwan R, Kuptniratsaikul V. (2016). The effectiveness of a neck and shoulder stretching exercise program among office workers with neck pain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.*; 30(1):64–72.
- Yılmaz ÖY, Yakut Y, Uygur F, Uluğ N. (2011). Tampa Kinezyofobi ölçeğinin Türkçe Versiyonu ve Test- Tekrar Güvenilirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 22(1):44-49.
- Witzmann, A. (2000). Acupuncture and other forms of treatment for patients with chronic back pain. *Wien Med Wochenschr.*, 150: 286-294.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### İNSAN KAYNAKLARI UYGULAMALARININ ÖRGÜT İKLİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA<sup>1</sup>

*Şevval PURTAŞ<sup>1</sup>, Mustafa TAŞLIYAN<sup>2</sup>, Bilge GÜLER<sup>3</sup>,*

*<sup>1</sup>Yüksek Lisans Öğrencisi, Sütçü İmam Üniversitesi, SBE, İşletme Anabilim Dalı, Kahramanmaraş / Türkiye*

*<sup>2</sup>Öğretim Üyesi, Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kahramanmaraş / Türkiye*

*<sup>3</sup> Dr., Sütçü İmam Üniversitesi, SBE, İşletme Anabilim Dalı, Kahramanmaraş / Türkiye*

**Öz:** Günümüzde işletmeler, stratejik amaç ve hedeflerini gerçekleştirmek için yeni arayışlar içindedirler. Yeni teknoloji, makine, yöntem gibi araçlara her örgüt kolaylıkla ulaşabilirken; yetenekli insan kaynağına ulaşmak her zaman mümkün olmamaktadır. İşletmelerin ihtiyaç duyduğu insan kaynağına ulaşması ve onu işletmede tutabilmesi için insan kaynakları fonksiyonlarını aktif olarak uygulaması gerekmektedir. Bununla birlikte örgüt içindeki mevcut atmosfer, çalışanları psikolojik açıdan etkileyen bir değişkendir. Can (1996) örgütün psikolojik ortamıyla örgüt iklimi arasında önemli bir bağ bulunduğunu vurgulamaktadır. Örgütte hakim olan atmosfer ya da örgüt iklimi “örgüte kimliğini kazandıran, görevlilerin davranışlarını etkileyen ve onlar tarafından algılanan, örgüte egemen olan tüm özellikler dizisidir” şeklinde tanımlanmaktadır (Tagiuri ve Litwin, 1968: 27). Örgütlerde çalışanların başarısı ve dolayısıyla işletmenin amaç ve hedeflerine ulaşması açısından insan kaynakları departmanının aktif olarak faaliyetlerini yerine getirmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, işletmelerin gerçekleştirdikleri insan kaynakları uygulamalarının örgüt iklimi üzerine etkisini incelemektir. Araştırma kapsamında ihtiyaç duyulan veriler Kahramanmaraş ilinde bulunan çeşitli üretim ve hizmet sektörlerindeki beyaz yakalı çalışanlardan anket tekniğiyle toplanmıştır. Anket sonucu elde edilen veriler SPSS kullanılarak güvenilirlik, frekans, korelasyon ve regresyon analizleri ile test edilmiştir. 113 beyaz yakalı çalışandan elde edilen verilerin analizi sonucu, insan kaynakları uygulamaları ile örgüt iklimi arasında pozitif yönde kuvvetli düzeyde bir ilişki olduğu ve insan kaynakları uygulamalarının örgüt iklimini pozitif ve anlamlı olarak etkilediği belirlenmiştir. Araştırma sonuçları bağlamında uygulayıcılar ve araştırmacılar için birtakım öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** İnsan Kaynakları, İnsan Kaynakları Uygulamaları, Örgüt İklimi

## GİRİŞ

İşletmeler uzun dönemde varlıklarını sürdürebilmek için rekabet üstünlüğü elde ederek ortalama üstünde kar elde etmelerini sağlayacak faaliyetlerde bulunmaktadır. Rekabet üstünlüğü elde edilirken; işletmeler yeni ürünleri, hizmetleri ve teknolojileri taklit edebilirken sahip olunan insan kaynakları her örgüte özeldir ve taklit

<sup>1</sup> Bu çalışma Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Tezli Yüksek Lisans Programı kapsamında hazırlanmakta olan “İnsan Kaynakları Uygulamalarının Örgüt İklimine Etkisi: Bir Araştırma” başlıklı yüksek lisans tezinin ön çalışması niteliğindedir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

edilemez. Örgütlerde işgörenlerin üretken bir şekilde çalışmaları ise insan kaynakları uygulamalarının aktif olarak kullanılması ve örgüt içerisinde olumlu bir atmosferin hakim olmasıyla sağlanabilir.

Yetenekli çalışanların örgütte tutulması için örgüt içerisinde olumlu bir havanın hakim olması gerekmektedir. İhtiyaç duyulan insan kaynağının öngörülmesi, temin edilmesi, eğitim ve geliştirme uygulamalarının işletmenin stratejik amaçları ve çalışanların ihtiyaçları göz önünde bulundurularak planlanması, adil ve güvenilir performans değerlendirme sistemleri kullanılması, bireyin emeğinin karşılığı olan ücretin düzenlenmesi, kariyer yönetimi ve çalışma esnasında sağlıklı ve güvende olması ile ilgili faaliyetlerin tamamının örgüt iklimi üzerindeki etkisi bu çalışmanın temelini oluşturmaktadır. Bu araştırmanın amacı insan kaynakları uygulamalarının örgüt iklimine etkisini araştırmaktır. İnsan kaynakları uygulamaları ve örgüt iklimi kavramlarının doğru bir şekilde hayata geçirilmesi işgörenlerin birbiriyle uyum içerisinde çalışmasını sağlayacak ve işletmeye başarı getirecektir.

### KURAMSAL ÇERÇEVE

#### İnsan Kaynakları Uygulamaları

İnsan kaynakları deyimi, örgütlerin hedeflerine ulaşmak amacıyla kullanmak zorunda oldukları kaynaklardan birisi olan insanı ifade etmektedir. Bu terim örgütün bünyesinde bulunan iş gücünü kapsadığı gibi, örgütün dışında bulunan ve potansiyel olarak yararlanılabilecek iş gücünü de ifade etmektedir (Sadullah, 2000: 15). Başka bir ifadeyle, işletmelerin temel amaçlarından bir tanesi sınırsız insan ihtiyaçlarını karşılamaktır ve işletmeler ürün veya hizmet ortaya koyabilmek için insana ihtiyaç duymaktadırlar.

İnsan kaynakları yönetimi, Argon ve Eren'e (2004: 17) göre "insan kaynağının sahip olduğu niteliklerin madde kaynaklarıyla birlikte, sistematik ve dengeleyici bir yaklaşımla ele alınarak, örgüt amaçları doğrultusunda verimliliğe dönüştürülebilmesi için faaliyet gösteren yönetimsel bir fonksiyonlar bütünüdür."

İnsan kaynakları uygulamaları, örgütlerde ürün veya hizmet oluşturma sürecinde ihtiyaç duyulan insan kaynağının öngörülmesi, temin edilmesi, geliştirilmesi, performansının ölçülmesi, emeğinin karşılığı olan ücretin düzenlenmesi, kariyer yönetimi ve çalışma esnasında sağlıklı ve güvende olması ile ilgili faaliyetlerin tamamını ifade eder.

İnsan kaynakları planlaması, organizasyonlar için verimliliğin sağlanmasında ve karlılığın elde edilmesinde rol oynayan temel unsurlardan bir tanesi olarak değerlendirilmektedir. Planlama, yalnızca çalışan sayısından tasarruf edilecek bir gider düşürücü olarak nitelendirilmemelidir, işin gerekliliğine uygun çalışan istihdam edilmesiyle birlikte, etkin üretimin devamlılığının sağlanmasında rol almaktadır (Kaynak, 1996: 7). Bir işletmede çalışacak olan personelin nerede, ne zaman ve nasıl sağlanacağına bilinmesi ve belirlenmesi, insan kaynakları yöneticilerinin en önemli görevlerinden biridir. İnsan kaynakları yetkilisi doğru şekilde atacağı adımlarla planlı ve sistemli bir şekilde ilerleme kaydeder. Dolayısıyla planlama çalışmalarının bir bölümünü yerine getirmiş olur. Kısa dönemde istifa, ölüm, sakatlık vb. durumlarda hangi kanallardan eleman temin edileceği belirlenir. Uzun dönemde ise büyüme ve gelişmenin doğal bir sonucu olarak veya yeni yatırımlar ve ge-

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

lişmelerle birlikte doğan eleman gereksinimi; bunların yetenek, eğitim seviyesi, ekonomik ve sosyal unsurlar da göz önünde bulundurularak tespit edilir (Sabuncuoğlu ve Tokol, 2001: 309).

Seçme ve yerleştirme, örgütteki boş pozisyonlarda veya gelecekte boşalacak görevlerde çalışmak amacıyla işletmeye başvuran adaylar arasından işin gerektirdiği niteliklere en uygun çalışana işe almaktır. İşgören seçim politikasının objektif ilkelere dayanması işletmede güven oluşturur ve geleceğe dair sağlam adımlar atılmasına katkı sağlar. Gerçekten de işletmeyi kuran, işleten, yönlendiren ve başarı elde etmesini sağlayan etken işletmeye alınan işgörenlerdir. Dolayısıyla, işgören seçimi özen gösterilmesi gereken bir konudur (Akyüz, 2006: 69).

Eğitim ve geliştirme, örgütteki insan kaynağından etkili bir şekilde fayda sağlanması açısından önem arz etmektedir. Çalışanların gelişim sağlaması için onların işle ilgili becerilerini arttıracak eğitimler düzenlenmeli, performansları izlenmeli ve gereken durumlarda onlara yol gösterecek bir danışmanlık imkânı sunulmalıdır. İnsan kaynağının eğitilmesi, örgütün ortalama üzerinde kâr elde etmesi ve rakiplerinin önüne geçmesine katkı sağlayacak en önemli etmenlerden biri olduğu unutulmamalıdır. Taşkın'a (2001: 36) göre eğitimin birincil amacı, herhangi bir işi yapan bireyin o işi yaptığı esnada kullandığı becerileri geliştirmektir. Geliştirme ise, işgörenin sorumlu olduğu görevini, yaptığı işi ve örgütü daha kapsamlı bir bakış açısıyla görebilmesini sağlar. Geliştirme kesinlikle eğitim gibi kısa süreli değildir. Geliştirme olayı bireyseldir ve süreklilik arz etmektedir. Buna karşın eğitim olmadan gelişme olmayacağı da bilinmelidir. Eğitim sürecinde bireyin mevcut bilgilerine yenilerinin eklenmesiyle gerçekleştirilirken; geliştirmede ise işgörenlerin yetenek ve kapasitesinden tamamıyla yararlanmak ve bunları daha da yükseltmek amaçlanmaktadır.

Performans yönetimi, "birey yeteneklerinin işin nitelik ve gereklerine ne ölçüde uyup uymadığını araştıran ya da kişinin işteki başarısını saptamaya çalışan objektif analizler" (Sabuncuoğlu ve Tokol, 2001: 320) olarak tanımlanmaktadır. Örgütlerde, kişilerin doğuştan gelen yetenekleri, işe ilgi ve uyum gibi özellikleri farklılık gösterebilir. İnsan kaynakları yönetimi çalışanlar arasındaki farklılıkları izlemek, ölçmek ve tarafsız kriterleri temel alarak hakkaniyete uygun bir şekilde değerlendirme yapmak zorundadır (Sabuncuoğlu, 2000: 159).

Kariyer, "bir meslekte uzmanlık"; kariyer yapmak ise "uzmanlık alanında çalışmak, uzmanlaşmak, ihtisas yapmak" anlamına gelmektedir. Sabuncuoğlu ve Tokol'a (2001: 323) göre kariyer, "kişinin çalışma yaşamında ilerlemesi, gelişmesi, işinde bilgi, yetenek ve deneyim kazanmasıdır". Örgütlerde insan kaynakları yönetiminin en büyük sorumluluklarından biri de çalışanların tüm potansiyellerinden faydalanacak şekilde onları geliştirmektir. Örgütlerin sürekli değişmesi, gelişmesi ve büyümesinin bir nedeni de yöneticilerin insanları geliştirmeye ve onları anahtar pozisyonlara yerleştirmeye önem vermeleridir. Kariyer politikalarını uygulayan örgütlerin kısa sürede yönetim, üretim ve planlama gibi süreçlerde başarıya ulaşacağı söylenebilir (Aytaç, 1997: 131). Çoğu zaman örgütün bir personeli işe alırken sadece bilgi ve yeteneğine göre elemesi yeterli olmamaktadır. Aynı zamanda yetenekli kişilerin örgütte tutulması gerekmektedir. Dolayısıyla örgütte kişiye uygun çalışma ve yükselme imkânları sağlanmalıdır (Argon ve Eren, 2004: 65).

Ücret yönetimi, "bir örgütte kimlerin, neye göre, ne zaman ve nasıl ücretlendirileceği ile ilgili politika, yapı, sistem ve uygulamaları kapsayan bir İKY işlevi olarak tanımlanabilir. Ücret yönetimi, işletmenin amaç ve stra-

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

tejilerine uygun bir ücretleme sisteminin planlanması, geliştirilmesi ve işletilmesiyle ilgili faaliyetleri kapsar.” (Ataay ve Acar, 2015: 363).

İşçi sağlığı ve güvenliği, çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunması amacıyla yapılacak faaliyetleri kapsayan insan kaynakları uygulamasıdır. Çalışanların yaşamına, sağlığına ve vücuduna yönelik tehlikelerden bununla birlikte psikolojik ve fizyolojik tehlikelerden, çeşitli meslek hastalıklarından korunması gerekmektedir. İş kazası ve meslek hastalıkları, çalışanın gelirinden yoksun bırakılmasına, gelirinde azalma veya işsiz kalmasına neden olabilir. İşçi sağlığı ve güvenliğinin korunması için potansiyel tehlikeler ortadan kaldırılmalı, güvenlik koruyucuları ve uyarı işaretleri kullanılmalı, iş ile işgören arasında uyum sağlanmalı, işgörenler eğitilmeli ve stres gibi duygusal etmenleri azaltacak örgütsel önlemler alınmalıdır (Bingöl, 1997: 430).

### Örgüt İklimi

Örgüt iklimi kavramının literatürde çeşitli tanımları bulunmaktadır. Litwin ve Stringer’a (1968: 1) göre örgüt iklimi “iş çevresinin, bu çevrede yaşayan ve çalışan bireyleri tarafından doğrudan doğruya ya da dolaylı olarak algılanan ve onların isteklendirilmesine ve davranışlarına etkide bulunduğu kabul edilen ölçülebilir özellikler kümesidir”. Bir başka tanıma göre ise örgüt iklimi “örgüt üyelerince duyulan, onların davranışlarını etkileyen ve örgütün bir takım özelliklerine verilen öneme göre tanımlanabilen, örgütün iç çevresinin kararlı ve değişmez bir niteliğidir”. Kuramsal ve uygulamalı çalışmalardan yola çıkılarak yapılan bir tanımda ise örgüt iklimi “örgüte kimliğini kazandıran, görevlilerin davranışlarını etkileyen ve onlar tarafından algılanan, örgüte ege men olan tüm özellikler dizisidir.” (Ertekin, 1978: 5; Tagiuri ve Litwin, 1968: 27).

Örgüt ikliminin dokuz alt boyutu bulunmaktadır. Bu alt boyutlar şu şekilde sıralanabilir: örgütsel yapı, sorumluluk, ödül, risk, takım ruhu, destek, standartlar, çatışma ortamı, örgütsel kimlik-tanınma (Litwin ve Stringer, 1968).

Örgütsel yapı, çalışanların örgüt içindeki kısıtlamalarla ilgili hislerini ifade etmektedir. Örgüt içindeki kural, düzenleme ve prosedürlerin durumunu başka bir ifadeyle bürokratik formaliteler ya da serbest ve gayri resmi bir atmosfer olup olmadığını ifade eder. Sorumluluk alt boyutu, kendi işinin patronu olma hissine benzetilmektedir. Kararların iki kez kontrol edilmemesini ve yapılacak bir iş olduğunda bireyin bu işin sorumluluğunu alabilmesini ifade eder. Ödül, başarıyla sonuçlanan bir iş için ödüllendirilme duygusudur. Cezalardan ziyade olumlu ödülleri vurgulayarak, ücret ve terfi politikalarının adil algılanmasını ifade eder. Risk, örgüt içerisinde karşılaşılan risk ve zorluk duygusunu ifade etmektedir. Takım ruhu çalışma ortamında hüküm süren iyi bir arkadaşlık duygusu hissini belirtmektedir. Destek, yöneticiler ve diğer çalışanların yardımını hissetmeyi; başka bir ifadeyle üstler ve yöneticilerin bireye olan karşılıklı desteğini vurgulamaktadır. Standartlar, örgütün gizli ve açık hedefleriyle performans standartlarının önemini vurgulamaktadır. Standartlarda vurgulanan olgu iyi iş yapmakla ilgilidir. Bireysel ve grup hedeflerinde çalışma azmini temsil eder. Çatışma ortamı, yönetici ve diğer işgörenlerin farklı fikirlerinin ortaya atılmasını, sorunları yumuşatmak ya da görmezden gelmek yerine sorunların açıktan çözülmesine verilen önemi ifade eder. Örgütsel kimlik, bir kuruma ait olma ve çalışan bir ekibin üyesi olma hissini ifade etmektedir (Muchinsky, 1976: 373).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### İnsan Kaynakları Uygulamaları Ve Örgüt İklimi İlişkisi

Örgüt iklimi; “örgütün kişiliğini oluşturan, örgütü diğer örgütlerden ayıran, örgütü betimleyen, örgüte egemen olan, örgütün iç çevresinin oldukça kararlı, değişmez, sürekli niteliğine sahip ve örgütle bulunan bireylerin davranışlarını etkileyen ve onlardan etkilenen, somut olarak gözle görülüp elle tutulamayan, ancak örgüt içindeki bireylerce hissedilip algılanabilen ve bütün bu özellikleri içine alan psikolojik bir terimdir” (Karcıoğlu, 2001: 270). Başka bir tanımlamada ise örgüt iklimi, “çalışanların organizasyona ilişkin algıları olarak, kavramsallaştırılmıştır. Bireyler içinde buldukları organizasyondan aldıkları bilgiler, ortam koşulları gibi birçok yol ile organizasyona ilişkin algılar elde ederler. Birey, iklimi; iş yönelimli, yenilik yönelimli, ya da destekleyici olarak algılayabilir. Bireyin iklime ilişkin bu ve buna benzer algıları, organizasyona ait değişkenlere bağlı olarak farklılaşacaktır” (Schneider, Snyder’dan, (1975: 319) aktaran Çekmecelioğlu, 2005: 25). Organizasyonlarda olumlu bir örgüt ikliminin oluşturulması, örgütün başarısı açısından çok önemlidir. Örgüt içinde çalışanların birbirleriyle olan iletişimleri, yöneticilerin astlara karşı tutumu ve astların yöneticilere karşı tutumunun ılımlı olması örgüt içerisinde olumlu bir atmosferin hakimiyetini ifade eder. Bu olumlu havanın oluşmasında çalışanların yönlendirilmesi önem arz etmektedir. Bu noktada ise insan kaynakları departmanı yetkililerinin rolü önem taşımaktadır. Bölüm yetkililerinden insan kaynaklarını yönetme konusunda yapılması gereken tüm faaliyetleri etkili bir şekilde yerine getirmek için çaba göstermeleri beklenir. İnsan kaynağının etkili bir şekilde yönetilmesi, özellikle eğitim ve geliştirme faaliyetlerinin ihtiyaca yönelik olarak tasarlanıp uygulanması, organizasyonun işgörenlere onların ihtiyaç duyduğu bilgiyi sunması, esnek bir çalışma ortamı oluşturması, bireylerin örgüte dair olumlu bir algıya sahip olmasını sağlar. Dolayısıyla örgütlerde insan kaynakları uygulamalarının aktif kullanımıyla oluşan atmosfer arasında ilişki olduğu söylenebilir.

### YÖNTEM

#### Araştırmanın Amacı ve Önemi

Günümüzde işletmelerin stratejik amaçlarına ulaşabilmeleri için uzun dönemde yaşamlarını sürdürmelerine yardım edecek ve onlara rekabet üstünlüğü kazandırarak ortalamanın üzerinde getiri sağlayacak faaliyetler önemli bir yere sahiptir. Bu anlamda işletmelerin sahip olduğu beşeri sermaye veya insan kaynakları, rekabet edebilmeleri için bir potansiyel olarak görülmektedir (Ertuğrul, 2018: 117). İnsan kaynakları yönetimi uygulamalarının bir örgütün iklimini şekillendireceği ve bunun sonucunun ise örgüt performansına ve diğer örgütsel ve bireysel sonuçlara yansıtacağı söylenebilir. Bu açıdan insan kaynakları uygulamalarının örgüt iklimi üzerinde etkili olup olmadığının araştırılmasının önem taşıdığı ifade edilebilir. Bu çalışmada, bir örgütteki insan kaynakları uygulamalarının örgüt iklimi üzerinde etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. İnsan kaynakları yönetimi uygulamalarının örgüt iklimi üzerine etkisine ilişkin literatürde sınırlı sayıda (Ertuğrul, 2018) çalışmaya rastlanmış olup, bu nedenle bu araştırmadan elde edilen verilerin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

#### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evrenini, Kahramanmaraş’ta bulunan insan kaynakları yönetim faaliyetlerini uygulayan metal, tekstil, gıda, enerji, eğitim ve banka gibi çeşitli üretim ve hizmet işletmelerinde çalışan beyaz yakalı bireyler



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

oluşturmaktadır. Evrenin büyük olması, zaman ve maliyet kısıtları gibi sebeplerden dolayı tüm evrene ulaşmak olanaksız olduğu için örneklem alma yoluna gidilmiştir. Bu bağlamda kolayda örneklem yoluyla ulaşılan 113 beyaz yakalı çalışan araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

### Veri Toplama Yöntemi ve Araçları

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anket tekniği kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan anket üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; araştırmaya katılan çalışanların demografik özelliklerine ilişkin sorular, ikinci bölümde; insan kaynakları uygulamalarına ilişkin ifadeler ve üçüncü bölümde ise örgüt iklimi ile ilgili ifadeler yer almaktadır. Hazırlanan ve uygulanan bu anket formunda, araştırma değişkenlerini (insan kaynakları uygulamaları ve örgüt iklimi) ölçmek için literatürde yer alan ve güvenilirlikleri test edilmiş ölçeklerden yararlanılmıştır.

Katılımcıların insan kaynakları uygulamalarına ilişkin algılarını ölçmek için Ertuğrul'un (2018) çalışmasında kullanılan ölçekten faydalanılmıştır. Bu ölçek 16 ifade 4 boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar; "1-Planlama, seçme ve yerleştirme, iş koşulları, 2-Eğitim ve geliştirme, performans yönetimi, kariyer yönetimi, 3-Ücret yönetimi ve ilkeleri, 4-İş sağlığı ve güvenliği" şeklindedir.

Ankete katılan çalışanların örgüt iklimine ilişkin algılarını ölçmek için Ertuğrul'un (2018) çalışmasında kullanılan ölçekten yararlanılmıştır. Bu ölçek 38 ifade ve 9 boyuttur. Bu boyutlar; "örgütsel yapı, sorumluluk, ödül, risk, takım ruhu, destek, standartlar, çatışma ortamı ve örgütsel kimlik" şeklindedir.

Araştırma kapsamında ele alınan değişkenleri ölçmek için kullanılan ölçeklerde 4'lü Likert tipi dereceleme kullanılmıştır. Bu dereceleme; "1: Hiç Katılmıyorum, 2: Az Katılıyorum, 3: Çoğunlukla Katılıyorum, 4: Tamamen Katılıyorum" şeklindedir. Anket uygulaması sonucu toplanan veriler SPSS programı kullanılarak güvenilirlik, frekans, korelasyon ve regresyon analizleri ile test edilmiştir.

### Araştırma Modeli ve Hipotezler

Araştırmanın amacı doğrultusunda ve literatür bilgileri ışığında oluşturulan hipotez aşağıdaki gibidir:

H1: İnsan kaynakları uygulamaları örgüt iklimini pozitif yönde etkilemektedir.

Araştırma hipotezi doğrultusunda oluşturulan araştırma modeli aşağıdaki gibidir:

### Şekil 1: Araştırma Modeli

Şekil 1'deki araştırma modeli; insan kaynakları uygulamalarının bağımsız değişken, örgüt ikliminin ise bağımlı değişken olarak ele alındığını göstermektedir. Ayrıca bu model, insan kaynakları uygulamalarının örgüt iklimini etkileyeceğini ifade etmekte ve test etmektedir.

# SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

## 4. BULGULAR

### 4.1. Araştırmanın Güvenilirliği

Araştırmada kullanılan anket formunda yer alan ölçeklere ilişkin güvenilirlik analizi yapılmıştır. Yapılan güvenilirlik analizine ilişkin sonuçlar Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1: Araştırmada Yer Alan Ölçeklere İlişkin Güvenilirlik Analizi Sonuçları**

Kullanılan Ölçekler (Scales)	İfade Sayısı (N of İtems)	Cronbach Alpha Katsayıları ( $\alpha$ )
İnsan Kaynakları Uygulamaları	16	0,953
Örgüt İklimi	38	0,885

Güvenilirlik analizi alfa ( $\alpha$ ) katsayı elde edilmekte olup, elde edilen bu katsayının değerlendirilmesi aşağıdaki gibi yapılmaktadır (Kayış, 2018: 405):

- $0,00 \leq \alpha < 0,40$  ise ölçek güvenilir değil,
- $0,40 \leq \alpha < 0,60$  ise ölçeğin güvenilirliği düşük,
- $0,60 \leq \alpha < 0,80$  ise oldukça güvenilir,
- $0,80 \leq \alpha < 1,00$  ise yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.

Tablo 1’de yer alan güvenilirlik analizi sonuçları incelendiğinde, araştırma değişkenlerinin alfa katsayılarının  $0,80 \leq \alpha < 1,00$  arasında olduğu görülmektedir. Buna göre, araştırma değişkenlerinin yüksek derecede güvenilir olarak ölçümlendiği görülmektedir.

### 4.2. Örneklem Profili

Araştırmaya katılan 113 beyaz yakalı çalışanın demografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

**Tablo 2: Katılımcıların Demografik Özellikleriyle İlgili Tanımlayıcı İstatistikler**

Demografik Özellikler	Katılımcı Sayısı (N)	Yüzde (%)	Demografik Özellikler	Katılımcı Sayısı (N)	Yüzde (%)
Cinsiyet			Medeni Durum		
Kadın	34	30,1	Evli	66	58,4
Erkek	76	67,3	Bekâr	42	37,2
Belirtilmeyen	3	2,7	Belirtilmeyen	5	4,4
Toplam	113	100	Toplam	113	100
Yaş			Eğitim Durumu		
18-22 yaş	6	5,3	Lise	10	8,8
23-27 yaş	31	27,4	Ön Lisans	22	19,5
28-32 yaş	45	39,8	Lisans	49	43,4
33 yaş ve üzeri	28	24,8	Lisansüstü	29	25,7
Belirtilmeyen	3	2,7	Belirtilmeyen	3	2,7
Toplam	113	100	Toplam	113	100

Tablo 2 incelendiğinde, katılımcıların %30,1'inin (34 kişi) kadın, %67,3'ünün (76 kişi) erkek olduğu; %58,4'ünün (66 kişi) evli, %37,2'sinin (42 kişi) bekar olduğu; %5,3'ünün (6 kişi) 18-22 yaş, %27,4'ünün (31 kişi) 23-27 yaş, %39,8'inin (45 kişi) 28-32 yaş ve %24,8'inin (28 kişi) 33 yaş ve üzerinde olduğu; %8,8'inin (10 kişi) lise, %19,5'inin (22 kişi) ön lisans, %43,4'ünün (49 kişi) lisans ve %25,7'sinin (29 kişi) lisansüstü eğitim düzeyine sahip olduğu görülmüştür.

### 4.3. Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiler ve Etkiler (Korelasyon ve Regresyon Analizi)

Bu araştırmada, insan kaynakları yönetimi uygulamaları ile örgüt iklimi arasındaki ilişkiyi belirleme amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Yapılan korelasyon analizi sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Pearson Korelasyon Katsayısı'nın (r) değerlendirilmesi ise aşağıdaki tabloya göre yapılmıştır (Gürbüz ve Şahin, 2014: 254):

R	İlişki
0,00-0,30	Zayıf (+)
0,30-0,70	Orta (+)
0,70-1,00	Kuvvetli(+)

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

**Tablo 4: Değişkenlere Ait Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Katsayıları (N=113)**

Değişkenler	Ort.	S.S.	İnsan Kaynakları Uygulamaları	Örgüt İklimi
İnsan Kaynakları Uygulamaları	2,82	,98730	1	
Örgüt İklimi	2,58	,98738	,723**	1

\*\*p<0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4’te yapılan korelasyon analizi sonucu incelendiğinde, insan kaynakları uygulamaları ile örgüt iklimi arasında ( $r=,723$ ,  $p<0,001$ ) pozitif yönde kuvvetli düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca araştırma değişkenlerine ilişkin ortalamalar incelendiğinde insan kaynakları yönetimi uygulamalarına ilişkin algıların (ortalama=2,82) örgüt iklimine göre (ortalama=2,58) daha yüksek olduğu görülmektedir. Bununla birlikte katılımcıların insan kaynakları yönetimine ve örgüt iklimine ilişkin ifadelerle “çoğunlukla katılıyorum” düzeyinde yanıt verdikleri söylenebilir.

Korelasyon analizi sonucu değişkenler arasında anlamlı ilişkilerin bulunması, regresyon analizine geçilebileceğini göstermektedir. İnsan kaynakları yönetimi uygulamalarının örgüt iklimi algısı üzerine etkisini tespit etme amacı ile regresyon analizi yapılmıştır. Araştırma hipotezi regresyon analizi ile test edilmiş olup, regresyon analizi sonucu Tablo 5’te verilmiştir.

**Tablo 5: İnsan Kaynakları Uygulamalarının Örgüt İklimi Üzerine Etkisi (Basit Regresyon Analizi)**

Bağımsız Değişken	B	$\beta$	t	F	p	R <sup>2</sup>	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>
Sabit	1,517		13,625		,000		
İnsan Kaynakları Uygulamaları	0,376	0,723	9,933	98,671	0,000	,523	,518

### **Bağımlı Değişken: Örgüt İklimi**

Tablo 5’te, yapılan basit regresyon analizi sonucu; F değerine karşılık gelen anlamlılık değeri incelendiğinde kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir (F: 98,671;  $p<0,01$ ). İnsan kaynakları uygulamaları bağımlı değişken olan örgüt iklimindeki varyansın %52,3’ünü açıklamaktadır (R<sup>2</sup>,523). Basit regresyon analizi sonucu, insan kaynakları uygulamalarının örgüt iklimi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir ( $\beta$ : 0,723;  $p<0,01$ ). Bu bulguya göre, insan kaynakları yönetimi uygulamalarına ilişkin

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

bir birimlik artışın örgüt iklimi algısı üzerinde 0,723 birimlik artışa neden olacağı söylenebilmektedir. Dolayısıyla “İnsan kaynakları uygulamaları örgüt iklimini pozitif etkilemektedir” hipotezi (H1) kabul edilmiştir.

### SONUÇ ve ÖNERİLER

İnsan kaynakları yönetimi uygulamalarının örgüt iklimi üzerine etkisini incelemek amacıyla bu çalışmada, çeşitli üretim ve hizmet sektörlerinde çalışan beyaz yakalı bireylere anket uygulanmış ve 113 kullanılabilir anket elde edilmiştir. Anket uygulaması sonucu elde edilen veriler SPSS ile analiz edilmiş ve bulgularla yapılan analizler sonucu aşağıda önemli sonuçlar sunulmuş ve bazı önerilerde bulunulmuştur:

Araştırma değişkenlerine ilişkin ortalamalar incelendiğinde, insan kaynakları uygulamalarına ilişkin algıların (ortalama=2,82) örgüt iklimine göre (ortalama=2,58) daha yüksek olduğu ve insan kaynakları yönetimine ve örgüt iklimine ilişkin ifadelerle “çoğunlukla katılıyorum” düzeyinde yanıtlar verildiği görülmektedir. Buna göre; araştırma örneklemini oluşturan işletmelerde çalışan bireylerin insan kaynakları yönetimi uygulamalarına ve örgüt iklimine ilişkin olumlu algılara sahip oldukları söylenebilir.

Araştırma değişkenleri arasındaki ilişkileri tespit etme amacıyla yapılan korelasyon analizi bulgularına göre, insan kaynakları uygulamaları ile örgüt iklimi arasında pozitif yönde kuvvetli düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Korelasyon analizi sonucu değişkenler arasında anlamlı ilişkilerin bulunması, regresyon analizine geçilebileceğini göstermekte olup, insan kaynakları uygulamalarının örgüt iklimi algısı üzerine etkisini tespit etme amacı ile regresyon analizi yapılmıştır. Yapılan regresyon analizi sonucunda ise insan kaynakları uygulamalarının örgüt iklimini pozitif yönde anlamlı olarak etkilediği belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre; insan kaynakları uygulamalarına gereken önemin verilmesi ile örgüt iklimine ilişkin olumlu algılar yaratmak mümkün olabilecektir. Bu doğrultuda çalışanların örgüt iklimine ilişkin olumlu algılarını arttırabilmek için insan kaynakları uygulamalarına gereken önemin verilmesi önerilebilir. Olumlu bir örgüt ikliminin oluşturulması, zamanlarının önemli bir bölümünü işyerinde geçiren çalışanlar açısından büyük önem arz etmektedir. Bununla birlikte olumlu bir örgüt iklimi örgütler açısından da olumlu sonuçları beraberinde getirerek rekabet avantajı elde edebilmelerine katkıda bulunacaktır.

Literatürde, insan kaynakları uygulamalarının örgüt iklimi üzerine etkisine ilişkin sınırlı sayıda çalışmaya rastlandığı için araştırma sonucu elde edilen bulguların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ertuğrul (2018) tarafından sağlık çalışanları üzerine yapılan çalışmada, insan kaynakları uygulamalarının örgüt iklimi üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Bu sonuç çalışmadan elde edilen bulgu ile paralel sonuç göstermemesine rağmen konuya ilişkin kavramsal çerçeve insan kaynakları uygulamalarının örgüt iklimi üzerinde pozitif bir etkiye sahip olacağını göstermektedir.

Gelecekte yapılacak çalışmalarda, bu araştırma değişkenlerinin farklı sektörlerde ve coğrafyalarda daha büyük örneklem grubu ile farklı bulgulara yol açıp açmayacağı test edilebilir. Ayrıca araştırma değişkenleri ile ilgili farklı ölçekler tercih edilerek boyutlar bazında analizler yapılması önerilebilir. Böylelikle hem elde edilen sonuçların genellenebilmesi hem de daha ayrıntı sonuçlar elde etmek mümkün olacaktır.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### KAYNAKÇA

- AKYÜZ, Ö.F., 2006. Değişim Rüzgarında Stratejik İnsan Kaynakları Planlaması, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 179s.
- ARGON, T., EREN A., 2004. İnsan Kaynakları Yönetimi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 310s.
- ATAAY, İ.D. ve ACAR, A.C. (Ed.), 2015. İnsan Kaynakları Yönetimi, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 714s.
- AYTAÇ, S., 1997. Çalışma Yaşamında Kariyer Yönetimi, Planlaması, Geliştirilmesi, Sorunları, Epsilon Yayıncılık, İstanbul, 327s.
- BİNGÖL, D., 1997. Personel Yönetimi, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 442s.
- CAN, H., 1996. Organizasyon ve Yönetim, Adım Yayıncılık, Ankara, 478s.
- ÇEKMECELİOĞLU, H., 2005. “Örgüt İkliminin İş Tatmini Ve İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisi: Bir Araştırma”, Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 6, Sayı 2.
- ERTEKİN, Y., 1978. Örgüt İklimi, Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayınları, Ankara, 223s.
- ERTUĞRUL, O., (2018). “İnsan Kaynakları Uygulamalarının Tükenmişlik Sendromu Üzerindeki Etkisinde Örgüt İkliminin Düzenleyici Rolüne Yönelik Bir Araştırma”, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi SBE, İstanbul.
- GÜRBÜZ, S. VE ŞAHİN, F., (2014). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe-Yöntem Analiz, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- KARCIOĞLU, F.,2001. “Örgüt Kültürü ve Örgüt İklimi İlişkisi”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 15, Sayı 1-2.
- KAYIŞ, A., (2018). “Güvenilirlik Analizi”, Ed.: Şeref Kalaycı , SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, 9. Baskı, Dinamik Akademi, Ankara.
- KAYNAK, T., 1996. İnsan Kaynakları Planlaması, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 219s.
- LITWIN, G.H. ve STRINGER, R.A., 1968. Motivation and Organizational Climate, Harvard University Press, Boston, 210s.
- MUCHINSKY, P.M., 1976. “An Assessment Of The Litwin And Stringer Organization Climate Questionnaire: An Empirical And Theoretical Extension Of The Sims And Lafollette Study”, Personnel Psychology 29, 371- 392.
- SABUNCUOĞLU, Z., TOKOL, T., 2001. İşletme, Ezgi Kitabevi, Bursa, 362s.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

SABUNCUOĞLU, Z.,2000. İnsan Kaynakları Yönetimi, Ezgi Kitabevi, Bursa, 310.

SADULLAH, Ö. İnsan Kaynakları Yönetimine Giriş: İnsan Kaynakları Yönetiminin Tanımı, Önemi Ve Çevresel Faktörler. İnsan Kaynakları Yönetimi. İ.Ü.İ.F. İKY ABD, İ.Ü. İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Araştırma ve Yardım Vakfı Yayınları, İstanbul, 2000.

SCHNEIDER, B.,& SNYDER, R. (1975), “Some Relationships Between Job Satisfaction And Organizational Climate”, Journal Of Applied Psychology, 60(3), 318-328.

TAGUIRI, R., ve STRINGER, R.A., 1968. Organizational Climate: Explorations of a Concept, Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard Business School, Boston, 246s.

TAŞKIN, E., 1993. İşletme Yönetiminde Eğitim ve Geliştirme, Der Yayınları, İstanbul, 288s.

TAŞKIN, E., 2001. İşletme Yönetiminde Eğitim ve Geliştirme, Papatya Yayıncılık, İstanbul, 256s.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### DİŞ HEKİMLERİNDE BEL AĞRISI İLE ÇALIŞMA POSTÜRÜ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

*Abdullah SARI<sup>1</sup>, Necmiye ÜN YILDIRIM<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara / Türkiye*

*<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi Ankara / Türkiye*

**Öz: Giriş Ve Amaç:** Sanayileşme oranı arttıkça kas iskelet sistemi rahatsızlıkları artmaktadır. Özellikle gelişmiş toplumlarda bel, boyun ağrısı görülme sıklığı kas iskelet sistemi problemleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Çalışmamızın amacı; diş hekimlerinde var olan bel, boyun ağrısının değerlendirilmesi, çalışma koşulları, çalışma postürü ve yaşam kalitesinin değerlendirilip aralarındaki ilişkiyi incelemektir. Elde ettiğimiz veriler neticesinde koruyucu rehabilitasyon konusunda kanıta dayalı veriler sunarak çalışma postürü ile kas-iskelet sistemi yaralanmaları arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamaktayız. **Yöntem:** Çalışma kesitsel bir çalışma olarak planlandı. Çalışmaya Trabzon İlinde görev yapan 32 diş hekimi dahil edildi. Katılımcıların çalışma postürünü değerlendirmek için REBA(Rapid Entire Body Assesment) yöntemi uygulandı. Katılımcıların bel ağrısında fonksiyon kaybının derecesini değerlendirmek için Oswestry Özürlülük İndeksi (OÖİ) kullanıldı. Katılımcıların istirahat bel ağrısı şiddetini değerlendirmek için Görsel Analog Skalasını (VAS) kullanıldı. Bağımsız değişkenlerin birbiri ile olan ilişkisi Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık olarak  $p < 0.05$  değeri alındı. **Bulgular:** Analiz sonucunda VAS ile REBA skoru ( $r=0.366$ ,  $p=0.039$ ) ve OÖİ skoru ( $r=0.630$ ,  $p = 0.01$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. OÖİ skoru ile REBA skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktu ( $p = 0.05$ ). **Sonuç:** Çalışma sonucunda diş hekimlerinde çalışma postürü ile istirahat bel ağrısı şiddeti arasında anlamlı ilişki bulundu. Buna göre diş hekimlerinde çalışma postürü kötüleştiğçe istirahat bel ağrısı şiddetinin artacağı söylenebilir.

#### GİRİŞ ve AMAÇ

Sanayileşme oranı arttıkça kas iskelet sistemi rahatsızlıkları artmaktadır. Özellikle gelişmiş toplumlarda bel, boyun ağrısı görülme sıklığı kas iskelet sistemi problemleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Bel ağrısı birçok insanın hayatlarının bir bölümünde karşılaştıkları önemli bir sağlık problemidir. (1,2,3) Literatürde öğretmenler, ofis çalışanları, sağlık çalışanları ile ilgili araştırmalar mevcuttur. Araştırmalar daha çok kas iskelet sistemi hastalıklarının prevalansını değerlendirmeye yöneliktir. Çalışma postürünü ortaya koyan çalışma yetersizdir. Literatürde çalışan bireylerin çalışma postürünü ve bu duruşa bağlı oluşan riskin derecesini değerlendiren yöntemlerde detaylı postür analiz yöntemlerine yer verilmemiş olup biz yapacağımız bu çalışma vesilesiyle kullanacağımız detaylı ve sayısal veri imkanı sunan değerlendirme metotları ile literatüre katkıda bulunmayı amaçlamaktayız. Bu çalışmamızda diş hekimlerinde var olan bel ağrılarını belirleyip çalışma koşulları bunlar arasındaki ilişkiyi inceleyerek; çalışma postürüne bağlı bel ağrılarını tespit etmeyi hedeflemekteyiz



# SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

## YÖNTEM

Çalışma kesitsel bir çalışma olarak planlandı. Çalışmaya Trabzon İlinde görev yapan 32 diş hekimi dahil edildi. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; 2 yıl mesleki deneyim sahibi olması ve çalışmaya gönüllü olmasıdır. Dışlanma kriterleri ise konjenital kas iskelet sistemi rahatsızlığı bulunanlar, kas iskelet sistem cerrahisi geçirmiş olanlar, ortopedik romatizmal ve nörolojik bozukluğu olanlar ve 2 yıldan daha az mesleki deneyim sahibi olanlar çalışma dışı bırakıldı. Çalışma öncesinde katılımcılara detaylı şekilde çalışmanın amacı, değerlendirme yöntemleri, çalışmanın faydaları hakkında bilgiler verildi. Katılımcılardan çalışmayı kabul ettiklerine dair onam formu alındı. Katılımcıların çalışma postürünü değerlendirmek için REBA(Rapid Entire Body Assessment) yöntemi uygulandı.(4) Katılımcıların bel ağrısında fonksiyon kaybının derecesini değerlendirmek için Oswestry Özürlülük İndeksi (OOİ) kullanıldı. Katılımcıların istirahat bel ağrısı şiddetini değerlendirmek için Görsel Analog Skalasını (VAS) kullanıldı. Bağımsız değişkenlerin birbiri ile olan ilişkisi Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık olarak  $p < 0.05$  değeri alındı.

### Rapid Entire Body Assessment (REBA)

REBA(Rapid Entire Body Assessment) yöntemi tüm vücudun detaylı analizine imkan sunup, bu analizin sonucunda çalışma postürü ile meydana gelen riskin derecelendirilmesinde sayısal veri sunan bir yöntemdir.1999 yılında Hignnett ve McAtamney tarafından geliştirilmiştir. REBA skoru elde edilirken vücut iki kısımda incelenir(A Grubu; gövde, boyun, bacaklar, B grubu; kollar, önkollar, eller).Çalışma postürü sırasında gövdede , boyundan, bacaklarda kollar , önkollarda ve bileklerde meydana gelen flexion, ekstansiyon derecesine göre ve bu çalışma postürü esnasında kalınan yüklerle göre 0-15 arasında bir puanlama gerçekleşir. Bu puanlamaya göre risk derecelenmesi belirlenir .(4)

### Kısa Form McGill Ağrı Anketi (SF-MPQ)

1987 yılında Melzack tarafından geliştirilen ve Türkçe versiyonunun geçerliliği ve güvenilirliği gösterilen anket, ağrıyı ölçmede yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Görsel Analog skalasını (VAS) içermesi ile ağrı hissi duyusunun ve şu anki ağrı seviyesinin kaydedilmesine imkan tanır.(5)

**Oswestry Özürlülük İndeksi:** Bel ağrısında fonksiyon kaybının derecesini değerlendirmek için geliştirilmiştir. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği 2004 yılında gösterilmiş olan Oswestry Özürlülük İndeksi 10 maddeden oluşmaktadır. Maddeler ağrı şiddetini, kendine bakımı, yük kaldırma-taşıma, yürüyüş, oturma, ayakta durma, uyku, ağrının değişme derecesini, yolculuk ve sosyal hayatı değerlendirir. Her maddenin hastanın durumuna uygun 6 cevap vardır. İlk ifade “0”, altıncı ifade “5” olarak puanlanır. Toplam puan hesaplandığında iki ile çarpılır ve yüzde olarak söylenir. Ortaya çıkan puana göre bel özürlülük puanı elde edilmektedir.(6)

## BULGULAR

Katılımcıların demografik ve değerlendirme parametreleri Tablo 1.' de gösterilmiştir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

**Tablo I. Katılımcılara Ait Bilgiler**

	Ortalama	Standart sapma	Minimum	Maksimum
Cinsiyet(kadın/erkek)	18/14			
Boy(cm):	166,78	8,44	154	184
Kilo(kg):	66,5	12,2	48	103
Tecrübe(yıl):	13,40	7,91	2	39
OÖİ:	16,3	13,3	42	0
VAS(bel ağrısı):	2,86	2,53	0	8,4
REBA:	7,84	1,66	6	10

Not: Pearson Korelasyon Analizi  
OÖİ:( Oswestry Özürlülük İndeksi), VAS: Görsel Analog Skala, REBA: (Rapid Entire Body Assessment)

Analiz sonucunda VAS ile REBA skoru( $r=0.366$ ,  $p=0.039$ ) ve OÖİ skoru( $r=0.630$ ,  $p<0.01$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. OÖİ skoru ile REBA skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktu ( $p>0.05$ ). (Tablo II, III)

**Tablo II. VAS ile REBA ve OÖİ skoru arasındaki ilişki**

	r	p
REBA	0,366	0,039
OÖİ	0,630	<0.01

**Not:** Pearson Korelasyon Analizi  
OÖİ:( Oswestry Özürlülük İndeksi), VAS: Görsel Analog Skala, REBA: (Rapid Entire Body Assessment)

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

**Tablo III. REBA İLE OÖİ skoru arasındaki ilişki**

	r	p
OÖİ	0,251	<0.05
<b>Not:</b> Pearson Korelasyon Analizi OÖİ:( Oswestry Özürlülük İndeksi), VAS: Görsel Analog Skala, REBA: (Rapid Entire Body Assessment)		
	r	p
OÖİ	0,251	<0.05
<b>Not:</b> Pearson Korelasyon Analizi OÖİ:( Oswestry Özürlülük İndeksi), VAS: Görsel Analog Skala, REBA: (Rapid Entire Body Assessment)		

**SONUÇ:** Çalışma sonucunda diş hekimlerinde çalışma postürü ile istirahat bel ağrısı şiddeti arasında anlamlı ilişki bulundu. Buna göre diş hekimlerinde çalışma postürü kötüleştikçe istirahat bel ağrısı şiddetinin artacağı söylenebilir. Diş hekimlerinde çalışma postürü ile bel ağrısı şiddeti arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılabilmesi için daha yüksek katımlı kontrollü araştırmalara ihtiyaç vardır.

**YAZAR NOTU:**Bu bildiri Abdullah SARI'nın hazırlanmakta olan tezinden üretilmiştir. Tez danışmanı Prof. Dr. Necmiye Ün YILDIRIM'dır. Tez Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsünde devam etmektedir. Tezin konusu 'Diş Hekimlerinde Bel, Boyun Ağrısı İle Çalışma Postürü Arasındaki İlişkinin İncelenmesi'dir.

### KAYNAKÇA

- Tsuboi H, Takeuchi K, Watanabe M, Hori R, Kobayashi F. Psychosocial factors related to low back pain among school personnel in Nagoya, Ind Health, 2002, 40(3):266-271.
- Sealetsa OJ, Thatcher A. Ergonomics issues among sewing machine operators in the textile manufacturing industry in Botswana, Work, 2011, 38(3):279-289.
- Hayes MJ, Taylor JA, Smith DR. Predictors of work-related musculoskeletal disorders among dental hygienists, Int J Dent Hyg, 2012, 10(4):265-269.
- Hignett S, McAtamney L. Rapid entire body assessment (REBA), Appl Ergon, 2000, 31(2):201-205.5
- Collins SL, Moore RA, McQuay HJ. The visual analogue pain intensity scale: what is moderate pain in millimetres?, Pain, 1997, 72: 95-97.
- Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. Spine. 2000;25:2940-2952

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### GÜNLÜK GAZETE HABERLERİNDE KADINA YÖNELİK ŞİDDET

*Esra KARABULUT<sup>1</sup>, Fadime KAHRAMAN<sup>2</sup>, Havva GEZGİN YAZICI<sup>3</sup>, Gönül ÖZGÜR<sup>4</sup>*

*<sup>1-2-3-4</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kütahya / Türkiye*

**Öz:** Dünyada kadınların çoğu yaşamlarının bir döneminde şiddete maruz kalmaktadır. Güncelliğini koruyan bu konu ülkemizde de giderek artmakta ve halk sağlığı sorunu olmaktadır. Bu araştırmanın amacı; yaygın toplum sağlığı sorunu olan ve tüm toplumları derinden etkileyen kadına yönelik şiddet olgusunun yazılı basınında nasıl ele alındığını incelemektir. Araştırmada Türk yazılı basınının en çok okunan Hürriyet gazetesinde 01.05.2019-30.10.2019 tarihleri arasında yer alan kadına yönelik şiddet haberleri geriye dönük taranan incelenmiştir. Tanımlayıcı nitelikteki bu araştırma internet aracılığıyla Google arama motoru kullanılarak yapılmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan “Veri Toplama Formu” kullanılmıştır. Bu formda, “şiddet”, “kadına şiddet”, “aile içi şiddet”, “eş şiddeti” anahtar sözcükleri kullanılarak taranmış, şiddete maruz kalanlar (6 soru) ile şiddet uygulayanların (5 soru) sosyo-demografik özellikleri ve uygulanan şiddetin özelliğini gösteren (4 soru) 15 soru yer almıştır. Verileri analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden sayı, yüzde dağılım ve ortalama kullanılmıştır. Yapılan tarama sonucunda 79 adet gazete haberine ulaşılmıştır. Şiddete uğrayan kadınların yaş ortalamasının 35 olduğu, 42 (%53)’sinin evli olduğu bulunmuştur. Şiddeti uygulayan kişilerin ortalama yaşı ise 40 olduğu, 46 (%58)’sının eş/sevgili, 15 (%19)’inin eski eş/ eski sevgili, 9 (%11)’unun da akrabası olduğu saptanmıştır. Şiddet araçları/yöntemleri incelendiğinde, 30 (%38)’unda darp/dayak, 23 (%29)’ünde kesici alet, 17 (%21)’sinde ateşli silah kullanıldığı ve uygulanan şiddet sonucunda 26 (%33) kişinin öldüğü, 47 (%59) kişinin tedavi ile iyileştiği belirlenmiştir. Sonuç olarak, şiddet niteliğinin bireysel, sözel ve fiziksel olduğu görülmektedir. Fiziksel şiddetin sonucunda kadınların büyük çoğunluğunun tedavi edilerek iyileştiğinin belirtilmesi önemlidir. Toplum üzerinde önemli bir etkisi olan medyanın, şiddetin önlenmesi konusunda büyük sorumluluk taşıdığı göz ardı edilmemelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Kadın, Şiddet, Gazete

### GİRİŞ VE KURSAMSAL ÇERÇEVE

Şiddet; Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, “fiziksel güç veya iktidarın kasıtlı bir tehdit veya gerçeklik biçiminde bir başkasına uygulanması sonucunda maruz kalan kişide yaralanma, ölüm ve psikolojik zarara yol açması ya da açma olasılığı bulunması” durumu olarak tanımlanmaktadır.<sup>2</sup>

Hukuk kitaplarında şiddet eylemleri için “İnsanın, benzerlerine karşı giriştiği, onlarda önemli ya da önemsiz hasarlar veya yaralar oluşturan, saldırganlık ve hoyratlık ifade eden hareketlerdir” açıklamasında bulunmaktadır (Polat, 2014). Tarih boyunca var olan şiddet bireysel ve toplumsal birçok bileşeni olan karmaşık bir

<sup>2</sup> [http://www5.who.int/violence\\_injury\\_prevention/download.cfm?id=000000582](http://www5.who.int/violence_injury_prevention/download.cfm?id=000000582)

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

yapıdır. Bu nedenle şiddetin basit bir tanımını yapmak kolay değildir (Akkaş, 2016). DSÖ' nün yılda 1.6 milyondan fazla sayıda insanın şiddet yüzünden yaşamını kaybettiğine ilişkin raporu tehlikenin büyüklüğünü göstermektedir.<sup>3</sup>

Her toplumda her dönemde var olan şiddet en sık kadınlara uygulanmaktadır. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kadına yönelik şiddet, mücadele edilmesi gereken önemli bir toplumsal sorundur (Tatlıoğlu, 2015). Kadına yönelik şiddet, cinsiyet ayrımcılığına dayanan bir insan hakları ihlalidir (Salaçin, 2011). Kadının birlikte olduğu kişi özellikle de eşi tarafından istismar edilmesinin en sık görülen şiddet türü olduğu her toplumda bilinmesine rağmen, bu konu aile içinde çözülmesi gereken kişisel bir sorun olarak ele alınmıştır (Yetim, 2008).

Kadına yönelik şiddet temel olarak fiziksel, duygusal, cinsel, sözel, sosyal ve ekonomik şiddet olmak üzere farklı şekilleri olmaktadır<sup>2</sup>. Fiziksel şiddet, zarar görenin vücut bütünlüğünün

ihlali anlamına gelmektedir. Fiziksel kuvvetin uygulanmasıyla meydana gelen şiddet kişinin bedeni üzerinde geçici veya kalıcı hasarlar bırakmakta ve bazen de ölümüne yol açabilmektedir. (Polat, 2015).

Kadına yönelik şiddet (özellikle yakın eş şiddeti ve cinsel şiddet) büyük bir halk sağlığı sorunu ve kadınların insan haklarının ihlalidir. Dünya çapında fiziksel şiddet gören kadınların tahmini oranının yaklaşık %25-50 olduğu rapor edilmiştir<sup>3</sup>. DSÖ tarafından yayınlanan dünya çapındaki tahminler, dünya çapında kadınların yaklaşık üçte birinin (% 35) yaşamları boyunca hem fiziksel hem de cinsel şiddete maruz kaldığını göstermektedir. Bu şiddetin çoğu yakın eş şiddetidir. Küresel olarak, kadın cinayetlerinin % 38'i bir eş tarafından işlenmektedir<sup>4</sup>. T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Kadının Statüsü Genel Müdürlüğünün, Türkiye'de kadına yönelik aile içi şiddet 2015 araştırması, kadınların %36'sının fiziksel şiddete, %12'sinin cinsel şiddete maruz kaldığını belirtirken, kadınların %38'inin iki şiddet biçiminden en az birine maruz kalmasının çoğunlukla cinsel şiddetin fiziksel şiddet ile bir arada yaşadığını belirtmektedir. TUIK 2016 verilerine göre eşlerin %3,6'sı kadınlara şiddet uygulamaktadır<sup>5</sup>. Polis Akademisi 2016 kadın cinayetleri raporuna göre 301 kadın cinayete kurban gitmiştir<sup>6</sup>. Bianet'in verilerine göre 2017'de 286 kadın ve kız çocuğunu öldürmüş, 418 kadına şiddet uygulamıştır. 2018'de ise en az 255 kadını ve aralarında bebeklerin de olduğu 17 kız çocuğu öldürdü, en az 380 kadını yaralandı<sup>7</sup>. Kadın Cinayetlerini Durduracağız Platformu'nun verilerine göre 2019 Ekim ayı sonuna kadar 383 kadın öldürülmüştür. Araştırmamızı yaptığımız 6 aylık (01.05.2019-30.10.2019) süre zarfında Türkiye'de 246 kadın cinayete kurban gitmiştir<sup>8</sup>.

Medya, düşüncelerin, davranışların, değer yargılarının oluşmasında, toplumun kültürel ve sosyal yapısının belirlenmesinde en güçlü araçlardan biridir. Eleştirel medya çalışmalarında,

<sup>3</sup>[http://www.hips.hacettepe.edu.tr/TKAA2014\\_Ozet\\_Rapor.pdf](http://www.hips.hacettepe.edu.tr/TKAA2014_Ozet_Rapor.pdf)

<sup>4</sup><https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-women>

<sup>3</sup> [https://insamer.com/tr/kadina-yonelik-siddet\\_1996.html](https://insamer.com/tr/kadina-yonelik-siddet_1996.html)

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

<sup>5</sup>[http://www.tuik.gov.tr/VeriTabanlari.do?vt\\_id=31&ust\\_id=109](http://www.tuik.gov.tr/VeriTabanlari.do?vt_id=31&ust_id=109)

<sup>6</sup>[https://www.pa.edu.tr/Upload/editor/files/Kadin\\_Cinayetleri\\_Rapor.pdf](https://www.pa.edu.tr/Upload/editor/files/Kadin_Cinayetleri_Rapor.pdf)

<sup>7</sup><http://bianet.org/bianet/toplumsal-cinsiyet/204284-kadin-cinayetleri-verileri-ve-nedenlerine-dair-arastirma-organesi>

<sup>8</sup><http://kadincinayetlerinidurduracagiz.net/kategori/veriler?sayfa=1>

toplumun şiddete dayalı davranışı teşvik ettiği ve bu davranışın sürekli o toplumda, temel iletişim sistemi olan televizyon başta olmak üzere, temsil edilip sunulduğu ileri sürülmekte, kadına yönelik şiddetin medya tarafından kışkırtıldığı ya da körüklendiği meselesine odaklanılması ise, nispeten daha yeni ve önemli bir olgudur (Halıcı, Coşkun (2007)-(Dursun, 2010).

### AMAÇ

Yazılı/ görsel basın ve sosyal medya gibi kitle iletişim araçları vasıtasıyla şiddet olaylarından haberdar olunmakla birlikte, haber değeri taşımadığı düşünülen ya da bildirilmeyen pek çok şiddet olayının yaşandığı da tahmin edilmektedir. Gazetelerde “3. sayfa haberleri” olarak belirtilen taciz, tecavüz, dayak, namus cinayeti adı altında birçok kadın şiddet davranışıyla karşı karşıya kalmaktadır (Karaca, 2017). Bu bilgilerin ışığı altında bu makalede gazetelerde yer alan kadına yönelik şiddet haberlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

### KAPSAM

Bu sebeple, yaygın toplum sağlığı sorunu olan ve tüm toplumları derinden etkileyen kadına yönelik şiddet olgusunun Türk yazılı basınında nasıl ele alındığını incelemek amacıyla bu araştırma yapılmıştır. Araştırmada Türk yazılı basınının en çok okunan yayını Hürriyet gazetesinde 1 Mayıs 2019 – 30 Ekim 2019 tarihleri arasında yer alan kadına yönelik şiddet haberleri geriye dönük taranarak incelenmiştir.

### YÖNTEM

Tanımlayıcı nitelikteki bu araştırma internet aracılığıyla Google arama motoru kullanılarak yapılmış. Araştırmacılar tarafından hazırlanan “Veri Toplama Formu” kullanılmıştır. Bu formda, “şiddet”, “kadına şiddet”, “aile içi şiddet”, “eş şiddeti” anahtar sözcükleri kullanılarak taranmıştır.

Veri toplama formunda, şiddete maruz kalanlar (6 soru) ile şiddet uygulayanların (5 soru) sosyo-demografik özellikleri ve uygulanan şiddetin özelliğini gösteren (4 soru) 15 soru yer almıştır. Kadına yönelik şiddet haberlerinde kadının ne tür şiddete maruz kaldığı, uygulanan şiddetin nedenleri, şiddet uygulanırken hangi araçların kullanıldığı, şiddetin en çok hangi şehirlerde uygulandığı ve şiddet olayının nasıl sonuçlandığı ortaya konmaktadır. Verileri analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden sayı, yüzde dağılım ve ortalama kullanılmıştır.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### BULGULAR

Şiddete Uğrayan Kadınlar	n	%	Şiddeti Uygulayanların	n	%
0 - 17 yaş (Çocukluk- Ergenlik)	2	2,5	0 - 17 yaş (Çocukluk- Ergenlik)	0	0
18 - 40 yaş (İlk- Orta Yetişkinlik)	40	50,7	18 - 40 yaş (İlk- Orta Yetişkinlik)	39	49,3
41 - 64 yaş (İleri Yetişkinlik)	23	29,1	41 - 64 yaş (İleri Yetişkinlik)	23	29,2
65 - üzeri yaş (Yaşlılık)	0	0	65 - üzeri yaş (Yaşlılık)	2	2,5
Bilinmeyen	14	17,7	Bilinmeyen	15	19
Şiddete Uğrayan Kadınların Medeni Hali	n	%	Şiddeti Uygulayanların Meslek Bilgisi	n	%
Evli	42	53	Meslek Sahibi	23	29
Bekar	29	37	Bilinmiyor	56	71
Bilinmiyor	8	10	Şiddeti Uygulayanların Eğitim Durumu	n	%
Şiddete Uğrayan Kadınların Meslek Bilgisi	n	%	Üniversite	6	8
Meslek Sahibi	19	24	Bilinmiyor	73	92
Bilinmiyor	60	76	Uygulanan Şiddetin Şekli	n	%
Şiddete Uğrayan Kadınların Eğitim Durumu	n	%	Dayak / Darp	30	38
Üniversite	10	13	Kesici Alet	23	29
Bilinmiyor	69	87	Ateşli Silahlar	17	21
Yakınlık Derecesi	n	%	Şiddetin Sonucu	n	%
Eş / Sevgili	46	58	Ölüm	26	33
Eski Eş / Sevgili	15	19	Tedavi	47	59
Akraba (baba, amca, enişte...)	9	11	Bilinmiyor	6	8

\*01.05.2019 – 30.10.2019 tarihleri arasında Hürriyet Gazetesi'nde yayınlanan Kadına Şiddet Haberlerine İlişkin Veriler

1 Mayıs 2019- 30 Ekim 2019 tarihleri arası kadına yönelik şiddet haberleri incelenmiştir. 6 aylık bu süre zarfında 79 adet kadına yönelik şiddet haberi bulunmuştur. Bulunan haberlerde 79 kadından 4'ünün isim bilgileri bulunamazken, 41 (%52) tanesinin isim ve soy ismi tam ve açık şekilde olduğu bulunmuştur. Şiddete uğrayan kadınlardan 64 (%81) tanesinin yaş bilgisine ulaşılmıştır. Ortalama yaş 35'tir. Şiddete uğrayan kadınlardan

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

42 (%53)'si evli, 29 (%37)'u bekar, 8 (%10)'inin medeni durumu hakkında bilgiye ulaşamamıştır. 19 (%24) kadının meslek bilgileri mevcuttur. 10 (%13) kadınınsa eğitim durumları hakkında bilgiye ulaşılmıştır.

Şiddeti uygulayanlarla ilgili olarak 75 (%95)'i erkek, 4 (%5)'ü kadındır. 64 (%81) kişinin yaş bilgilerine ulaşılmıştır. Ortalama yaş grubu 40'tır. Şiddeti uygulayanların 23 (%29)'ünün mesleklerinden bahsedilirken, 6 (%8)'sının eğitim durumu hakkında bilgi verilmiştir.

79 şiddet vakasının 46 (%58)'sını eş/sevgili, 15 (%19)'ünü eski eş/ eski sevgili, 9 (%11)'ü da akraba (baba, amca, enişte...) şiddetidir. Uygulanan şiddetin 30 (%38)'ü darp – dayak, 23(%29)'ü kesici alet, 17 (%21)'si ateşli silah olarak belirlenmiştir. 79 şiddet vakasının 76(%97)'sı fiziksel şiddet olup, 2 (%3)'si sözel şiddettir. Uygulanan şiddet sonucunda 79 vakanın 26 (%33)'sı ölüm, 47 (%59)'si tedavi süreci ile sonuçlanmıştır. Uygulanan 6 (%8) şiddet vakasının ise sonucuna ulaşamamıştır. 79 şiddet vakasının 14'ü İstanbul, 9'u Antalya, 9'u İzmir'de gerçekleşmiştir.

### SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmanın bulgularına göre, kadınlar en çok fiziksel şiddete maruz kalmakta, en çok eşleri tarafından şiddet görmekte ve büyük çoğunluğunun tedavi altına alındığı görülmektedir. Yapılan şiddet haberlerinde, şiddet gören ve şiddet uygulayana ait sosyo-demografik verilerin eksik olduğu görülmektedir. Şiddet haberlerindeki bilgi eksiklikleri okuyucuda güven eksikliğine, şüpheye neden olmaktadır. Bu sebeple yapılan haberlerin, okuyucuyu aydınlatması yönünden eksik kaldığı görülmektedir. Bu bağlamda, kadına yönelik şiddetin önlenmesine katkı sağlayabilecek en yaygın ve güçlü iletişim araçlarından biri olan medyanın, kadın haklarına, insan onuruna duyarlı haberler yapabilmelerinin ve medyada yer alan haberlerin bu sorumluluk açısından denetlenmesi önerilebilir.

### KAYNAKÇA

Polat O, (2014). Klinik Adli Tıp. Seçkin Yayınları. ss:112-117

Akkaş İ, Uyanık Z, (2016). Kadına yönelik şiddet. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi; 6(1): 32-42.

Polat O, (2015). Şiddet, Seçkin Yayınları,

Tatlıhoğlu K, Küçükköse İ, (2015). Türkiye'de Kadına Yönelik Şiddet: Nedenleri, Koruma, Önleme ve Müdahale Hizmetleri. Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi; 7(13): 194-209.

Salaçin S, Ergöner A T, Uyaniker Z D, (2011). Kadına Yönelik Şiddet. ss:192-201.

Yetim D, Şahin EM, (2008). Aile hekimliğinde kadına yönelik şiddete yaklaşım. Aile Hekimliği Dergisi; 2(2): 48-53.

Karaca S, Barlas G, Öngün E, Öz Y C, Korkmaz G, (2017). Gazetelerde Bulunan Kadına Yönelik Şiddet Haberlerinin İncelenmesi. G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN; 3(3): 137-144



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı (2015), Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü. Türkiye’de Kadına Yönelik Aile İçi Şiddet Araştırması. Ankara: Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü; ss: 31.

Dursun Ç, (2010). Kadına Yönelik Şiddet Karşısında Haber Etiği. Fe Dergi; 2(1): 19-29

Halıcı, Coşkun (2007). Gazete Haberlerinde Kadına Yönelik Şiddet: Posta ve Takvim Gazetelerinde Kadına Yönelik Şiddet Haberlerine Dair Bir Araştırma. Earsiv Anadolu Üniversitesi

### İNTERNET KAYNAKLARI

<sup>1</sup>World Health Organization (2002) World Report on Violence and Health. Geneva. [http://www5.who.int/violence\\_injury\\_prevention/download.cfm?id=0000000582](http://www5.who.int/violence_injury_prevention/download.cfm?id=0000000582) (ET: 06.11.2019)

<sup>2</sup>İnsani ve Sosyal Araştırma Merkezi (2019) Kadına Yönelik Şiddet [https://insamer.com/tr/kadina-yonelik-siddet\\_1996.html](https://insamer.com/tr/kadina-yonelik-siddet_1996.html) (ET: 11.11.2019)

<sup>3</sup>“Türkiye’de Kadına Yönelik Aile İçi Şiddet Araştırması Özet Rapor”, Hacettepe Üniversitesi, (2014) [http://www.hips.hacettepe.edu.tr/TKAA2014\\_Ozet\\_Rapor.pdf](http://www.hips.hacettepe.edu.tr/TKAA2014_Ozet_Rapor.pdf) (ET: 10.11.2019)

<sup>4</sup>World Health Organization (2017) Violence Against Women. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-women> (ET: 06.11.2019)

<sup>5</sup>Türkiye İstatistik Kurumu, (2016). Kadına Yönelik Aile İçi Şiddet Verileri. [http://www.tuik.gov.tr/VeriTabanlari.do?vt\\_id=31&ust\\_id=109](http://www.tuik.gov.tr/VeriTabanlari.do?vt_id=31&ust_id=109) (ET: 24.10.2019)

<sup>6</sup>Polis Akademisi, (2018). Dünyada ve Türkiye’de Kadın Cinayetleri 2016- 2017-2018 Verileri ve Analizler. [https://www.pa.edu.tr/Upload/editor/files/Kadin\\_Cinayetleri\\_Rapor.pdf](https://www.pa.edu.tr/Upload/editor/files/Kadin_Cinayetleri_Rapor.pdf) (ET: 13.11.2019)

<sup>7</sup>Bianet Bağımsız İletişim Ağı, (2019). Kadın Cinayetleri Verileri ve Nedenlerine Dair Araştırma Önergesi <http://bianet.org/bianet/toplumsal-cinsiyet/204284-kadin-cinayetleri-verileri-ve-nedenlerine-dair-arastirma-onergesi> (ET: 13.11.2019)

<sup>8</sup>Kadın Cinayetlerini Durduracağız Platformu, (2019). Kadın Cinayetleri Verileri. <http://kadincinayetlerini-durduracagiz.net/kategori/veriler?sayfa=1> (ET: 07.11.2019)

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### TÜRK KAMU PERSONEL SİSTEMİNDE YENİDEN YAPILANMA ÇALIŞMALARININ HÜKÜMET PROGRAMLARI ÇERÇEVESİNDE ANALİZİ: 2002-2017

*Mustafa GÜMÜŞ*

*Altındağ Belediyesi, /Ankara / Türkiye*

**Öz:** Bu çalışmanın amacı, 2002-2017 hükümet programları çerçevesinde Türk Kamu Personel Sistemi'nde yeniden yapılanma çalışmalarının incelenmesidir. Bu amaçla, üç bölümden oluşan bir çalışma hazırlanmış, ilk bölümde genel olarak Kamu Personeli Kavramı ve Kamu Personel Sistemi kavramı üzerinde durulmuş, ikinci bölümde, Türk Kamu Personel Sistemi'nin yeniden yapılanması ele alınmış, üçüncü bölümünde, 2002 yılından günümüze kadar olan sürede var olan Hükümet Programları Çerçevesinde Kamu Personel Sistemi'ndeki yapılanma analizi verilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, Türk Kamu Personel Sistemi'nin yeniden yapılanma çalışmalarının 2002-2017 Hükümet Programları Çerçevesi'nde analizi sonucunda genel olarak bir reformdan bahsedildiği, liyakat ve fırsat eşitliğinin öne çıktığı ve daha önce raporlarda ele alınmayan sorunların ele alınarak, hedefler çerçevesinde kısmen çözüm yolları üretildiği ve çözüldüğü gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Türk Kamu Personel Sistemi, Yeniden Yapılanma, Hükümet Programları

#### GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Küreselleşmenin etkileri ve dünya düzeninin etkisi ile Kamu Yönetim Sistemleri'nde yapısal değişim yaşanması kaçınılmaz olmuştur. Bu yapısal değişim sadece gelişmiş ülkeler özelinde önem arz eden bir konu değildir. Aynı zamanda, gelişmekte olan ülkeler de kapitalist düzenin bir gerekliliği olan birikim sisteminin ihtiyaçları doğrultusunda Kamu Yönetim Sistemleri üzerinde değişim ve yeniden yapılandırma süreçlerine gitmek zorunda kalmışlardır. Dolayısıyla, temelde Kamu Yönetimi anlayışı ve Kamu Yönetim uygulamalarının dönüşümü ve gelişimi kaçınılmaz bir durum olmuştur. Bahsi geçen bu zorunluluklar nedeni ile Türkiye'de Kamu Yönetim Sistemi'nde ve dolayısıyla Kamu Personel Sistemi'nde birtakım yapısal değişimler gerçekleşmiş ve bazı değişimlerinden yapılmasına yönelik planlamalar yapılmıştır.

Bu çalışmada Türk Kamu Personel Sistemi'nde yaşanan değişim süreçleri, özellikle 2002 yılından bu yana hükümet programları kapsamında ele alınmıştır. Türk Kamu Personel sisteminin yeniden yapılandırılması temelde, küresel dünyada kabul edilen yeni yönetim anlayışlarına kamu olarak da uyum sağlayabilme amacına dayanmaktadır. Bu nedenle, ülkemiz kamu personel yönetiminde gerçekleştirilen değişimlerin ve yapısal düzenlemelerin hangi nedenlere dayanılarak yapıldığı ve kamu personel yönetiminin değişimi üzerinde etkili olan faktörlerin neler olduğu konularında araştırma yapılması gerekmektedir.

Türk Kamu Personel Sistemi'nde yaşanan dönüşüme ilişkin teorik alanda farklı çalışmalar yapılmasına rağmen, bu çalışmalardan pek azının hükümet programları çerçevesinde konuyu ele aldığı görülmüştür. Bu ne-

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

denle de Türk Kamu Personel Sistemi'nde yaşanan değişimin; hükümet programları çerçevesinde önemli bir gereklilik olduğu düşünülmüştür.

Ülkemizde, kamu yönetiminde yeniden yapılanma çalışmalarında personel sistemine ilişkin kalkınma planlarının ve hükümet programlarının bakış açısı ortaya konmuştur. Kamu personel sisteminde özellikle 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'nun değiştirilmesi, ücretler, çalışma hayatı gibi konularda bir değişimin yaşanması gerektiği, yeniden yapılanmaya acil ihtiyaç duyulduğu iktidar, muhalefet, memurlar ve vatandaşlar tarafından her ortamda dile getirilmektedir. Ancak bu konuda yapılan tüm çalışmalara rağmen mevcut sorunlar giderilememektedir. Kamu yönetiminde yapılan yeniden yapılanma çalışmalarının başarısız olmasının nedenlerinden biri olarak kamu personelinin tutumu yargılanmakta, özellikle ömür boyu istihdam eleştirilmektedir. Devlet memurluğunun istihdam olarak görülmemesi gerektiği söylenmektedir. Kalkınma planlarında ve hükümet programlarında konuya nasıl yaklaşıldığı, ortaya konan durumun ve varılacak hedeflerin hangi çalışma ve varsayımlara dayandığı konularında önemle durmak gerekir.

Bu çalışmada, yeniden yapılanma çalışmaları gözden geçirilirken, konunun bütün olarak ele alınması, kamu personeline ilişkin mevzuatların sadece hukuki açıdan ele alınmamasına dikkat edilerek, düzenlemelerin daha çok sonuçları üzerinde durulması amaçlanmıştır.

Yürütülecek olan proje kapsamında belirlenen amaçlara ulaşabilmek adına proje üç temel bölüm altında inceleme yapılmıştır. Projenin birinci bölümünde kamu personeli kavramı ve kamu personel sistemi kavramı detaylandırılmıştır. Bu bölümün yazılmasındaki temel amaç, kamu personel yönetiminin belkemiği olan kamu personelinin tam anlamı ile açıklanması ve kamu personeline yönelik olan kamu personel sisteminin tarihsel açıdan irdelenmesidir.

Projenin ikinci bölümünde, ülkemiz personel sisteminin yeniden yapılanması ele alınmaktadır. Bu kapsamda öncelikle ülkemizdeki kamu personel sistemi, tarihsel gelişimi ve sistemin temel ilkeleri olan sınıflandırma, kariyer ve liyakat kapsamında detaylandırılmıştır. Daha sonra Türk Kamu Personel Sistemi'nin özellikleri, sistemdeki personel tasnifi incelenmektedir. Ülkemizdeki kamu personel sisteminin değişimi üzerinde etkili olan aktörlerin ve faktörlerin incelenmesi amacı doğrultusunda da yine ikinci bölüm altında Türk Kamu Personel Sistemi'nin yapılanmasında etkili olan OECD, IMF, Dünya Bankası, AB, DTÖ örgütleri ele alınmıştır.

Projenin son bölümünde, 2002 yılından günümüze kadar olan sürede var olan hükümet programları çerçevesinde kamu personel sistemindeki yapılanma detaylandırılmış ve yapılan analizler ortaya koyulmuştur.

Bu bağlamda bu tezde kamu yönetim sisteminin belkemiği olarak kabul edilen kamu personelinin etkin ve verimli olarak yönetilmesi için gerekli olan etkin kamu personel sistemine ilişkin olarak alan yazın taraması yapmak ve Türkiye'deki kamu personel sisteminin yeniden yapılanmasını incelemek amaçlanmıştır. 2002-2017 arasındaki hükümet programlarının incelenmesi bu çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

## **SÖZEL SUNUM TAM METİNLER**

### **AMAÇ**

Bu çalışmada 2002 yılından günümüze hükümet programları kapsamında Türk Kamu Personel Sistemi'nin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bunun için 2002 yılı sonrası hükümet programlarının genel özellikleri ile ele alınması çalışmanın devamı için yarar sağlayamıştır.

Bu çalışmada 2002-2017 yılları arasında Türk Kamu Personel Sistemi'nde Yeniden Yapılanma çalışmaları Hükümet Programları Çerçevesinde analiz edilerek; hükümet programları bağlamında Türk Kamu Personel Sistemi üzerinde yapılan değişikliklerin ne denli yer bulduğu ve olası problemlerin çözümüne ilişkin Türk Kamu Personel Sistemi'ni daha kaliteli ve daha verimli bir hale getirmek adına yapılan çalışmaların incelenmesi ve yapılan bu çalışmaların Türk Kamu Personel Sistemi'ne yansımalarının tespiti amaçlanmıştır.

### **KAPSAM**

Bu çalışmada 2002 yılı ile 2017 yılları arasında yayımlanan Hükümet Programları'nın analizi yapıldığından bu çalışma çalışmanın yapıldığı yılı da kapsayarak 2002-2017 yılları arasında yayımlanan Hükümet Programları ile sınırlıdır. 2002 yılı ile çalışmanın yapıldığı yıl olan 2017 yılları arasında 58 ila 65. Hükümet programları bulunmaktadır. 65. Hükümet programı çalışmanın yapılmış olduğu yıl hükümete ait olan son program olarak bu çalışmaya dahil edilmiştir.

Çalışmada Cumhuriyet'ten günümüze kadar olan hükümet programları üzerinde de ilgili alan yazın taraması yapılmış ve ana hatlarıyla genel bir analiz yapılmıştır.

### **YÖNTEM**

Bu çalışmada Türk Kamu Personel Sistemi'nin 2002-2017 yılları arasında hükümet programlarının analizi hükümet programlarının incelenmesi ve ilgili alan yazının taranması ile yapılmıştır. Genel kuramsal çerçeve ve analizler içinde yine ilgili alan yazın taramasına başvurulmuştur.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### BULGULAR

Tablo 1. 2002-2017 Hükümet Programlarında Türk Kamu Personel Sistemi Reform Analizi

Husus	58. Hükümet Programı	59. Hükümet Programı	60. Hükümet Programı	61. Hükümet Programı	62. Hükümet Programı	64. Hükümet Programı	65. Hükümet Programı
Kamu personel sisteminde reform	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aşırı hantal, merkeziyetçi ve katı hiyerarşili sistemin modernleştirilmesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yolsuzluk ve kayırmacılığın önlenmesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sivil toplumun yönetime katılımı	<input type="checkbox"/>						
Yerel yönetimlerin reformu		<input type="checkbox"/>					
İlave personel alımının durdurulması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Liyakat ve fırsat eşitliği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bakanlık sayısının düşürülmesi		<input type="checkbox"/>					
Personele eğitim verilmesi		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personel dağılımının bölgesel ve coğrafi olarak düzenlenmesi		<input type="checkbox"/>					
Yerel ve merkezi yönetimin bütünlüğü			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kamu merkezlerinin modernleştirilmesi				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kanun, mevzuat ya da yönergede sisteme yönelik değişiklik	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engelli kamu personeli istihdamı					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
İşe alımda objektif davranılması		<input type="checkbox"/>					

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Husus	58. Hükümet Programı	59. Hükümet Programı	60. Hükümet Programı	61. Hükümet Programı	62. Hükümet Programı	64. Hükümet Programı	65. Hükümet Programı
Kamu personelinin emekli aylıklarının düzenlenmesi					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
İnsan Kaynaklarının kamu personel sisteminde gerekliliği					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
İnsan gücünün ön plana çıkarılması					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kamu yönetim ve personel sisteminde kalite						<input type="checkbox"/>	
Doğum izni ve çalışma hakkı ile ilgili düzenleme						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Toplu sözleşme ve grev hakkı				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zaman yönetimi reformu							<input type="checkbox"/>
Her seçim döneminde personelin değişmesini önleyecek reform							<input type="checkbox"/>
Uluslararası kurum ve kuruluşlarda Türk Uzman Personel							<input type="checkbox"/>
İş Güvenliği Kanunu'nun kapsamı					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kamu görevlilerine etik kurallar				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bir önceki programda hedeflenenler ve başarılanlar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yeni hedefler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kamu personelinin program hazırlandığı dönemdeki durumu	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Genel olarak kamu personel sistemi ile ilgili reformlar 2002-2017 kapsamındaki 58., 59., 60., 61., 62., 64., 65. Hükümet programında yukarıda özetlenmiş ve analizi yapılmıştır. Bu konuda belirtilecek bir husus daha bulunmaktadır. Genel olarak programların hepsi yeni hedefler içerirse de bir önceki hedeflerin gerçekleştirilmesi ve o dönemde personel sisteminin durumu her programda verilmemiştir. O anki durumun ortaya çıkarılması açısından 58., 62., 64. ve 65. Hükümet programları özel bir önem arz etmekte, diğerlerinden farklı olarak bu programlarda o anki personel istihdamı, sistemin durumu ve ücretlendirme gibi detaylarla ilgili bilgi bulunmaktadır.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

2002 öncesi hükümet programlarına bakıldığında, kamu yönetim ve personel sistemi ile ilgili çok fazla husus olmadığı, bazı programlarda ciddi hususlar üzerinde durulmasına rağmen, ilerleme kaydedilemediği görülmektedir. Bu bağlamda 2002 sonrası hükümet programlarının başarısı göz ardı edilemeyecek kadar büyüktür ve ilerleme devasa boyutlarda görünmektedir.

### SONUÇ

Türk Kamu Personel Sistemi'nin temelleri Osmanlı Devleti ile birlikte atılmış ve o dönemden kalan miras Türkiye Cumhuriyeti tarafından devam ettirilmiştir. Türkiye Cumhuriyeti ile birlikte birçok alanda yenilik ve reform yapılması hedeflenmiş, bu konulardan birisi olarak kamu personel sistemi ele alınmıştır. Bu süreç boyunca 788 sayılı Memur Kanunu ve 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu ile personel sistemi idame ettirilmiştir.

Bu çalışma kapsamında 2002-2017 yıllarına ait hükümet programlarında Türk Kamu Personel Sistemi ile ilgili hususların incelenmesi hedeflenmiştir. 2002 öncesi hükümet programlarına bakıldığında, Türk Kamu Personel Sistemi'nden çok bahsedilmediği, bazı programlarda yapılması gereken hedefler belirtilse de gerçekleştirilmediği görülmektedir. Çalışmanın kapsamı olan 2002-2017 hükümet programlarında ise durum böyle değildir. Bu programların her birisi kamu personel sistemi ile ilgili değişiklik ve yeniden yapılandırmayı ele almış, hedefler belirlemiş ve bu hedefleri gerçekleştirerek bir sonraki aşamayı geçildiğini göstermiştir.

Programlar kapsamında genel olarak bir kamu yönetimi ve kamu personel sistemi reformunun ve yeniden yapılandırmasının gerekliliği, fırsat ve liyakat eşitliği, insan kaynakları kullanımı ve insan gücünün ön plana çıkarılması, kamu personel sisteminin adil ve şeffaf olması ve kayırmacılık ile yolsuzluğun önlenmesi ele alınmış, hedefler gerçekleştirildikçe her program ile birlikte engelli istihdamı, zaman yönetimi uygulaması, uluslararası kurum ve kuruluşlarda görev yapacak uzman personellere kadar ele alınmış ve yeni hedefler belirlenmiştir.

Buradan hareketle günümüzde kamu personel sistemi yeniden yapılandırma gerekliliğinin farkında olduğu görülmekte ve bu konuda yapılan gün geçtikçe hızlanmaktadır.

### KAYNAKÇA

Aslan, O. E. (2012). *Devlet Bürokrasisi ve Kamu Personel Rejimi*. İmge Kitabevi, Ankara.

Aslan, O. E. (2012). *Kamu Personel Hukuku*. T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 2701, Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 1667, Eskişehir.

Bozkurt, Ö., Ergun, T., Seze, S. (1998). *Kamu Yönetimi Sözlüğü*. TODAİE Yayınları, Ankara

Dünya Bankası Grubu (2015). Dünya Bankası Grubu – Türkiye İşbirliği: Ülke Programının Görünümü Ekim 2015.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Eikenberry, A., Pautz, M. C. (2008). Administrative reform in the united states: toward government- nonprofit partnerships in governance, (Eds). Jerri Killian and Niklas Eklund, Handbook of 219 Administrative Reform: An International Perspective, CRC Press, New York.
- Eren, E. (2009). *Kamu Personel Sisteminde Dönüşüm*. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi, Kamu Yönetimi Araştırma ve Uygulama Merkezi (KAYAUM) Yayını, Ankara.
- Ergun, T. (2004). *Kamu Yönetimi Kuram Siyasa Uygulama*. TODAİE Yayınları, Ankara.
- Ergun, T. (2004). *Kamu Yönetimi Kuram Siyasa Uygulama*. TODAİE Yayınları, Ankara.
- Güler, B. A. (2013). *Kamu Personeli: Sistem ve Yönetim*. İmge Kitabevi, Ankara.
- Harvey, D., Bowin, R. B. (1996). *Human resource management: An experiential approach*. Prentice Hall, New Jersey.
- İbni Haldun (1977). *Mukaddime* (Çev.: T. Dursun), Onur Yayınları, Ankara.
- Kayar, N. (2011). *Kamu Personel Yönetimi*. Ekin Yayınları, Bursa.
- Krulis, D. (1994). *Principles of HRM*. Rou Hedge, New York.
- .McCulloch, M. (1993), Total quality management: its relevance for higher education, *Quality Assurance in Education*, Vol 1, No 2, p. 5-11.
- Nizam'ül Mülk, (1999), *Siyaset-name* (Haz: Mehmet Altay Köymen). Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.
- Ömürgönülşen, U. (1997). The new public management, *AÜSBF Dergisi*, Cilt 52, Sayı 1-4, s. 517-566.
- Özer, M. A. (2012). *Yeni kamu yönetimi*, Bartu Kitabevi, Ankara.
- Palmer, M., Winters, K. (1993). *İnsan Kaynakları* (Çev: D. Şahiner.), Rota Yayınları, İstanbul.
- PLATON (1985), *Devlet*. (Çev.: S. Eyüpoğlu - M. A. Cimcoz), Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Poole, M. (1990). Editorial: HRM in an international perspective. *International Journal of Human Resource Management*, Volume 1, p. 1-15.
- Sadullah, Ö. (2013). *İnsan kaynakları yönetimine giriş (Introduction to human resource management)*. *İnsan Kaynakları Yönetimi (Human Resource Management)*, 1-46.
- SIGMA (2012). Assesment Turkey. [http://www.ab.gov.tr/files/EKYB/sigma/assessment\\_turkey\\_2012.pdf](http://www.ab.gov.tr/files/EKYB/sigma/assessment_turkey_2012.pdf) (5 Temmuz 2017).
- Şaylan, G. (2000). *Kamu Personel Yönetiminden İnsan Kaynakları Yönetimine Geçiş*, Tesev Yayınları, İstanbul.



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

TDK (*Türk Dil Kurumu*). (2017). Personel. <http://www.tdk.gov.tr/> 05.07.2017

*Türkiye Düzenli İlerleme Raporu* (2016). Türkiye'nin Katılım Yönünde İlerlemesi Üzerine Komisyon'un 2016 Düzenli Raporu. <http://www.ab.gov.tr/46224.html> (8 Temmuz 2017)

Yayman, H. (2008). *Türkiye'nin İdari Reform Tarihi*. Turhan Kitabevi, Ankara.

Yusuf Has Hacib. (1988). *Kutadgu Bilig* (Çev.: R. R. Arat), Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

Yüksel, Ö. (2000). *İnsan kaynakları yönetimi*. Gazi Kitabevi, Ankara.

Zeren, H.E. (2011). Yeni Kamu yönetimi düşüncesinin Türkiye'de kent yönetimine etkisi, (Eds). Yüksel Koçak, A. Cem Çiçek, *Kamu yönetimi: yönetim-siyaset, sorunlar ve yeniden yapılanma*, SFS Grup Yayınevi, Ankara, s. 23-48.

### İNTERNET KAYNAKLARI

Avrupa Birliği (2017a). The EU in Brief [https://europa.eu/european-union/about-eu/eu-in-brief\\_en](https://europa.eu/european-union/about-eu/eu-in-brief_en) (6 Temmuz 2017).

*Dünya Bankası* (2017). Official web site of World Bank. <http://www.worldbank.org/> (7 Haziran 2017)

*Dünya Ticaret Örgütü* (2017). What is WTO. [https://www.wto.org/english/thewto\\_e/whatis\\_e/whatis\\_e.htm](https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/whatis_e.htm) (7 Haziran 2017)

IMF (2017). *Official web site of IMF*. <http://www.imf.org/> (8 Temmuz 2017)

OECD (2004). OECD Economic Surveys: Turkey, October 2004.

Özden, M. C. (2007). *Personel-İnsan Kaynakları Yönetimi Arasındaki İlişki ve Farklar*. <http://127.0.0.1:is-hukuku-ozluk-isleri/98-ik-genel-politika/216-pyikiliskifarklar> (6 Temmuz 2017).

# SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

## AKILLI KENTLER ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME: AMSTERDAM VE ANKARA ÖRNEĞİ

*İsmail SEVİNÇ<sup>1</sup>, Tuğba SALMAN<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Konya / Türkiye*

*<sup>2</sup>Yüksek Lisans Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya / Türkiye*

**Öz:** Dünya nüfusunun artmasına paralel olarak kentlerde yaşayan nüfusun artması bunun beraberinde oluşan kaynak kıtlığı, yetersiz altyapı, enerji krizi, göç ve plansız kentleşme, insan doğasına aykırı yaşam alanlarını ve çevresel deformasyonu beraberinde getirmiştir. Ortaya çıkan küresel sorunlar karşısında kentsel yaşamın iyileştirilmesi için kent yönetimleri yeni yöntemlere başvurmuşlardır. Bu yöntemlerin bilgi iletişim teknolojileri ile birleşimi sonucunda kentlerde akıllı kent anlayışı gelişmeye başlamıştır. Kentler akıllı teknolojilerin sunduğu olanaklardan daha fazla yararlanarak, sosyal ve çevresel olarak sürdürülebilirlikle birlikte farklı kesimlerdeki ve bölgelerdeki kent sakinlerinin kamu hizmetlerinden eşit şekilde yararlanmasını sağlamakta, sınırlı olan kamu kaynaklarının daha etkin ve verimli bir şekilde yönetilebileceği düşünülmekte, nihai amacın ise kent hizmetlerinin genel kalitesini artırmak ile ilgili olduğu ifade edilebilir. Akıllı kent, tek sektörü kapsayan bir olgu değil aksine birden fazla paydaşın varlığını ve işbirliğini kapsar. Akıllı kent paydaşları içerisinde hükümetler, sivil toplum kuruluşları, işletmeler ve vatandaşları kapsamakla birlikte sadece belediyelere özgü bir kavram olmayıp ulusal ve küresel bir olgudur. Çalışmada akıllı kentler ve akıllı kentin boyutları ile ilgili kavramsal bir çerçeve sunulmuş, Avrupa kent yapılanmasında örnek oluşturan, Avrupa Birliği destekleri ile akıllı kent sistemlerini entegre eden Amsterdam akıllı kent yapısı incelenmiş, ardından Ankara’da yaşama geçirilen akıllı kent uygulamaları karşılıklı olarak analiz edilmektedir. Çalışma nitel bir yöntemle oluşturulacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Akıllı Kent, Akıllı Kent Projeleri, Avrupa Birliği, Amsterdam, Ankara

## GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

21. yy başlarından itibaren kentsel alana hızlı bir geçişle kentsel nüfusun artması toplumları ve hükümetleri, çevrelerindeki sürdürülebilir kalkınma, eğitim, enerji, çevre, güvenlik ve kamu hizmetleri vb. temel konularda zorluklarla karşı karşıya bırakmıştır. Artan nüfus yerel yönetimlerinde hizmet sunumunu zorlaştırmaktadır. Vatandaşa daha iyi hizmet sunmanın yanı sıra artan nüfusun ortaya çıkardığı ekonomik, sosyal ve çevresel sorunları çözebilmek, kentteki yaşam kalitesini yükseltmek ve mevcut kent sistemini daha aktif ve verimli kullanabilmek için bilgi iletişim teknolojilerini kent yaşamına entegre etme girişimleri başlamıştır. Teknoloji alanındaki gelişmeleri kentlerde sunulan ulaşım, çevre, sağlık, altyapı ve enerji vb. hizmet alanlarında uygulanmasıyla akıllı kent kavramı ortaya çıkmıştır. Akıllı kent dönüşümüne karar verildiğinde, kentin ihtiyaçları, yenilikçi fırsatları ve hedefleri net bir biçimde ortaya konulmalıdır. Bu hedefler doğrultusunda planlar yapılmalı ve uygulanmalıdır.

# SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

## 1. Akıllı Kent Kavramı

Kentte bulunan mevcut kaynakların kullanımında zaman içerisinde ortaya çıkan verimlilik ve sürdürülebilirlik sorunu, kentlerde yenilikçi çözümlere olan ihtiyacı artırmaktadır. Bu bağlamda, kentsel sistemleri oluşturan ve insanların yaşam kalitesini artırıp hayatını kolaylaştırmak için aranan çözüm arayışlarının merkezine teknolojik uygulamaların giderek yerleşmesiyle akıllı kent kavramı doğmuştur (Terzi ve Ocakçı, 2017: 11). Başta ulaştırma ve enerji olmak üzere, kentsel altyapıların ve şebekelerin insan müdahalesine gerek duymadan kendi kendine yönetilebilmesi mantığına dayanan bu yaklaşımla, insanların yaşam standartlarında önemli oranda iyileşme sağlanması amaçlanmaktadır (Elvan, 2017: 6 - 7). Mevcut literatüre ve uygulamalara bakıldığında, “Akıllı Kent” ya da “Akıllı Şehir” konusunda çok farklı tanımlamalar ve buna bağlı olarak da farklı uygulamalar görülmektedir (Kaygısız ve Aydın, 2017: 56). Bu farklılık şehir için gerekli teknolojilerin gelişmesi ile çeşitlenmektedir. Dolayısıyla bugün için yapılan akıllı kent tanımlarının zamanla değişmemesini beklemenin doğru olmayacağı ifade edilmektedir (Alkan, 2017: 71). Ancak, bu konuda standart bir tanımlama olmasa da bu ifadeden kentlerin kaynaklarını daha etkin kullanmaları ve kent sakinlerine daha iyi hizmet sunmalarını sağlayan bir “modernleşme” çabası olarak nitelendirebilir (Elvan, 2017: 6). Bunun yanı sıra akıllı kent bütün önemli altyapıların, yolların, köprülerin, tünellerin, tren yollarının, metroların, iletişim, su, enerji ve önemli binaların durumunu izleyip sistemlerini bütünleştirerek kentin kaynaklarının en iyi biçimde kullanılmasını sağlayan bir kent olarak ifade edilebilir (Monzon, 2015: 9).

## 2. Akıllı Kentin Temel Faktörleri

Avrupa Birliği (AB) tarafından da kabul edilen yaklaşıma göre, akıllı kentler akıllı insan, akıllı ekonomi, akıllı hareketlilik, akıllı çevre, akıllı yaşam ve akıllı yönetim olmak üzere altı bileşenden oluşmaktadır. Bu altı bileşen, kentsel gelişim ve gelişimin geleneksel bölgesel ve neoklasik kuramlarıyla bağlantılıdır. Özellikle bölgesel rekabet gücü, ulaşım ve bilgi iletişim teknolojisi ekonomisi, doğal kaynaklar, insan ve sosyal sermaye, yaşam kalitesi ve kentlilerin kentlere katılım teorileri üzerine kurulmuştur (Caraglu, Delbo ve Nijkamp, 2009: 50). Bu bileşenlere aşağıda değinilmiştir.

**Akıllı İnsan:** Sosyal sermayenin niteliği olmanın yanı sıra esneklik, yaratıcılık, hoşgörü, kozmopolitlik ve kamusal yaşama katılım vb. özellikler ile bağlantılı olan (Akdamar, 2017: 203), aynı zamanda yaratıcılığı geliştiren ve yeniliği teşvik eden kapsamlı bir toplumda, eğitim ve öğretimde insan kaynaklarına ve kapasite yönetimine erişebilen, bilgi ve iletişim teknolojileri etkin çalışma ortamında çalışan (European Parliament, 2014: 26), e-öğrenme modellerini kullanan, son derece esnek ve değişime karşı direnç göstermeyen, kentlerinin sürdürülebilir kalkınmasına aktif olarak katılan bireyleri ifade eder (Kumar ve Dahiya, 2017: 12-13). Bu bileşen kapsamında, toplumda inovasyonu özendirme ve yaratıcılığı ortaya çıkarmak için insanların bilgi ve iletişim teknolojileri kullanma ve üretme becerileri geliştirilerek kapsayıcı bir toplum oluşturulması amaçlanmaktadır (Elvan, 2017: 8).

**Akıllı Ekonomi:** Kent ekonomileri, ülke ekonomilerinin temelini oluşturur. Dünyada güçlü ekonomilere bakıldığında yaşam kalitesi yüksek, yatırımcı ve girişimciler için güvenli iklimlerin olduğu kentleri ön plana çıkmaktadır. Bu kentlerde ise akıllı ekonomi, akıllı kent girişimlerinin başlıca itici gücüdür (Kumar ve Dahi-

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

ya, 2017: 39-40). Akıllı ekonomiler, bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılarak verimlilik artışı, e-ticaret, ileri üretim ve tedarik sistemleri, akıllı kümelenmeler ve iş ekosistemleri ile yaşayan laboratuvarlar vb. uygulamalar (Elvan, 2017: 7) ve iş piyasasının yenilikçilik, girişimcilik, ticari markalar, üretkenlik ve esneklik gibi uluslar arası ekonomik rekabetçiliğin her alanında faktörlerin yanı sıra ulusal pazarlar arası entegrasyonu da içerir (Giffenrger vd, 2018: 13). Akıllı bir şehir sahip olduğu akıllı ekonomi anlayışında bunların yanı sıra yaratıcılığa değer veren ve yeni fikirleri memnuniyetle karşılayan bir anlayışa sahip olmayı, girişimci liderleri desteklemeyi, ulusal markaları desteklemesi ve geliştirmesi, işgücü piyasasında esnek bir yapının varlığını savunup sürdürülebilir doğal kaynak yönetimi ile birlikte dengeli ve sürdürülebilir ekonomi üzerinde ısrarcı olup vatandaşlarına çeşitli ekonomik fırsatlar sunmayı amaçlar (Kumar ve Dahiya, 2017: 13).

**Akıllı Hareketlilik:** Bu bileşen, bilgi ve iletişim teknolojileri destekli, çevre dostu ve özellikle dezavantajlı gruplar için kapsayıcı ulaşım çözümlerini içinde barındıran entegre ulaşım sistemlerini içermektedir (Elvan, 2017: 7). Bu ulaşım sistemlerinin oluşturulmasında temiz ve genellikle motorlu olmayan seçenekleri ön planda tutulması, toplu taşımanın verimliliğini artırma, masrafları azaltma ve karbondioksit emisyonlarını azaltma (European Parliament, 2014: 26) vb. hedeflerin yanı sıra elektrikli otobüs, yaya ve bisiklet kullanımı ile entegre olarak sıfır karbon tüketimi yönünde çevrenin korunmasına katkı sağlanması amaçlanmıştır (Kayapınar, 2017: 15). Bu amaçların yanı sıra gerçek zamanlı trafik bilgisinin üretilip yolcular, sürücüler ve operatörlerle paylaşılması öncelikli konuların başında gelmektedir (Elvan, 2017: 7). Bu bilgiler kapsamında literatür de akıllı hareketliliğin amaçları kirliliği azaltma, trafik tıkanıklığını azaltma, insanların güvenliğini artırma, gürültü kirliliğini azaltma, aktarım hızının geliştirilmesi ve transfer maliyetlerini düşürme olmak üzere altı kategoride düzenlenmiştir (Dameri, 2017: 86- 87).

**Akıllı Çevre:** Akıllı çevre sistemleri, doğaya saygılı, yenilikçi ve sürdürülebilir yöntemleri kullanarak kaynakların etkin ve akıllıca tüketildiği, çevre sorunlarının minimuma indirildiği, kendi kendine yetebilen yaşam alanları yaratabilmeyi hedeflemektedir. Yenilenebilir enerji kaynakları, kirlilik kontrolü ve izleme, bina ve sosyal tesislerin yenilenmesi, yeşil şehir planlaması, su kalitesini iyileştirmek, atık yönetimi (European Parliament, 2014: 26), akıllı şebekeler, mikro şebekeler, akıllı sayaçlar, ileri hava kirliliği izleme sistemleri, drenaj sistemleri, çevre dostu binalar ve kent planlaması vb çözümleri kapsamaktadır (Elvan, 2017: 8).

**Akıllı Yaşam:** Akıllı bir kentin temel hedeflerinden biri daha iyi bir yaşam kalitesi, vatandaşlar için daha iyi bir bilgi sistemi ve daha rahat bir yaşam sunmaktır (Zubizarreta, Seravalli ve Arrizabalaga, 2016: 2). Akıllı yaşamın anlamı, Bit'in etkin olduğu yaşam biçimlerinin yanı sıra sosyal uyum ve sosyal sermaye ile bağlantılıdır (European Parliament, 2014: 26). Artan kent nüfusunun barınma, güvenlik, sağlık, eğitim, boş zaman faaliyetleri vb. ihtiyaçlarının kapsamının teknoloji yardımıyla belirlenmesi ve bu doğrultuda sosyal bütünlüğün sağlanması amaçlanmaktadır (Sağır, 2017: 316). Bu bütünlüğü oluşturabilmek için mevcut hizmetlere yeni teknolojiler ve yönetim sistemleri ekleyerek ve daha sürdürülebilir bir yaşam oluşturulabilir (Zubizarreta, Seravalli ve Arrizabalaga, 2016: 2). Bu oluşturulan yaşamda, kültürel olanakların yeterli olması, sağlık koşullarının iyi olması, bireysel güvenliğin sağlanması, konutların kaliteli olması, yüksek kaliteli açık erişilebilir kamusal alanlara sahip, yüksek kaliteli kamu hizmet olanaklarına sahip, sanat, kültür ve tabiat mirasını kuru-

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

ma, eğitim tesislerinin ve turistik tesislerin çekici olması ve sosyal uyumun sağlanmış olması vb. özellikleri içinde barındırmaktadır (Kumar ve Dahiya, 2017: 15-16).

Akıllı Yönetişim: Kentin, bir organizma olarak etkin ve verimli bir şekilde çalışabilmesi için kamu, özel, sivil ve Avrupa topluluk örgütlerini birbirine bağlayan ve bu yerlerde ilişkilendiren hizmetler ve etkileşimler de dahil olmak üzere, şehir içi ve şehir genelinde yönetime katılma olarak akıllı yönetim kavramı ifade edilebilir. (European Parliament, 2014: 26). Akıllı yönetim; hesap verilebilirlik, şeffaflık, açık ve sürdürülebilir kentsel kalkınma stratejisi, yaratıcı kentsel ve bölgesel planlamayı, sosyal ve çevresel boyutların entegrasyonu geliştirmeyi, e-demokrasi uygulamaları (Kumar ve Dahia, 2017: 16), vatandaşlar için hizmetlerin yanı sıra idarenin işleyişi konularını kapsar (Giffenger vd, 2008: 17). Bu bileşen kapsamında, birlikte çalışabilir bilgi ve iletişim teknolojileri çözümleriyle farklı seviyedeki paydaşlar arasında etkin bir iletişim kurarak katılımcı karar alma mekanizmalarının oluşturulması sağlanmaktadır. Ayrıca, açık veri politikalarıyla kamu kesimi tarafından üretilen verilerin açık ve ücretsiz bir şekilde tüm ilgili paydaşlarla paylaşılmasına imkan vermektedir (Elvan, 2017: 7). Çapraz bir faktör olarak akıllı yönetim, diğer akıllı özelliklerin bazılarını ya da tümünü entegre edebileceği ifade edilmektedir (European Parliament, 2014: 26).

### 3. Avrupa’da ve Türkiye’ de Akıllı Kent Stratejileri ve Uygulamaları

Kentlerin devri olarak kabul edilen 21. yüzyılda buna ilişkin yeni politikalar ve manifestolar ortaya çıkmaktadır. Özellikle Avrupa’daki çok sayıdaki kent, kentsel çöküşe yol açan demografik, ekonomik sorunlarla ve uzun vadeli zorluklarla mücadele etmektedirler (Wiechmann ve Pallağst, 2012: 1). Birleşmiş Milletler Habitat Raporu’na göre dünyada 2014 yılında şehirlerde yaşayan nüfus oranı yaklaşık yüzde 54 iken, söz konusu oranın 2050 yılında yüzde 70’e yaklaşması beklenmektedir. Bu durumun mekâna yansımaları ise şehirlerin sınırlı imkânlarının yoğun bir şekilde kullanılması ve tüketilmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır. Tüketilen değerlerin etkilerini en aza indirmek için akıllı kent kavramı popülerlik kazanmış ve birçok şehirde akıllı kent uygulamaları hız kazanmıştır (Kayapınar, 2017: 14).

#### 3.1. Amsterdam Akıllı Kent Stratejileri ve Uygulamaları

Amsterdam Hollanda’nın başkentidir. Amsterdam kentinde 863 bin civarı kişi yaşamaktadır. Avrupa’nın en popüler şehirlerindedir. Ayrıca en hareketli şehir olma özelliği ile Amsterdam uyumayan şehir olarak da bilinir. Amsterdam, akıllı kent modeli olarak öncü bir kenttir. Amsterdam kentinin akıllı uygulamaları 1995 yılına dayanmaktadır. Amsterdam’ın akıllı kent stratejisi “Amsterdam Akıllı Kent Programı” olarak adlandırılmaktadır ve bu girişim fikri 2007 yılında ortaya çıkmıştır. Akıllı kent girişimi, Amsterdam Belediyesi, Liander Enerji, Amsterdam Yenilikçilik Motoru (Amsterdam Innovation Motor), ağ operatörü işbirliğiyle gerçekleştirilmiştir.<sup>4</sup> Amsterdam sürdürülebilirlik hedeflerini Yapısal Vizyon 2025 ve Enerji Stratejisi 2025 belgelerinde sergilemektedir. Bu belgelerde akıllı kentin boyutlarıyla uyumlu, üç hedef belirtilmektedir. 2015 yılında iklim dostu belediye organizasyonu, 1990 seviyelerine nazaran karbon emisyonunu %40 oranında azaltma ve 2025 yılında karbon salınımını %75 oranında azaltmadır. Bu hedeflere ulaşmak için, Amsterdam Ekonomik Kurulu,

4 amsterdamsmartcity.com

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Amsterdam Kenti, internet operatörü Liander, telekom operatörü KPN tarafından Amsterdam Akıllı Kent platformu kurulmuş.<sup>5</sup> Şehir, 2025 hedeflerinin gerçekleştirilmesine yardımcı olmak için ortak bir yaklaşım benimsemiş ve Smart City olarak bilinen bir program kurulmuştur. Amsterdam küresel olarak da lider bir konumunda olup akıllı kent projelerinin ve girişimlerinin uygulanmasında önemli başarılar elde etmiştir.<sup>6</sup> Şimdiye kadar yapılmış projelerin bazılarında aşağıda değinilmiştir.

Open Data: Amsterdam bu proje ile 2012’de Dünya Akıllı Şehirler Ödülü’nü aldı. Proje Amsterdam’ın akıllı şehir yaklaşımının bir parçası ve şehrin veri erişilebilirliğini geliştirmeyi hedefliyor. Özellikle şehrin trafik ve ulaşım ile ilgili verilerine erişilebilirlik konusunda önemli çalışmalar bulunuyor. Otoparklarla ilgili tarifeler, parka uygun yerler, taksi bekleme noktaları, bisiklet güzergahları, ana yollardaki trafiğin sıkışık olduğu noktalar halka açık şekilde online paylaşılıyor. Aynı zamanda “Mabypark” akıllı telefon uygulaması ile özel şahıslara ait boş otopark alanlarının ihtiyacı olanlara kiralanması sağlanıyor. Böylece otopark için bekleme süreleri azalmakta, gereksiz karbon salınımı engellenmekte ve kentte yeni otopark alanı açılmasına gerek kalmamaktadır( Akıllı Kent Yönetim Sistemleri, 2017)

The Climate Street: İklim dostu sokak, Amsterdam akıllı kent platformunun önemli projelerindedir. Kent merkezindeki alışveriş sokağını daha sürdürülebilir yapan İklim Dostu Sokak projesi bütüncül bir bakışla tasarlandığından kamusal alanda ve sokağın lojistik süreçlerinde önemli değişimler sağlamıştır. Kamusal alandaki değişimlere, sokak aydınlatmasının geceleri enerji tasarrufu için kısılması, elektrikle çalışan atık ayırma araçlarının atık toplamaya devam etmesi uygulanması örnek verilebilir (Sauer, 2017: 67).

Print Canal House (3D): Amsterdam’ın göbeğinde bir fuar yerinde bir kanal evini 3D olarak basmak suretiyle bilim, tasarım, inşaat ve toplumu birbirine bağlayan “araştırma ve iş yapma” konusunda uluslararası bir ortak ekibinin işbirliği yaptığı eşsiz bir projedir. 3D baskı, büyüleyici bir yeni üretim tekniğidir. Dosya üzerindeki bir projenin çok kısa sürede 3 boyutlu duruma çevrilmesi, inşaat sektöründe bir dönüm noktası yaratmıştır. Büyük boyutlarda tasarımlara da izin veren makineler ile tasarım ve inovasyon alanlarında yeni gelişmelerin önü açılmış 3D Print Canal House, Ocak 2014’ten itibaren Amsterdam Noord’ta inşa edilmiştir.<sup>7</sup>

City-Zen: Kentsel Enerji Dönüşümü üzerine fosil yakıtlardan arınmış tamamen temiz enerji ile çalışan bir şehir kurgulamak üzere AB Fonlu FP7 projesidir. Yeni enerji çözümlerini (güneş, rüzgar, biyokütle, jeotermal vd.) mevcut binalara, sistemlere ve en önemlisi de insanların yaşamlarına nasıl entegre edileceğine ilişkin gösteriler, oyunlar ve araştırmaları içermektedir. Proje sayesinde mevcut konutları daha sürdürülebilir hale getirecek akıllı bir elektrik şebekesi ve akıllı ısıtma çözümleri de dahil olmak üzere çeşitli yenilikçi çözümlerin uygulanması sağlanacaktır.<sup>8</sup>

Sustainable District Heating: Sürdürülebilir bölgesel ısıtma projelerine girişimler atık ve enerji santralinin optimizasyonunu ve en yeni gün ışığı toplayıcılarının yeni bir ısı kaynağı olarak kurulmasını içerir. Böyle bir

5 [www.europarl.europa.eu](http://www.europarl.europa.eu)

6 [www.eib.org](http://www.eib.org)

7 [amsterdamsmartcity.com](http://amsterdamsmartcity.com)

8 [www.cityzensmartcity.eu](http://www.cityzensmartcity.eu)

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

oluşumun en büyük yararı, vatandaşların sonbahar gününde enerji toplayabilmeleridir. Atık su geri kazanım sistemi adı verilen Waternet ile binaları ısıtmak için kanalizasyonlarda üretilen atıkları yeniden kullanılması sağlanmıştır. Kanalizasyondan gelen ısı, sistemin mevcut pompasını kullanarak mevcut bir jeotermal ısı sisteminin ısı kaynaklarını desteklemek içinde kullanılmıştır. Bu tür bir atık ısı geri kazanım sistemi, fosil yakıt kaynaklarının azaltmaya yardımcı olmasındır.<sup>9</sup>

Vehicle2Grid: Bu proje, elektrikli araçların büyük çapta uygulanmasının ve hanelerin enerjisel bağımsızlığının ilerletilmesine yardımcı olacaktır. Nüfus sakinleri, yerel olarak üretilen enerjiyi depolamak için pili elektrikli otomobillerinde kullanabileceklerdir. Yerel olarak üretilen enerjinin nasıl kullanılacağına, konut sakinleri karar verecek. Enerji, daha sonra araba kullanmak veya ev aletlerini çalıştırmak için kullanılmak üzere bir elektrikli otomobilin pilinde depolanan enerji şebekesine de aktarılabilir.<sup>10</sup>

### 3.2. Ankara’ da Akıllı Kent Stratejileri ve Uygulamaları

Türkiye nüfusunun yüzde 72,3’ü şehirlerde yaşamaktadır. Hızlı şehirleşme ve imarsız yapılaşma şehirlerde yaşam kalitesini düşürmekle altyapı, çevre ve güvenlik vb. alanlara ilişkin sorunlarla birlikte ekonomik ve sosyal sorunlara da neden olmuştur. Kentlerin içinde buldukları bu sorunları çözmek için çabalar kentleri akıllı teknolojilere yöneltmiştir. Türkiye’de akıllı kent kavramının gündeme ve uygulamaya girmesi 2000 yılındaki Kamu Yönetimi Temel Kanun taslağının gündeme gelmesiyle başlamıştır. Gerçi taslak yürürlüğe girmeden kadük olmuştur fakat içindeki kimi kavramlar kamu yönetimindeki güncelliklerini korumaktadırlar. Akıllı kentler konusu da bu güncelliğini yitirmeyen kavramlardan bir tanesidir. Taslaktan sonra da merkezi yönetimin yayınladığı pek çok belgede akıllı kentlere ilişkin ifadelere rastlamak mümkündür (Demiral, 2017: 246). Bunlar içinde 10. Kalkınma Planı, Yıllık Programlar ve konuyla ilgili strateji belgelerinden olan Strateji Belgesi-Vizyon 2023, Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023, Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planları öne çıkanlardandır (Varol, 2017: 47). 64’üncü ve 65’inci Hükümet Programlarında akıllı kente dair çalışmalar yapılacağı belirtilmektedir. Özellikle yeşil bilişim, belediyelerin akıllı kente yönelik çalışmaları, bütünleşik sistemlerin geliştirilmesi ve karbon dioksit emisyonlarının azaltılması konularına dikkat çekilmiştir. Akıllı kentler ile ilgili çeşitli bakanlıklarda görev alanları ile ilgili plan ve projeler oluşturmuş ve ardından hayata geçirilmiştir. Bunlardan bazıları ise Maliye Bakanlığı’nın akıllı kent projesine temel olabilecek çalışması ‘Kamu Harcama ve Muhasebe Bilişim Sistemi’dir (Gül ve Çobanoğlu, 2017: 1554). Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nca geliştirilen başta ulaştırma ile enerji olmak üzere kent sakinlerine daha iyi hizmet sunmalarını sağlayan, kentsel altyapıların ve şebekelerin insan müdahalesine gerek duyulmadan kendi kendine yönetilebilmesi esasına dayanan ve şehirlerin kaynaklarını daha etkin kullanmalarını sağlayan çalışmalar olan “Ulusal Kent Bilgi Sistem Standartları” ve “Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri” halka sunulmuştur (Kayapınar, 2017: 19). Mekânsal planlama sisteminin yeniden yapılandırılması, yerleşmelerin mekân ve yaşam kalitesinin, ekonomik ve toplumsal yapılarının artırılması için bakanlık bünyesinde 2010 yılında hazırlanmış 2010-2023 dönemine hazırlanmayı amaçlayan Kentsel Gelişim Stratejisi ve Eylem Planı (KENTGES) mevcuttur (Ka-

9 amsterdamsmartcity.com

10 amsterdamsmartcity.com

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

radağ, 2013: 56). KENTGES'deki stratejilerle de uyumlu olarak bisiklet yollarının geliştirilmesi, binalarda enerji verimliliği, verimli atık yönetimi vb. çevre yönetimi ile denetimi ve altyapı hizmetlerinin geliştirilmesi, iklim değişikliğine uyum, afetlere dayanıklı kentler oluşturulması gibi birçok alanda da çalışmalar hızla sürdürülmektedir (Kayapınar, 2017: 19). Ayrıca Ulaştırma Bakanlığı'nın yayınladığı Ulusal Akıllı Ulaşım Strateji Belgesi ile 2023 yılında dünya ile entegre olma planlanmaktadır ve İçişler Bakanlığı'nın Mekânsal Adres Kayıt Sistemi Projesi bulunmaktadır. Genel anlamda tüm kurumların e-devlet projeleri bütünsel olarak akıllı kentlerin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Gül ve Çobanoğlu, 2017: 1554). 24 Haziran 2018 tarihinde yapılan seçimlerin ardından uygulanmaya başlanan Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sisteminde, teknoloji politikalarını belirlemek ve uygulamaları takip etmek üzere bir başkanlık ofisi ve politika kurulunun oluşturulması başta akıllı kentler olmak üzere dijital dönüşüme ilişkin yatırım ve uygulamaların devam edeceğine işaret etmektedir (Köseoğlu ve Demirci, 2018: 45). Hükümetçe desteklenen bu politikaların dışında, akıllı kentler konusunda farklı kurum ve kuruluşlar tarafından çeşitli düzenlemeler ve tartışma platformlarının da ortaya çıktığı görülmektedir. Bunlar arasında Akıllı Kent Fuarı, Akıllı Şehirlere Dönüşüm Hareketi Projesi, Akıllı Şehirler Kurultayı ve Akıllı Kentler Otomasyon Sistemi sayılabilir (Varol, 2017: 48).

2011 yılında başlatılan teknoloji ve bilişime bağlı akıllı kent araçları geliştirme çalışmaları Ankara'da gündeme gelmiştir. 2011 yılından bu yana yapılan çalışmalar sonucunda öne çıkan akıllı kent örnekleri ise Harikalar diyarı akıllı park projesi, entegre katı atık yönetim sistemi, akıllı ulaşım sistemleri bunlar içinde ego, ego cepte, akıllı durak, araç içi yolcu bilgilendirme ve kamera sistemleri gibi uygulamalar, Ankara Büyükşehir Belediyesi mobil uygulaması, mezarlık bilgi sistemi mobil uygulaması, Ankara telsiz haberleşme sistemi, elektrik enerji takip sistemi, otomatik itfaiye komuta merkezi uygulamaları sayılabilir (Yılmaz, 2016: 8). Bu uygulamaların bazıları hakkında bilgiler aşağıdaki gibi sıralanabilir.

Başkent'teki parklarda güvenlik önlemlerini artırmak için 'Akıllı Park' projesini hayata geçirilmiştir. İlki Harikalar Diyarı'nda uygulanan 'Akıllı Park' projesi ile parka giren şüpheli şahıslar, şüpheli paket ve hırsızlık olayları anında tespit edilip, kaybolan çocuklar bulunabilecektir. Sistemin merkeze ve güvenlik görevlilerine fotoğraflı bildirim yapması planlanmaktadır (Yılmaz, 2016: 8).

Ankara Büyükşehir Belediyesi Mobil Uygulaması: Ankara Büyükşehir Belediyesi e-belediyecilik kapsamında sunduğu tüm servisleri tek çatı altında bir mobil uygulamada birleştirerek bir şehir asistanı uygulaması geliştirmiştir. Bu uygulama kapsamında ulaşım, kent rehberi, belediye çalışmaları, mavi masa başvurularına dair bilgilere kolayca erişim sağlanabilmektedir.<sup>11</sup>

Entegre Katı Atık Yönetim Sistemi: Proje ile karışık toplanan çöplerin transferi, ıslahı, geri kazanımı ve bertaraf edilmesiyle entegre bir katı atık yönetim sistemi kurulması amaçlanmıştır. Bertaraf edilen atıklardan geri kazanılan enerji miktarı ise günlük 1289 MWs 'tir. Bu rakam Ankara şehrinin günlük enerji ihtiyacının %5'ine yakındır. Bu uygulama, Türkiye'deki ilk uygulama olup her yıl yurtiçi ve yurtdışı binlerce kişi Mamak ve Sincan ilçelerinde yer alan bu tesisleri ziyaret etmektedir.<sup>12</sup>

11 www.ankara.bel.tr

12 www.csb.gov.tr



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Ankara Büyükşehir Belediyesi toplu ulaşım sistemleri kapsamında birçok uygulamayı hayata geçirmiştir. Bu sistemlerin başında gelen “EGO Cepte” uygulaması mobil platformlarda EGO otobüs hatları ile ilgili tüm ihtiyaç duyulabilecek bilgilere kolayca ulaşmayı sağlamaktadır. Vatandaşlar, buldukları yere en yakın durakları ve bu durağa yaklaşan otobüslerin gelme sürelerini anlık olarak harita üzerinde görebilecektir. EGO Cep’te uygulaması üzerinden 7x24 bakiye yükleme, bakiye sorgulama ve Ankara kart kullanım bilgileri öğrenilebilmektedir. Ayrıca güzergâh üzerinde hizmet veren araçların marka, model, plaka, kod, hız, konum adresi, dolu-boş durumu bilgileri de uygulama üzerinden görülebilmektedir.<sup>13</sup> Ankara şehri, trafik verisi üretiminden, bilgilendirme ekranlarına, merkezi kavşak yönetim sisteminden trafik izleme sistemlerine kadar bütüncül bir trafik yönetimi anlayışını benimsemiştir. Şehrin genelinde ana bulvarlar üzerinde konumlandırılan sayım sensörleri ile araç sayıları anlık, günlük, haftalık ve aylık olarak tespit edilebilmekte, elde edilen yoğunluk verileri ise gerek süre bilgisi olarak gerekse renklendirme yöntemiyle şehir sakinleriyle paylaşılmaktadır.<sup>14</sup>

Ankara Belediyesi 2018 yılından itibaren tüm birimlerinde Sıfır Atık Projesine geçiş yapmıştır. Bu proje sayesinde 12,3 MWs elektrik enerjisinden tasarruf edilirken, geri dönüşümde toplanan cam atıklar ile 170 litre petrolden de üç ay gibi kısa bir sürede de tasarruf edilmiştir. Ayrıca dönüşüm sırasında ortaya çıkan karbon-dioksitin yok edilmesi için tesiste domates, çilek ve yosun seraları kurulmuştur ( Çetin ve Çiftçi, 2019: 140).

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı akıllı kentler ve akıllı kentin boyutları ile ilgili kavramsal bir yapı sunup Avrupa kent yapılanmasında örnek oluşturan, Avrupa Birliği destekleri ile akıllı kent sistemlerini entegre eden Amsterdam akıllı kent yapısı ele alınıp incelenmekte, ardından Türkiye ve Ankara’da hayata geçirilen akıllı kent uygulamaları karşılıklı analiz edilmektedir.

**KAPSAM:** Araştırma akıllı kent özelliği gösteren Avrupa Birliğine üye olan Amsterdam kenti ile Türkiye’de bulunan Ankara ile sınırlandırılmıştır.

**YÖNTEM:** Çalışma nitel bir yöntemle oluşturulacaktır.

**SONUÇ:** Kent tasarımında akıllı kent modeliyle ilgili çok farklı tanımlamaların yapıldığı görülmektedir. Farklı tanımlamalardan hareketle akıllı bir kentin altı temel faktörünün olduğu söylenebilir. Bu faktörler; akıllı insan, akıllı ekonomi, akıllı hareketlilik, akıllı çevre, akıllı yaşam ve akıllı yönetişimdir. Akıllı insan ile yaratıcı, kozmopolitik ve kamusal yaşama katılım ile bağlantılı bir insanı nitelerken, akıllı ekonomi ile inovasyon ruhuna sahip, girişimciliğe işgücü piyasasının esnekliğine ve uluslararası piyasa entegrasyonuna dönüşüm kabiliyetine sahip bir ekonomi, akıllı hareketlilikle modern sürdürülebilir, güvenli bir ulaşım sistemi, akıllı çevre ile kaynakların etkin ve akılcıca tüketildiği çevre sorunlarının minimuma indirildiği ve kendi kendine yetebilen yaşam alanları yaratabilmek, akıllı yaşam ile bilgi iletişim teknolojisinin etkin olduğu yaşam biçimi oluşturma, akıllı yönetişim ile de karar alma süreçlerine katılım, yönetişim sistemlerinin şeffaflığı, katılımcı karar alma mekanizmalarının oluşturulmasını ifade etmektedir. Akıllı kent uygulamaları küresel örnekler göz önüne alındığında finansal kaynak sağlama konusunda sorun olmayan ve teknolojik yeniliklere sahip olan kentlerde

13 www.ankara.bel.tr

14 www.csb.gov.tr

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

akıllı kent uygulamalarının olduğu görülmüştür. Amsterdam da bu kentlerden biridir. 2019 yılı ile Amsterdam da 275 tane akıllı kent projesi bulunmaktadır. Bu projelerin bazıları ulusal bazıları ise uluslararasıdır. Amsterdam’da herhangi birisinin kendi projesini ekleyebilmesi nedeniyle bu rakam hızla değişip artmaktadır. Bu projelerden öne çıkanları genellikle; bölgesel ısıtma projeleri, atık ve enerji santrali optimizasyonu, akıllı aydınlatma sistemleri, atıkları geri kazanım tesisleri, enerji dönüşüm sistemleri, akıllı telefon uygulamalarını kapsamaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde akıllı kentin birçok boyutunun bütüncül olarak uygulandığı görülmektedir. Bu çabalar, 2016 yılında Avrupa Komisyonu’ndan milyon dolarlık İnovasyon Başkenti ödülü de dahil olmak üzere sayısız ödül kazanmasına yol açmıştır. Amsterdam ile Ankara kıyaslandığında ise akıllı kent alanındaki çalışmalar yeni ve başlangıç düzeyindedir. Ankara’da bulunan uygulamaları ise; akıllı park uygulaması, mobil uygulaması, katı atık yönetimi, akıllı ulaşım sistemi, otomatik itfaiye komuta merkezi, mezarlık bilgi sistemleri vb. uygulamaları kapsamaktadır. Bu uygulamaları genişletebilmek için kentte ortaya çıkan sorunların tespit edilip paydaşlarla daha etkin ve verimli çalışılması gerekmektedir.

### KAYNAKÇA

- Akdamar, E., (2017). Akıllı Kent İdealine Ulaşmada Büyük Verinin Rolü, Kent Kültürü ve Yönetimi. Hakemli Elektronik Dergi, 10 (2): ss. 200- 215.
- Alkan, Tunay (2017). “Akıllı Kentler ya da 21. Yüzyıl Şehirleri”, Bilişim Dergisi. ss: 1-10.
- Caraglu, A., Delbo, C., Nijkamp, P., (2009). Smart cities in Europe, 3rd Central European Conference in Regional Science, ss. 45- 50.
- Çetin, M., Çiftçi, Ç.(2019). Literatüre Göre Dünya ve Ülkemizden Örneklerle Akıllı Kent Kavramının İrdelenmesi. Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi, 2(3): ss. 134-143.
- Dameri, Renata P., (2017). Smart City Implementation, Springer Internatiol Publishing, ebook, 2017.
- Demiral, B., (2017). Türkiye’nin Akıllı Kentler Politikası: Kamu Politika Belgeleri Üzerinden Bir İnceleme. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7, Kayfor15 Özel Sayısı, ss. 1245-1265.
- Elvan, Lütfü (2017). Akıllı Şehirler: Lüks Değil İhtiyaç. İTÜ Vakfı Dergisi, 77: ss. 6- 10.
- European Parliament (2014). Mapping Smart Cities in the EU, Prepared for European Parliament’s Policy Department.
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N., (2007). Smart cities-ranking of European medium-sized cities. Vienna University of Technology Research Report.
- Gül, A., Çobanoğlu, Ş., (2017). Avrupa’da Akıllı Kent Uygulamalarının Değerlendirilmesi Ve Çanakkale’nin Akıllı Kente Dönüşümünün Analizi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7, Kayfor15 Özel Sayısı, ss. 1543-1565.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Karadağ, T.,( 2013). An Evaluation of Smart City Approach. Unpublished , Master Thesis, Middle East Technical University, Institute of Science, Ankara.
- Kayapınar, E., (2017). Akıllı Şehirler ve Uygulama Örnekleri, İTÜ Vakfı Dergisi, 77: ss .14-20.
- Kaygısız, Ü., Aydın, S. Z., (2017). Yönetişimde Yeni Bir Ufuk Olarak Akıllı Kentler. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler, 9(18): ss. 56 -81.
- Kumar, V., Dahiya, B., (2017). Smart Economy in Smart Cities, 1. Edition, Springer Nature Singapore Pte Ltd.
- Monzon, A., (2017). Smart Cities Concept and Challenges Bases for the Assessment of Smart City Projects.
- Nam, T., Pardo, T.,(2011). Smart city as urban innovation: focusing on management, Policy and Context , ICEGOV2011, Tallinn, Estonia.
- Sağır, H., (2017). Geleceğin Kentleri, Kent Sosyolojisi, Ed. Mustafa Talas ve Emin Yiğit, 1. Baskı, Lisans Yayıncılık, İstanbul,.
- Sauer, S.,(2012). Do Smart Cities Produce Smart Entrepreneurs?. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, 7 (7): ss.63-73.
- Terzi, F., Ocakçı , M., (2017). Kentlerin Geleceği: Akıllı Kentler, İTÜ Vakfı Dergisi, 77:ss 10-14.
- Varol, Ç.,(2017). Sürdürülebilir Gelişmede Akıllı Kent Yaklaşımı: Ankara'daki Belediyelerin Uygulamalar, Çağdaş Yerel Yönetimler,26 (1): ss.43-58.
- Wiechmann, T., Pallagst, K., (2012).Urban Shrinkage İn Germany and The Usa:AComparison Of Transformation Patterns And Local Strategies. International Journal Of Urban and Regional Research, 36(2): ss. 261-280.
- Zubizarreta, I., Seravalli, A., Arrizabalaga, S.,(2016). Smart City Concept: What It Is And What It Should Be. Journal of Urban Planning and Development. 142(1): 1-10.

### İNTERNET KAYNAKLARI

- <http://www.kto.org.tr/d/file/yeni-bir-hikaye-konya-akilli-sehir-olabilir-mi---emre-yilmaz.pdf>. (E.T.21.10. 2019).
- <http://setis.ec.europa.eu/about-setis/technology-roadmap/european-initiative-on-smart-cities> (E.T.01.10. 2019).
- <https://amsterdam-smart-city/projects-on-the-amsterdam-smart-city-platform>(E.T.01.10. 2019).
- <https://www.euroheat.org/news/amsterdam-district-heating-goal-gets-data-boost/>(E.T.01.10. 2019).

## **SÖZEL SUNUM TAM METİNLER**

[https://webdosya.csb.gov.tr/db/cbs/menu/akillisehirlerkitap\\_20190311022214\\_20190313032959.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/cbs/menu/akillisehirlerkitap_20190311022214_20190313032959.pdf)  
(E.T.21.10. 2019).

<http://www.cityzen-smartcity.eu/home/demonstration-sites/amsterdam/>(E.T.01.10. 2019).

<http://amsterdamsmartcity.com> (E.T.01.10. 2019).

<http://www.amsterdamvehicle2grid.nl/>(E.T.01.10. 2019).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### DOĞUM SONRASI ANNE SÜTÜ VE EMZİRMEYE YÖNELİK MİTLERİN İNCELENMESİ

*Büşranur AĞIRBAŞ<sup>1</sup>, Sema ÜSTGÖRÜL<sup>2</sup>, , Sima Nur ŞENOL<sup>1</sup> Umay ERDOĞAN<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Lisans Öğrencisi, Manisa / Türkiye*

<sup>2</sup>*Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Öğretim Görevlisi, Manisa / Türkiye*

**Öz:** Doğum sonrası ilk 18 aylık dönemde bebeğin beslenme tarzı çocuğun daha sonraki fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimi açısından büyük önem taşımaktadır. Bir bebeğin sağlıklı büyümesi ve gelişmesi için ideal beslenme yöntemi anne sütüdür. Büyüme ve gelişmenin çok hızlı olduğu yaşamın bu ilk birkaç yılında emzirmenin sürdürülmesi, sadece bebeklik değil çocukluk dönemindeki fiziksel ve ruhsal sağlığı da olumlu etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü, tüm yenidoğanların ilk altı ay yalnızca anne sütü ile beslenmesinin, onların kısa ve uzun dönemli sağlıkları üzerinde olumlu etkileri olduğunu belirtmektedir. Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu'nun (UNICEF-United Nations International Children's Emergency Fund) raporuna göre (2016), her yıl dünyaya yeni gelen 77 milyon bebeğe (her iki bebekten biri) doğumu izleyen bir saat içinde anne sütü verilmiyor ve bu durum yenidoğanlarda ölüm riskini %80'e kadar arttırabildiği gibi, onları hastalık ve ölüm riskinden koruyacak temel besinlerden, antikorlardan ve anneyle yakın temastan yoksun bıraktığı ifade edilmektedir. Bununla birlikte "Emzirme: Sürdürülebilir Kalkınma İçin Bir Anahtar" sloganı ile emzirmenin yalnızca çocuk sağlığını geliştirmenin bir yapı taşı değil, aynı zamanda ülkelerin kalkınmasının da temeli olduğu belirtmektedir. Yapılan literatür incelemesinde doğum sonrası yaşanan sağlık sorunları, kadının çalışma yaşamına dönmesi, sosyokültürel ve bireysel faktörler nedeniyle kadınların emzirmeme yada emzirmeyi erken bırakmalarına neden olduğu saptanmıştır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde emzirmenin yetersiz olmasının en önemli sosyokültürel nedeni annenin emzirme ve bebek beslenmesi hakkındaki yanlış inançları olarak belirtilmektedir. Bu derlemenin amacı da Türkiye'de kadınların doğum sonrası anne sütü ve emzirmeye yönelik mitlerini yapılan çalışmalar ışığında sentezleyerek, ebe ya da hemşirelerin lohusalara verecekleri emzirme eğitimi ve danışmanlığında bilinen yanlış inançları düzeltmeye yönelik eğitim içeriği oluşturmalarını desteklemektir.

**Anahtar Kelimeler:** Emzirme, Emzirme Hakkında Mitler, Emzirme Danışmanlığı

### GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Anne sütü, yenidoğanın beslenmesinde en ideal, özgün ve yaşayan doğal bir besin olarak kabul edilmektedir. Güvenlidir ve bebekleri ishal ve zatürre gibi yaygın çocukluk çağındaki hastalıklardan koruyacak antikorlar içermektedir<sup>1</sup>.

Emzirme Türkiye'de oldukça yaygındır, temel özelliklere göre çok küçük farklılıklar gösterse de tüm çocukların % 98'i hayatlarının bir noktasında bir süre emzirilmiştir<sup>2</sup>. Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF), Dünya Sağlık Örgütü ve Sağlık Bakanlığı'na göre; emzirmeye ilk yarım-bir saat içerisinde başlanmalı, bebeğe ilk 6 ay sadece anne sütü verilmeli ve altı aydan sonra en az iki yaşına kadar tamamlayıcı besin-

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

lerle birlikte emzirmenin sürdürülmelidir<sup>1,3,4</sup>. Bununla birlikte, her yıl dünyaya yeni gelen 77 milyon bebeğe (her iki bebekten biri) doğumu izleyen bir saat içinde anne sütü verilmiyor ve bu durum yenidoğanlarda ölüm riskini %80'e kadar arttırabildiği belirtilmektedir<sup>3</sup>. Türkiye'de iki yaş altı çocukların %71'i doğumdan sonraki ilk 1 saat içinde emzirilmiş, ilk altı ay %41'i sadece anne sütü ile beslenmiştir<sup>2</sup>.

Yapılan literatür incelemesinde doğum sonrası yaşanan sağlık sorunları, kadının çalışma yaşamına dönmesi, sosyokültürel ve bireysel faktörler nedeniyle kadınların emzirmeme yada emzirmeyi erken bırakmalarına neden olduğu saptanmıştır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde emzirmenin yetersiz olmasının en önemli sosyokültürel nedeni annenin emzirme ve bebek beslenmesi hakkındaki yanlış inançları olarak belirtilmektedir (Gölbaşı ve ark. 2018: 32-43).

### AMAÇ

Türkiye'de kadınların doğum sonrası anne sütü ve emzirmeye yönelik mitlerini yapılan çalışmalar ışığında sentezleyerek, ebe ya da hemşirelerin lohusalara verecekleri emzirme eğitimi ve danışmanlığında bilinen yanlış inançları düzeltmeye yönelik eğitim içeriği oluşturmalarını desteklemektir.

<sup>1</sup><https://www.who.int/topics/breastfeeding>

<sup>2</sup>[www.hips.hacettepe.edu.tr](http://www.hips.hacettepe.edu.tr) > TNSA2018egitimkabulliste

<sup>3</sup>[https://www.unicef.org/nutrition/index\\_24824NICEF](https://www.unicef.org/nutrition/index_24824NICEF)

<sup>4</sup><https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/Yayin>

### KAPSAM ve BULGULAR

Anne sütü ve emzirme ile ilgili bilinen yanlış inanç (mitler) ve uygulamalar araştırıldığında literatürde çok sayıda geleneksel uygulamalarla karşılaşılmaktadır. En sık karşılaşılan mitler:

- “*Emzirmek göğüslerin sarkmasına neden olur*”; Göğüslerin aşağıya sarkmasının nedeni memenin gebelik döneminde süt ile dolarak ağırlaşması ve yer çekimine karşı koyamaması kaynaklıdır. Tek başına emzirme eylemi memelerin sarkmasına neden olmaz.
- “*Birçok annenin sütü yeterli değildir*”; Anne sütü ile beslenen bebeklerin kilolarında ilk bir yıl ayda 750-1000 gr artış oluyorsa, annenin sütü yeterli demektir.
- “*Emziren annelerin çok iyi beslenmeleri gerekir*”; Emzirme döneminde annelerin alacakları günlük kalori ihtiyacından yalnızca 500 kcal fazla almaya ihtiyaç duyarlar. Bu da günde 2500-2700 kcal alınması anlamına gelmektedir.
- “*Emziren kadınlar doğum kontrol hapı kullanamaz*”; Emziren anneler yalnızca hormon içerikli doğum kontrol yöntemlerinden yalnızca progesteron içerenleri kullanabilirler.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- “*Meme uçları kanayan anne emziremez*”; Emzirme döneminde birçok kadının meme ucunda çatlaklar, yaralar oluşabilir. Annenin memesinde apse oluşmadığı sürece bebeğini emzirmeye devam etmelidir.
- “*İlk gelen süt pişir, ilk süt sağıldıktan sonra bebek emzirilmelidir*”; İlk gelen süte (ağız sütü) kolostrum denmektedir. Kolostrum bebek için oldukça değerli olup, içerisinde bağışıklık sistemini arttıran immunoglobulinler bulunmaktadır. Özellikle kolostrumu içen bebeklerin daha az bebeklik dönemi hastalıklarına yakalandıkları belirtilmektedir.
- “*Ek gıdaya geçtikten sonra emzirme kesilmelidir*”; Bebekler için ilk altı ay sadece anne sütü yeterlidir. Altıncı aydan sonra bebeklere ek gıdaya başlanmalıdır, bununla birlikte ilk iki yaşına kadar emzirmeye devam edilmelidir.
- “*Doğum sonrası 3 ezan okunmadan ilk emzirmeye başlanmaz*”; Dünya sağlık örgütü bebekler doğduktan hemen sonra emzirme sürecinin başlamasını önermektedir.
- “*Memeleri küçük olan kadınların sütü de az olur*”; Memeleri küçük olan kadınların meme dokusunda daha az yağ dokusu bulunmaktadır. Memelerde süt yapımı süt kanallarında gerçekleştiği için meme dokusunun yağlı olup olmaması süt yapımını etkilemez.
- “*Emzirme nedeniyle annenin bebeği sık sık kucağına alması onun şımarmasına neden olur*”; Maternal bağlanma denilen anne bebek bağlanması anne ile bebeğin tinsel teması ile artmaktadır. Yaşamın ilk yıllarında bebeğin kendini en güvende hissettiği yer annesinin kucağıdır. Bu nedenle anne ile bebek arasındaki temasın sağlanması bebeğin huzurlu ve güven dolu hissetmesine neden olur ve daha sakin olmasını sağlar.
- “*İlk bebeğini emzirmede sorun yaşayan anne ikincide de sorun yaşar*”; Her gebelik ve her bebek kendine özgüdür.
- “*Herhangi bir ilaç kullanan anne bebeğini emzirmemelidir*”; Annede kullanılması gereken ilaç zorunluluğu var ise hekim kontrolünde ilaçlarını kullanmaya devam edebilir.
- “*Bebek sık sık emmek istiyorsa bu annenin sütünün yetmediğini (yeterli olmadığını / az olduğunu) gösterir*”; Bebeği sık sık emmek isteyen annelere emzirme danışmanlığı yapılmalıdır. Sür kanallarının uç kısımlarında daha çok su, vitamin gibi besinler bulunurken, daha derin kısımlarda yağdan zengin süt bulunmaktadır. Anne bebeğine sadece süt kanalının uçlarındaki sütü içirirse, bebek çok hızlı acıkacak ve tekrar emmek isteyecektir. Anneye memedeki sütün tamamen boşaltana kadar emzirilmesi gerektiği konusunda bilgi verilmelidir.
- “*Annenin tüm hastalıkları sütle bebeğe geçer*”; AIDS gibi hastalıklar emzirme ile bebeğe geçmektedir. Bunun yanı sıra annede bir hastalık varsa mutlaka çocuk hekimi ile iletişime geçerek emzirme sürecini doktorundan öğrenmelidir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- “Her emzirme öncesi memeler karbonatlı ve ya sabunlu suyla temizlenir”; Emzirme dönemi kadınların en fazla terledikleri dönemlerdendir. Emziren annelerin günde bir defa duş almaları memenin hijyeni için yeterli bulunmaktadır.
- “Uyuyan bebek emzirilmek için uyandırılmamalıdır”; Yenidoğan bebekler çabuk yorulurlar ve uykuya ihtiyaçları vardır. Bebek uyanmasa bile annenin iki saat arayla bebeğini uyandırıp emzirmesi önerilmektedir.
- “Emzirme sırasında bebeğin burnunun kapanmaması için meme ucu iki parmak arasında makaslanmalıdır”; Makas tutuş pozisyonu süt kanallarında tıkanıklıklara neden olduğu için, Dünya sağlık örgütü annelere emzirirken “C” tutuş pozisyonu önermektedir.
- “Bebek emzirilirken herhangi bir aile planlaması yöntemi kullanmaya gerek yoktur”; İlk altı ay sadece emzirmek, bebeğe su dahil hiçbir ek gıda vermemek, emzirmeye gece dahil 2-3 saat arayla devam etmek annede folikül stimüle edici hormonu baskılayarak gebelik oluşumunu önler. Ancak annelerin bu kuralları uymadıkları takdirde gebe kalabileceklerinin bilgisi verilerek mutlaka uygun doğum kontrol yöntemi kullanmaları tavsiye edilmelidir.
- “Anne sütünün yeterli olması için tatlı yiyecekler tüketilmelidir; Gebelikte 10-12kg’lık bir artış normal kiloda olan kadınlar için idealdir. Doğum sonrası kilo almaya gerek yoktur. Yalnızca bebeğin besin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için annenin 500 kalori fazla alıp, sağlıklı ve dengeli beslenmesi yeterlidir.

(Gölbaşı ve ark. 2018; Eroğlu, 2016; Taşkın, 2015; Dinç ve ark. 2015; Erkaya ve ark. 2015; Tanrıverdi ve ark. 2014; Çelik ve ark. 2012; Bölükbaş ve ark. 2009;).

### SONUÇ

Ülkemizde emzirme ve anne sütünü arttırmaya yönelik çok sayıda yanlış inanışlar bulunmaktadır.

Çalışma sonuçları eğitim durumu arttıkça mitlere inanma durumunda azalma olduğunu göstermekte olup, kadınların eğitim alma durumları artırılmalıdır.

Mitlere inanma oranı fazla çıkan bölgelerde emzirme danışmanlığının daha fazla uygulanması gerekmektedir.

Emzirme eğitimi ve danışmanlığında mitler üzerinde durulmalı ve eğitim içerikleri güncel kanıtlar çerçevesinde şekillendirilmelidir.

### KAYNAKÇA

- Bölükbaş, N., Erbil, N., Altunbaş, H., & Arslan, Z. (2009). 0-12 aylık bebeği olan annelerin çocuk bakımında başvurdukları geleneksel uygulamalar. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 6(1): ss. 164-176.
- Çelik, A. S., Çapık, A., & Engin, R. (2012). Erzurum’da gebelik ve doğum sonu dönemde yapılan geleneksel uygulamaların belirlenmesi. Anadolu hemşirelik ve sağlık bilimleri dergisi, 15(4), 262-267.



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Dinç A, Dombaz İ, Dinç D. 6-18 ay arası bebeği olan annelerin emzirme ve anne sütüne ilişkin geleneksel uygulamaları. Balıkesir Sağlık Bil Derg. 2015; 4(3): ss.125-130.
- Erkaya R, Görsoy AA, Güler H. Annelerin anne sütünü artırmaya yönelik aldıkları besinler. GUSBD. 2015; 4(3): ss. 373-387.
- Eroğlu K. Kadın ve üreme sağlığına genel bakış. II. Baskı. Coşkun A, editör. Kadın sağlığı ve hastalıkları el kitabı. Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2016.
- Gölbaşı, Z., Eroğlu, K., & Kaya, D. (2018). Doğum Yapan Kadınların Anne Sütü ve Emzirme Mitlerine İnanma Durumlarının Belirlenmesi. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(2): ss. 32-43.
- Tanrıverdi S, Köroğlu ÖA, Kültürsay N, ve diğ. Annelerin anne sütünü arttıran faktörlere ilişkin görüş ve yaklaşımları. J Pediatr. 2014; 1(2): ss. 84-86.
1. Taşkın L. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. 13. Basım. Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, 2015.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### SOĞUKTA MUHAFAZA EDİLMİŞ GEMLİK ÇEŞİDİ ZEYTİNLERİNDEN ELDE EDİLEN ZEYTİNYAĞLARININ YAĞ ASİDİ KOMPOZİSYONU VE BAZI FİZİKOKİMYASAL ÖZELLİKLERİN BELİRLENMESİ

*Melisa ÖZÇELİK<sup>1</sup>, Alev Yüksel AYDAR<sup>2</sup>*

*<sup>1-2</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Manisa / Türkiye*

**Öz:** Bu çalışmada 2018-2019 hasat yılında Manisa ilinin Akhisar bölgesinden temin edilmiş ve Türkiye’de zeytinyağı üretiminde en çok kullanılan çeşitlerden biri olan Gemlik çeşidi zeytinlerinin farklı sıcaklıklarda 35 gün boyunca soğukta ve dondurarak muhafaza edilmesinin bu zeytinlerin yağ kalitesi üzerine etkileri serbest yağ asitliği, peroksit değeri, UV Absorbans değerleri (K232 – K270), toplam klorofil, toplam karotenoid değeri, toplam fenolik madde, p-anisidin ve toplam oksidasyon değerleri analizleri ile belirlenmiştir. Ayrıca soğukta ve dondurarak muhafazanın sonunda ekstrakte edilen zeytinyağlarının yağ asidi kompozisyonu da karşılaştırılmıştır. Yağ asidi konsantrasyonlarında oleik asit ardından (%62.12- 63.89), en yüksek konsantrasyonlar palmitik asit (% 14.51-14.83), linoleik asit (% 11.46-12.56), stearik asit (% 3.78-4.65) ve linolenik asit (% 0.11-0.15) olarak bulunmuştur. Toplam fenol içerikleri ise başlangıç gününün kontrol örneği zeytinlerden, 35 gün boyunca +4°C’de muhafaza edilmiş zeytinlerden ve -18°C’de 35 gün muhafaza edilmiş zeytinlerden elde edilmiş yağlarda gallik asit eşdeğeri olarak sırasıyla 89.560 mg / kg, 90.264 mg / kg ve 93.567 mg / kg olarak tespit edilmiştir. Kontrol örneğiyle kıyaslandığında serbest yağ asitliği ve peroksit değerinin +4°C’de muhafaza edilen zeytinlerden elde edilen zeytinyağlarında -18°C’de muhafaza edilen zeytinlerden elde edilen yağlardan daha yüksek olduğu bulunmuştur. -18°C’de muhafaza edilen zeytinlerden elde edilen zeytinyağlarının toplam oksidasyon ve hesaplanmış oksidasyon değerlerinin +4°C’de muhafaza edilen zeytinlerden elde edilen zeytinyağlarından daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Zeytin, Zeytinyağı, Ekstraksiyon, Dondurulmuş, Depolama

## GİRİŞ

Zeytin (*Olea Europaea* L.), zeytingiller (*Oleacea*) familyasından, olgunlaşma süreci boyunca yeşil renkten olgunlaşmasıyla orantılı olarak kararan, besin değeri yüksek, tek çekirdeği bulunan, yağlı ve etli bir meyvedir. Akdeniz ikliminde yetişen bu meyvenin bulunduğu ağaçlar 10-20 metre yüksekliğe varabilen ağaçlardır. Zeytin, sofralık zeytin ve zeytinyağı olarak işlenebilmektedir (Bayrak ve ark.,2016; Kara ve Özbaş,2013). Ülkemiz dahil toplam 40 ülkenin de dahil olduğu Akdeniz Havzası bölgesi iklim özelliklerine sahip bölgelerde zeytin yetiştiriciliği vardır (Öztürk, 2006; Özkaya ve ark., 2010).

Zeytin %20-24 oranında çekirdekten oluşurken %76-80 oranında etli kısımdan oluşmaktadır. Zeytini tek çekirdeklilerden ayıran en belirgin özelliği şeker içeriğinin %2-6 oranında, yağ içeriğinin %20-35 oranında olma-

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

sıdır. Tek çekirdekli diğer meyveler ise %12 oranında şeker içerirken %1-2 oranında yağ içermektedir (Irmak ve ark., 2010).

Zeytin genel olarak hasat edilme şekline ve olgunluk durumuna göre işlenmektedir. Olgunlaşma ile oluşan ve artan antosiyaninler zeytinin rengini aşamalı olarak öncelikle yeşilden pembeye, ardından maviden mora son olarak da siyaha döndürür. Siyah rengin gözlemlenmesi zeytinin tam olgunlaşma gösterdiğini bildirir (Kara ve Özbaş, 2013). Ancak zeytin genel olarak; siyah ve yeşil olmak üzere iki grupta incelenmektedir (Aktan ve Kalkan, 1999; Harp ve Keçeli, 2008).

Zeytin ham halde iken tadındaki acılıktan kaynaklı olarak sofralık ve zeytinyağı olarak işlenir. Dünyada üretilen zeytinlerin ortalama %90'ı zeytinyağı üretimi için kullanılmakta, kalan %10'luk kısmı da sofralık zeytine işlenmektedir (Garcia ve ark., 2005). Ülkemizde üretilen zeytinin ise %65-70'lik kısmı zeytinyağı olarak, geri kalan kısmı ise sofralık zeytin olarak işlenmektedir (Karahocagil ve ark., 2003).

Zeytinyağı, zeytin ve çekirdeğinin beraber preslenip, santrifüjlenip ardından da süzülmesi yoluyla kimyasal işlem görmeden elde edilen şeffaf, yeşilimsi/sarımtırak, aromatik ve oda sıcaklığında sıvı olan yemeklik bir yağdır. Zeytinyağı kendine has kokusu, tadı ve sağlık yönünden faydası sayesinde diğer yağlara göre tüketimi daha çok tercih edilmektedir. Zeytinin yetiştirildiği coğrafya, iklim tipi, zeytinin yapısı, türü, zeytinin hasat edilme yöntemi gibi etkenler zeytinyağının kalitesini de etkilemektedir. Ayrıca üretilene kadar bekletilen zeytinler genellikle bu bekleme aşamasında kalite özelliklerinde kayıplar yaşamaktadır ve bu durum zeytinyağının da kalitesini etkilemektedir. Zeytinyağı endüstrisinde meyve hasatı ve muhafazası zeytinyağı kalitesini etkileyen en önemli unsurlardan olup toplam yağ maliyetinin yaklaşık %60'ını oluşturmaktadır. Dolayısıyla zeytin depolama koşullarını zeytinyağı kalitesini etkilerken maliyetini de etkilemektedir.

Bu çalışmada zeytinin depolanma koşullarında iyileştirme hedeflenerek zeytinler soğukta (+4°C) ve dondurularak (-18°C) 35 gün boyunca depolanmış ve bu durumun zeytinin yağ kalite özellikleri ve yağ kompozisyonu üzerine etkisi incelenmiştir.

### MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada, 2018-2019 hasat yılına ait Akhisar bölgesinden temin edilen ve Türkiye'de zeytinyağı üretiminde en çok kullanılan çeşitlerden biri olan Gemlik çeşidi zeytinler kullanılmıştır. Soğukta (+4°C) ve dondurularak (-18°C) 35 gün depolanan zeytinlerde yağ kalite özellikleri ve yağ asidi kompozisyonu incelenmiştir. Yağın kalite özellikleri, serbest yağ asitliği, peroksit değeri, UV Absorbans değerleri (K232 – K270), toplam klorofil, toplam karotenoid değeri, toplam fenolik madde miktarı, p-anisidin ve toplam oksidasyon değerleri (totox) analizleri ile belirlenmiştir.

Serbest yağ asitliği, peroksit değeri, p-AV analizleri sırasıyla AOCS Resmi Yöntemi Cd 3d-63, Cd 8b-90 ve Cd 18-90'a göre ölçülmüştür (AOCS, 2009) (AOCS, 2009). TOTOX değeri ise aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır (Aydar, 2018):

$$\text{TOTOX} = 2\text{PV} + \text{p AV} \quad (1)$$

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

UV absorptans katsayıları (K232 ve K270), Avrupa Resmi Analiz Metoduna (Komisyon Yönetmeliği EEC N-2568/91, 1991) (Avrupa Birliği Komisyonu Yönetmeliği, 1991) göre belirlenmiştir. İlk önce 0.25 g zeytinyağı numunesi tartılmış ve bir balonun içinde 25 mL sikloheksan ile tamamlanmıştır. Örnek, 30 saniye boyunca vorteks (Velp Scientifika, Avrupa) yardımıyla homojenleştirildikten sonra bir kuvarz küvete (10 mm) konmuştur. Absorpsiyon UV spektrofotometrede 232 ve 270 nm’de kör çözeltiliye karşı ölçülmüştür (Shimadzu UV-2450 UV-Görünür Spektrofotometre, Tokyo, Japonya).

Bu çalışmada 7.5 gram yağ örneği sikloheksanla 25 mL’e tamamlandıktan sonra klorofil pigmentlerinin (feofitin a mg/kg) 670 nm dalga boyunda absorptans değerleri UV spektrofotometrede ölçülmüştür. 7.5 gram yağ örneği sikloheksanla 25 mL’e tamamlanıp karotenoid pigmentlerinin (lutein mg/kg) 470 nm dalga boyunda absorptans değerleri UV spektrofotometrede ölçülerek belirlenmiştir.

Örneklerin toplam fenolik madde içeriklerinin belirlenmesinde Folin-Ciocalteu yöntemi kullanılmıştır. Metanolün çözgen olarak kullanıldığı likit-likit ekstraksiyonuyla natürel sızma zeytinyağından elde edilen fenoller Folin-Ciocalteu reaktifi ve spektrofotometre ile 765 nm dalga boyunda absorptans değerleri okunarak ölçülmüştür. Metil esterlerin hazırlanmasında Avrupa Resmi Analiz Yöntemleri (EEC, 1991) kullanılmıştır. Yağların hesaplanan oksitlenme kabiliyeti (COX) değeri, aşağıdaki formüle göre belirlenmiştir.

$$\text{Cox değeri} = (1(18:1\%)+10.3(18:2\%)+21.6(18:3\%))/100 \quad (2)$$

Bu formülde 18: 1, oleik asit, % 18: 2, linoleik asit ve % 18: 3, linolenik asit içeriğidir.

### BULGULAR ve SONUÇLAR

35 gün boyunca soğukta ve dondurularak bekletilen zeytinlerin fizikokimyasal özellikleri ve yağ asidi kompozisyonu Tablo 1, 2 ve 3’ de verilmiştir.

**Tablo 1. Zeytinyağlarına ait bazı fizikokimyasal özellikler**

Örnek	Toplam fenol (mg/kg)	Toplam klorofil (mg/kg)	Toplam karotenoid (mg/kg)	p-anisidin	Totox
Kontrol (0. gün)	89.56	5.89	0.68	0.58	11.82
4 °C (35. gün)	90.26	5.74	0.83	0.64	12.00
-18 °C (35. gün)	93.56	5.87	0.82	0.60	11.86

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Toplam fenol içerikleri ise 0. gün kontrol örneği zeytinlerden, 35 gün sonunda +4°C’de muhafaza edilmiş zeytinlerden ve -18°C’de 35 gün muhafaza edilmiş zeytinlerden elde edilmiş yağlarda gallik asit eşdeğeri olarak sırasıyla 89.560 mg / kg, 90.264 mg / kg ve 93.567 mg / kg olarak tespit edilmiştir.

Kontrol örneğiyle kıyaslandığında serbest yağ asitliği ve peroksit değerinin +4°C’de muhafaza edilen zeytinlerden elde edilen zeytinyağlarında -18°C’de muhafaza edilen zeytinlerden elde edilen yağlardan daha yüksek olduğu bulunmuştur.

**Tablo 2. Zeytinyağlarına ait UV absorbans, peroksit ve yağ asitliği değerleri**

Örnek	K232	K270	Peroksit	Asitlik
Kontrol (0. gün)	1.320	0.105	5.620	0.450
4 °C (35.gün)	1.378	0.125	5.680	0.785
-18 °C (35. gün)	1.335	0.112	5.634	0.564

**Tablo 3. Zeytinyağlarına ait yağ asidi kompozisyonu**

	Kontrol (0. gün)	4 °C (35.gün)	-18 °C (35. gün)
C16:0	14.81	14.51	14.73
C18:1	4.65	3.78	4.56
C18:2	62.12	62.99	63.84
C18:3	11.79	12.56	11.46
18:2/16:0	4.20	4.34	4.33
Cox değeri*	8.99	9.24	9.10
Diğer yağ asitleri	6.63	6.17	5.41

Yağ asidi konsantrasyonlarında oleik asit ardından (%62.12- 63.89), en yüksek konsantrasyonlar palmitik asit (% 14.51-14.83), linoleik asit (% 11.46-12.56), stearik asit (% 3.78-4.65) ve linolenik asit (% 0.11-0.15) olarak bulunmuştur.

Toplam fenol içerikleri ise başlangıç gününün kontrol örneği zeytinlerden, 35 gün boyunca +4°C’de muhafaza edilmiş zeytinlerden ve -18°C’de 35 gün muhafaza edilmiş zeytinlerden elde edilmiş yağlarda gallik asit eşdeğeri olarak sırasıyla 89.560 mg / kg, 90.264 mg / kg ve 93.567 mg / kg olarak tespit edilmiştir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

-18°C’de muhafaza edilen zeytinlerden elde edilen zeytinyağlarının toplam oksidasyon ve hesaplanmış oksidasyon değerlerinin +4°C’de muhafaza edilen zeytinlerden elde edilen zeytinyağlarından daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

### KAYNAKÇA

- Armutcu, F., Namuslu, M., Yüksel, R., Kaya, M., 2013. Olive Oil and Health: Bioactive Constituents, Antioxidant Properties and Clinical Implications. *Konuralp Tıp Dergisi* 2013;5(1):60-68
- Aydar, A. Y. (2017). *Zeytinyağı Ekstraksiyonunda Ultrason Uygulamasının Yağın Verimi ve Kalite Özellikleri Üzerine Etkisi*. Manisa Celal Bayar University.
- Aydar, A. Y., Yılmaz, T., & Öncü Öner, T. (2018). Methods for Reducing Bitterness of Table Olives. Manisa.
- Aydar, A., Öncü Öner, T., & Ücok, E. F. (2017). Effects of Hydroxytyrosol on Human Health, *II*, 147–157.
- Fernández-bolaños, J. G., López, Ó., Fernández-bolaños, J., & Rodríguez-, G. (2008). Hydroxytyrosol and Derivatives : Isolation , Synthesis , and Biological Properties, 442–463.
- Gianluca Veneziani, B. S., Agnese Taticchi, Sonia Esposito, R. S., & Stefania Urbani, I. D. M. and M. S. (2016). Products from Olive Tree : Improvement of Olive Oil Mechanical Extraction: New Improvement of Olive Oil Mechanical Extraction: New Technologies, Process Efficiency, and Extra Virgin Olive Technologies, Process Efficiency, and Extra Virgin Olive. <http://doi.org/10.5772/64796>
- Keçeli, T., 2008. Zeytinyağının Depolanması ve Ambalajlanmasının Yağ Kalitesine Etkileri. Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum. 625- 627
- Leouifoudi, I., Harnafi, H., & Ziad, A. (2015). Olive Mill Waste Extracts: Polyphenols Content, Antioxidant, and Antimicrobial Activities. *Advances in Pharmacological Sciences*, 2015. <http://doi.org/10.1155/2015/714138>
- Menduh, B. (2015). *Zeytin, Zeytin Çekirdeği ve Zeytin Yaprağındaki Oleuropein Bileşiğinin İzolasyonu ve Miktarlarının Karşılaştırılması*. Balıkesir Üniversitesi.
- Mitsopoulos, G., Papageorgeou, V., Komaitis, M., & Hagimtriou, M. (2017). Total Phenolic Content and Antioxidant Activity in Leaves and Drupes of Ten Olive Varieties. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 44(1), 155. <http://doi.org/10.15835/nbha44110381>
- Nahed, M. M., Ahmed, A. & Girgis, Y. (2010). Effect of the Cultivar Area and Variety on the Fatty Acid Composition and Overall Quality Index ( Oqi ) of Virgin Olive Oil, *88(1)*, 273–284.
- Olive, I., & Council, O. I. L. (2016). IOOC - Olive Oils, (November), 1. Retrieved from <http://www.internationaloliveoil.org/estaticos/view/131-world-olive-oil-figures>

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Ozdemir, Y., Tangu, N. A., Ozturk, A., Akcay, M. E., & Ercisli, S. (2018). Fruit characteristics of six candidate olive cultivars. *Folia Horticulturae*, 30(1), 169–177. <http://doi.org/10.2478/fhort-2018-0017>
- Özdemir, Y., Güven, E., Keskinel, N., & Özge, A. T. Ö. (2015). G20/1 ve G20/7 Klonlarına ait Zeytinlerin Fiziksel ve Kimyasal Özelliklerinin ve Gemlik Çeşidininkiler ile Karşılaştırılması. *Bahçe*, 44(2), 81–88.
- Yousfi, K., Weiland, C.M., Garcíá, J.M.(2012). Effect of Harvesting System and Fruit Cold Storage on Virgin Olive Oil Chemical Composition and Quality of Superintensive Cultivated ‘Arbequina’ Olives, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 40, 4753-4750

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### HAVALİMANLARI PERFORMANSLARININ MALMQUIST ENDEKSİ İLE İNCELENMESİ

*Zülal TÜZÜNER<sup>1</sup>, Emre KOÇAK<sup>2</sup>, Hasan BAL<sup>3</sup>*

*1-2-3 Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü, Ankara / Türkiye*

**Öz:** Günümüzde ulaşım sektörü ve ulaşım sektörünün etkinliği önemli bir yer kaplamaktadır. Ulaşım türleri içerisinde kolay olması, konforlu olması ve zamandan tasarruf etmesi nedeniyle havayolu ulaşımı daha çok tercih edilmektedir. Buradan hareketle havalimanlarının performansları da önemli değer taşımaktadır. Artan havalimanı sayısı ve sektörün gitgide büyümesi hizmetlerin nasıl iyileştirilebileceği ve eldeki kaynakların nasıl daha iyi kullanılacağı sorularını da beraberinde getirmiştir. Veri Zarflama Analizi, benzer girdileri kullanarak benzer çıktıları üreten karar verme birimlerinin, birbirlerine göre göreceli etkinliklerini ölçmek için tasarlanmış, doğrusal programlama ilkelerine dayanan, parametrik olmayan bir yöntemdir. Malmquist verimlilik endeksi, sabit teknoloji altındaki girdilerin farklı bir zamanda elde edilecek çıktılara olan mesafesini gösterir. Üretim teknolojisine herhangi bir sınırlama getirilmeden, girdi ve çıktılar için doğrusal programlama yöntemiyle etkinlik ölçümü yapar. Her girdi için üretim eğrisi oluşturulur ve çıktı üretim teknolojileri belirlenir. Belirlenen teknoloji seviyesi etkinlik oranını verir. Malmquist verimlilik endeksinin en önemli özelliği, toplam faktör verimliliğinin daha fazla ayrışması için verimlilik değişimini ve teknolojik değişimi açıklamaktır. Bu çalışmada, Veri Zarflama Analizi kullanılarak, Türkiye'nin havalimanlarının etkinliğinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Havalimanlarının etkinliklerinin yıllara göre performansındaki değişimler DEAP Version 2.1 bilgisayar programı kullanılarak analiz edilmiştir. 2015-2018 yıllarını kapsayan dört yıllık dönemde Türkiye'deki havalimanlarının en iyisi belirlenmeye çalışılmış ve Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksi ile havalimanlarının yıllara göre hesaplanan skorları bir önceki yılın skorları ile karşılaştırılarak her havalimanının performansındaki değişimler belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Havalimanı, Etkinlik, Malmquist Endeksi

### GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Ulaşım sektörü tüm dünyada hızla büyüyen ve gün geçtikçe önem kazanmaya devam eden bir sektördür. Dünya nüfusu arttıkça ulaşım sektörü de hızla önem kazanmakta ve farklı ulaşım alternatifleriyle karşılaşmaktadır. Diğer ulaşım alternatiflerine göre rahatlığı ve zamandan tasarruf sağlaması ile öne çıkan havayolu taşımacılığı, gitgide artan havaalanı sayısı ve havayolu şirketleri ile birlikte ulaşım tercihlerinde üst sıralara yükselmiştir. Kaynakların sınırlı olduğu günümüz dünyasında eldeki kaynakları en etkin şekilde kullanarak en fazla çıktıyı elde edebilmek, her sektörde büyük öneme sahiptir. Bir ticari işletmenin elindeki kaynakları en fazla üretimi sağlayacak şekilde organize etmemesi, bir devlet kurumunun mevcut elemanlarını üretimi maksimum yapacak şekilde bir araya getirmemesi iktisadi mantığın gereklerine aykırılık göstermektedir. Etkinliği ölçmek için parametrik olmayan ölçüm yöntemlerinden biri olan Veri Zarflama Analizi (VZA) kullanılmıştır.



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Belirtilen yıllara ait olarak girdi ve çıktı veri setleri oluşturulmuş ve VZA yoluyla etkinlik hesaplamaları yapılmıştır. Havalimanlarının yıllara göre etkinlik değişiminin incelenmesi için Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi kullanılmıştır.

### AMAÇ

Ulaştırma hizmetleri, ihtiyaçlarını gidermek amacıyla insan ve eşyanın, zaman ve mekân faydası sağlayacak şekilde yer değiştirmesini sağlayan faaliyetler şeklinde tanımlanır. Ayrıca ekonomik, sosyal ve kültürel faaliyetlerin kilit unsurudur. Ulaşım hizmetlerinde hava yollarından sıkça faydalanılmaktadır. Ancak mevcut havalimanlarının ulaşım performansını en iyi şekilde gerçekleştirip gerçekleştirmediği araştırılmalıdır. Hava yollarında ulaşım performansını artırmak amacıyla yapılacak çalışmalarda öncelikle mevcut performansın analiz edilmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, parametrik olmayan ölçüm yöntemlerinden biri olan Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi kullanılarak Türkiye'deki havalimanlarının performansının ölçülmesidir. Ayrıca Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksi ile havalimanlarının yıllara göre hesaplanan etkinlik değişim skorları bir önceki yılın etkinlik skorları ile karşılaştırılarak her havalimanının ulaşım performansındaki değişimlerin belirlenmesidir.

### KAPSAM

Bu çalışmada Türkiye'deki havalimanlarının etkinliğini ölçmek amacıyla Devlet Hava Meydanları İşletmesi Faaliyet Raporundan elde edilen 2015-2018 yıllarına ait veriler kullanılmıştır. Veri setindeki karar verme birimleri yani etkinliği ölçülecek havalimanları; İstanbul Atatürk (1), Ankara Esenboğa (2), İzmir Adnan Menderes (3), Antalya (4), Muğla Dalaman (5), Milas- Bodrum (6), Adana (7), Trabzon (8),

Erzurum (9), Gaziantep (10), Adıyaman (11), Ağrı Ahmed-i Hani (12), Amasya Merzifon (13), Balıkesir

Kocaseyit (14), Batman (15), Bingöl (16), Bursa Yenişehir (17), Çanakkale (18), Denizli Çardak (19),

Diyarbakır (20), Elazığ (21), Erzincan (22), Hakkâri Yüksekova (23), Hatay (24), Iğdır Şehit Bülent Aydın

(25), Isparta Süleyman Demirel (26), Kahramanmaraş (27), Kars Harakani (28), Kastamonu (29), Kayseri

(30), Kocaeli Cengiz Topel (31), Konya (32), Malatya (33), Mardin (34), Muş Sultan Alparslan (35),

Nevşehir Kapadokya (36), Ordu-Giresun (37), Samsun-Çarşamba (38), Sinop (39), Sivas Nuri Demirağ (40), Şanlıurfa Gap (41), Şırnak Şerafettin Elçi (42), Tekirdağ Çorlu Atatürk (43), Uşak (44) ve Van Ferit Melen (45)'dir. Analizde girdi değişkenleri olarak Terminal binası alanı, otopark kapasitesi, yolcu binış kapısı sayısı, personel sayısı ve hizmet gider gerçekleştirmeleri; çıktı değişkenleri olarak uçak trafiği, yolcu trafiği ve hizmet satış geliri kullanılmıştır.

### YÖNTEM

Görel bir performans göstergesi olan etkinlik ölçümleri parametrik ve parametrik olmayan yöntemler olmak üzere iki grupta sınıflandırılır. Parametrik olmayan yöntemler, doğrusal programlama kökenli teknikler kulla-

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

arak hesaplamada sonucunda elde edilen etkinlik değerinin etkinlik sınırına olan uzaklığını ölçer. Parametrik olmayan ölçüm yöntemlerinden sıkça kullanılanı Veri Zarflama Analizi (VZA)'dir. Matematiksel programlama tabanlı bir yaklaşım olan VZA, karar verme birimi (KVB) olarak adlandırılan girdiyi çıktıya dönüştüren işletme ya da ekonomik kuruluşların görece etkinliklerini ölçmekte kullanılan, doğrusal programlama ilkelerine dayanan bir yöntemdir. Veri Zarflama Analizi'nin temel olarak Charnes- Cooper- Rhodes (CCR) (Charnes vd., 1978) ve Banker- Charnes-Cooper(BCC) (Banker vd., 1984) olmak üzere iki modeli vardır. Bu modeller kendi içlerinde de girdi yönlü ve çıktı yönlü olarak sınıflandırılırlar. Girdi yönlü VZA modelleri, belirli bir çıktı bileşimini en etkin şekilde üretebilmek amacıyla kullanılacak en uygun girdi bileşiminin nasıl olması gerektiğini araştırır. Çıktı yönlü VZA modelleri, belirli bir girdi bileşimi ile en fazla ne kadar çıktı bileşimi elde edileceğini araştırır. CCR modelde ölçüğe göre sabit getiri varsayımı altında, BCC modelde ölçüğe göre değişken getiri varsayımı altında KVB'lerinin etkinliği hesaplanır. Etkinlikle ilgili bilinmesi gereken bir diğer kavram Toplam Faktör Verimliliği (TFV)'dir. TFV, seçilen karar verme birimlerinin yıllar arasındaki performanslarının

değerlendirilmesinde temel bir gösterge olarak kullanılır. TFV, karar verme birimleri arasında ortaya çıkan büyüme farklılıklarının nedenlerini açıklamakla birlikte, ayrıca performans değişiminin kaynaklarını ayırma sürecinde hangi üretim faktörünün daha etkin olarak üretimde kullanıldığının belirlenebilmesi açısından oldukça önemli bir kavramdır. Toplam faktör verimliliği ölçüm yöntemlerinden biri Farrell (1957) tarafından geliştirilen Malmquist Endeksidir. Malmquist verimlilik endeksi, sabit teknoloji altındaki girdilerin farklı zamana ait elde edilecek çıktılara uzaklığını göstermektedir. Her bir girdi ve çıktı için üretim eğrisi oluşturularak, üretim teknolojileri belirlenir. Belirlenen teknoloji düzeyi, etkinlik oranını verir. Malmquist verimlilik endeksinin en önemli özelliği, toplam faktör verimliliğinin daha da ayrışması için etkinlikteki değişimi ve teknolojik değişimi açıklamaktır. Bu ayrışım, verimlilik kaynaklarını ölçmeye ve açıklamaya yardımcı olur. Zamanla teknolojik ilerlemenin olup olmadığını ya da tam potansiyeli gerçekleştirmek için verilen teknolojiye uzak olup olmadığını da bilmek önemlidir. Çünkü teknik gelişmeler ve etkinlik değişimleri, toplam faktör verimliliğinin büyümesinin farklı kaynaklarından oluşabilir. Girdi yönlü ve çıktı yönlü CCR ve BCC modelleri sırasıyla Tablo 1 ve Tablo 2'de verildiği gibidir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Tablo 1- Girdi yönlü CCR ve BCC modelleri

	Çarpan Model	Zarflama Model
<b>CCR</b>	$E_k = \max \sum_{r=1}^s u_r y_{rk}$ <p>Kısıtlar:</p> $\sum_{i=1}^m v_i x_{ik} = 1$ $\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0 \quad (j=1, \dots, n)$ $u_1, u_2, \dots, u_s \geq 0$ $v_1, v_2, \dots, v_m \geq 0$	$E_k = \min \alpha - \epsilon \sum_{i=1}^m s_i^- - \epsilon \sum_{r=1}^s s_r^+$ <p>Kısıtlar:</p> $\sum_{j=1}^n X_{ij} \lambda_j + s_i^- - \alpha X_{ik} = 0, i=1, 2, \dots, m$ $\sum_{r=1}^s Y_{rj} \lambda_r - s_r^+ - Y_{rk} = 0 \quad r=1, 2, \dots, s$ $\lambda_j \geq 0, j=1, 2, \dots, n$ $s_i^- \geq 0, i=1, 2, \dots, m$ $s_r^+ \geq 0, r=1, 2, \dots, s$
<b>BCC</b>	$E_k = \max \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} - u_0$ <p>Kısıtlar:</p> $\sum_{i=1}^m v_i x_{ik} = 1$ $\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - u_0 \leq 0 \quad j=1, \dots, n$ $u_1, u_2, \dots, u_s \geq 0$ $v_1, v_2, \dots, v_m \geq 0$ $u_0, \text{ serbest}$	$E_k = \min \alpha - \epsilon \sum_{i=1}^m s_i^- - \epsilon \sum_{r=1}^s s_r^+$ <p>Kısıtlar:</p> $\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- - \alpha x_{ik} = 0$ $\sum_{r=1}^s y_{rj} \lambda_r - s_r^+ - y_{jk} = 0$ $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ $\lambda_j \geq 0, s_i^- \geq 0, s_r^+ \geq 0$

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

**Tablo 2- Çıktı yönlü CCR ve BCC modelleri**

	Çarpan Model	Zarflama Model
<b>CCR</b>	$E_k = \min \sum_{i=1}^m v_i x_{ik}$ <p>Kısıtlar:</p> $\sum_{j=1}^n u_j y_{jy} - \sum_{i=1}^m v_i x_{jy} \leq 0$ $\sum_{r=1}^s u_r y_{rk} = 1$ $u_1, u_2, \dots, u_s \geq 0$ $v_1, v_2, \dots, v_m \geq 0$	$E_k = \max \beta + \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i^- + \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r^+$ <p>Kısıtlar:</p> $\sum_{i=1}^m x_{ij} \lambda_i + s_i^- - x_{jk} = 0, i=1,2,\dots,m$ $\sum_{r=1}^s y_{rj} \lambda_i - s_r^+ - \beta y_{jk} = 0, r=1,2,\dots,s$ $\lambda_j \geq 0, j=1,2,\dots,n$ $s_i^-, s_r^+ \geq 0$
<b>BCC</b>	$E_k = \min \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} - v_0$ <p>Kısıtlar:</p> $\sum_{i=1}^m v_i y_{ik} = 1$ $\sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - v_0 \geq 0, j=1,\dots,n$ $u_1, u_2, \dots, u_s \geq 0$ $v_1, v_2, \dots, v_m \geq 0$ $v_0, \text{ serbest}$	$E_k = \max \beta + \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i^- + \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r^+$ <p>Kısıtlar:</p> $\sum_{i=1}^m x_{ij} \lambda_i + s_i^- - x_{jk} = 0$ $\sum_{r=1}^s y_{rj} \lambda_i - s_r^+ - \beta y_{jk} = 0$ $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ $\lambda_j \geq 0$ $s_i^- \geq 0$ $s_r^+ \geq 0$

Toplam faktör verimliliğini ölçme yönteminde aşağıdaki tanımlamaları bilmek gerekir.

*Etkinlik değişimi:* CCR etkinlik değişimi olup, etkin sınırı yakalama etkisidir. Girdiler sabitken çıktıları maksimum yapmada, bir önceki yıla göre etkinlik değişimini gösterir.

*Teknik etkinlik değişimi:* Üretim sınırının yer değiştirmesidir. Girdileri çıktılarına dönüştürme sürecindeki teknolojik yatırımların, bir önceki yıla göre ne kadar değiştiğini gösterir.

*Saf etkinlik değişimi:* BCC etkinlik değişimi olup, yönetim uygulamalarındaki gelişmeyi göstermektedir. Saf etkinlik, yönetsel etkinliği ifade ederken, ölçek etkinliği üzerinde çalışılan birimin uygun ölçekte çalışıp çalışmadığının göstergesidir.

*Ölçek etkinliği değişimi:* Optimal ölçüğe doğru gelişmedir. CCR/BCC oranıdır. Ölçek etkinliği bakımından girdileri çıktılarına dönüştürmede bir önceki yıla göre ne kadarlık bir değişim olduğunu gösterir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

*Toplam faktör verimliliği değişimi:* Faktörlerin tümü dikkate alındığında, bir önceki yıla göre ne kadarlık bir etkinlik değişimi sağlandığını gösterir.

Malmquist verimlilik endeksinin en önemli özelliği, toplam faktör verimliliğinin daha da ayrışması için etkinlikteki değişimi ve teknolojik değişmeyi açıklamaktır. Bu ayrışım, verimlilik kaynaklarını ölçmeye ve açıklamaya yardımcı olur. Zamanla teknolojik ilerlemenin olup olmadığını ya da tam potansiyeli gerçekleştirmek için verilen teknolojiye uzak olup olunmadığını da bilmek önemlidir. Çünkü teknik gelişmeler ve etkinlik değişimleri, toplam faktör verimliliğinin büyümesinin farklı kaynaklarından oluşabilir.

### BULGULAR

Çalışmada çıktı yönlü BCC modeli kullanılmıştır. Yıllara göre Etkinlik değişimi (ED), Teknik Etkinlik Değişimi (TED), Saf Etkinlik Değişimi (SED), Ölçek Etkinliği Değişimi (ÖED), Toplam Faktör Verimliliği Değişimi (TFVD) sırasıyla Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5’de verildiği gibidir. Ayrıca bu değişimlerin yıllara göre ortalama skorları Tablo 6’da verildiği gibidir.

**Tablo 3- 2015-2016 Yılları Arasındaki Değişimler**

NO	ED	TED	SED	ÖED	TFVD	NO	ED	TED	SED	ÖED	TFVD
1	1.000	0.993	1.000	1.000	0.993	24	1.000	0.984	1.000	1.000	0.984
2	1.010	0.989	1.009	1.001	0.999	25	1.000	0.981	1.000	1.000	0.981
3	1.012	0.990	1.012	1.001	1.002	26	1.000	0.995	1.000	1.000	0.995
4	1.000	0.995	1.000	1.000	0.995	27	1.000	1.006	1.000	1.000	1.006
5	1.000	1.040	1.000	1.000	1.040	28	0.998	0.986	0.995	1.003	0.984
6	1.000	0.975	1.000	1.000	0.975	29	1.033	0.970	1.002	1.031	1.001
7	1.000	0.992	1.000	1.000	0.992	30	1.000	0.989	1.000	1.000	0.989
8	1.014	0.989	1.014	1.000	1.003	31	1.028	0.987	1.000	1.028	1.014
9	1.012	0.986	1.013	1.000	0.998	32	0.992	0.980	1.000	0.992	0.972
10	0.993	0.986	0.997	0.997	0.980	33	1.010	0.983	1.003	1.007	0.993
11	1.035	0.973	1.011	1.024	1.007	34	0.989	0.955	1.000	0.989	0.945
12	0.904	0.996	0.966	0.937	0.901	35	1.000	0.997	1.000	1.000	0.997

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

13	1.000	0.954	1.000	1.000	0.954	36	1.019	0.981	1.011	1.008	0.999
14	0.972	0.866	0.973	0.999	0.842	37	1.021	1.001	1.000	1.021	1.022
15	1.039	0.999	0.996	1.043	1.037	38	1.000	0.978	1.000	1.000	0.978
16	1.017	0.966	0.998	1.019	0.983	39	1.014	0.969	1.000	1.014	0.982
17	1.037	0.980	1.020	1.016	1.015	40	0.986	0.997	1.009	0.978	0.983
18	1.000	1.022	1.000	1.000	1.022	41	1.003	0.993	1.007	0.996	0.997
19	1.000	0.997	1.009	0.991	0.997	42	0.989	0.984	1.000	0.989	0.973
20	1.000	0.976	1.000	1.000	0.976	43	0.991	1.012	1.000	0.991	1.003
21	0.999	0.983	0.994	1.005	0.982	44	0.943	0.995	1.000	0.943	0.938
22	1.021	0.978	1.006	1.015	0.999	45	1.000	0.963	1.000	1.000	0.963
23	0.998	0.983	0.985	1.014	0.981	Ort.	1.002	0.984	1.001	1.001	0.986

**Tablo 4- 2016-2017 Yılları Arasındaki Değişimler**

NO	ED	TED	SED	ÖED	TFVD	NO	ED	TED	SED	ÖED	TFVD
1	1.000	1.006	1.000	1.000	1.006	24	1.000	1.013	1.000	1.000	1.013
2	1.013	0.987	1.012	1.001	1.000	25	1.000	1.002	1.000	1.000	1.002
3	0.989	0.995	0.990	0.999	0.984	26	1.000	0.987	1.000	1.000	0.987
4	1.000	1.016	1.000	1.000	1.016	27	1.000	1.004	1.000	1.000	1.004
5	1.000	1.005	1.000	1.000	1.005	28	1.004	1.001	1.021	0.983	1.005
6	0.992	1.013	0.994	0.998	1.004	29	0.978	1.006	1.000	0.978	0.984
7	1.000	0.994	1.000	1.000	0.994	30	1.000	1.003	1.000	1.000	1.003
8	1.000	0.994	1.000	1.000	0.994	31	1.013	1.004	0.995	1.018	1.018
9	1.007	0.986	1.002	1.005	0.993	32	0.999	0.989	0.996	1.003	0.989

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

10	1.006	0.992	0.999	1.007	0.998	33	1.004	0.989	1.004	0.999	0.993
11	0.988	1.007	1.006	0.982	0.995	34	0.975	1.018	0.994	0.981	0.992
12	0.997	1.003	1.001	0.996	1.000	35	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
13	1.000	1.065	1.000	1.000	1.065	36	0.965	0.994	0.979	0.986	0.959
14	1.017	0.979	1.017	1.001	0.996	37	1.000	1.013	1.000	1.000	1.013
15	1.003	0.996	1.011	0.992	0.999	38	0.972	0.986	0.987	0.984	0.958
16	0.983	1.009	1.002	0.981	0.992	39	0.952	1.019	1.000	0.952	0.970
17	1.002	0.985	1.009	0.993	0.987	40	0.991	0.993	1.004	0.987	0.984
18	0.988	0.955	1.000	0.988	0.944	41	0.999	0.995	1.006	0.993	0.994
19	1.048	0.992	1.026	1.021	1.039	42	1.005	1.004	1.000	1.005	1.009
20	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	43	1.009	0.997	1.000	1.009	1.006
21	0.998	0.989	1.003	0.995	0.987	44	1.002	0.990	1.000	1.002	0.992
22	1.004	1.007	1.004	1.000	1.011	45	1.000	1.003	1.000	1.000	1.003
23	1.116	1.006	1.015	1.100	1.123	Ort.	1.000	1.000	1.002	0.998	1.000

**Tablo 5- 2017-2018 Yılları Arasındaki Değişimler**

NO	ED	TED	SED	ÖED	TFVD	NO	ED	TED	SED	ÖED	TFVD
1	1.000	0.993	1.000	1.000	0.993	24	1.000	1.028	1.000	1.000	1.028
2	1.016	0.974	1.016	1.000	0.990	25	1.000	1.014	1.000	1.000	1.014
3	0.991	0.987	0.994	0.997	0.978	26	1.000	1.006	1.000	1.000	1.006
4	1.000	1.001	1.000	1.000	1.001	27	1.000	1.021	1.000	1.000	1.021
5	1.000	0.968	1.000	1.000	0.968	28	1.002	0.996	0.985	1.018	0.999
6	1.009	1.031	1.006	1.002	1.040	29	1.003	1.012	1.000	1.003	1.015
7	1.000	0.998	1.000	1.000	0.998	30	1.000	1.016	1.000	1.000	1.016

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

8	1.000	0.995	1.000	1.000	0.995	31	1.062	0.983	1.005	1.057	1.045
9	1.007	0.985	1.004	1.002	0.991	32	1.000	0.994	1.003	0.998	0.995
10	1.003	0.996	1.006	0.998	0.999	33	0.996	0.998	1.000	0.996	0.994
11	1.005	1.002	0.997	1.007	1.006	34	1.022	0.981	1.003	1.020	1.003
12	1.039	0.986	1.001	1.038	1.025	35	1.000	0.998	1.000	1.000	0.998
13	1.000	1.024	1.000	1.000	1.024	36	1.036	1.019	1.022	1.014	1.056
14	0.997	0.994	0.999	0.998	0.991	37	1.000	1.002	1.000	1.000	1.002
15	1.023	0.989	1.003	1.020	1.012	38	1.029	1.001	1.013	1.016	1.030
16	1.015	1.011	0.990	1.026	1.027	39	1.007	0.997	1.000	1.007	1.004
17	0.981	0.995	0.997	0.984	0.977	40	1.003	0.992	0.996	1.007	0.995
18	0.941	0.949	0.973	0.967	0.893	41	1.016	0.995	1.000	1.016	1.011
19	0.968	1.006	0.990	0.977	0.973	42	1.006	1.014	1.000	1.006	1.021
20	1.000	1.016	1.000	1.000	1.016	43	0.979	0.981	0.995	0.984	0.961
21	0.997	0.991	0.994	1.003	0.988	44	1.058	0.992	1.000	1.058	1.049
22	1.021	1.006	1.010	1.010	1.027	45	1.000	0.943	1.000	1.000	0.943
23	1.003	1.011	0.969	1.035	1.014	Ort.	1.005	0.997	0.999	1.006	1.003

İlgili dönemlerde her bir havalimanının TFVD değeri incelendiğinde en büyük artışın %3,7 ile Hakkâri Yüksekova Havalimanı'nda gerçekleştiği sonucuna varılır. Bu havalimanını sırasıyla %2,5'lik artışla Kocaeli Cengiz Topel ve %1,2'lik artışla Erzincan ve Ordu-Giresun havalimanları takip etmektedir. İlgili

dönemlerde TFVD değerinde düşüş meydana gelen toplam 26 havalimanı bulunmaktadır. Bu havalimanları arasında TFVD değeri en çok düşen %6 ile Balıkesir Kocaseyit havalimanı olmuştur. 2015- 2018 yılları arasında havalimanlarının teknolojik değişimleri değerlendirildiğinde, %0.6'lık bir azalma olduğu sonucuna varılır.



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

**Tablo 6- Malmquist Verimlilik Endeksinin Yıllık Ortalaması**

Yıl	Etkinlik Değişimi	Teknik Etkinlik Değişimi	Ölçek Etkinliği Değişimi	Saf Etkinlik Değişimi	TFV Değişimi
2015-2016	1.002	0.984	1.001	1.001	0.986
2016-2017	1.000	1.000	1.002	0.998	1.000
2017-2018	1.005	0.997	0.999	1.006	1.003
Ortalama	1.002	0.994	1.001	1.002	0.996

TFVD değerinde dönem dönem farklı illerin en iyi performansa sahip olduğu görülmüştür. Yıl olarak kıyaslandığında, etkinlik analizi sonucuna göre en iyi performansa 2017-2018 döneminin, en kötü performansa ise 2015-2016 döneminin sahip olduğu görülmektedir. Genel olarak etkinlik değişiminde

%2'lik, TFV değişiminde %4'lük azalma gerçekleşmiştir. Etkinlik değişiminin %1'i BCC etkinlik değişiminden, %2'si ölçek etkinliği değişiminden kaynaklanmıştır.

### SONUÇ

Günümüz yaşamında oldukça önemli bir konuma gelen havayolu taşımacılığı, her gün artan talep ve beklentiler doğrultusunda yeni açılımlara ve daha gelişmiş yatırımlara ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyaçla birlikte havayolu taşımacılığının esas unsuru olan havalimanı işletmeciliği ön plana çıkmaktadır. Ulaşım kolaylığı için yapılan havalimanlarının etkin bir şekilde kullanılması yapılan yatırımların karşılığının alınması açısından oldukça önemlidir. Türkiye'de de havayolu taşımacılığının ihtiyacı olarak ortaya çıkan havalimanı işletmeciliğine gereken önem verilmekte ve özellikle 1980'li yılların sonlarından itibaren yapılan havalimanları ile artmakta olan talebe cevap verilmeye çalışılmaktadır. Yüksek yatırım maliyeti gerektiren havalimanlarının etkin bir şekilde işletilebilmesi için etkinlik analizleri yapılması ve bu analizlerden elde edilen sonuçların uygulamada dikkate alınması önemli bir husustur.

### KAYNAKÇA

Banker, R.D., Charnes, A. and Cooper, W.W.(1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30(9), 1078-1092.

Charnes A., Cooper W.W. and Rhodes E.L. (1978). Measuring the Efficiency of Decision Making Unit. *European Journal of Operational Reserach* 2(6), 429-444.

Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü 2015, 2016, 2017, 2018 Faaliyet Raporu

Farrell, M.J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of Royal Statistical Society Series A (General)*, 120 (3), 253-281.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### KRONİK HASTALIĞA SAHİP ÇOCUKLARIN VE AİLELERİNİN PSİKOSOSYAL DURUMU VE ÇOCUĞA ETKİLERİ

Uğur TEKİN<sup>1</sup>, Özüm BİLGİN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*İstanbul Kent Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, İstanbul / Türkiye*

<sup>2</sup>*İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul / Türkiye*

**Öz:** Yaşam kalitesini etkileyen birçok etmenin en önemlilerinden biri sağlık etmenidir. Bu etmenin kronik hastalık gibi uzun soluklu ve ağır bir durumla sekteye uğraması kişi için yıpratıcı bir süreç doğurur. Kronik hastalık normalden farklı gidişat gösteren, kalıcı yetersizlik bırakabilen, geri dönüşü olmayan veya tedavi süreleri uzun süren, patolojik değişiklikler sonucu oluşan uzun süre bakım, gözetim ve tedavi gerektiren hastalıklardır. Kronik hastalıklar her yaş grubunu etkileyebileceği gibi çocukluk dönemi olan 0-18 yaş aralığını psikolojik, sosyolojik ve fiziksel olarak ağır şekillerde etkiler. Gelişim döneminde olan bireylerin hastalıklardan etkilenmeleri farklı düzeyler ve şekillerde olabilir. Bu farklılık aile içi ilişkilerde ön plana çıkmakta sadece çocuklarda değil aile bireylerinde de psikolojik etkilenmeler söz konusu olmaktadır. Gelişim dönemlerine göre çocuklarda yüksek depresyon düzeyi, yüksek kaygı ve öfke nöbetleri gibi psikolojik etkiler ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde ailelerin içinde de sosyal hayattan kaçış, kendi içine saklanma, oluşan duruma suçlu arama gibi tepkiler meydana gelebilir. Bu tepkilerle beraber aile ve çocuk için zaten zorlu olan süreç daha da zor ve karmaşık bir hal alır. Özellikle anne ve babanın sosyal rollerden kaynaklı süreci birbirlerinden farklı görmesi, bunun çocuğa yansımaları; bu çalışmanın yapılmasına ışık olmuştur. Bu çalışmada özellikle birinci derece aile bireyleri hedef alınarak anne ve babanın süreç içindeki etkilenmeleri, kronik hastalığı yaşayan çocuğun süreçten etkilenmesi incelenmiştir. Tüm bu incelemeler sonucunda çocuk ve aile için destekleyici önlemler belirlenip sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik Hastalık, Anksiyete, Depresyon, Çocuk

### GİRİŞ

Yaşam kalitesi, kişinin yaşam doyumu, ruhsal, fiziksel, sosyal ve zihinsel iyi olma hallerinin birleşmesiyle kişinin iyi bir yaşam sürebilme halidir. Shin, jahonson ve petterson'a göre genel sağlık, performans durumu, genel rahatlık, ekonomik ve sağlık durumu yaşam kalitesinin belirleyicilerindedir (Akyol,1993:75-77).

Kronik hastalık normalden farklı gidişat gösteren, kalıcı yetersizlik bırakabilen, geri dönüşü olmayan veya tedavi süreleri uzun süren, patolojik değişiklikler sonucu oluşan uzun süre bakım, gözetim ve tedavi gerektiren durumdur. Psikiyatrik doğası yoktur. Kronik hastalıklar çocukluk dönemi kabul edilen 0-18 yaş arasında da sıkça görülmekte olup dünyanın birçok ülkesinde önemli bir sağlık sorunu oluşturmaktadır. Kronik çocuk hastalıkları ortopedik sorunlar, kalp hastalıkları, kan hastalıkları, solunum hastalıkları, böbrek yetmezliği, diyabet, epilepsi, kanserler gibi çeşitli şekillerde ortaya çıkabilmektedir (Acar,2011:1-4).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

2013 yılında yayınlanan Dünya Sağlık örgütü (WHO) raporuna göre kronik hastalıklar dünyadaki ölümlerin %63'ünden sorumludur. Sağlık bakanlığı tedavi hizmetleri müdürlüğünün 2006 yılında yayınladığı 'Kronik Hastalıklar Raporu'na göre Türkiye'de 22 milyon kişi kronik hastalık tanısı taşımaktadır (Akalin,2014).<sup>1</sup>

Kronik hastalıklar çocuğun ve ailenin sosyal, psikolojik, ekonomik sorunlar yaşamasına neden olabilir. Çocuğun hastalığının tipine göre çocuğun aldığı tıbbi bakım değişmekte ve bu değişim hastalığa uyum sürecini etkilemektedir. Süreç hastalığın ve tedavinin şartlarına göre kolay ya da zor olabilir. Kronik hastalığı olan çocuklar yetersizlik ve sınırlılık duygularını yoğun yaşamaları nedeniyle normal çocuklardan iki kat fazla uyum ve davranış problemi yaşamaktadır. Bu problemler ailenin de duruma uyum sağlaması ve normal yaşantısını sürdürebilmesi, hem hastalığı yaşayan çocuk için hem aile içi iletişim için oldukça önemlidir. Kronik hastalığa sahip çocukların aileleri ciddi düzeyde stres yaşamakta ve bu stres düzeyi çocuğun gelişim ve tedavi sürecini oldukça etkilemektedir. Bu tür ailelerle yapılan çalışmalar da aile içi ilişkiler ve görevlerde sıkıntılar yaşandığı, aile içinde tutarsız tutum ve davranışların olduğu gözlenmiştir. Kronik hastalıklı çocuğa sahip olmak aile üzerinde, yaşam kalitesinin düşmesi; fiziksel, duygusal ve ekonomik olarak denge değişikliği gibi sorunlar yaratabilmektedir. Bu sorunları en düşük seviyede yaşayan aileler stresle başa çıkma yollarını uygun şekilde uygulayabilen ailelerdir; bu tür ailelerin benzer durumlarda ki ailelere göre yaşam doyumları daha yüksektir. Bu yolları öğrenme ve uygulayabilme için sosyal destek hizmetleri ve bu hizmetlerin etkililiğinden destek alınması önemlidir. Aynı şekilde kronik hastalık yaşayan çocukların eğitimcileri de durum içinde yetersizlik duygusuna kapılabilmektedir. Kronik hastalıkların çoğunda yaş gruplarına göre çocuklar arkadaşlarından olumlu ya da olumsuz tepkiler alırlar. Özellikle küçük yaş grubunda ki çocuklar için her hastalık bulaşıcı olarak düşünülür. Bu düşünceleri hastalığı yaşayan arkadaşlarından uzaklaşmalarına, hastalık tanısı almış çocukların dışlanmasına kadar ulaşır. Hatta hastalık

<sup>1</sup>[http://saglikpolitikolari.omegacro.com/wp-content/uploads/2014/12/Kronik\\_Hastaliklar\\_Guncel.pdf](http://saglikpolitikolari.omegacro.com/wp-content/uploads/2014/12/Kronik_Hastaliklar_Guncel.pdf)

sürecinde olan çocuklar için damgalanmalar söz konusu olur. Tüm bunlarla aile ve çocuk hastalık psikolojisine girerek bunalımlı ve kaygılı dönemlerini atlatmakta sıkıntı yaşarlar Bu süreç içinde ailenin sosyo-ekonomik düzeyi, çocuğun cinsiyeti, hastalığın süresi, çocuğun yaşadığı kişiler gibi önemli faktörlerde aile içinde sıkıntılara yol açmaktadır. Tüm bunlarla beraber bu süreçte anne ve babaların depresyon ve anksiyete düzeylerinde, sağlıklı çocuğa sahip ailelere oranla artış olduğu daha önce ki çalışmalarda gözlenmiştir( Er, 2006:155-168), (Gültekin ve Baran,2005)<sup>2</sup>.

### AMAÇ

Bu çalışmada kronik hastalığı olan çocuklara sahip aile ve kronik hastalık tanılı çocuğun psikososyal durumları daha önce alanda yapılmış çalışmalar ışığında araştırılmış tüm çalışmaların ortak sonuç ve değerlendirmeleri bir çalışma altında sunulmaya amaçlanmıştır.

### 1.Kronik Hastalıkların Çocuk Üzerine Etkileri

Toros ve arkadaşlarının (2002) yaptığı çalışmada hiçbir kronik hastalığı olmayan çocuklarda herhangi bir ruhsal bozukluk veya depresyon anksiyete düzeyi belirlenmezken, kronik hastalığı olan çocuklarda, kanser tanısı

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

almış çocuklara oranla daha yüksek depresyon ve anksiyete düzeyi belirlenmiştir ( Toros ve arkadaşları, 2002: 244-245)

Duralp ve arkadaşları (2010) ‘Kronik Hastalığı Olan ve olmayan Çocukların Ebeveynlerinin görüşlerine göre yaşam kalitelerinin karşılaştırılması’ konulu çalışmalarında Kronik hastalığı olan 8-12 yaş aralığında ki çocukların yaşam kalitelerinin sağlıklı olan çocukların yaşam kalitelerine oranının düşük olduğunu bulmuştur. Buna rağmen aynı yaş grubu için ailelerin görüşleri değerlendirildiğinde kronik hastalığı bulunan çocukların yaşam kaliteleri, kronik hastalığı bulunmayan çocukların yaşam kalitelerine oranla daha yüksek bulunmuştur(Duralp ve arkadaşları, 2010:58-60).

Acar (2011) yaptığı çalışmada Kronik hastalığa sahip bireyi bulunan ailelerin, her bireyi sağlıklı olan ailelere göre aile içi problem çözme becerisinin daha yüksek olduğu buna rağmen her bireyi sağlıklı olan ailelerin davranış kontrolünün daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır(Acar, 2011: 49-50).

Hastalık daha ilk aşamadan ilerleyerek artan bir kaygı ve depresyon grafiği izler. Bu

<sup>2</sup> <https://dergipark.org.tr/tr/pub/spcd/issue/21112/227395>

grafikte ki noktaları şöyle inceleyebiliriz. Hastalığa duyarlılık, belirti başlangıcı, hastalığın tekrarı, hastalık durumunun devamı, hastalıkla yaşam yada hastalığa tepki şeklinde belirlenen noktalar kronik hastalık yaşıyan çocuklarla çalışan kişiler için hastalığı yaşıyan çocuklarda psikolojik basamakları oluşturarak süreci anlama ve incelemede yararlı olabilir(Emiroğlu,2008: 99-101).

Çocuk bu dönemde Kaygı ve depresyon sürecini yaşarken süreç içinde veya süreç sonrasında beli bağılıklar ve bağımlılıklar gösterebilir. Bu bağılılık ve bağımlılıkların değerlendirmeleri de önemlidir. Bazı çocuk ve ergenlerde olumsuz yönde bağılılık ve bağımlılık gelişirken, bazı çocuk ve ergenler bu süreçte olumlu bağılılık ve bağımlılıklar geliştirir. Olumsuz bağılılık ve bağımlılıklar depresyon ve anksiyetenin etkisi ve gerçekte bağıını koparma yada hastalığı inkar ve isyan döneminde sigara, alkol, madde gibi olumsuz bağımlılıklarla beraber sosyal izolasyon, aileye isyan ve teknolojik bağımlılığın gelişimi ile asosyal yaşam tarzına çekilme şeklinde görülebilir. Çocuk yada ergen bu dönemde kendini değersiz, sorunlu ve umutsuz hissetmekte bu hisleri bu tür bağımlılık ve bağılıklarla gidermeye çalışmaktadır. Oysa bazı çocuk ve ergenlerde yaşanan bağılılık ve bağımlılıklar olumlu yönlerde gözlenmektedir. Mattson halen güncelliğini koruyan kronik hastalığa çocuğun tepkisini olumlu etkileyen etmenleri; yaşa göre uygun aileye bağımlılık, hastalıktan gelebilecek ikincil kazanımlara en alt düzeyde ihtiyaç, hastalıktan dolayı gelebilecek sınırlandırmalara ve sorumluluklara dayanabilme, tatminkâr yatıştırıcı kaynakların geliştirilebilmesi olarak sıralamıştır (Emiroğlu,2008:100).

### **2.Kronik Hastalığın Anne Ve Baba Üzerine Etkileri**

Kronik hastalık yaşayan çocuğun yaşam kalitesini olumsuz etkilediği gibi anne ve babayı da olumsuz düzeyde etkiler. Anne ve babalarda kaygı ve anksiyete yaşarlar. Toros ve arkadaşlarının yaptığı çalışmalarda; annelerin depresyon ve anksiyete düzeyleri babaların depresyon ve anksiyete düzeylerine oranla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Yine aynı çalışmada Kanseri hastalığı tanısı almış çocuğa sahip babaların depresyon ve anksiyete

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

düzeylerinde anlamlı farklılıklar varken kronik hastalık tanısı almış ve hiçbir kronik hastalığı bulunmayan çocuk ve ergenlerin babalarının depresyon ve anksiyete düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar gözlemlenmemiştir. ( Toros ve ark. 2002: 243-246)

Bu sonuçlar bize göstermektedir ki babalar daha çok geçim ve maddi yeterlilik kaygıları yaşamaları sebebi ile kronik hastalık yaşayan çocuk yada ergen üzerinde psikolojik olarak çok fazla kaygı ve anksiyete duymamakta daha çok onun yaşam kalitesini arttırmak amacıyla geçim ve iş sürecine odaklanmaktadır. Oysa kültürümüzden kaynaklanan sebeplerle anneler daha uzun süre evde buldukları evin düzeni ve çocukların ihtiyaçları ile daha yoğun ilgilenmeleri sebebi ile annelerde süreç içinde depresyon ve kaygı düzeyi artmakta bu depresyon ve kaygı düzeyi çocuğun gelişimi, ihtiyaçlarını çocuğun kendi kendine karşılaması ve hatta çocuğun yaşam süresine kadar düşünme ve bunların değerlerini ve sürelerini artırma ile orantılı artışlar göstermektedir(Er,2006:159-162).

Anne babalarda sıklıkla görülen hastalık teşhis dönemi ve teşhis sonrasında gözlenen süreç üç görüşte değerlendirilir. Fotier ve wanlass'ın ortaya attığı görüş 'Zamana Bağlı' modeldir. Bu modelde süreç; şaşkınlık, inkar, keder, dışarıya odaklanma, kapanış olarak işler. Bir diğer model 'Süreğen Hüzün' modelidir. Bu model kapanış evresini kabullenmez, ailenin keder evresinde dönmeye devam ettiğini savunur. Son model ise ' Birleşik Model' dir. Bu görüşü savunanlar; şaşkınlık inkar ve keder evrelerini birinci evre, dışarıya odaklanma ve kapanışı ikinci evre olarak kabul eder. Birinci evrenin sürekli inlişli çıkışlı olarak süreci etkilediğini, ikinci evreye geçmenin her aile için mümkün olmadığını savunurlar.( Er,2006: 160-161)

Kronik hastalık sürecinde kronik hastalık taşıyan çocuk ve anne- baba arasında ölüme ilişkin korkular oluşabilir. Ölümle baş etme korkusu kronik hastalık yaşayan çocuk ve ergenlerin ailesinde oldukça sık görülen bir korkudur. Ayrıca bu süreç içinde kendi ölümü yada yetersizliği sonucunda kronik hastalık yaşayan çocuğunun bakımının gerçekleştirilemeyeceği veya çocuğun bakımının yarım kalacağı korkuları aile içinde özellikle annelerde depresyon ve anksiyete belirtilerinin önemli sebeplerindendir. Ayrıca yukarıda bahsedilen kronik hastalık yaşayan çocuk ve ergenin yaşayabileceği olumlu, olumsuz bağlılık ve bağımlılıklar hastalık süreci ve hastalık sonrasında aile bireylerinde de gözlenebilir. Özellikle babalarda bu süreç içinde yetersiz kalma duygusu ile madde bağımlılığı veya aileden kopma gibi davranışlar gözlenebilir( Emiroğlu ve Akay, 2008:102-103).

### **3.Kronik Hastalık Döneminde Aile Ve Çocuk İçin Destekleyici Yöntemler**

Kronik hastalıkların tedavi süreçleri oldukça uzun ve yıkıcı olabilmektedir, psikolojik doğası olmayan kronik hastalıklar, psikolojik sorunlara neden olabilmektedir. Bunu önlemeye yönelik yapılacak danışmanlık çalışmalarında dört psikolojik bakım düzeyi bulunmaktadır. Kocaman(2005) yaptığı çalışmada bu düzeyleri; Temel iletişim ve tanılama becerileri, Rutin koruyucu psikolojik bakım, özelleşmiş psikolojik girişimler ve terapi olarak dört aşamada incelemiştir. Bu aşamaların her biri kronik hastalık taşıyan danışan için basamak niteliğindedir. Hastanın psikososyal düzeyini, hastalığa bakışına yönelik tepkilerini adım adım öğrenerek aile ve çocuğun sosyal hayatlarında pozitif dönütler olmasını amaçlamaktadır (Akt. Özdemir ve Taşçı, 2013:66).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Kronik hastalığın teşhisinden itibaren en önemli destekleyici yöntem hastalığın kabullenilme aşamalarının atlatılmasıdır. Bu aşamaların atlatılması sonucu hastalığın kabul evresinden sonra süreç biraz daha rahat işlemektedir. Hastalığın çocuk ve ergenin sosyal çevresi ile paylaşılması da olumlu etkiler yaratmaktadır. Öğretmenlerinin bu konu hakkında bilgilendirilmesi, arkadaşları ve okul içinde ki sosyal ilişkilerini olumlu yönde etkileyebilmektedir. Çocuk ve ergene süreç içinde ki yaklaşım dengeli olmalıdır. Anne, baba ve çevreden görülen fazla koruyucu tutum çocukta ve ergende yetersizlik duygusu yaratabileceği gibi fazla anlayışlı tutumda çocuğun ve ergenin hastalığını sosyal ilişki ve sosyal hayatında istekleri karşısında kullanma davranışlarına dönüşebilir. Bu süreçte dengeli davranış çocuğun ve ergenin hastalık psikolojisini doğru şekilde kabullenmesini sağlayarak hem çocuğun hem ailenin yaşam kalitesini arttırabilir. Çocuğa kronik hastalığına ve hastalığının düzeyine göre sosyal etkinliklere katılımı sağlanarak destek olunabilir. Örneğin, juvenil romotoid artrit(jra) hastası bir çocuk ve ergeni yüzme ve bisiklete binme gibi kendini zolamayacak sporlara yöneltmek çocuk ve ergende özgüven duygusunu arttıracağı gibi hastalık psikolojisini de azaltacaktır. (Emiroğlu ve Akay,2008:99-105)

Çocuk için hastalık gelişim dönemlerine bağlı olarak farklı anlamlar ifade edebilir. Çocuk için hastalık süreci çocuğun verdiği tepkilere göre şekillenir bu tepkiler; çocuğun psikososyal gelişimine, hastalık öncesi sosyal edinimlerine, hastalığın yarattığı kısıtlılığın derecesine, çocuk ve ebeveynleri arasındaki ilişki şekline, hastalığın tanındığı koşullara ve çocuğun dönemsel gelişim becerilerine bağlı ortaya çıkar (Gültekin ve Baran, 2005). Örneğin; okul öncesi dönem içinde bulunan çocuk hastalıkla ilgili oldukça kafası karışık duruma gelebilir. Çevreyi ve kendini yeni yeni tanımaya başlaması sebebiyle hastalık onun için ürkütücü olabilir. Ergenlik döneminde olan birey için hastalık genelde fiziksel korkuları ifade eder. Fiziksel bozulmalar ve sosyal çevreden dışlanma korkusu daha üst düzeye ulaşır. Bu süreçte yaş grubuna uygun şekilde hastalık ve hastalık sürecinin çocuğa anlatılması oldukça önemlidir. Çocuğun hastalık sürecinde yaşayacağı psikolojik rahatlık aile içine de olumlu şekilde yansıtılabilecektir.

Süreçte kronik hastalık yaşan çocuk ve ailelere hekim ve tıbbi çalışanlar ekstra özen ve özveri ile davranmalıdır. Ailelerde özellikle aşırı veya yetersiz ilgi, öfke, şiddet ve üzüntü gibi tepkiler ortaya çıkabilir bu tür tepkilerde hassas ve duyarlı olunması gerekmektedir. Bu konu ile ilgili tıbbi çalışanlara da yönlendirici destek sağlanabilir. Tedavi süreci içinde tedavi süreci hakkında ailelere bilgilendirme ailenin; bilgi, eğitim ve sosyal-kültürel düzeyine uygun bir şekilde verilmelidir. Gelen tepkiler sakinlikle karşılanmalı ailenin tepkilerini en aza indirmek için çaba harcanmalıdır. Aile süreç hakkında ne kadar doğru ve süreç takibini sağlayacak netlikte bilgi alabilirse hem aile hem çocuk ve ergen hem de tıbbi çalışanlar için süreç kolaylaşacak olup; direnç, inkar ve tedaviden kaçma gibi tepkiler minimum düzeyde gözlenecektir.( Özdemir ve Taşçı, 2013: 65-68)

### KAYNAKÇA

Acar, A, E, (2011). Kronik Hastalıkların, Hastaların Aile İşlevleri ve Yaşam Doyumları Üzerine Etkisi, T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Aile Eğitimi ve Danışmanlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İzmir

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Akyol, D. A., (1993). Yaşam Kalitesi ve Yaklaşımları, Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi,9(2): 75-80.
- Baykan, Z., Baykan, A., Naçar, M., (2010). Kronik Hastalıklı Çocukları Olan Ailelerin Yaşam Doyumlarının İncelenmesi. *Yeni Tıp Dergisi*,27: 174-177.
- Durualp, E., Kara, F., Yılmaz, V., Alaybeyoğlu, K., (2010). Kronik Hastalığı Olan Ve Olmayan Çocukların Ve Ebeveynlerinin Görüşlerine Göre Yaşam Kalitelerinin Karşılaştırılması, *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 63(2).
- Emiroğlu, İ. N., Akay, P. A., (2008). Kronik Hastalıklar, Hastaneye Yatış ve Çocuk. *Deü Tıp Fakültesi Dergisi*, 22(2): 99 – 105.
- Er, D. M., (2006). Çocuk, Hastalık, Anne-Babalar ve Kardeşler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* ,49: 155-168.
- Gökler, B., (1996). Ölümcül Hastalık Karşında Çocuk, Aile Ve Hekim. *Katkı Pediatri Dergisi*, 17: 921-924.
- Gültekin, G., Baran, G., (2005). Hastalık ve Çocuk. *Aile ve Toplum*, 7(2),s.9.
- Keser, N., Kapçı, E, G., Odabaş, E, (2012). Farklı Kronik Hastalığı Olan ve Olmayan Çocukların Benlik Algısı, Duygusal-Davranışsal Sorunlar ve Ana-Baba Tutumları Açısından Karşılaştırılması. *Çocuk Ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 19 (2).
- Özdemir, Ü., Taşçı, S.,(2013). Kronik Hastalıklarda Psikososyal Sorunlar ve Yardım. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*,1(1): 57-72.

### İNTERNET KAYNAKLARI

- [http://saglikpolitikaları.omegacro.com/wp-content/uploads/2014/12/Kronik\\_Hastalıklar\\_Güncel.pdf](http://saglikpolitikaları.omegacro.com/wp-content/uploads/2014/12/Kronik_Hastalıklar_Güncel.pdf) (E.T. 12.11.2019)
- <https://dergipark.org.tr/tr/pub/spcd/issue/21112/227395> (E.T. 12.11.2019)

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### KABA DOĞUM ORANLARI İÇİN MEKÂNSAL ANALİZ YÖNTEMLERİ

*Emre KOÇAK<sup>1</sup>, Zülal TÜZÜNER<sup>2</sup>, Hasan BAL<sup>3</sup>*

*<sup>1-2-3</sup>Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü, Ankara / Türkiye*

**Öz:** Birçok bilimsel alanda yapılan deneysel çalışmalarda ele alınan gözlemlerin konumu, önemli bir özellik olarak düşünülmektedir. Bu tip özelliklere sahip mekansal verilerin istatistiksel analizi, farklı konumlardaki gözlenen değerler arasındaki ilişkiden dolayı farklıdır. Bu analiz türünde mekan kavramı konuya dahil olduğu ve mekana bağlı veriler istatistiğin temel varsayımı olan bağımsızlık şartını taşımadığından dolayı yeni istatistiksel yöntemler ve modeller ortaya çıkmıştır. Bundan dolayı mekansal verilerin analizinde, klasik regresyon modellerinin kullanımı yetersiz kaldığı görülmüş ve son yıllarda önemini giderek artıran mekansal regresyon analizi, istatistiğin önemli dallarından bir tanesi haline gelmiştir. Ayrıca bu yöntem ekoloji, tarım, madencilik, biyoloji, tıp, şehir planlama gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Mekansal regresyon analizinin düzgün bir şekilde uygulayıp ve anlamlı sonuçlar elde etmek için ele alınan konumlara ait değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi gerekir. Bu ilişkinin belirlenmesinde kullanılan mekansal otokorelasyon, ilişkinin derecesini ölçüp ve yapılan çalışmanın mekansal regresyon analizinin uygunluğu belirler. Yapılan bu araştırmada ise Türkiye'deki illere ait kaba doğum hızı oranlarının mekanla bir ilişkisi olup olmadığı incelenmiş ve ayrıca hem klasik hem de mekansal regresyon modelleri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Ortalama günlük kazanç, işsizlik oranı, okuma yazma bilme oranı, sanayi girişim sayısı ve kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla gibi bağımsız değişkenler bu modellerin oluşturulmasında kullanılmıştır. Sonuç olarak, mekansal modelin açıklıcılığı, klasik yönteme göre daha iyi olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Mekansal Otokorelasyon, Mekansal Regresyon, Kaba Doğum Hızı

### GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Coğrafi olarak birbirine yakın konumlardaki verilerin uzak olan verilere göre daha fazla benzerlik göstermesi bağımlılık yapısını ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle yapılan çalışmalarda ele alınan gözlemlerin konumu önemli bir gösterge olarak düşünülmektedir. Ayrıca bu verilere klasik istatistiksel yöntemlerin uygulanması problemlere neden olmaktadır. Bundan dolayı bu problem ile başa çıkabilmek için yıllar içerisinde çeşitli mekansal analiz yöntemleri geliştirilmiştir. Bu yöntemler sağlık, biyoloji, tarım gibi birçok alanda kullanılmış ve bu konular hakkında çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Ele alınan bu çalışmada ise toplumun sağlık düzeyini saptamak için geliştirilen ölçütlerden biri olan kaba doğum hızı üzerinde mekanın bir etkisinin olup olmadığı incelenmiş ve bu doğrultuda çeşitli mekansal analizler yapılmıştır.



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### AMAÇ

Yapılan çalışmalarda kullanılan değişkenlere ait gözlem değerlerinin mekanla bir ilişkisi var olabilir ve komşu konumdaki mekanların etkileşimleri yapılan analiz türlerini ya da sonuçlarını etkileyebilmektedir. Bağımlı değişken olarak düşünülen kaba doğum hızı değişkeninin mekanla bir ilişkisinin bulunup bulunmadığını incelemek amacıyla mekansal analizler yapılmış ve yapılan bu mekansal analizler ile klasik analiz yöntemleri karşılaştırmalı olarak incelenerek mekan kavramının analizler üzerindeki öneminin belirlenmesi amaçlanmıştır.

### KAPSAM

Mekansal verilerin konu aldığı bu çalışmada uygulama olarak Türkiye'nin 81 ilindeki 2015 yılına ait kaba doğum hızı değerlerine, mekanın etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Bu araştırmanın dışında kaba doğum hızına etki eden değişkenler incelenmiş ve buna uygun modelleme yapılmıştır. Kullanılan değişkenlere kaba doğum hızı, ortakama günlük kazanç, işsizlik oranı, okuma yazma bilme oranı, sanayi girişim sayısı ve kişi başına düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) olup bu değişkenlere ait tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Kaba Doğum Hızı	16,4889	5,5162	10,5	33,5
Ortalama Günlük Kazanç	57,6866	6,57034	46,8663	85,5526
İşsizlik Oranı	8,8012	3,8782	4,2	23,4
Okuma Yazma Bilme Oranı	95,1748	2,2691	90,05	98,5
Sanayi Girişim Sayısı	43192,4198	98459,8027	2739	834764
Kişi Başına Düşen GSYH	22668,4938	7741,6537	9657	49773

**Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler**

### YÖNTEM

Mekansal otokorelasyon verilen bir konumdaki gözlemlenen değişken değerleri ile başka bir konumdaki aynı değişken değerleri arasındaki korelasyon derecesi olarak da tanımlanabilir (Suchecki, 2010). Tobler'in, "Her şey birbiri ile ilişkilidir, fakat yakın olanlar uzak olanlara nispeten daha fazla ilişkilidir." sözündende anlaşılacağı gibi mekansal analizlerde bir değişkene ait değerler yakın yerle uzak yerlere göre birbirine daha çok benzerdir (Tobler, 1970).

Mekansal otokorelasyonun varlığı incelenirken birbirine yakın komşulukların belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için ise mekansal ağırlık matrisi kullanılmaktadır.  $n \times n$  boyutunda olan bu matris oluşturulurken birbirine komşu olan konumlar 1 değerini alır iken komşu olmayan konumlar ise 0 değerini alırlar. Oluşturulan matris

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

son olarak satır değerleri toplamı 1 olacak şekilde standartlaştırılır ve mekansal ağırlık matrisi oluşturulmuş olur. Konu alan komşuluklar oluşturulur iken kale, fil ya da vezir komşulukları kullanılabilir.

$$W_{ij} = \begin{bmatrix} w_{11} & \dots & w_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{n1} & \dots & w_{nn} \end{bmatrix} \quad i = 1, \dots, n; \quad j = 1, \dots, n$$

$$W_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{komşuluk var ise} \\ 0, & \text{diğer} \end{cases}$$

Burada,  $n$  gözlem sayısını,  $i$ , satır sayısını ve  $j$ , sütun sayısını göstermektedir.

Mekansal otokorelasyon pozitif ve negatif olmak üzere iki yönde oluşabilir. Pozitif mekansal otokorelasyon, komşu alanların değerleri birbirine benzer olduğunu anlamına gelmekte iken negatif mekansal otokorelasyon, komşu alanların değerleri birbirinin zıt olduğunu anlamına gelmektedir. Mekansal otokorelasyonun ölçülmesinde kullanılan en önemli hesaplama yöntemlerinden biri olan Moran's I, aralık veya oran ölçeklerde değişkenler için kullanılır. Moran's I değeri, iki komşu değerlerin ortalamasından sapmasına dayanılarak hesaplanır. Matematiksel formülü ise aşağıdaki gibidir:

$$I = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \times \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

$w_{ij} = i, w_{ij} = i$ . ve  $j$ . birimler arasındaki ilişkinin ağırlığı

$x_i, x_j = i$ . ve  $j$ . mekansal birimlerindeki değişken değerleri

$\bar{x}$  = tüm birimlerdeki değişken değerlerinin aritmetik ortalaması

Moran's I istatistik değeri -1 ile 1 arasında puanlanır. Değerin 1'e yaklaşması pozitif otokorelasyonu ifade ederken -1'e yaklaşması ise negatif otokorelasyonu ifade eder. Moran's I'nın önemi, Z skoru ve rastgele permütasyon tarafından oluşturulan p değeri kullanılarak değerlendirilir. Sıfır hipotezi coğrafik alanlar içindeki değişkenler için mekansal hipotezin olmadığını ifade eder. Moran's I istatistiklerinin istatistiksel önemi normalize edilmiş  $Z_I$  istatistikleriyle doğrulanmıştır ve aşağıdaki formüllerle ifade edilmiştir (Cliff ve Ord, 1973).

$$Z_I = \frac{I - E(I)}{\sqrt{Var(I)}}, \quad E(I) = -\frac{1}{n-1}, \quad Var(I) = \frac{n^2 S_1 - n S_2 + 3 S_0^2}{(n^2 - 1) S_0^2} - \frac{1}{(n-1)^2}, \quad Var(I) = \frac{n^2 S_1 - n S_2 + 3 S_0^2}{(n^2 - 1) S_0^2} - \frac{1}{(n-1)^2}$$

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Burada,

$$S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}, S_1 = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (w_{ij} + w_{ji})^2, S_2 = \sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^n w_{ij} + \sum_{j=1}^n w_{ji})^2$$

şeklinde ifade edilmektedir.

Mekansal otokorelasyon var olduğunda, bilinen istatistiksel analizler hatalı sonuçlar verebileceğinden dolayı mekansal analizler yapılmalıdır. Mekansal verilerin regresyon tahminini yapmak için ise En Küçük Kareler (EKK) modellerini kullanmak yanlılığa ya da hatalı sonuçlara neden olacağından mekansal regresyon modelleri kullanılmalıdır (Anselin 1988).

Ele alınan mekansal birimlerde mekansal otokorelasyon var ise uygun bir mekansal regresyon modeli seçilmelidir. Mekansal regresyon modelleri araştırmacılara, noktalardan ya da uzayda bulunan bölgelerden toplanan kendi gözlemleri arasındaki bağımlılığı hesaba katmasına izin verir. Mekansal lag model ve mekansal hata model, mekansal olarak EKK'nın mekansal uzantısını oluşturmak için kullanılabilen sabit katsayılı modellerdir. Böylece belirli mekansal bağımlılık sorunları düzeltilir.

Otoregresif sorunlarına neden olabilen bir olay gibi, bağımlı değişkenin değerlerinde mekansal bağımlılık şüphelenildiğinde mekansal lag modelinin kullanılması uygundur. Mekansal lag modeli şu şekilde ifade edilebilir.

$$y = \rho W y + X \beta + \varepsilon$$

Burada;  $\rho$ , otoregresif parametresi,  $\beta$ , katsayılar vektörü ve  $\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I)$ , hata vektörünü ifade eder.

Mekansal bağımlılık edilen hata terimlerinde şüphe edildiğinde özellikle mekansal hata modeli uygundur. Mekansal hata modeli şu şekilde ifade edilebilir.

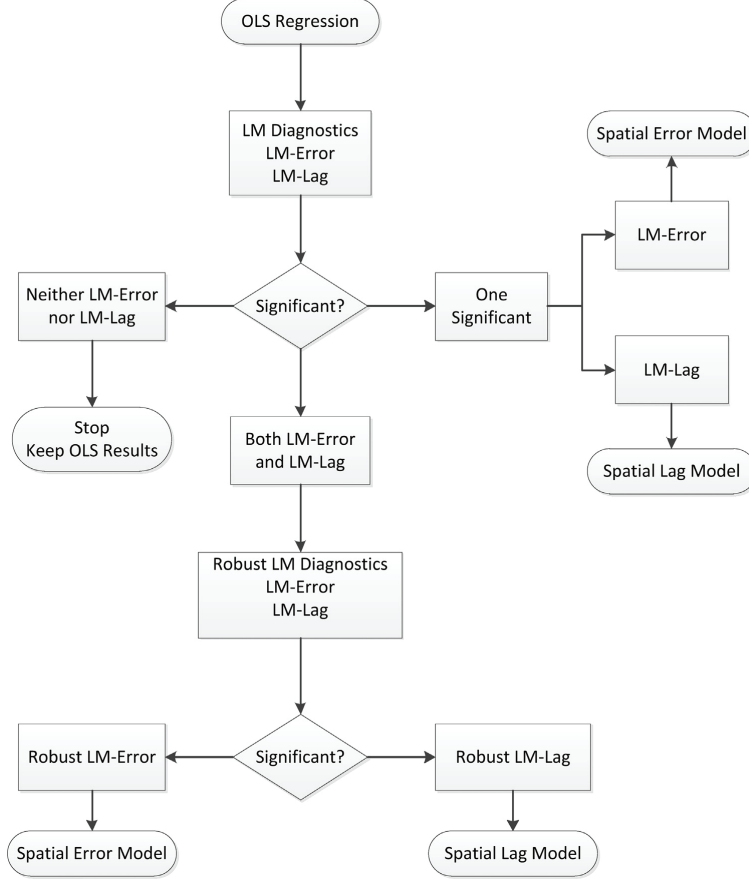
$$y = X \beta + \varepsilon$$

$$\varepsilon = \lambda W \varepsilon + \zeta$$

Burada;  $\lambda$ , mekansal otokorelasyon katsayısı,  $W \varepsilon$ , komşu konumlardan ortalama hata olarak yorumlanması gereken mekansal gecikme hatası ve  $\zeta$ , bağımsız model hatasını ifade eder (Kopczewska, 2011).

En uygun modeli belirlemek için Lagrange Çarpan (LM) testleri uygulanabilir. LM(lag), otoregresif bir mekansal gecikme değişkenine göre kullanılabilir ve LM(hata), hatanın mekansal otokorelasyonuna göre kullanılabilir. R-LM(lag) ve R-LM(hata) robuŝ testleri kendi özel alternatiflere karşı iyi birer güce sahiptir. Mekansal regresyonda uygun modelin seçiminde kullanılan algoritma ise Şekil 1'de gösterilmiştir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

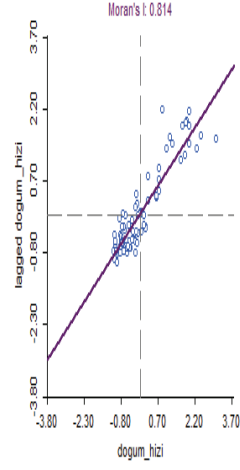


Şekil 1. Mekansal regresyon modeline ait karar verme algoritması (Anselin, 2005)

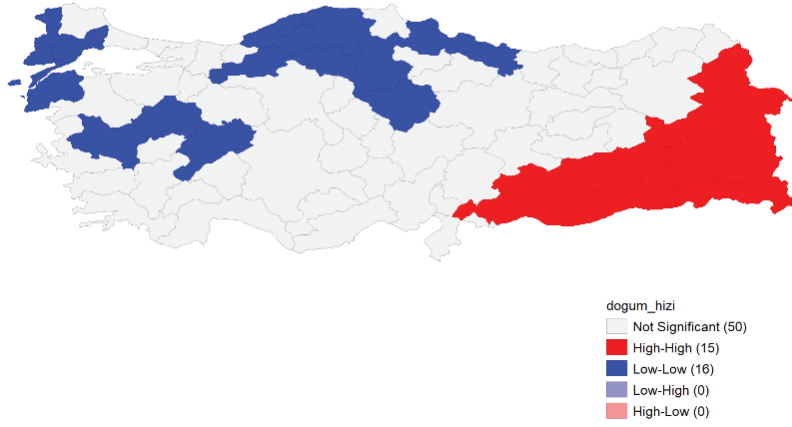
### BULGULAR

Bağımlı değişken olarak düşünülen kaba doğum hızı değişkeninin mekanla bir ilişkisinin bulunup bulunmadığını incelemek amacıyla öncelikle mekansal otokorelasyonun var olup olmadığı incelenmesi gerekmektedir. Ağırlık matrisi yardımıyla elde edilen mekansal otokorelasyon sonuçları ait Moran's I saçılım grafiği Şekil 2, kümelenmiş harita Şekil 3 ve önem haritası Şekil 4'te gösterilmiştir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

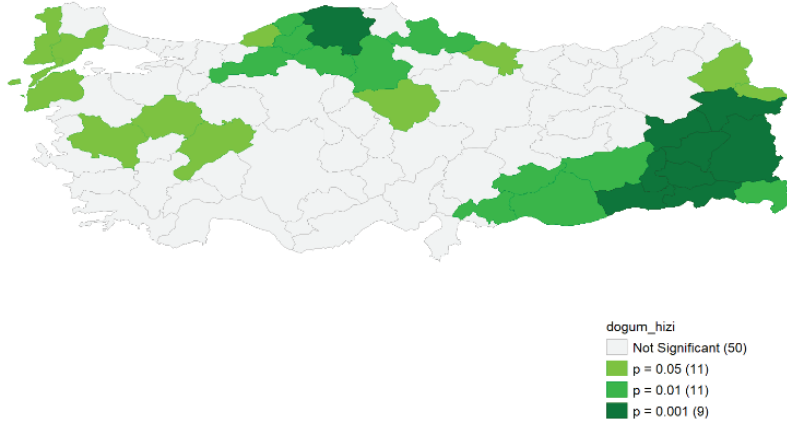


Şekil 2. Moran's I Saçılım Grafiği



Şekil 3. Kümelenmiş Harita

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER



**Şekil 4. Önem Haritası**

Şekil 2’de verilen Moran’s I saçılım grafiği incelendiğinde, Moran’s I değeri 0.814 olarak elde edilmiştir. Bu değer pozitif derecede yüksek otokorelasyonun varlığını göstermektedir. Başka bir deyişle, bağımlı değişken olarak düşünülen kaba doğum hızı ile mekan arasında bir ilişkinin olduğunu var olduğunu göstermektedir.

Şekil 3’te Türkiye’de bulunan illere ait kaba doğum hızı değişken değerlerinin kümelenme haritası verilmiştir. Yapılan analiz sonucunda oluşan haritada, ülkenin Güneydoğu kısmının yüksek kaba doğum hızı oranına sahip olduğu ve birbirine komşu illerinde aynı şekilde kaba doğum hızı oranları yüksek olarak görülmüştür. Yani birbirine komşu olan iller arasında bir ilişki olduğu görülmüştür. Aynı şekilde ülkenin kuzey kısmının ve batı kısmının bir kısmında komşu olan iller arasında bir ilişki görülmektedir. Bu illerde ki kaba doğum hızı oranları düşük iken komşu illerdeki bu oranlarda aynı şekilde düşüktür. Şekil 4’te ise birbirleri ile kaba doğum hızı değişkeni açısından ilişkili olan bu illerin ne derecede ilişkili olduğu gösterilmiştir.

Regresyonda modelinin kurulmasında önce modelde kullanılması düşünülen değişkenler arasında herhangi bir ilişkinin var olup olmadığının yani çoklu doğrusal bağlantı probleminin incelenmesi amacıyla gerekli test yapılmış ve elde edilen Varyans Genişlik Faktörü (VIF) sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Değişkenler	VIF Değeri
Ortalama Günlük Kazanç	1,613
İşsizlik Oranı	1,326
Okuma Yazma Bilme Oranı	2,877
Sanayi Girişim Sayısı	1,596
Kişi Başına Düşen GSYH	4,250

**Tablo 2. Çoklu Doğrusal Bağlantı Problemi Testi Değerleri**

Tablo 2’de gösterildiği gibi, kullanılması düşünülen bağımsız değişkenlerin hiç birisinin VIF değeri 10’dan büyük çıkmamıştır. Bundan dolayı bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı problemi yoktur.

Kaba doğum hızı ile mekan arasında bir ilişkinin söz konusu olduğundan dolayı hangi mekansal regresyon modelinin seçileceği konusunda ki ilgili test istatistik sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Testler	Sig. Değerleri
LM(lag)	0.00000
R-LM(lag)	0.00002
LM(hata)	0.00000
R-LM(hata)	0.98192

**Tablo 3. Model Seçiminde Kullanılan Test Değerleri**

Tablo...’da elde edilen sonuçlara göre LM(lag) ve LM(hata) testleri anlamlı olarak elde edilmiştir( $p < 0.05$ ). Bu iki testin anlamlı olması nedeniyle bu testlere ait robuŧ test değerleri dikkate alınmış ve sadece R-LM(lag) testi anlamlı çıkmıştır( $p < 0.05$ ). Bu nedenden dolayı, bağımlı değişken olan kaba doğum hızının mekanla olan ilişkisini incelemek için mekansal lag modeli kullanılması gerekmektedir.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Değişkenler	EKK	Mekansal Lag Modeli
Ortalama Günlük Kazanç	-0.059028 (0.442)	-0.024326 (0.604)
İşsizlik Oranı	0.544877 (0.000)	0.162606 (0.031)
Okuma Yazma Bilme Oranı	-0.905947 (0.003)	-0.367845 (0.057)
Sanayi Girişim Sayısı	0.000011 (0.030)	0.00000740955 (0.017)
Kişi Başına Düşen GSYH	-0.000163 (0.126)	-0.0000300319 (0.645)
Sabit	104.529251	39.2696
$\rho\rho$ (mekansal lag parametresi)	-	0.749855 (0.000)
$R^2R^2$ değeri	0.614889	0.843462
Akaike Bilgi Kriteri (AIC)	440.215	382.68

**Tablo 4. Modellere İlişkin Değişken Katsayısı ve Açıklayıcılık Katsayısı Değerleri**

Tablo 4’te elde edilen EKK sonuçlarına göre modelin açıklayıcılık katsayısı olan  $R^2R^2$  değeri 0.614889 olarak elde edilirken mekansal lag modeline göre bu sonuç 0.843462 olarak elde edilmiştir. Yani mekana bağlı olan mekansal lag modelinin, klasik EKK modeline göre açıklayıcılığı fazla olmuştur ve kullanılan değişkenler bakımından mekansal lag modelinin daha uygun ve anlamlı olduğu görülmüştür. Modelin gücünü ve anlamlılığını ölçen başka bir test olan Akaike Bilgi Kriteri (AIC) değerleri incelendiğinde ise mekansal lag modelinin klasik EKK modeline göre daha uygun ve anlamlı olduğu görülmüştür. Modellerde kullanılan değişkenlere ait katsayıların anlamlılıkları incelendiğinde ise her iki modelde de işsizlik oranı, sanayi girişim sayısı değişkenleri anlamlı olarak bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Okuma yazma bilme oranı değişkeni klasik EKK modelinde anlamlı bulunur iken mekansal lag modelinde anlamlı bulunmamıştır. Ayrıca mekansal modelin yapısında bulunan mekansal lag parametresi ise anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

### SONUÇ

Yapılan herhangi bir çalışmada kullanılan değişkenlere ait gözlem değerlerinin mekanla bir ilişkisi var olabilir. Bu ilişkiye sahip birbirine komşu konumdaki mekanların etkileşimleri yapılan analizleri etkileyebilmektedir. Ele alınan bu çalışmada Türkiye’de ki illere ait kaba doğum hızı açısından incelenmiş olup birbirine komşu olan illere ait değerler birbirleri ile ilişkili çıkmıştır. Bu durumda modeli kurulan mekansal regresyon modeli, klasik EKK yöntemine göre daha yüksek bir açıklayıcılığa sahip olmuştur ve daha anlamlı bulunmuştur. Bu durumdaki gibi mekan ile ilişkisi var olduğu düşünülen değişkenlerin incelenmesinde mekansal regresyon analizi gibi mekansal veri analizlerinin kullanımı daha uygun olacaktır.



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### KAYNAKÇA

- Anselin, L. (1988). Lagrange multiplier test diagnostics for spatial dependence and spatial heterogeneity. *Geographical analysis*, 20(1), 1-17.
- Anselin, L. (2005). Exploring spatial data with GeoDaTM: a workbook. *Center for spatially integrated social science*.
- Getis, A. (1995). Cliff, AD and Ord, JK 1973: Spatial autocorrelation. London: Pion. *Progress in Human Geography*, 19(2), 245-249.
- Kopczewska, K. (2011). *Ekonometria i statystyka przestrzenna z wykorzystaniem programu R CRAN*. CeDeWu Wydawnictwa Fachowe.
- Suhecki, B. (Ed.). (2010). *Ekonometria przestrzenna: metody i modele analizy danych przestrzennych*. Wydawnictwo CH Beck.
- Tobler, W. R. (1970). A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. *Economic geography*, 46(sup1), 234-240.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### FEKAL MİKROBİYOTA TRANSPLANTASYONUNUN GÜNCEL UYGULAMALARI

Şeyma Nur KILIÇ<sup>1</sup>, Sümeyye CAN<sup>1</sup>, Gülseren İrem KELEŞ<sup>1</sup>, Emre ADIGÜZEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,  
Karaman / Türkiye

**Öz:** İnsan vücudunda birçok dokuda koloniler halinde yaşayan yaklaşık  $10^{14}$  mikroorganizma olduğu düşünülmektedir. Bu mikroorganizmalar vücudumuzda spesifik bölgelerde yoğunlaşarak mikrobiyotaları oluşturur. Canlı mikroorganizmalar gastrointestinal sistem başta olmak üzere ürogenital sistem, solunum sistemi ve deride bulunmaktadır. Fekal Mikrobiyota Transplantasyonu (FMT) sağlıklı bir bireyden alınan gaitanın filtrasyon ve seyreltme işlemlerinden sonra tedavi edilecek kişinin gastrointestinal sistemine transplante edilmesi işlemine denir. FMT ilk olarak Ge Hong tarafından 4. yüzyılda Çin’de ağır diyare ve besin intoksikasyonu yaşayan bireylere oral yolla “sarı çorba” adı ile uygulanmıştır. 16. yüzyılda kronik diyare ve konstipasyonda, hipertermide, kusma ve ağrı gibi durumlarda kullanılıp 17. yüzyılda ise veterinerlik dalında kullanılmıştır. 20. yüzyılda Bedouins tarafından önerilen ve 2. Dünya savaşı sırasında Alman askerleri tarafından kullanılan “sıcak deve gaitası”nın tedavideki faydası onanmıştır. Ayrıca Eisman ve arkadaşları tarafından ilk kez 1958 yılında modern tıpta kullanılmıştır. FMT yönteminin kullanıldığı bazı hastalıklar; kolelitiazis, kolorektal kanserler, hepatik ensefelopati, idiyopatik konstipasyon, inflamatuvar bağırsak hastalığı, ailevi akdeniz ateşi, gastrik karsinoma ve lenfoma, tekrarlayan Clostridium difficile enfeksiyonu, astım, otizm, atopi, otoimmün hastalıklar, diabetes mellitus (DM) ve insülin direnci olarak sıralanabilir. FMT uygulanacak kişiye işlem öncesi gece laksatifler veya purgatifler verilmesi daha olumlu sonuçlar doğurabilir. Gaita materyali, gaita bankasından alınabilir ancak arkadaşlar ve akrabalarından alınan gaita materyalinin fayda oranının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. FMT uygulamasında hastanın yeni bir hastalığa yakalanmaması için donörlerin hikâyelerinin ayrıntılı incelenmesi gereklidir. Sonuç olarak son zamanlarda intestinal mikrobiyota üzerine yapılan çalışmaların artması ve birçok hastalığın patogenezinin mikrobiyota ile ilişkilendirilmesi alternatif bir tedavi yöntemi olarak FMT’ye dikkat çekmektedir. Ancak bu konuda daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** FMT, Mikrobiyota, Gaita

### GİRİŞ

Biyolojik olarak canlılar vücudun en küçük yapıtaşı olan hücreler ile mikrobiyal canlılardan oluşmaktadır. Bu oluşuma mikrobiyal hücrelerin katkısı %90 oranındadır (1). Mikrobiyal hücrelerin birer koloni oluşturmasıyla mikrobiyotalar meydana gelmektedir (2). İnsan vücudunda yaklaşık  $10^{14}$  mikroorganizma olduğu tahmin edilmektedir. Bunlar gastrointestinal sistem başta olmak üzere çoğunlukla ürogenital, solunum sistemi ve deride bulunmaktadır (3).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

İnsanlarda gastrointestinal sistem mikrobiyotası doğum itibariyle oluşmaya başlamaktadır. Vajinal kanaldan geçen yenidoğan burada birçok mikroorganizma ile karşılaşarak gastrointestinal mikrobiyotayı oluşturur. Yenidoğan üzerinde yapılan çalışmalar bebeğin sindirim sistemi mikrobiyotasının doğum şekline bağlı olarak değişim gösterdiğini kanıtlamıştır. Normal doğum ile dünyaya gelen bebeklerde annenin genitoüriner sistem mikroorganizmaları bebeğin intestinal mikrobiyotasını oluşturmaktadır. Sezaryen doğumda ise bebek annenin vajinal kanalda bulunan mikroorganizmaları ile karşılaşmadığı için bebeğin intestinal mikrobiyotası annenin deri mikroorganizmaları ile benzerlik göstermektedir. Mikrobiyotanın büyük çoğunluğunu bakteriler oluşturmakla birlikte bunların yanında virüsler, funguslar ve ökaryotik mikroorganizmalar da katkı sağlamaktadır (4).

Gastrointestinal sistem mikrobiyotası için yapılan çalışmalarda 1000'den fazla mikroorganizma türünün var olduğu ortaya konmuştur. Sağlıklı bireylerde bulunan bu türler altı bakteriyel gruptan oluşmaktadır. Bunlar;

- Firmicutes ( clostridium, eubacterium vb. gram pozitif cinsleri kapsamakta),
- Bacteroidetes ( bacteroides , prevotella vb. gram negatif cinsleri kapsamakta),
- Proteobacteria ( enterobacteriaceae gibi gram negatif cinsleri kapsamakta),
- Actinobacteria (gram pozitif bifidobacterium cinsini kapsamakta ),
- Fusobacteria
- Verrucomicrobia (akkermansia vb. cinsleri kapsamaktadır) (5).

Bacteroidetes ve Firmicutes, bağırsak mikrobiyotasının %90'ından fazlasını oluşturmaktadır. Bacteroides, Eubacterium, Clostridium, Ruminococcus, Peptococcus, Peptostreptococcus, Bifidobacterium ve Fusobacterium cinsine ait zorunlu anaeroblar ile Escherichia, Enterobacter, Enterococcus, Klebsiella, Lactobacillus ve Proteus cinsine ait fakültatif anaeroblar bağırsak mikrobiyotasının cins düzeyinde önemli bileşenleridir (5).

Mikrobiyotaya ait canlıların görevi sinbiyotik açıdan incelendiğinde birbirlerinin hayatta kalmalarını ve türlerinin devam etmesini sağlamaktır. İntestinal mikrobiyota insan vücudunda birçok metabolik olayda ve immün sistem fonksiyonlarında önemli rol oynamaktadır (6).

İntestinal mikrobiyota bazı sentezlerde görev almaktadır. Bunlar; bazı B grubu vitaminleri, K<sub>2</sub> vitamini, pantotenik asit, folik asit, lizin, fenilalanin, metionin vb. vitaminler ve amino asitlerdir. Ayrıca linoleik asitin konjugasyonunda ve kısa zincirli yağ asitlerinin (KZYA) parçalanmasında görev almaktadır. Mikrobiyota vücutta bariyer görevi görerek patojen mikroorganizmaların vücuda girmelerini engeller (7).

İnsan vücudunun metabolik fonksiyon kapasitesi barındırdığı genler ve mikrobiyotadaki mikroorganizmalara ait genlerin birleşmesiyle genişlemektedir (8).

Bireyin sahip olduğu intestinal mikrobiyota ile dengeli ilişkisine simbiyosiz adı verilmektedir (9). Disbiyosiz, simbiyosiz de meydana gelebilecek bozukluklardır. Disbiyosiz çeşitli hastalıklara sebep olabilir. Bunlar; irritabl bağırsak sendromu (İBS), inflamatuvar bağırsak hastalıkları (İBH), kardiyovasküler hastalıklar, alerji

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

ve metabolik hastalıkları içeren hem GİS ile ilgili olan hastalıklara hem de GİS dışı hastalıklara neden olabilir (10). Bu gibi durumlardan yola çıkılarak mikrobiyota hedefli tedavilere yönelik ilgi oldukça artmıştır (11).

### **Fekal Mikrobiyota Transplantasyonu**

Fekal mikrobiyota transplantasyonu (fekal bakteriyoterapi, fekal transfüzyon, gaita transplantasyonu), sağlıklı donörden alınan fekal materyalin hasta bireyin intestinal sistemine transplante edilerek bozulmuş simbiyozisi normal mikrobiyal dengeye getirme işlemidir (11).

Mikrobiyota transplantasyonu ilk olarak Çinli Ge Hong tarafından 4. Yüzyılda ağır diyare ve besin intoksikasyonu yaşayan bireylere oral yolla “sarı çorba” adı ile uygulanmıştır (12). Sonraki kayıtlarda ise bu ifade “altın şurup” olarak geçmektedir(13). 16. Yüzyılda ise Çin bu uygulamada kendisini daha da geliştirerek, kronik ateş ve ağrı gibi sistemik semptomlar için de bu tedavi şeklini uygulamıştır (12). Bu arada bedevi gruplarının deve dışkılarını dizanteri için bir ilaç olarak kullandıkları söylenir. Daha sonraki yıllarda ise İtalyan anatomist Acquapendente sağlıklı bir hayvanın gastrointestinal içeriğini hasta bir hayvana transfer etmiş ve bu işleme de “transfaunasyon” adının vermiştir. Bu işlemin birçok hayvan türünde bir nevi yapay kaprofaji ile (hayvanlarda dışkı yeme hastalığı) hayvanların bağırsaklarındaki mikroorganizma çeşitliliğini arttırdığı bildirilmiştir. Böylelikle bu yöntemin sadece insan GİS’inde değil hayvan GİS’in de kullanılabileceği görülmüştür. 18. Yüzyılda Avrupalı hekimler bu fikirlerden etkilenmeye başlamıştır. Alman Christian Paulini (1643-1712) “heilsame dreck-apotheke” (aktar eczacılığı) çalışmalarında insan dışkısının terapötik potansiyelini ana hatlarıyla belirleyen ilk kişi olmuştur. 2. Dünya savaşında ise Afrika’da ki Alman askerleri dizanteriden ölmek üzere iken Nazi bilim adamlarının araştırmaları sonucunda deve dışkısının dizanteri için alternatif bir tedavi yöntemi olabileceği bulunmuştur. Günümüze kadar insan sağlığını etkilediği gösterilen mikroorganizma örnekleri daha kapsamlı araştırmalara zemin hazırlamış ve terapötik dışkı süspansiyonlarını kullanan ilk kontrollü çalışmalar ortaya çıkmıştır (14).

### **FMT’nin Uygulama Alanları**

İnflamatuvar bağırsak hastalığı, tekrarlayan clostridium difficile enfeksiyonu, diabetes mellitus (DM) ve insülin direnci üzerine yapılan randomize klinik çalışmalarda fekal mikrobiyota transplantasyonu (FMT) yararlı bulunmuştur (15).

FMT’nin en sık yapıldığı endikasyonlar (16)

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

GİS kaynaklı olanlar	GİS dışı olanlar
Kolelitiasis	Artrit
Kolorektal kanser	Astma
Hepatik ensefalopati	Atopi
İdiyopatik konstipasyon	Otizm
İnflamatuvar bağırsak hastalığı	Otoimmün bozukluklar
İrritabl bağırsak sendromu	Kronik yorgunluk sendromu
Ailevi akdeniz ateşi (FMF)	Diabetes Mellitus ve insülin rezistansı
Gastrik karsinoma ve Lenfoma	Ekzama
Tekrarlayan Clostridium difficile enfeksiyonu	Fibromyaljia
	Saman nezlesi
	Hiperkolesterolemi
	İdiopatik Trombositopenik Purpura
	Metabolik sendrom
	Duygu bozukluğu
	Multipl Skleroz

Birçok hastalıkta etkin bir tedavi şekli olan FMT'nin en sık kullanılan endikasyonu 1978 yılında tespit edilen psödomembranöz entorokolitisin nedeni olan clostridium difficile enfeksiyonudur. Yapılan çalışmalar clostridium difficile enfeksiyonda FMT'nin faydasının %90 oranında başarı gösterdiğini bildirmiştir (17-19). FMT'nin *Klinik Pratikte FMT Konusundaki Avrupa Konsensüs* toplantısında clostridium difficile enfeksiyonu için etkili bir tedavi yöntemi olduğu görülmüş ve bu tedavi şekli net bir şekilde tavsiye edilmiştir (20).

### FMT ve GİS hastalıkları

İnflamatuvar bağırsak hastalıklarından olan ülseratif kolite uygulandığında 6 hafta sonunda semptomların hepsinin iyileştiği gözlemlenip endoskopik görünüm tamamen düzeldiği bildirilmiştir. Yapılan biyopside ise aktif inflamasyon tespit edilmemiştir (21). Olumlu sonuçları vaka bildirimi şeklinde yayınlanan ülseratif kolit (ÜK) ve Crohn hastalığı (CH) hakkında ilk sistemik araştırma 2012 yılında yayınlanmıştır (22-25). Bu çalışmada hastalık belirtilerinin azalma oranı %63 olarak belirtilmiş ve sonraki çalışmada ise bu oran %77.8 olarak bildirilmiştir (25-26). Daha sonrasında 122 hastaya yapılan meta analiz çalışmalarında FMT sonrası klinik iyileşme de hastaların nerdeyse yarısı olumlu sonuçlar vermiştir. Yaş gruplarına göre ise CH iyileşme oranı farklılık göstermekle birlikte en çok genç yaşta başarılı olduğu belirtilmiştir (27).

FMT'nin ÜK üzerine etkisini kesin olarak değerlendiren iki çalışma yayınlanmıştır. Birincisinde, FMT sonrası ÜK'li hasta grubunda iyileşme oranı %24 iken plaseboda %5 olarak tespit edilmiştir (28). İkinci çalışma ise 50

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

hasta üzerinde yapılmış ve ÜK'lı hastalarda FMT sonrası klinik iyileşme oranı %30.4 iken; bu oran kendisinden otolog olarak FMT yapılan kontrol grubunda %25 olarak saptanmış ve gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (29). Ancak bütün FMT naklinin nazoduodenal tüple yapılmış olması bu araştırmanın handikapıdır. Bu yol çok tercih edilmemektedir ve başarı oranı alt GİS'den kolonoskopi ile yapılan yöntemle göre daha düşüktür (20).

CH'da FMT ile ilgili çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Çinde yapılan bir çalışmada 30 CH'lı bireyde ilk ayda ağırlık kazanan ve klinik olarak iyileşen bireylerin oranı %86.7, total klinik iyileşme oranı ise %76.7 olarak bildirilmiştir (30). Uygun ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada ise tüm medikal tedavilere dirençli 30 ÜK'lı hastaya uygulanan FMT'nin klinik, laboratuvar ve endoskopik değerlendirme sonucunda klinik iyileşme oranı %70 iken, tam iyileşme oranını (klinik, laboratuvar ve endoskopik) % 43.3 olarak rapor edilmiştir (31).

Çin'de çeşitli GİS hastalıklarına sahip 406 birey üzerinde yapılan bir çalışmada FMT ile konstipasyonun (276 birey) iyileşme oranı %40.2, Recurrent Clostridium Difficile enfeksiyonunda (61 birey) iyileşme oranı % 85.2, ÜK'de (44 birey) iyileşme oranı %34.1, İBS'de (15 birey) iyileşme oranı %46.7 ve CH'da (10 birey) iyileşme oranı %30 olarak bildirilmiştir (32).

Bugün fonksiyonel GİS hastalıklarında anormal mikrobiyotanın, hem epitelyal geçirgenliği artırarak hem de nociceptive duyu yollarını aktive ederek enterik sinir sistemini bozduğu ve dolayısıyla mukozanın doğal immün yanıtını sekteye uğrattığı hipotezi geçerlidir. İBS'de ise mikrobiyotanın rolü son zamanlarda odaklanılmaktadır. Bir çalışmada İBS'de bazı bağırsak bakterilerinin sayısının azaldığı, bazı bakterilerin ise arttığı tespit edilmiştir. Normal intestinal denge FMT ile sağlanmış ve klinik bulgular düzelmiştir (33,34).

### **FMT ve Nöropsikiyatrik Hastalıklar**

FMT'nin otizm, Parkinson's hastalığı, multipl skleroz, kronik yorgunluk sendromu ve huzursuz bağırsak sendromunun tedavisinde etkili olduğuna ilişkin olgu bildirimleri vardır (35). Parkinsonlu hastalığı (PH) olan bireylerde konstipasyon insidansı yüksektir (36). Bir vaka takdiminde PH'lı olan bir birey konstipasyon için antibiyotik tedavisi almış ve GİS semptomlarında düzelleme görüldüğü bildirilmiştir (37). Ayrıca 10 ayın sonunda nörolojik semptomları da kaybolmuştur. Antibiyotiklerle tedavi edilen bu vaka, bağırsak mikrobiyotasının PH patogenezinde rol oynadığını göstermektedir. FMT'nin PH hastalarında semptomatik iyileşme sonuçları, klinisyenler için yeni bir terapötik seçenek olarak umut vadetmektedir (38).

Hayvan ve insan çalışmalarında MS hastalığının intestinal mikrobiyota ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (39,40). Konstipasyon tedavisi için FMT yapılan MS'li üç hasta normal dışkılama bulguları göstermiş ve nörolojik semptomların neredeyse tamamen normalleşmiş ve yaşam kalitelerini artmıştır (39).

Otizm, bağırsak mikrobiyotası ile ilişkili olan başka bir nöropsikiyatrik sendromdur. Otizme sıklıkla GİS fonksiyon bozuklukları eşlik eder (41-43). Ancak otizmde FMT'nin etkisine dair yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Kronik yorgunluk sendromu da bağırsak mikrobiyotası ile ilişkili olan bir diğer nöropsikiyatrik sendromdur (44). Kronik yorgunluk sendromu olan bireylerin fekal örneklerinde *Escherichia coli* oranı (%92.3), sağlıklı kontrollere göre (%49) yüksek bulunmuştur. Son yapılan bir araştırmada, gastrointestinal semptomları olan 60 kronik yorgunluk sendromlu hastada FMT'nin etkisi incelemiştir (45). Sonuçlar, 42 (%70) hastanın tedaviye yanıt verdiğini ve 15-20 yıllık bir süre boyunca takip edilen 12 hastadan 7'sinde (%58) takip süresi boyunca semptomların tamamen kaybolduğunu göstermiştir. Bu sonuçların FMT'nin kronik yorgunluk sendromu tedavisinde rol alabileceğine ilişkin açık bir kanıt olduğu düşünülmektedir.

### SONUÇ

Son yıllarda oldukça dikkat çeken FMT'nin başta GİS ve nöropsikiyatrik hastalıklar olmak üzere birçok kronik hastalık üzerine olumlu etkisinin olduğu bildirilmiştir. Ancak daha geniş uygulama alanlarının saptanabilmesi için farklı hastalıklar üzerinde daha ileri çalışmalara gereksinim olduğu düşünülmektedir.

### KAYNAKÇA

- Lederberg, J., (2000). Infectious history, 288:287-293.
- Yıldırım, E., Altun, R., (2014). Obezite ve Mikrobiyota. *Güncel Gastroenteroloji*, 18:106-111.
- Arumugan, M., Raes, J., Pelletier, E., et al. (2011). Enterotypes of the Human Gut Microbiome. *Nature*, 473:174-180.
- Dominguez-Bello, M.G., Costello, E.K., Contreras, M., Magris, M., Hidalgo, G., Fierer N., Knight, R., (2010). Delivery Mode Shapes the Acquisition and Structure of the Initial Microbiota Across Multiple Body Habitats in Newborns. *Proc Natl Acad Science, USA*:107(26):11971-5. doi: 10.1073/pnas.1002601107.
- Eckburg, P.B., Bik, E.M., Bernstein, C.N., et al., (2005). Diversity of the human intestinal microbial flora, 308:1635–1638.
- Çetin, R., Güven, B., Tunçbilek, V. ve ark. (2015). Mikroorganizmalar ve insan vücudu ile olan etkileşimleri. *TAF Prev Med Bull TAF Preventive Medicine Bulletin*, 15: 272-278.
- O'Hara, A.M., Shanahan, F., (2006). The gut flora as a forgotten organ. *EMBO reports*, 7: 688-693.
- Qin, J., Li, R., Raes, J., et al., (2010). A human gut microbial gene catalogue established by metagenomic sequencing. *Nature*, 464:59-65.
- Round, J.L., Mazmanian, S.K., (2009). The gut microbiota shapes intestinal immune responses during health and disease. *Nat Rev Immunol*, 9:313-323.
- Xu, M.Q., Cao, H.L., Wang, W.Q., et al., (2015). Fecal microbiota transplantation broadenik its application beyond intestinal disorders. *World J Gastroenterol*, 21:102-111.
- Ünal, N.G., (2016). Fekal Mikrobiyota Transplantasyonu (FMT), *Güncel Gastroenterolojisi Dergisi*, 20:4.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Zhang, F., Luo, W., Shi, Y., Fan, Z, Ji, G., (2012). Should we standardize the 1,700-year-old fecal microbiota transplantation? *Am J Gastroenterol*,107:1755;-6.
- Gerke, H., (2014). "Fecal Transplantation." Health at Iowa. *University of Iowa Health Care* [Internet]; Available from: <http://medcom.uiowa.edu/health/fecal-transplantation/>
- De Groot, P.F., Frissen, M.N., De Clercq, N.C., Nieuwdorp, M., (2017). Fecal Microbiota Transplantation in Metabolic Syndrome: History, Present and Future. *Gut microbes*, 8(3):253-267.
- Evrensel, A., Ceylan, M.E., (2016). Fecal Microbiota Transplantation and Its Usage in Neuropsychiatric Disorders. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience*, 14(3):231-237.
- Uygun, A., (2017). Fekal Mikrobiyota Transplantasyonu (FMT). *Deneyisel Biyoteknolojik Klinik ve Stratejik Sağlık Araştırmaları Dergisi*, 1(Special Issue):132-140.
- Drekonja, D., Reich, J., Gezahegn, S., Greer, N., Shaukat, A., MacDonald, R., Rutks, I., Wilt, T.J., (2015). Fecal Microbiota Transplantation for Clostridium difficile Infection: A Systematic Review. *Ann Intern Med*, 162(9):630-8.
- Youngster, I., Sauk, J., Pindar, C., et al., (2014). Fecal Microbiota Transplant for Relapsing Clostridium difficile Infection Using a Frozen Inoculum From Unrelated Donors: A Randomized, Open-Label, Controlled Pilot Study. *Clinical Infectious Diseases: An official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 58(11):1515-1522.
- Gough, E., Shaikh, H., Manges, AR., (2011). Systematic review of intestinal microbiota transplantation (fecal bacteriotherapy) for recurrent Clostridium difficile infection. *Clin Infect Dis*, 20;53(10):994-1002.
- Camarota, G., Ianiro, G., Tilg, H., Rajilić-Stojanović, M., Kump, P., Satokari, R., Sokol, H., Arkkila, P., Pintus, C., Hart, A., Segal, J., Aloï, M., Masucci, L., Molinaro, A., Scaldaferrì, F., Gasbarrini, G., Lopez-Sanroman, A., Link, A., de Groot, P., de Vos, WM., Högenauer, C., Malfertheiner, P., Mattila, E., Milosavljević, T., Nieuwdorp, M., Sanguinetti, M., Simren, M., Gasbarrini, A., (2017). European FMT Working Group. European consensus conference on faecal microbiota transplantation in clinical practice. *Gut*,66(4):569-580.
- Bennet, J.D., Brinkman, M., (1989). Treatment of ulcerative colitis by implantation of normal colonic flora. *Lancet*, 1(8630):164.
- Borody, T.J., Warren, E.F., Leis, S., Surace, R., Ashman, O., (2003). Treatment of ulcerative colitis using fecal bacteriotherapy. *J.Clin Gastroenterol*, 37(1):42-7.
- Borody, T., Wettstein, A., Campbell, J., Leis, S., Torres, T., Finlayson, S., Nowak, A., (2012) Fecal microbiota transplantation in ulcerative colitis: review of 24 years experience. *Am J Gastroenterol* . Abstract 1644.



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Vermeire, S., Joossens, M., Verbeke, K., et al., (2012). Pilot study on the safety and efficacy of faecal microbiota transplantation in refractory Crohn's disease. *Gastroenterology*, 142(5 suppl 1):360.
- Anderson, J.L., Edney, R.J., Whelan, K., (2012). Systematic review: faecal microbiota transplantation in the management of inflammatory bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther*, 36(6):503-16.
- Sha, S., Liang, J., Chen, M., Xu, B., Liang, C., Wei, N., Wu, K., (2014). Systematic review: faecal microbiota transplantation therapy for digestive and nondigestive disorders in adults and children. *Aliment Pharmacol Ther*, 39(10):1003-32.
- Colman, R.J., Rubin, D.T., (2014). Fecal microbiota transplantation as therapy for inflammatory bowel disease: a systematic review and meta-analysis. *J Crohns Colitis*, 8(12):1569-81.
- Moayyedi, P., Surette, M.G., Kim, P.T., Libertucci, J., Wolfe, M., Onischi, C., Armstrong, D., Marshall, J.K., Kassam, Z., Reinisch, W., Lee, C.H., (2015). Fecal Microbiota Transplantation Induces Remission in Patients With Active Ulcerative Colitis in a Randomized Controlled Trial. *Gastroenterology*, 149(1):102-109.
- Rossen, N.G., Fuentes, S., van der Spek, M.J., Tijssen, J.G., Hartman, J.H., Duflou A., Löwenberg, M., van den Brink, G.R., Mathus-Vliegen, E.M., de Vos, W.M., Zoetendal, E.G., D'Haens G.R., Ponsioen C.Y., (2015). Findings From a Randomized Controlled Trial of Fecal Transplantation for Patients With Ulcerative Colitis. *Gastroenterology*, 149(1):110-8.
- Cui, B., Feng, Q., Wang, H., Wang, M., Peng, Z., Li, P., Huang, G., Liu, Z., Wu, P., Fan, Z., Ji, G., Wang, X., Wu, K., Fan, D., Zhang, F., (2015 Jan). Fecal microbiota transplantation through mid-gut for refractory Crohn's disease: safety, feasibility, and efficacy trial results. *J Gastroenterol Hepatol*, 30(1):51-8.
- Uygun, A., Ozturk, K., Demirci, H., et al., (2017). Fecal microbiota transplantation is a rescue treatment modality for refractory ulcerative colitis. *Medicine*, 96(16):6479.
- Li, N., Tian, H., Ma, C., Ding, C., Ge, X., Gu, L., Zhang, X., Yang, B., Hua, Y., Zhu, Y., Zhou, Y., (2015). Efficacy analysis of fecal microbiota transplantation in the treatment of 406 cases with gastrointestinal disorders. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*, 20(1):40-46.
- Pinn, D.M., Aroniadis, O.C., Brandt, L.J., (2014). Is fecal microbiota transplantation (FMT) an effective treatment for patients with functional gastrointestinal disorders (FGID)? *Neurogastroenterol Motil*, 27(1):19-29.
- Rajilić-Stojanović, M., Biagi, E., Heilig, H.G., Kajander, K., Kekkonen, R.A., Tims, S., de Vos W.M., (2011). Global and deep molecular analysis of microbiota signatures in fecal samples from patients with irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*, 141(5):1792-801.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Xu, M., Q., Cao, H., L., Wang, W. Q., Wang, S., Cao, X. C., Yan, F., Wang, B. M., (2015). Fecal Microbiota Transplantation Broadening its Application Beyond İntestinal Disorders. *World Journal of Gastroenterology*, 21(1):102.
- Ueki, A., Otsuka, M., (2004). Life style risks of Parkinson's disease: association between decreased water intake and constipation. *J Neurol*, 251(7):18-23.
- Ananthaswamy, A., (2011). Faecal transplant eases symptoms of Parkinson's disease. *New Sci*, 209:8-9.
- Guseo, A., (2012). [The Parkinson puzzle]. *Orv Hetil*, 153:2060-9.
- Borody, T.J., Leis, S.M., Campbell, J., Torres, M., Nowak, A., (2011). Fecal microbiota transplantation (FMT) in multiple sclerosis (MS). *Am J Gastroenterol*, 106:352.
- Mazmanian, S.K., Liu, C.H., Tzianabos, A.O., Kasper, D.L., (2005). An immunomodulatory molecule of symbiotic bacteria directs maturation of the host immune system, *Cell*, 122(1):107-18.
- Finegold, S.M., Molitoris, D., Song, Y., Liu, C., Vaisanen, M.L., Bolte, E., McTeague, M., Sandler, R., Wexler, H., Marlowe, E.M., Collins, M.D., Lawson, P.A., Summanen, P., Baysallar, M., Tomzynski, T.J., Read, E., Johnson, E., Rolfe, R., Nasir, P., Shah, H., Haake, D.A., Manning, P., Kaul, A., (2002). Gastrointestinal microflora studies in late-onset autism. *Clin Infect Dis*, 35:6-16.
- Finegold, S.M., (2011). State of the art; microbiology in health and disease. İntestinal bacterial flora in autism. *Anaerobe*, 17:367-8.
- Goodwin, M.S., Cowen, M.A., Goodwin, T.C., (1971). Malabsorption and cerebral dysfunction: a multivariate and comparative study of autistic children. *J Autism Child Schizophr*, 1: 48-62.
- Frémont, M., Coomans, D., Massart, S., De Meirleir, K., (2013). Highthroughput 16S rRNA gene sequencing reveals alterations of intestinal microbiota in myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome patients. *Anaerobe*, 22:50-56.
- Borody, T.J., Nowak, A., Finlayson, S., (2012). The GI microbiome and its role in chronic fatigue syndrome: A summary of bacteriotherapy. *J Australas Coll Nutr Env Med*, 31(3):3.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### PROBİYOTİK KULLANIMININ ŞİZOFRENİ ÜZERİNE ETKİSİ

*Sümeyye DEĞERLİ<sup>1</sup>, Nursena GÜLLER<sup>1</sup>, Münevver ALTINTAŞ<sup>1</sup>, Amine SARI<sup>1</sup>, Emre ADIGÜZEL<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Karaman / Türkiye*

**Öz:** Son yıllarda şizofreni genetiğinde mikrobiyomun olası rolü tartışılmaya başlanmıştır. Psikiyatrik bozukluklar merkezi sinir sistemine etkisinden dolayı gastrointestinal mikrobiyomdaki değişiklikler ile ilişkilendirilmektedir. Bugüne kadar birçok mikroorganizma etiyolojik olarak ilişkili olabilecekleri düşünülerek araştırılmıştır. Bu yazıda probiyotiklerin şizofreni üzerine etkisini inceleyen çalışmaları derleyerek şizofreni tedavisi konusunda alternatif bir bakış açısı sunmak amaçlanmıştır. Bağırsak-beyin eksenli ilişkisi ortaya çıktıktan sonra bazı çalışmalarda probiyotiklerin merkezi sinir sistemi aracılığı ile nörotransmitter aktivitesini değiştirerek olumlu etki gösterdiği bildirilmiştir. Şizofreni patofizyolojisi ve tedavisi ile ilişkili ana nörotransmitterler olan serotonin ve dopamin düzeyleri mikrobiyota ile de ilişkili bulunmuştur. Çalışmalarda şizofrenide artmış gastrointestinal bariyer fonksiyon bozukluğu (sızdıran bağırsak sendromu), besin antijen duyarlılığı ve metabolik sendromun daha sık görüldüğü belirtilmiştir. Ayrıca gluten ve kazein içermeyen diyetlerin de hastalık semptomları üzerine olumlu etki gösterebileceği rapor edilmiştir. İnfalamaruar markırların şizofrenide bilişsel durum ile ilişkili olduğu, inflamasyonun bilişsel durumu kötüleştirdiği belirtilmiştir. Mikroglial aktivasyon, monoaminerjik imbalans, beyin anomalileri ve kinürenin yolağının şizofrenide görülen kognitif bozukluğun altında yatan temel mekanizmalar olduğu ifade edilmiştir. Dolayısıyla probiyotiklerin şizofreni hastalarında görülen metabolik ve immün disfonksiyonu azaltmak için potansiyel terapötik etkilere sahip olabileceği belirtilmiştir. Yapılan çalışmalarda düzenli probiyotik kullanımının şizofreni ile ilişkili davranış özellikleri üzerine doza bağımlı etkilerinin olduğu bildirilmiştir. Farklı suşlardan oluşan probiyotiklerin düzenli olarak kullanımının şizofreni ile ilişkisini ortaya koymak için daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Probiyotik, Şizofreni, İnflamasyon

### GİRİŞ

Son yıllarda mikroorganizmaların insanlarda sadece hastalık etkeni olarak bulunmadığı, besinlerin sindirimi, vitaminlerin oluşumu, kısa zincirli yağ asitlerinin üretilmesi, bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi, hastalık oluşturan bakteri ve mantarlara karşı savaş gibi insanların hayatta kalmasını sağlayan birçok yararlı etkilerinin de olduğu gösterilmiştir. Vücudumuzdaki bu yararlı etkileri de göz önüne alınarak, ağız, bağırsak, vajina, deri gibi farklı yerlerde sinbiyotik veya patojen olarak yaşayan mikroorganizmalar topluluğunu tanımlamak için “mikrobiyota” terimi kullanılmaktadır. Bu mikroorganizmalar sistemi, hayati öneme sahip, hassasiyeti yüksek bir süper organ olarak da tanımlanmaktadır[1,2]. İnsan vücudunda yaklaşık  $10^{14}$  (yüz trilyon), yani kendi hücre sayısının on katından daha fazla sayıda konakçı mikroorganizmanın yaşadığı tahmin edilmektedir. Bununla birlikte insan mikrobiyotası 1000’den fazla alt tür içermektedir [3].

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

İnsan gastrointestinal sistemi, çok çeşitli bakterilerin bir rezervuarıdır ve bu mikrobiyal ajanların besin açısından insan vücuduna verdiği fonksiyonların çeşitliliği yeni anlaşılmaya başlanmıştır [4]. Bağırsak mikrobiyotası beyin ve bağırsak arasında karşılıklı bir ilişki oluşturarak insan sağlığı üzerinde temel ve önemli bir rol oynar [5]. Beyin ve bağırsak mikrobiyotası arasında çift yönlü iletişimde olduğu gittikçe artan bir şekilde kabul edilmektedir [6]. Bu çift yönlü iletişimi oluşturan iki sistem beyin ve omurilikten oluşan merkez sinir sistemi ve bağırsaklarda bulunan enterik sinir sistemidir. Bu iki sinir sistemi arasındaki bağlantıyı n. vagus sağlar. Bağırsaklardan beyine giden enformasyon, beyinden bağırsağa gidenden çok daha fazladır. Bu bağlamda önemi yeteri kadar anlaşılmamış olsa da bağırsaklardaki sorunların nöropsikiyatrik hastalıkların oluşumunda rol oynamaları kaçınılmazdır. Gerçekten de son yıllarda yoğunlaşan araştırmalar bu hastalıkların neredeyse tamamında bağırsak florasının bozuk olduğunu (disbiyozis) göstermektedir [7]. Son on yılda yapılan nörogastroenteroloji alanındaki araştırmalar “bağırsak- beyin eksenini” olarak adlandırılan gastrointestinal (GI) sistem ve merkezi sinir sistemleri arasında bir ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu iletişim ağı enterik sinir sistemi, otonom sinir sistemi, nöroendokrin sistemi ve bağışıklık sistemi aracılığı ile gerçekleşir [8]. Psikiyatrik bozukluklar, merkezi sinir sistemine etkisinden dolayı gastrointestinal mikrobiyomdaki değişiklikler ile ilişkilendirilmektedir. Gastrointestinal sistemdeki yapısal hasarlar, enfektif patojenlere ve besin antijenlerine karşı artmış bağışıklık tepkileri şizofrenide olası mikrobiyotik değişiklikleri gösteren kanıtlardır. Mikrobiyotadaki değişikliklerin şizofreni hastalarındaki metabolik anormalliklere katkıda bulunabileceği ileri sürülmektedir [9,10].

Klinik gözlemler ve hayvan deneyleri beyin ile bağırsak arasında güçlü bir bağlantı olduğu yönünde çok sayıda kanıt ortaya koymuştur. Bu bağlantı intrauterin dönemde başlar ve yaşam boyu etkisini sürdürür [11]. Bireylerin bağırsak mikrobiyotası; doğum şekli, genetik yatkınlık, yaş, fiziksel aktivite, çevresel faktörler, stres, enfeksiyon, diğer hastalıklar ve antibiyotik kullanımına bağlı olarak etkilenir [12,13]. Beslenmenin de psikiyatrik bozukluklar üzerine etkisi olduğu düşünülmektedir. Beyin yapısı ve işlevi; mineraller, vitaminler, yağlar ve amino asitlerin alımından etkilenir [14]. Balık, meyve ve bakliyat gibi besinlerin tüketimi üzerine yapılan çalışmalar sonucunda beslenme ve nöropsikiyatrik sağlık arasında ilişki olduğu ortaya konmuştur [15,16]. Ayrıca başka bir araştırma konusu ise probiyotiklerin bağırsak-beyin eksenine olumlu etkisinin olduğunu göstermiştir [17]. Probiyotiklerin GİS hastalıkları üzerinde terapötik etkisi olduğu bilinmektedir. Bağırsak-beyin eksenini ilişkisi ortaya çıktıktan sonra probiyotiklerin bu eksene ve merkezi sinir sistemine etkisi ile nörotransmitter aktivitesini değiştirerek anksiyete üzerine olumlu etkisi olduğu çalışmalarca desteklenmiştir [18]. Ayrıca bağırsak disbiyozisinin kabızlık, kronik ishal, irritabl bağırsak sendromu, ülseratif kolit, aşırı gaz, gastrit, gluten intoleransı ve enteropatisi, kronik yorgunluk, tekrarlayan enfeksiyonlar, alerjik hastalıklar, multipl skleroz, baş ağrısı, öğrenme güçlüğü, konuşma bozuklukları, kişilik bozuklukları, otizm, dikkat eksikliği, şizofreni ve depresyona ile ilişkili olduğu çalışmalarda bildirilmiştir [7].

### **GLUTEN, KAZEİN ve İNFLAMASYONUN ŞİZOFRENIYLE İLİŞKİSİ**

Şizofrenide anti-süt kazein [19,20] ve anti-buğday glutene [21,22,23] karşı artmış immün yanıt üzerine literatürde çalışmalar bulunmaktadır. Bu besinlere duyarlılığın bağırsaklarda inflamatuvar bir yanıtta kaynaklandığı vurgulanmıştır [4]. Burdan yola çıkarak gastrointerstinal sistem (GİS) inflamasyonu ve bunun yol açtığı bağırsak geçirgenliğindeki değişikliklerin şizofrenide sık görülen gıda alerjileri ile ilişkili olabileceği öne sürül-

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

müştür. Dolayısıyla şizofreni hastalarında görülen besin antijenlerine karşı anormal immün yanıtta en önemli etkenin bağırsak mikroflorası olduğu ileri sürülmüştür[24]. Şizofrenide antiigliadin antikorların ve gluten hassasiyetinin artmış olduğu bulunmuştur.[25,26]Non-çölyak gluten hassasiyeti ile otizm ve şizofreni gibi hastalıklar arasında ilişki olduğu gösterilmiştir[27]Ayrıca şizofrenide kazein antikorları da artmıştır. Kazein IgG antikor yüksekliğinin şizofreni için yordayıcı olabileceği ve şizofreni riskini %18 arttırdığı belirtilmiştir [28].

Bağırsak epitelı vücudtaki en geniş mukozal yüzeydir. Sağlıklı durumda intestinal epiteldeki sıkı bağlantı (tight junction) proteinleri (oklidin, adezyon molekülü ve zonula okludens) ile mukus tabakası, bakteriler ve yabancı antijenler için fiziksel bir bariyer oluşturur [11]. Mikrobiyota değişimiyle bağırsak epitel duvarında mikro hasarların meydana gelmesi ve bağırsak epitel geçirgenliğinin (permeabilite) artmasıyla mikroorganizmaların ürettiği zararlı maddeler sistemik dolaşıma karışmaktadır [29]. Patojenik antijenlerin dolaşıma karışması ile immün yanıt oluşabilir[30] . Hayvan çalışmalarında gösterilmiştir ki bağırsak geçirgenliğinde artış ile bakteri kaynaklı LPS'nin sistemik kan dolaşımına geçişi ve TLR4 ve diğer TLR'lerin stimülasyonu ile inflamatuvar sitokinlerin üretimi artmaktadır[31]. Mikrobiyota ile immün sistem arasındaki ilişki bununla sınırlı değildir. İmmün sistemin bağırsaklardaki temel hücrelerinden biri olan subepitelyal dendritik hücreler dentritlerini epitel hücreleri arasından barsak lümeni içine uzatırlar ve lümandeki bakterileri ve onların metabolitlerini toplarlar. Bu maddeler eksozom adı verilen lipoprotein veziküller içinde taşınır. Eksozomlar içinde proteinler, nükleik asitler, şekerler ve lipitler vardır. Bu içerik lenf nodlarında dendritik hücrelerden T hücrelerine aktarılır. Eksozomlar lenf ve kan yoluyla sistemik dolaşıma katılırlar ve kan beyin bariyerini aşarak beyne geçebilirler. Bu durum nöronların membran elektriksel düzeninde değişiklikler yapar [32].

Şizofreni olan bireylerde çölyak insidansının ilginç bir şekilde yüksek olduğu görülmüştür[33,34]. Son zamanlarda, çölyak hastalığının göstergesi olan öz-antijen doku transglutaminazına (tTG) karşı antikorların, şizofreni hastalarında olduğu gibi yaklaşık beş kat daha fazla olduğu bulunmuştur[35,36]. Çölyak ve romatoid artrit olan hastalar; endokrinolojik, nörolojik, vasküler ve dermatolojik hastalıklar bakımından yüksek risk grubundadır. Ancak, enfeksiyonu veya otoimmün hastalıkları olan kişilerin çoğunun şizofreni belirtileri göstermediği de bir gerçektir. Genetik açıdan duyarlı bireylerde immün zorluklara ve diğer potansiyel ştrese maruz kalmanın şizofreni riskini artırabileceği olasıdır. Düşük dereceli inflamasyon ve hafif ensefalit, şizofreninin altında yatan nedensellik olarak öne sürülmüştür [37]. Bu anlamda şizofreni sadece genetik bir hastalık değil; mikrobiyomun da dahil olduğu fazlaca genomun etkileşiminden kaynaklanan kompleks bir hastalık olarak da düşünülebilir.

### PROBİYOTİKLER

Probiyotikler, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütüne (FAO) göre, vücuda yeterli dozda alındığında konakçının sağlığını olumlu yönde etkileyen canlı mikroorganizmalar olarak tanımlanmaktadır. Probiyotikler bağırsaklarda mikrobiyal dengeyi düzenler; mukozal ve sistemik immüniyeti kontrol eder [38,39].

Son yıllarda sağlıklı beslenmeye dikkat çekildiğinden tüketiciler fonksiyonel besinler tüketmeyi tercih etmektedirler. Buna bağlı olarak probiyotiklere olan ilgi tüm dünyada artmıştır[40]. Probiyotik özellik gösteren bazı

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

mikroorganizmaların yoğurt, peynir, kefir, boza vb geleneksel gıdalardaki varlığı bilinmekte olup, binlerce yıldır insanlar tarafından bu fermente besinlerle birlikte vücuda alınmaktadır [41,42].

Probiyotik tüketiminin, sağlığın korunması, bağırsak ve vücut sağlığının güçlenmesi ve diğer hastalıklarla mücadelede yararlı etkileri vardır. Kullanımlarına bağlı olarak ağızda, üst solunum yolu ve ürogenital kanalda yararlı etkilere neden olurlar. Ayrıca alt ve üst gastrointestinal sistemde stres indüklü hasarların gelişmesini zayıflatırlar [38]. IBS'li yetişkinler üzerinde yapılan randomize kontrollü bir klinik çalışmada *L.salivarius* ve *B.infantis* suşlarının hastalık semptomları üzerine olumlu etkilerinin bulunduğu gözlenmiş, ratlar üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise *L.rhamnosus* R0011 ve *L. Helveticus* R0052 suşlarının kullanımının kronik strese bağlı IBH ve IBS gibi gastrointestinal hastalıklara karşı mukozal savunmayı artırdığı ve stresten koruduğu gözlenmiştir[43,44].

Modern tıbbın kurucusu Hipokrat “Bütün hastalıklar bağırsaktan başlar. Bağırsak hasta ise vücudun geri kısmı da hastadır.” demiştir. Fakat günümüz tıbbı maalesef bağırsak bozuklukları ile hastalıklar arasındaki güçlü ilişkiyi önemli ölçüde göz ardı etmektedir. Bilindiği gibi erişkin bir insanın bağırsak florasında yaklaşık  $10^{14}$  (1,5 kg) bakteri bulunur. Bu rakam insan hücre sayısının yaklaşık 10 katı kadardır. Çeşit sayısı 500'ün üzerinde olan bu bakteriler normal bağırsak florasını oluştururlar. Probiyotikler  $300 \text{ m}^2$  büyüklüğünde bir yüzey alanı oluşturan bağırsak mukozasını koruyucu bir tabaka şeklinde döşer. Probiyotiklerin çok sayıda hayati fonksiyonları vardır. Probiyotiklerin fonksiyonları sindirim enzimlerinin (proteazlar, lipazlar, amilazlar, disakkaridazlar vb) sentezi, vitaminlerin yapımı (K2, BI, B2, B3, B6, B12, folik asit, biyotin ve pantotenik asit), nörotransmitter üretimi (serotonin, dopamin, asetilkolin, dopamin, GABA vb) sentezini yapmak, bağırsak mukozasını zararlı maddelerden korumak ve bağırsak geçirgenliğini azaltmak, toksinleri ve patojen mikroorganizmaları nötralize etmek ve inflamasyon ve oksidatif olayları baskılamaktır[7]. Bu nedenle probiyotiklerin nöropsikiyatrik hastalarda yeterli dozda alınımının olumlu etkiler gösterebileceği öngörülmüştür.

### PROBİYOTİKLERİN NÖROLOJİK HASTALIKLAR ÜZERİNE ETKİLERİ

Son zamanlarda yapılan başka çalışmalarda bağırsak sağlığının direkt olarak beyin ile bağlantılı olduğu ortaya konmuştur[45]. Çünkü bağırsak mikrobiyotası, prebiyotikleri, probiyotikleri ve diyet polisakkaritlerini fermente ve hidrolize ederek, propiyonat, asetat ve bütirat gibi kısa zincirli yağ asitlerini (KZYA) üretmektedir. KZYA'lar konakçının enerji gereksinimi için çeşitli metabolik aktiviteler ile yağ ve glikozun biyosentezi için kullanırlar[46]. KZYA'ların inflamatuvar süreçlerde düzenleyici etkilerinin olduğu da bilinmektedir. Bundan dolayı KZYA'lar besin alımının azalması ve tokluk hissinin artışı ile yakından ilişkilidirler[47].

Probiyotik ve prebiyotiklerin nörolojik hastalıklar üzerine etkileri incelendiğinde Alzheimer hastalığının patogenezinde enfeksiyöz bir bileşenin varlığından söz edilmektedir. Bifidobakterilere dayalı probiyotikler Alzheimer hastası bireylerde bilişsel ve duyuşsal işlevleri iyileştirmektedir. Ayrıca, bazı bitkisel ürünlerin, özellikle de diyet polifenollerin, mikrobiyotayı iyileştirme yetenekleri ve prebiyotik rolleri, serbest radikal süpürme aktivitesinden veya hücrede stres yanıtının artırılmasından bağımsız olarak, başlangıç aşamasındaki Alzheimer hastalığının iyileştirilmesinde etkili olabilmektedir .

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Multiple skleroz (MS) ve bağırsak mikrobiyomu incelendiğinde probiyotiklerin bağırsak mikrobiyota modülasyonu üzerine etkileri MS hastalığını tedavi etmek için yeni fırsatlar sunmaktadır. İmmünomodülatör özelliklerinden ötürü probiyotikler ve prebiyotikler, MS hastaları için mevcut olan tedavi seçeneklerini tamamlayan adjuvan tedavi ajanı olarak kullanılabilir. [48]

Çeşitli nörogörüntüleme çalışmaları ayrıca, nörodejenerasyonun şizofreni gelişiminde rol oynadığını göstermiştir. Kortikal gri madde kaybının çocuklukta başlayan şizofreni ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Çalışma hafızasına bağlı görevler sırasında frontal bölgelerdeki hipofonksiyon, şizofreni hastalarının beyindeki dorsolateral prefrontal kortikal bölgede de gösterilmiştir [49].

Yakın zamanda psikiyatri ile ilgili ortaya çıkan bir probiyotik sınıfını tanımlamak için “psikobiyotik” terimi kullanılmıştır. Mikrobiyota ve anksiyete/depresyon arasındaki ilişki daha çok hayvan deneylerinde incelenmiştir. Farelere subklinik dozda oral yolla *Campylobacter jejuni* verildiğinde, immun yanıt olmaksızın anksiyete benzeri davranışa yol açtığı gösterilmiştir [50]. Glukozla beslenmiş (GF) farelerde deneysel olarak yükseltilmiş hipotalamopituitar adrenal (HPA) eksen cevabı ve depresyon, *Bifidobacterium infantis* verilmesiyle geriye döndürülebilmiştir [51]. *Bifidobacterium infantis* yenidoğan bağırsağında ve bazı ticari probiyotiklerde baskın şekilde bulunmaktadır. Antidepresan etki göstermesi nedeniyle bu suş “psikobiyotik” olarak tanımlanmıştır .

### ŞİZOFRENİ ve PROBİYOTİKLER

Şizofreni, sanrılarını, halüsinasyonları, olumsuzlukları ve bilişsel açıkları içeren, heterojen bir semptomatolojiye sahip kronik, zayıflatıcı bir zihinsel bozukluktur. Her ne kadar birçok etiolojik faktör açıklığa kavuşturulsa da, şizofreni gelişiminde genetik duyarlılık ile yaşamın erken evrelerinde maruz kalınan çevresel stres faktörleri arasındaki etkileşimler önemlidir.

Antipsikotik ilaçların keşfi, şizofreniden temel sorumlu olan maddenin dopamin olduğu düşüncesini geliştirmiştir. Araştırmacılar şizofreni hastalarının beyin omirilik sıvısı (BOS), serum ve idrarında dopamin metabolitlerinin normal düzeyden daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca Parkinson’s hastalarında kullanılan dopaminin yan etki olarak şizofreni benzeri tablolar geliştirdiği gözlenmiştir. Benzer şekilde beyindeki dopamin sistemini etkinleştiren esrar, kokain ve amfetamin gibi maddelerin de şizofreni benzeri psikoz benzeri klinik bulgular oluşturabildiği görülmüştür [52]. Mikroorganizmalar nörotransmitter ya da nöromodülatör üretimi yoluyla da beyni ve davranışları etkileyebilir. İnsan beynindeki ana inhibitör nörotransmitter olan gama-aminobütirik asitin (GABA) laktobasiller tarafından da üretildiği bilinmektedir. Serotonin, norepinefrin ve dopamin gibi diğer nörotransmitter düzeylerinin de mikroorganizmalar tarafından etkilenebileceği bilinmektedir [53]. Bir çalışmada germ-free farelerin artmış motor aktivite ve azalmış anksiyete benzeri davranışlar gösterdiği bulunmuş ve bu farelerin striatumunda noradrenalin, dopamin ve serotonin dönüşümünün arttığı gösterilmiştir [54]. Bu nörotransmitterlerin konakçıda önemli davranışsal etkilerinin olduğu bildirilmiştir [53]. Bağırsaktan periferik dolaşıma emilen triptofanın hem periferik dolaşım hem de merkezi sinir sisteminde serotonin ve glutamat sistemlerini düzenlediği bildirilmiştir [55]. Bağırsak mikrobiyotasındaki değişimlerin, periferik ve merkezi serotonin iletiminde derin değişikliğe yol açtığı gösterilmiştir. Bir çalışmada germ-free farelerin normal farelere göre daha düşük beyin serotonin düzeylerine sahip olduğu olduğu ve bu farelerin

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

mikrobiyotası yeniden yapılandırıldıktan sonra bu seviyelerin düzeldiği gösterilmiştir. Bu azalmanın serotonin sentezinde hız sınırlayıcı enzim olan triptofan hidroksilazın germ-free farelerin bağırsağında azalmış gen ifadesinin bir sonucu olduğu ileri sürülmüştür [56]. Azalmış triptofan hidroksilaz ifadesi, germ-free farelerin dolaşımdaki yüksek triptofan düzeylerinin nedenini de açıklamaktadır. Mikrobiyotadaki değişimler beyindeki serotonerjik tonusu da etkileyebilmektedir. Mikropsuz büyümeyi takiben hipokampusta serotonin ve ana metaboliti 5- hidroksiindolasetik asitin (5-HİAA) normal seviyelerinin üzerinde arttığı da gösterilmiştir[57].

Anksiyeteyi azaltmada probiyotik müdahalelerin rolünü destekleyen umut verici klinik kanıtlar mevcuttur. Probiyotik alımının stres tepkisini azalttığı, hayvanlarda ve insanlarda ruh halini iyileştirdiği gözlenmiştir. [58-62] Bu etkilerden sorumlu olan mekanizma bilinmemektedir, ancak proinflamatuvar sitokinlerin etkilerinin azaltılmasının yanı sıra beslenme durumundaki modifikasyonun B vitaminleri, omega-3 ve mineraller yağ asitleri üzerindeki doğrudan etkileri ile ilişkili olabileceği varsayılmaktadır. Proinflamatuvar sitokinlerin normal aktivitesi, inflamatuvar sürecin daha da şiddetlenmesini azaltabilir ve böylece MSS’de homeostaziyi tekrar sağlar. Bir inflamatuvar cevap sırasında mikroglia ve proinflamatuvar sitokinler, nöron oluşumu açısından nöro-koruma ve gelişmeye yardımcı olur. Mikroglia yaralı bölgelerden ziyade yeni üretilen bölgelerde daha aktif görünmektedir. [61,63]. Probiyotiklerin laktoz sindirimini iyileştirdiği ve l-triptofan metabolizması yoluyla yüksek bağırsak laktoz düzeylerinin serotonini kullanmasını engellediği bildirilmiştir [64]. Şizofreni hastaları sık sık artan bir stres yanıtına maruz kaldıklarından, sınırlı beslendiklerinden, artmış inflamatuvar yanıtlarından ve laktoz duyarlılığını dolayı probiyotik girişimlerinin umut verici terapötik potansiyele sahip olabileceği düşünülmektedir. Hayvan modellerinde probiyotik müdahalelerinin, obezite ile ilişkili dislipidemi ve insülin direncini arttırdığı [65], ağırlık kazanımını ve yağ kütlesini düşürdüğü gösterilmiştir [66]. Sağlıklı hafif kilolu insanlarda *Lactobacillus gasseri* SBT2055’in oral yoldan uygulanmasının abdominal visceral ve subkutan yağ düzeylerini azalttığı bulunmuştur [67]. Şizofreni hastalarının metabolik açıdan daha riskli bir grup olduğu düşünüldüğünde probiyotiklerin anti-obezite etkilerinden dolayı da terapötik etkili olabilecekleri belirtilmiştir. Ratlarda yapılan son bir çalışma, probiyotiklerin antibiyotikler ile birlikte kullanılmasının ağırlık artışı, visceral yağ birikimi, yüksek plazma serbest yağ asitleri ve yağ dokularının makrofaj sızıntısı dahil olmak üzere olanzapin kaynaklı metabolik bozuklukları azalttığını bildirmiştir[68]. Bu bulgular, mikrobiyotanın şizofreni hastalarında metabolik komorbidite için yeni bir tedavi hedefi olabileceğini düşündürmektedir.

### SONUÇ

İkinci beyin olarak nitelendirilen bağırsak mikrobiyotasının bir nöropsikiyatrik bozukluk olan şizofreni üzerine etkisine dair kanıtlar mevcuttur. Probiyotiklerin kullanımının olumlu etkisinin olabileceği düşünülse de probiyotik suşlarının farklılığı ve dozu bir handikaptır. Farklı probiyotik suşların şizofreni üzerine terapötik etkisini incelemeye yönelik daha ileri çalışmalara gereksinim vardır.

### KAYNAKÇA

Possemiers, S., Bolca, S., Verstraete, W., Heyerick, A., (2011). The Intestinal Microbiome: A Separate Organ Inside the Body with the Metabolic Potential to Influence the Bioactivity of Botanicals. *Fitoterapia*, 82: 53–66.



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Moos, W.H., Faller, D.V., Harpp, D.N., Kanara, I., Pernokas, J., Powers, W.R., et al. (2016). Microbiota and Neurological Disorders: A Gut Feeling. *Biores Open Access*, 5: 137-145.
- Lozupone, C., Stombaugh, J., Gordon, J., Jansson, J., Knight, R., (2012). Diversity, Stability and Resilience of the Human Gut Microbiota. *Nature*, 489: 220-230.
- Severance, E.G., Yolken, R.H., Eaton, W.W., (2016). Autoimmune Diseases, Gastrointestinal Disorders and the Microbiome in Schizophrenia: More Than a Gut Feeling. *Schizophi Res*, 176: 23–35.
- Evrensel, A., Ceylan, M.E., (2015). Bağırsak beyin eksenini: Psikiyatrik Bozukluklarda Bağırsak Mikrobiyotasının Rolü. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*, 7(4): 461-472.
- Kartalci, Şükrü., (2018). Şizofreni Etiyolojisinde Mikrobiyotanın Rolü. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*, 10(2): 265-278.
- <http://www.beslenmebulleteni.com/noropsikiyatrik-hastaliklarin-tedavisinde-probiyotiklerin-onemi/>(E.T. 25.10.2019)
- Foster, J.A., McVey, K.A., (2013). Gut-Brain Axis: How the Microbiome Influences Anxiety and Depression. *Trends in Neurosciences*, 36(5): 305-312.
- Jiang, H., Ling, Z., Zhang, Y., Mao, H., Ma, Z., Yin, Y., Wang, W., Tang, W., Tan, Z., Shi, J., Li, L., Ruan, B., (2015). Altered Fecal Microbiota Composition in Patients with Major Depressive Disorder. *Brain, Behavior, and Immunity*, 48: 186-194.
- Kelly, J.R., Borre, Y., O' Brien, C., Patterson, E., El Aidy, S., Deane, J., Kennedy, P.J., Beers, S., Scott, K., Moloney, G., Hoban, A.E., Scott, L., Fitzgerald, P., Ross, P., Stanton, C., Clarke, G., Cryan, J.F. ve Dinan, T.G., (2016). Transferring the Blues: Depression-Associated Gut Microbiota Induces Neurobehavioural Changes in the Rat. *Journal of Psychiatr Research*, 82: 109-118.
- Borre, Y.E., O'keeffe, G.W., Clarke G., Stanton, C., Dinan, T.G., Cryan, J.F., (2014). Microbiota and Neurodevelopmental Windows: Implications for Brain Disorders. *Trends Mol Med*, 20: 509-518.
- Petra, A.I., Panagiotidou, S., Hatziagelaki, E., Stewart, J.M., Conti, P., Theoharides, T.C., (2015). Gut-Microbiota-Brain Axis and Its Effect on Neuropsychiatric Disorders with Suspected Immune Dysregulation. *Clinical Therapeutics*, 37(5): 984-995.
- O'Mahony, S.M., Marchesi, J.R., Scully, P., Codling, C., Ceolho, A.M., Quigley, E.M., Cryan, J.F., Dinan, T.G., (2009). Early Life Stress Alters Behavior, Immunity, and Microbiota in Rats: Implications for Irritable Bowel Syndrome and Psychiatric Illnesses. *Biological Psychiatry*, 65(3): 263-267.
- Logan, A.C., Jacka, F.N., (2014). Nutritional Psychiatry Research: An Emerging Discipline and Its Intersection with Global Urbanization, Environmental Challenges and the Evolutionary Mismatch. *Journal of Physiological Anthropology*, 33(1): 22.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Sánchez-Villegas, A., Delgado-Rodríguez, M., Alonso, A., Schlatter, J., Lahortiga, F., Serra Majem, L., Martínez-González, M.A., (2009). Association of The Mediterranean Dietary Pattern with The Incidence of Depression: The Seguimiento Universidad de Navarra/University of Navarra Follow-up (SUN) Cohort. *Archives of General Psychiatry*, 66(10): 1090-1098.
- Akbaraly, T.N., Brunner, E.J., Ferrie, J.E., Marmot, M.G., Kivimaki, M., Singh-Manoux, A., (2009). Dietary Pattern and Depressive Symptoms in Middle Age. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 195(5): 408-13.
- Parvez, S., Malik, K.A., Ah Kang, S., Kim, H.Y., (2006). Probiotics and Their Fermented Food Products are Beneficial for Health. *Journal of Applied Microbiology*, 100(6): 1171-85.
- Logan, A.C., Katzman, M., (2005). Major Depressive Disorder: Probiotics May Be an Adjuvant Therapy. *Medical Hypotheses*, 64(3), 533-538.
- Severance, E.G., Dickerson, F.B., Halling, M., Krivogorsky, B., Haile, L., Yang, S., (2010). Subunit and Whole Molecule Specificity of the Anti-Bovine Casein Immune Response in Recent Onset Psychosis and Schizophrenia. *Schizophr Res*, 118: 240-247.
- Niebuhr, D.W., Li, Y., Cowan, D.N., Weber, N.S., Fisher, J.A., Ford, G.M., (2011). Association Between Bovine Casein Antibody and New Onset Schizophrenia Among US Military Personnel. *Schizophr Res*, 128: 51-55.
- Singh, M.M., Kay, S.R., (1976). Wheat Gluten as a Pathogenic Factor in Schizophrenia. *Science*, 191: 401-402.
- Dickerson, F., Stallings, C., Origoni, A., Vaughan, C., Khushalani, S., Leister, F., (2010). Markers of Gluten Sensitivity and Celiac Disease in Recent-Onset Psychosis and Multi-Episode Schizophrenia. *Biol Psychiatry*, 68: 100-104.
- Cascella, N.G., Kryszak, D., Bhatti, B., Gregory, P., Kelly, D.L., Mc Evoy, J.P., et al. (2011). Prevalence of Celiac Disease and Gluten Sensitivity in the United States Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness Study Population. *Schizophr Bull*, 37: 94-100.
- Karakula-Juchnowicz, H., Dzikowski, M., Pelczarska, A., Dzikowska, I., Juchnowicz, D., (2016). The Rain-Gut Axis Dysfunctions and Hypersensitivity to Food Antigens in the Etiopathogenesis of Schizophrenia. *Psychiatr Pol*, 50: 747-760.
- Cascella, N.G., Kryszak, D., Bhatti, B., Gregory, P., Kelly, D.L., Mc Evoy, J.P., et al. (2011). Prevalence of Celiac Disease and Gluten Sensitivity in the United States Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness Study Population. *Schizophr Bull*, 37: 94-100.
- Jin, S.Z., Wu, N., Xu, Q., Zhang, X., Ju, G.Z., Law, M.H., et al. (2012). A Study of Circulating Gliadin Antibodies in Schizophrenia Among a Chinese Population. *Schizophr Bull*, 38: 514-8.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Catassi, C., Bai, J.C., Bonaz, B., Bouma, G., Calabro, A., Carroccio, A., et al. (2013). Non-Celiac Gluten Sensitivity: The New Frontier of Gluten Related Disorders. *Nutrients*, 5: 3839-3853.
- Niebuhr, D.W., Li, Y., Cowan, D.N., Weber, N.S., Fisher, J.A., Ford, G.M., et al. (2011). Association Between Bovine Casein Antibody and New Onset Schizophrenia Among US Military Personnel. *Schizophr Res*, 128: 51-5.
- Hornig, M., (2013). The Role of Microbes and Autoimmunity in the Pathogenesis of Neuropsychiatric Illness. *Curr Opin Rheumatol*, 25: 488-795.
- Fetissov, S.O., Dechelotte, P., (2011). The New Link Between Gut–Brain Axis and Neuropsychiatric Disorders. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 14: 477-482.
- Ait-Belgnaoui, A., Durand, H., Cartier, C., Chaumaz, G., Eutamene, H., Ferrier, L., et al. (2012). Prevention of Gut Leakiness by Intestinal Microbiota Modulation Leads to Attenuated HPA Response to an Acute Psychological Stress in Rats. *Psychoneuroendocrinology*, 37: 1885-1895.
- Smythies, L.E., Smythies, J.R., (2014). Microbiota, The Immune System, Black Moods and the Brain Melancholia Updated. *Front Hum Neurosci*, 8: 720.
- Pilkington, T., (1955). The Coincidence of Rheumatoid Arthritis and Schizophrenia. *J. Nerv. Ment. Dis.* 124: 604–606.
- Eaton, W.W., C.Y. Chen., (2006). Epidemiology. In The American Psychiatric Publishing Textbook of Schizophrenia. J.A. Lieberman, T.S. Stroup & D.O. Perkins, (Eds.) 17–38. American Psychiatric Publishing. Washington, D.C.
- Reichelt, K.L., Landmark, J., (1995). Specific IgA Antibody increases in Schizophrenia. *Biol. Psychiatry* 37: 410–413.
- Samaroo, D., Dickerson, F., Kasarda, D.D., et al. (2010). Novel immune Response to Gluten in Individuals with Schizophrenia. *Schizophr. Res.* 118: 248–255.
- Eaton, W.W., Pedersen M.G., Nielsen, P.R., Mortensen, P.B., (2010). Autoimmune Diseases, Bipolar Disorder, and Non-Affective Psychosis. *Bipolar Disord.* 12: 638–646.
- Işık, M., (2016). Deneysel Stres Modeliyle İndüklenen Gastrik Lezyonlara Karşı *Lactobacillus Rhamnosus*'un Koruyucu Etkilerinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir.
- Douglas, C.L., Sanders, M.E., (2008). Probiotics and Prebiotics in Dietetics Practice. *Journal of the American Dietetic Association*, 108(3): 510-521.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Burgain, J., Gaiani, C., Linder, M., Scher, J., (2011). Encapsulation of Probiotic Living Cells: From Laboratory Scale to Industrial Applications. *Journal of Food Engineering*, 104(4): 467-483.
- Kopp-Hoolihan, L., (2001). Prophylactic and Therapeutic Uses of Probiotics: A Review. *Journal of American Dietetic Association*, 101(2): 229-238.
- Ranadheera, R.D., Baines, S.K., Adams, M.C., (2010). Importance of Food in Probiotic Efficacy. *Food Research International*, 43(1): 1-7.
- O'mahony, L., Mccarthy, J., Kelly, P., Hurley, G., Luo, F., Chen, K., O'sullivan, G.C., Kiely, B., Collins, K., Shanahan, F., Quigley, E.M.M., (2005). Lactobacillus and Bifidobacterium Irritable Bowel Syndrome: Symptom Responses and Relationship to cytokine Profiles. *Gastroenterology*, 128(3): 541-551.
- Zareie, M., Johnson-Henry, K., Jury, J., Yang, P.C., Ngan, B.Y., McKay, D.M., Soderholm, J.D., Perdue, M.H., Sherman, P.M., (2006). Probiotics Prevent Bacterial Translocation and Improve Intestinal Barrier Function in Rats Following Chronic Psychological Stress. *Gut*, 55(11): 1553-1560.
- Mayer, E.A., (2011). Gut Feelings: The Emerging Biology of Gut-Brain Communication. *Nature Reviews Neuroscience*, 12(8): 453-466.
- Yıldırım, A.E., Altun, R., (2014). Obezite ve Mikrobiyota. *Güncel Gastroenteroloji*, 18(1): 106-111.
- Everard, A., Cani, P.D., (2013). Diabetes, Obesity and Gut Microbiota. Best Practice Research. *Clinical Gastroenterology*, 27(1): 73-83.
- Akkaya, Ü., Köşeler Beyaz, E., (2018). Nörolojik Hastalıklar ve Probiyotik-Prebiyotik Kullanımı. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(2): 01-29.
- Na, K.S., Jung, H.Y., Kim, Y.K., (2014). The Role of Pro-Inflammatory Cytokines in the Neuroinflammation and Neurogenesis of Schizophrenia. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 48: 277-286.
- Lyte, M., Varcoe, J.J., Bailey, M.T., (1998). Anxiogenic Effect of Subclinical Bacterial Infection in Mice in the Absence of Overt Immune Activation. *Physiol Behav*, 65: 63-68.
- Desbonnet, L., Garrett, L., Clarke, G., Kiely, B., Cryan, J.F., Dinan, T.G., (2010). Effects of the Probiotic Bifidobacterium Infantis in the Maternal Separation Model of Depression. *Neuroscience*, 170: 1179-1188.
- Alptekin, K., (2008). Şizofreni Tedavisinde Yeni Kuflak Antipsikotikler: Dopamin Sistemi Dengeleyicileri ve Aripiprazol. 18(Suppl. 1): 21-26
- Lyte, M., (2013). Microbial Endocrinology in the Microbiome-Gut-Brain Axis: How Bacterial Production and Utilization of Neurochemicals Influence Behavior. *Plos Pathogens*, 9: e1003726.
- Diaz Heijtz, C., Wang, S., Anuar, F., Qian, Y., Björkholm, B., Samuelsson, A., (2011). Normal Gut Microbiota Modulates Brain Development and Behavior. *Proc Natl Acad Sci USA*, 108:3047-3052.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Barry, S., Clarke, G., Scully, P., Dinan, T.G., (2009). Kynurenine Pathway in Psychosis: Evidence of Increased Tryptophan Degradation. *J Psychopharmacol*, 23: 287-294.
- Yano, J.M., Yu, K., Donaldson, G.P., Shaštri, G., Ann, P., Ma, L., et al. (2015). Indigenous Bacteria From the Gut Microbiota Regulate Host Serotonin Biosynthesis. *Cell*, 161: 264-276.
- Clarke, G., Grenham, S., Scully, P., Fitzgerald, P., Moloney, R.D., Shanahan, F. et al. (2013). The Microbiome-Gut-Brain Axis During Early life Regulates the Hippocampal Serotonergic System in a Sex-Dependent Manner. *Mol Psychiatry*, 18: 666–673.
- Arseneault-Bréard, J., Rondeau, I., Gilbert, K., Girard, S.A., Tompkins, T.A., Godbout, R., et al. (2012). Combination of Lactobacillus Helveticus R0052 and Bifidobacterium Longum R0175 Reduces post-Myocardial Infarction Depression Symptoms and Restores Intestinal Permeability in a Rat Model. *Br J Nutr* ;107(12): 1793–1799.
- Bravo, J.A., Forsythe, P., Chew, M.V., Escaravage, E., Savignac, H.M., Dinan, T.G., et al. (2011). Ingestion of Lactobacillus Strain Regulates Emotional Behavior and Central GABA Receptor Expression in a Mouse Via the Vagus Nerve. *Proc Natl Acad Sci USA*, 108(38): 16050–5.
- Messaoudi, M., Lalonde, R., Violle, N., Javelot, H., Desor, D., Nejdi, A., et al. (2011). Assessment of psychotropic-like properties of a probiotic formulation (Lactobacillus helveticus R0052 and Bifidobacterium longum R0175) in rats and human subjects. *British Journal of Nutrition*, 105(5): 755–64
- Logan, A.C., Katzman, M., (2015). Major Depressive Disorder: Probiotics May Be an Adjuvant Therapy. *Med Hypotheses* , 64(3): 533–538.
- Rao, S., Srinivasjois, R., Patole, S., (2009). Prebiotic Supplementation in Full-Term Neonates: A System-Atic Review of Randomized Controlled Trials. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 163(8): 755–64.
- Cryan, J.F., O'Mahony, S.M., (2011). The Microbiome-Gut-Brain Axis: From Bowel to Behavior. *Neurogastroenterol Motil*, 23(3): 187–192.
- Ledochowski, M., Sperner-Unterweger, B., Fuchs, D., (1998) Lactose Malabsorption is Associated with Early Signs of Mental Depression in Females: A Preliminary Report. *Dig Dis Sci*, 43(11): 2513–2517.
- Yu, R.Q., Yuan, J.L., Ma, L.Y., Qin, Q.X., Wu, X.Y., (2013) Probiotics Improve Obesity-Associated Dyslipidemia and Insulin Resistance in High-Fat Diet-Fed Rats. *Zhongguo Dang Dai ErKe Za Zhi*, 15(12):1123–1127.
- Ji, Y.S., Kim, H.N., Park, H.J., Lee, J.E., Yeo, S.Y., Yang, J.S., et al (2012). Modulation of the Murine Microbiome with a Concomitant Anti-Obesity Effect by Lactobacillus Rhamnosus GG and Lactobacillus Sakei NR28. *Benefic Microbes*, 3(1): 13–22

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Kadooka ,Y., Sato, M., Imaizumi, K., Ogawa, A., Ikuyama, K., Akai, Y., et al(2010). Regulation of Abdominal Adiposity by Probiotics (Lactobacillus gasseri SBT2055) in Adults with Obese Tendencies in a Randomized Controlled Trial. *Eur J Clin Nutr*, 64(6): 636–643.

Davey, K.J., Cotter, P.D., O’Sullivan, O., Crispie, F., Dinan, T.G., Cryan, J.F., et al. (2013). Antipsychotics and the Gut Microbiome: Olanzapine-Induced Metabolic Dysfunction is Attenuated by Antibiotic Administration in the Rat. *Transl Psychiatry* , 3: e309.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### KRİLL YAĞININ SAĞLIK ÜZERİNE ETKİSİNE İLİŞKİN YENİ BİLİMSEL KANITLAR

Zehra ÇALGAM<sup>1</sup>, Ece TERİM<sup>1</sup>, Kübra ÜNAL<sup>1</sup>, Hacer LEVENT<sup>1</sup>, Emre ADIGÜZEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,  
Karaman / Türkiye

**Öz:** Krill yağı; Antarktika sularında balinaların etrafında yaşayan ve karidese benzeyen '*Euphausia superba*' canlısından elde edilir. Krill yağının sağlık üzerine etkileri içermiş olduğu çoğu EPA ve DHA olan omega-3 yağ asitleri, hücre koruyucu fosfolipitler ve güçlü bir antioksidan ve antiinflamatuvar olan, krill yağına kırmızı rengini veren astaksantinden ileri gelir. Fosfolipit yapısından dolayı krill yağı vücutta çok daha etkin kullanılır ve balık yağına göre hızlı emilir. İçerdiği çoklu doymamış yağ asitleri sayesinde mental sağlık üzerine olumlu etkilidir; öğrenme ve hafızayı pozitif yönde etkiler. Açlık kan şekerinin ve serum HDL kolesterol düzeylerinin normal seviyelerde sürdürülmesine yardımcıdır. Premenstrual sendrom (PMS) semptomlarını azalttığı ve bağışıklık sistemini kuvvetlendirdiği bildirilmiştir. Ayrıca karaciğer ve kardiyovasküler hastalıklarından korunmada terapötik etkilidir. İnflamatuvar kemik ve eklem hastalıkları üzerine olumlu etkileri olduğu, yoğun egzersiz programı olan bireylerde de egzersiz performansını geliştirdiği bildirilmiştir. Tüm bunların yanı sıra çalışmalarda krill yağının cilt kanseri ve sinir sistemi hastalıklarından koruyucu etkisinin olduğu rapor edilmiştir. Kardiyovasküler ve nöropsikiyatrik hastalıklar başta olmak üzere krill yağının fonksiyonel bir gıda takviyesi olarak son zamanlarda kullanımı yaygınlaşmıştır. Ancak krill yağının içerdiği biyoaktif bileşenlerin sağlık üzerine etkisini inceleyen daha ileri çalışmalara gereksinim vardır.

**Anahtar kelimeler:** Krill yağı, EPA, DHA, Astaksantin

### GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Krill, Antarktika sularında balinaların etrafında yaşayan ve karidese benzeyen '*Euphausia superba*' adı verilen bir canlıdır. Krill sözcüğünün çıkış kaynağı Norveççedir ve 'genç balık' anlamına gelmektedir. Maksimum 6,5 cm büyüklüğünde ve 2 gram ağırlığındadır. Büyük siyah gözleri ve kırmızımsı bir kabuk ile karides gibi bir görünümü vardır. Kriller Güney Okyanusunun soğuk sularında büyük sürüler halinde ve mikroskobik alglerle beslenerek yaşamlarını sürdürürler (1-3).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER



Şekil 1. *Euphausia Superba* (4)

Krill canlısından elde edilen yağ büyük oranda eikosapentaenoik asit (EPA) ve dokosahekzaenoik asit (DHA) gibi omega-3 yağ asitlerinden oluşur. Krill yağı omega-3 yağ asitlerinin yanı sıra hücre koruyucu fosfolipitler ile bir karotenoid olan güçlü antioksidan ve antiinflamatuvar özelliğe sahip astaksantinden de zengindir (1,5,6).

Birçok deniz kaynaklı yağda omega-3 yağ asitleri çoğunlukla trigliseritlere veya etil estere bağlı olarak bulunur. Omega-3 yağ asitlerinin bir miktarı enerji olarak yakılır ve bu yüzden hücrelere yeterli düzeyde alınmaz. Krill yağında ise omega-3 yağ asitleri fosfolipitlere bağlı olduğundan hücre zarından kolayca geçebilir; çünkü hücre yapısında da fosfolipitler bulunur. Ayrıca fosfolipitler, yapısından dolayı diğer yağlardan farklı olarak su ile karışabilirler. Bu da hidrofilik özellik gösteren krill yağının mide sıvılarında dağılabildiği anlamına gelir (2,7).

Krill yağının DHA içeriği balık yağına benzer miktardadır ama EPA içeriği balık yağından bir miktar daha fazladır (8).

Tablo 1. Krill ve somon balığının yağ ve yağ asidi içeriği (6)

Lipit	Krill	Somon
Total lipit (g/100 g)	1.5	5.9
Doymuş yağ asidi (%)	26.1	21.1
Tekli doymamış yağ asidi (%)	24.2	36.0
Çoklu doymamış yağ asidi (%)	48.5	33.6
18:2 (n-6)	3.3	6.5
18:3 (n-3)	1.1	2.6
20:4 (n-6)	0.5	2.2
20:5 (n-3) EPA	17.4	7.2
22:6 (n-3) DHA	12.4	11.1
Kolesterol (mg/100 g)	66.1	4.0



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### **Krill Yağının Sağlık Üzerine Etkileri**

Krill yağının olumlu etkileri güçlü bir antioksidan olan Aştaksantin ile EPA ve DHA içeriğinden ileri gelmektedir. Birçok araştırma omega-3 yağ asitleri tüketiminin arttırılması ile antitrombotik, antiaritmik, antiarterosklerotik ve antiinflamatuvar etkide pozitif artış olduğunu ortaya koymuştur (9-11).

Krill yağının antioksidan ve immün modülatör olması, provitamin A kaynağı olması, oksidatif hasarı önleyici etki göstermesi, lipit peroksidasyonunu engelleyerek membran yapısını koruması, gen ekspresyonunun düzenlenmesi ve UV ışıklara karşı koruma etkisi gibi sağlık üzerinde pek çok pozitif etkisi bulunmaktadır (12,13).

### ***Krill yağının kalp damar sağlığı üzerine etkisi***

Kardiyovasküler hastalıklarda omega-3 yağ asitlerinin birçok olumlu etkisinin olduğu bilinmektedir. Deniz ürünleri omega-3 yağ asitlerince zengindir. Bu sebepten krill yağı kullanımı kalp ve damar sağlığını pozitif yönde etkiler (14). EPA ve DHA yetişkinlerde yüksek kan trigliserit değerlerini düşüren, kardiyak aritmileri engelleyen, kan pıhtılaşmasını azaltan, damar sertliğini önleyen ve kan basıncını azaltan etkiye sahiptir (15).

Krill yağının hipolipidemik etki gösterebildiği, vücut ağırlığı, serum trigliserit, total kolesterol ve düşük dansiteli lipoprotein (LDL) kolesterol düzeyini anlamlı ölçüde düşürebildiği ve yüksek dansiteli lipoprotein (HDL) kolesterol düzeyinde artış sağlayabileceği rapor edilmiştir (11,16).

Krill yağının hipolipidemik etkinliği üzerine yapılan çalışmalardan biri Ulven ve arkadaşlarının (17) yaptığı çalışmadır. Çalışmaya her iki cinsiyetten normal veya biraz yükselmiş kan kolesterol (<7.5 mmol/L) düzeylerine sahip bireyler ile normal veya hafifçe yükselmiş kan trigliserit seviyesine (<4.0 mmol/L) sahip bireyler (toplam 113 katılımcı) katılmıştır. Denekler rastgele üç gruba ayrılmış; birinci gruba krill yağı, ikinci gruba balık yağı verilmiştir. Üçüncü grup kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Yedi hafta sonra krill yağı alan grupta HDL kolesterol/trigliserit oranında artış olduğu bildirilmiştir. Balık yağı alan grupta ise LDL kolesterolün istatistiksel olarak anlamlı bir düzeyde artmış (p=0.039) olduğu görülmüştür.

Krill yağının içerdiği aştaksantin damar çeperlerinin, kalp sağlığının korunması ve oksidatif stresin önlenmesi bakımından oldukça yararlıdır (12,18,19). Oksidatif stres, reaktif oksijen türlerinin sistemik bir şekilde tezahür etmesiyle organizmanın biyolojik sisteminin reaktif ara maddeleri kolayca detoksifiye edememesi ve tüm bunları onarma konusunda vücudun ciddi anlamda handikap yaşamasıdır. Aterosklerotik hastalıklarda oksidatif stres belirgindir. Bu nedenle aştaksantin bu tür sağlık problemlerinde terapötik bir ajan olarak kabul edilmektedir (20).

### ***Krill yağının mental sağlık üzerine etkisi***

Deniz ürünlerinin tüketilmesi; beyin gelişimi, nörodejeneratif sürecin azaltılması ve bilişsel kapasitenin artırılması amacıyla birçok tıbbi otorite tarafından uzun süredir önerilmektedir. Mental sağlık bakımından bu besinlerde bulunan etkin bileşenler omega-3 ve omega-6 çoklu doymamış yağ asitleri ile antioksidan maddelerdir (11,21).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Omega-3 yağ asitlerinin beyinde sinaptik vezikül yoğunluğunu artırdığı, bilişsel fonksiyonu geliştirdiği ve antiinflamatuar etkiye sahip olduğu, öğrenme ve hafızaya olumlu yönde katkıları bulunduğu bildirilmiştir (22). EPA ve DHA alzheimer hastalığını yavaşlatan uzun zincirli yağ asitleridir (15).

EPA ve DHA; alzheimer başta olmak üzere birçok nörodejeneratif patolojide önleyici etkisi olan omega-3 yağ asitleridir (15). Krill yağının içerdiği EPA ve DHA'nın çoğu fosfatidilkolin formdadır. Kolin içeren fosfolipitler beyin metabolizması için büyük öneme sahiptir. Kolin vücutta hafıza ile ilişkili nöronal ağlarda yer alan nörotransmitter olan asetilkolini üretmek için kullanılır. Yaşlanma ile asetilkolin gibi nörotransmitterlerin kullanılabilirliği azalır. Kolin içeren bileşiklerin takviyesi asetilkolin üretimini uyarabildiği için merkezi sinir sistemi üzerinde olumlu bir etki sağlar (3,12). Yapılan bir çalışmada krill yağının beyin işlevleri üzerine olan etkileri incelenmiştir. Yaşları 61-72 aralığında olan 45 erkek katılımcı 12 hafta boyunca plasebo (orta zincirli yağ asidi), krill yağı grubu veya sardalya yağı grubuna randomize edilmiştir. Bellek ve hesaplama faaliyetleri esnasındaki serebral kortekste ortaya çıkan oksihemoglobin düzeyi değişiklikleri incelenmiştir. On iki haftanın sonunda yapılan oksihemoglobin incelemelerinde, bellek işlevleri esnasında plasebo grubuna göre krill ve sardalya yağı grubunda daha belirgin değişiklikler izlenmiş, hesaplama işlevleri esnasında ise krill yağı grubunun plasebo grubuna göre daha yüksek oksihemoglobin düzeyi gösterdiği bildirilmiştir (23).

Wibrand ve arkadaşlarının (24) yaptığı bir çalışmada ise krill yağının ratlarda bilişsel işlevler ve depresyon benzeri davranışlar üzerindeki etkisi incelenmiş ve bu etkiler trisiklik antidepresan olan imipramin ile karşılaştırılmıştır. Yedi haftalık gözlem sonucunda krill yağının imipramine benzer şekilde antidepresan etki gösterdiği, bilişsel işlevlere katkı sağladığı rapor edilmiştir.

### ***Krill yağının romatoid hastalıklar üzerine etkisi***

Krill yağının kronik inflamasyon ve artrit semptomları üzerinde olumlu etkileri vardır. Kireçlenme ve inflamasyon etkinliklerinde değişiklikleri ölçmek için yapılan bir çalışmaya kardiyovasküler hastalıklar, romatoid artrit / osteoartrit gibi inflamatuvar hastalık riski taşıyan 90 birey dahil edilmiştir. Bu bireyler krill yağı tükenenler (300 mg/gün) ve tüketmeyenler olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Krill yağının ağrıyı %28,9, sertliği %20,3 ve fonksiyon bozukluğunu %22,8 azalttığı gözlemlenmiştir. Ayrıca krill yağı inflamasyonu ve artrit semptomları 7-14 gün gibi kısa bir sürede büyük ölçüde azaltmıştır (24,25).

Başka bir çalışmada ise krill yağının CRP (C-reaktif protein) düzeyini düşük seviyede tutarak eklem işlevlerinin sürdürülmesinde olumlu etkide bulunduğu bildirilmiştir (26).

### ***Krill yağının kanser üzerine etkisi***

Krill yağı içeriğinde bulunan güçlü ve etkili bir antioksidan olan astaksantin; normal hücrelerden kanserli hücrelerin meydana gelmesini (karsinogenez) kontrol eder, DNA dizisi olan genlerin fonksiyonel protein yapılarına dönüşme süreci olarak tanımlanan gen ekspresyonunu düzenler, cilt kanserine neden olan başlıca sebeplerden olan UV ışınların ciltteki zararlı etkilerini azaltarak cilt kanserine karşı korur (12,18,19).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Krill yağının diğer özelliği anti-aging etkisiyle birlikte hücreleri yenileme hızıdır. Cilt kırışıklıkları ve cilt kanseri üzerine olumlu etkilerinin olduğu bildirilmiştir. Karotenoidlerin antioksidan özellikleri nedeniyle meme, akciğer, ovaryum, kolorektal ve prostat kanseri riskini azalttıkları kaydedilmiştir (27). Astaksantin diğer karotenoidlerden daha güçlü ve etkin biyolojik aktiviteye sahip olduğundan krill yağı kullanımı büyük önem taşımaktadır (28).

### *Krill yağının obezite ve insülin direnci üzerine etkisi*

Deniz ürünlerindeki omega-3 yağ asitlerinin insülin direncini olumlu yönde etkilediğine dair kanıtlar her geçen gün artmaktadır (29).

Ivanova ve arkadaşları (30), tavşanlar üzerinde yaptıkları çalışmada balık yağı ve krill yağının glikoz toleransı üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Balık yağı ve krill yağı alanların açlık kan glikoz düzeyleri kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Kan glikoz düzeyi balık yağı alan bireylerde 30. dakikada, krill yağı alan bireylerde ise 60. dakikada normale dönmüştür. Sonuç olarak krill yağı ve balık yağı desteğinin insülin duyarlılığında ve salgılanmasında pozitif etki sağlayabileceği bildirilmiştir.

Yüksek yağlı diyetle beslenen bireylerde non-alkolik karaciğer yağlanması, insülin direnci gibi birtakım olumsuz durumlar görülmüştür (31). Yüksek yağlı diyetle beslenen bireylerde özellikle karaciğer yağlanması ve ağırlık artışı ve insülin direnci üzerine olumlu etkilerinin olduğu rapor edilmiştir (32,33). Ayrıca, bir çalışmada krill yağı kullanımının obezlerde serum adinopektin miktarını arttırdığı, endokanabinoid sistemi pozitif etkilediği, yağ/kas oranı ve bel/kalça normal düzeylere yaklaştırdığı bildirilmiştir (34).

### *Krill yağının menstruasyon sorunları üzerine etkisi*

Premenstrual sendrom (PMS) menstruasyonun başlamasıyla dismonerenin şiddetli geçmesi, göğüs hassasiyeti, kasık ve eklem ağrıları gibi fiziksel olumsuzluklar, huzursuzluk, gerginlik, sinirlilik gibi aşırı duygusal duyarlılık yaşama halidir. Omega-3 yağ asitleri, A vitamini, alfa-tokoferolün PMS üzerine olumlu etkilerinin olduğu bildirilmiştir. Krill yağının prostaglandin-3 düzeylerini arttırmasından dolayı PMS'nin fiziksel semptomlarını azalttığı belirtilmiştir (6). Sompalis ve arkadaşları (35) tarafından yapılan bir çalışmaya 70 birey dahil edilmiştir. Bir grup düzenli olarak balık yağı (2g/gün) diğer grup ise krill yağı (2g/gün) almıştır. Balık yağı alan gruba göre krill yağı alan grupta daha belirgin duygusal iyileşme olduğu görülmüştür. Ayrıca kasık ve eklem ağrılarının, dismonerenin krill yağlı alan grupta daha belirgin azaldığı gözlemlenmiştir.

### **Sonuç**

Krill yağı astaksantin ve omega-3 yağ asitlerince zengin bir yağdır. Yapılan çalışmalarda kalp-damar hastalıkları, mental bozukluklar, romatoid hastalıklar gibi pek çok hastalığın önlenmesinde rolü olduğuna ilişkin kanıtlar mevcuttur. Krill yağı kullanımının bazı spesifik hastalıklarda terapötik etkisine ilişkin etkin doz tayinine dayalı, uzunlamasına, kontrollü ve daha büyük örneklemli çalışmalara gereksinim vardır.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### KAYNAKÇA

- EFSA Panel on Dietetic Products, (2012). Nutrition and Allergies (NDA); Scientific Opinion on the substantiation of a health claim related to krill oil and maintenance of joint comfort pursuant to Article 13(5) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal*, 10:3003
- Tou, J.C., Jaczynski, J., Chen, Y.C., (2007). Krill for human consumption: nutritional value and potential health benefits. *Nutr. Rev.*, 65(2):63-77.
- Yıldırım, E., (2019). Dokosaheksaenoik Asitin (OMEGA-3 Çoklu Doymamış Yağ Asidi) ve Krill Yağının Rat Modellerinde Over Rezervi Üzerine Etkisi. Uzmanlık Tezi. Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Düzce.
- Winther, B., Hoem, N., Berge, K., Reubsæet, L., (2011). Elucidation of Phosphatidylcholine Composition in Krill Oil Extracted from *Euphausia superba*. *Lipids* 46:25–36.
- Casula, M., Soranna, D., Catapano, A.L., Corrao, G., (2013). Long-term Effect of High Dose Omega-3 Fatty Acid Supplementation for Secondary Prevention of Cardiovascular Outcomes: A Meta-analysis of Randomized, Placebo Controlled Trials. *Atheroscler Suppl* 14:243-251.
- Calder, P.C., (2014). Marine omega-3 fatty acids and inflammatory processes: Effects, mechanisms and clinical relevance. *Biochim Biophys Acta*, 14:1388-1981.
- Tel-Adıgüzek, K., Işgın, K., Pekcan, G., (2015). Krill yağı desteği ve yeni bilimsel kanıtlar. *Bes Diy Der*, 43(3):258-263.
- Anonim, (2002). Phosphatidylcholine. *Altern Med Rev* ;7:150-154.
- Naguib, Y.M., (2000). Antioxidant Activities of Astaxanthin and Related Carotenoids (*Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 48, 1150-1154.
- Backes, J., Patricia, A., Howard. (2014). Krill Oil for Cardiovascular Risk Prevention: Is It for Real? *Hosp Pharm*, 49:907–12.
- Devasia, T., Kodi, G.S., Karkal, Y.R., (2014). Efficacy and Safety of a Combination Therapy of Atorvastatin and Krill Oil versus Atorvastatin and Niacin in Dyslipidemia: A Randomized, Open, and Comparator Study. *Int J Basic Clin Pharmacol*;3(1):201-205.
- Ulven, S., Kirkhus, B., Lamglait, A., Basu, S., Elind, E., Haider, T., (2011) et al. Metabolic Effects of Krill Oil are Essentially Similar to Those of Fish Oil but at Lower Dose of EPA and DHA, in Healthy Volunteers. *Lipids* 46:37–46.
- Guerin, M., Huntley, M.E., Olaizola, M., (2003). Haematococcus Astaxanthin: Applications for Human Health and Nutrition. *Trends Biotechnol* 21:210–216.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Barros, M.P., Poppe, S.C., Souza-Junior, T.P., (2011). Putative Benefits of Microalgal Astaxanthin on Exercise and Human Health. *Braz J Pharmacognos* 21:283–289.
- Fassett, R.G, Coombes, J.S., (2011). Astaxanthin: A Potential Therapeutic Agent in Cardiovascular Disease. *Mar Drugs*; 9:447–465.
- Barros, M.P., Poppe, S.C., Bondan, E.F., (2014). Neuroprotective Properties of the Marine Carotenoid Astaxanthin and Omega-3 Fatty Acids, and Perspectives for the Natural Combination of Both in Krill Oil. *Nutrients*; 6:1293–1317.
- Burri, L., (2015). Krill Oil and Brain Health, Chapter: 96, 1035
- Konagai, C., Yanagimoto, K., Hayamizu, K., Han, L., Tsuji, T., Koga, Y., (2013). Effects of Krill Oil Containing n-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Phospholipid Form on Human Brain Function: A Randomized Controlled Trial in Healthy Elderly Volunteers. *Clin Interv Aging*; 8: 1247–1257.
- Deutsch, L., (2007). Evaluation of the Effects of Neptune Krill Oil on Chronic Inflammation and Arthritic Symptoms, *J. Am Coll Nutr.* 26(1), 39-48.
- Çiftçi, N., (2015). İskelet Kası İskemi Reperfüzyon Hasarı Üzerine Krill Yağının ve İskemik Ön Koşullamanın Koruyucu Etkisi. Doktora Tezi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Tokat.
- Scientific Opinion on the substantiation of a health claim related to EffEXT™ and helps to support joint function by maintaining low levels. (2012). *EFSA Journal*, 10(9):2889.
- Merhan, O., (2017). The Biochemistry and Antioxidant Properties of Carotenoids, In: Carotenoids (Ed. Cvetkovic, D.J. and Nikolic, G.S.), IntechOpen.
- Pashkow, F.J., Watumull, D.G., Campbell, C.L., (2008). Astaxanthin: A novel potential treatment for oxidative stress and inflammation in cardiovascular disease. *Am J Cardiol*, 101: 58-68.
- Fedor, D., Kelley, D.S., (2009). Prevention of insulin resistance by n-3 polyunsaturated fatty acids. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 12:138-46.
- Ivanova, Z., Bjorndal, B., Grigorova, N., Roussenov, A., Vachkova, E., Berge, K., et al., (2014). Effect of fish and krill oil supplementation on glucose tolerance in rabbits with experimentally induced obesity. *Eur J Nutr*; 54(7):1055-67.
- Ferramosca, A., Conte, A., Zara, V., (2015). Krill Oil Ameliorates Mitochondrial Dysfunctions in Rats Treated with High-Fat Diet. *BioMed ResInt Article*, ID:645984

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Tandy, S., Chung, R.W.S., Wat, E., Kamili, A., Berge, K., Griinari, M., et al., (2009). Dietary Krill Oil Supplementation Reduces Hepatic Steatosis, Glycemia, and Hypercholesterolemia in High-Fat-Fed Mice. *J Agric Food Chem*, 57:9339-45.

Şanlıer, N., Bölükbaşı, H., (2016). Krill Yağı ve Sağlık İlişkisi. Ankara Eczacı Odası, Sektör-Eczacı Buluşması-1, 10-19.

Bjørndala, B., Vik, R., Berge, K., Brattelid, T., Berge, R.K., Burri, L., Bohov, P., Nygard, O., Skore, J., (2012). Krill Powder Increases Liver Lipid Catabolism and Reduces Glucose Mobilization in Tumor Necrosis Factor-alpha Transgenic Mice Fed a High-Fat Diet. *Metabolism*, 61(10), 1461-1472.

Burri, L., Johnsen, L., (2015). Krill Products: An Overview of Animal Studies. *Nutrients*, 7: 3300-21.

Sompalis, F.S., Bunea, R., Pellend, M.F., Kowalski, O., Duguet, N., Dupuis, S., (2003). Evaluation of the Effects of Neptune Krill Oil™ on the Management of Premenstrual Syndrome and Dysmenorrhea. *Altern Med Rev*, 8:171-9.

### İNTERNET KAYNAKLARI

<https://www.diyetkolik.com/tum-omega-3ler-ayni-degildir> (E.T. 10.11.2019)

<http://www.fao.org/docrep/003/w5911e/w5911e00.htm#Contents> (E.T. 10.11.2019)

<http://www.superbakrill.com> (E.T. 10.11.2019)

<http://www.krillfacts.org/krill-facts.html> (E.T. 10.11.2019)

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### SAĞLIKLI GENÇ ERİŞKİNLERDE POSTÜRAL KONTROL VE ÜST EKSTREMİTE BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

*Muhammed İhsan KODAK<sup>1</sup>, Anıl ÖZÜDOĞRU<sup>2</sup>, İsmail ÖZSOY<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>*Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir / Türkiye*

<sup>2</sup>*Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir / Türkiye*

<sup>3</sup>*Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir / Türkiye*

**Öz: Giriş ve Amaç:** Postüral kontrol, uzayda vücut pozisyonunun kontrol edilebilmesi için birçok sistem ve yapının içerisinde yer aldığı karmaşık etkileşimlerin bir çıktısıdır.Hareketin sağlanması ve sürdürülmesinde uygun bir postüral kontrolün olması gereklidir.Bu nedenle üst ekstremitte hareketlerinin yerine getirilmesinde postüral kontrol gereklidir.Her ne kadar postüral kontrolün sağlanmasının hareket için önemi bilinse de üst ekstremitte becerisi ile ilişkisi bilinmemektedir. Çalışmamızın amacı,sağlıklı genç erişkinlerde postüral kontrol ve üst ekstremitte becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. **Yöntem:**Çalışma kesitsel bir çalışma olarak planlandı. Çalışmaya Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda öğrenim gören 33 öğrenci dâhil edildi. Katılımcıların statik ve dinamik postüral stabilite ölçümleri elektronik bir denge cihazı (Biodex Denge Sistemi) yardımı ile yapıldı. Katılımcıların üst ekstremitte becerileri Dokuz Delikli Peg Testi (9DPT) ile değerlendirildi.Bağımsız değişkenlerin birbiri ile olan ilişkisi Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık olarak  $p<0.05$  değeri alındı. **Bulgular:**Araştırmaya 17 erkek olmak üzere toplam 33 kişi katıldı. Katılımcıların yaş ortalaması  $20,74(\pm 1,85)$  yılıdır. Analiz sonucunda 9DPT skoru ile statik toplam salınımlar ( $r = 0.534$ ,  $p = 0.001$ ), statik ön-arka salınımlar ( $r = 0.393$ ,  $p = 0.026$ ) ve statik medial- lateral salınımlar ( $r = 0.429$ ,  $p = 0.014$ ) arasında anlamlı ilişki bulundu. 9DPT skoru ile dinamik salınımlar (toplam, ön-arka ve medial- lateral salınımlar) arasında fark yoktu ( $p>0.05$ ). **Sonuç:**Çalışma sonucunda sağlıklı genç erişkinlerde statik postüral kontrol ile üst ekstremitte becerisi arasında anlamlı ilişki bulundu.

#### GİRİŞ ve AMAÇ

Postural kontrol dik postürün devamı için kas-iskelet ve sinir sistemi başta olmak üzere bir çok yapı ve sistemin koordineli çalışmasının sonucudur[1].

Postural kontrolün sağlanmasında duyuşal, algısal ve motor süreçler görev alır [2]. Hareketlerimizin meydana getirilmesi ve devam edebilmesi için postural kontrol gereklidir[3]. Günlük yaşamımızda basit bir şekilde gerçekleştirdiğimiz hareketlerimiz basit bir süreç değil aksine altında bir çok yapının ve sistemin yattığı karmaşık bir süreçtir [4]. Sinir ve kas-iskelet sistemlerini uyumlu çalışması ile motor hareketler ustaca yapılabilir [4, 5]. Bu motor hareketler esnasında vücutta devamlı olarak düşük genlikli salınımlar meydana gelmektedir[6].

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

Üst ekstremiteler başta günlük yaşam aktiviteleri olmak üzere temel günlük faaliyetlerimiz için esas motor yeteneklerdir. Bir cismin kavranması ve fırlatılması, kıyafetlerin giyilmesi, yemek aktiviteleri gibi birçok aktivitenin yapılmasında farklı vücut bölümleri değişen şartlara uyum sağlamak için organize olurlar[7]. Bu neden üst ekstremitelerin görevlerinin yerine getirilmesinde postural düzenlemeleri de yapan serebellum ve korteks başta olmak üzere subkortikal ve periferik sinirler görev alır. Bu yapıların kontrolünde kaslar hareketi meydana getirir[8]. Özellikle hareket meydana gelmeden hemen önce 'core' kasları aktif olarak gövde stabilizasyonunu sağlarlar [9]. Hareket meydana gelmeden önce hazırlayıcı postural düzenlemeler hareketin sürdürülebilmesine katkıda bulunurlar [9, 10]. Postüral kontrolün sağlanamadığında ise hareketlerin oluşmasında ve sürdürülmesinde sorunlar olmaktadır [11].

Her ne kadar postüral kontrolün sağlanmasının hareket için önemi bilinse de üst ekstremiteler becerisi ile ilişkisi bilinmemektedir. Çalışmamızın amacı, sağlıklı genç erişkinlerde postüral kontrol ve üst ekstremiteler becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesiydi.

### YÖNTEM

Çalışma kesitsel bir çalışma olarak planlandı. Çalışma Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda öğrenim gören, 18-25 yaşlarındaki gönüllü 33 öğrenci(17 erkek)ile gerçekleştirildi. Önceden geçirilmiş spinal herhangi bir cerrahisi, cauda equina sendromu, spinal herhangi bir deformitesi (skolyoz vb.), gebe, şiddetli komorbid rahatsızlıkları, denge problemine yol açacak herhangi bir muskuloskeletal problemi olan bireyler çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya gönüllü olan katılımcıların yaş (yıl), cinsiyet, boy (santimetre), kilo (kilogram) ve vücut kitle indeksleri olgu rapor formuna kaydedildi. Katılımcıların statik ve dinamik postüral stabilite ölçümleri elektronik bir denge cihazı (Biodex Denge Sistemi) yardımı ile yapıldı. Katılımcıların üst ekstremiteler becerileri Dokuz Delikli Peg Testi (9DPT) ile değerlendirildi. Bağımsız değişkenlerin birbiri ile olan ilişkisi Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık olarak  $p < 0.05$  değeri alındı.

### Postüral Kontrol ve Dengenin Değerlendirilmesi

Katılımcıların statik ve dinamik dengeleri '*Biodex Balance System*' cihazıyla değerlendirildi. Statik ve dinamik dengenin objektif değerlendirilmesinde kullanılan, mediolateral ve anteroposterior yönlerde serbest harekete izin veren geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmış bir cihazdır[12-14]. On iki farklı rezistans ile platformda dengede kalmak fizyoterapist tarafından zorlaştırılabilir. Biodex Denge Sisteminde skorların artması dengenin kötüleştiğini göstermektedir. Statik ve dinamik dengenin objektif değerlendirilmesinde Biodex Denge Sistemi kullanıldı. Statik olarak 20 saniye deneme süresinin ardından sirküler halkayı anteroposterior, mediolateral yönde hareket ettirerek merkezde tutmaları istendi. Dinamik dengenin değerlendirilmesinde 12 seviyeli direncin (1 en az stabil, 12 en stabil) 2.seviyesi kullanıldı. 20 saniyelik test süresi sonunda hem statik hem de dinamik denge için tüm bireylerin genel stabilite indeksi, anteroposterior stabilite indeksi ve mediolateral stabilite indeksi skorları kaydedildi[12-15].



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### El Becerisinin Değerlendirilmesi

El becerisini değerlendirmek için 9 delikli peg testi(9DPT) kullanıldı. 9DPT; üzerinde 9 tane delik bulunan tahta yüzeyden ve bu deliklere takılan 9 silindir çubuktan oluşur[16]. Testte için katılımcılardan çubukları deliklere takmaları ve geri toplamaları istendi. Geçen süre kronometre ile ölçülerek kaydedildi. Test her katılımcı için 3 kez tekrarlandı. 3 ölçümün ortalaması skor olarak kaydedildi.

### BULGULAR

Katılımcıların demografik ve değerlendirme parametreleri Tablo 1.' de gösterilmiştir.

	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Yaş (Yıl)	20,79	1,83	19	25
Cinsiyet (Erkek/Kadın N)	16/17			
Boy (Santimetre)	170,00	8,90	149	187
Kilo (Kilogram)	65,73	10,72	49	90
VKİ (Kilogram/Metre <sup>2</sup> )	22,80	2,50	18,44	29,39
SGS (Skor)	1,15	0,62	0,10	2,60
SAPS (Skor)	0,70	0,53	0,10	2,40
SMLS (Skor)	0,71	0,51	0,10	1,80
DGS (Skor)	1,63	0,70	0,70	4,30
DAPS (Skor)	1,10	0,50	0,50	3,10
DMLS (Skor)	0,93	0,49	0,40	2,40
9DPT	16,90	1,72	14,3	21,6
<b>Kısaltmalar:</b> Vücut Kitle İndeksi: VKİ, Statik Genel Stabilite İndeksi (Skor): SGS, Statik Anterior-Posterior Stabilite İndeksi (Skor): SAPS, Statik Medial-Lateral Stabilite İndeksi (Skor): SMLS, Dinamik Genel Stabilite İndeksi (Skor): DGS, Dinamik Anterior-Posterior Stabilite İndeksi (Skor): DAPS, Dinamik Medial-Lateral Stabilite İndeksi (Skor): DMLS, Dokuz Delikli Peg Board Testi: 9DPT				

Tablo I. Katılımcılara Ait Bilgiler

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

9DPT skoru ile statik toplam salınımlar ( $r = 0.534$ ,  $p = 0.001$ ), statik ön-arka salınımlar ( $r = 0.393$ ,  $p = 0.026$ ) ve statik medial- lateral salınımlar ( $r = 0.429$ ,  $p = 0.014$ ) arasında ilişki bulundu (Tablo 2). 9DPT skoru ile dinamik salınımlar (toplam,ön-arka ve medial- lateral salınımlar) arasında fark yoktu ( $p>0.05$ ) (Tablo 2).

**Tablo 2. Katılımcıların 9DPT skoru ile Postüral Kontrolü Arasındaki İlişki**

	r	p
SGS (Skor)	0.543	0.001
SAPS (Skor)	0.393	0.026
SMLS (Skor)	0.429	0.014
DGS (Skor)	0.100	<0.05
DAPS (Skor)	0.019	<0.05
DMLS (Skor)	0.148	<0.05

**Not:** Pearson Korelasyon Analizi  
**Kısaltmalar:** Statik Genel Stabilite İndeksi (Skor): SGS, Statik Anterior-Posterior Stabilite İndeksi (Skor): SAPS, Statik Medial-Lateral Stabilite İndeksi (Skor): SMLS, Dinamik Genel Stabilite İndeksi (Skor): DGS, Dinamik Anterior-Posterior Stabilite İndeksi (Skor):DAPS, Dinamik Medial-Lateral Stabilite İndeksi (Skor): DMLS,

### SONUÇ

Çalışmamızın sonucunda sağlıklı genç erişkinlerde statik postüral kontrol ile üst ekstremitte becerisi arasında anlamlı ilişki bulundu. Buna göre sağlıklı genç erişkinlerde statik postüral kontrol geliştikçe üst ekstremitte beceri düzeyinin artacağı söylenebilir. Postüral kontrol ile üst ekstremitte becerisi arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılabilmesi için daha yüksek katımlı kontrollü araştırmalara ihtiyaç vardır. Bu çalışmamızda elde ettiğimiz veriler bu alanda çalışacak araştırmacılara yol gösterici olacaktır.

**YAZAR NOTU:**Bu bildiri Muhammed İhsan KODAK'ın hazırlanmakta olan tezinden üretilmiştir. Tez danışmanı Dr. Öğr. Üyesi Anıl ÖZÜDOĞRU'dur. Tez Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsünde devam etmektedir. Tezin konusu 'Sağlıklı Genç Yetişkinlerde Postüral Kontrolün Belirlenmesinde Üst Ekstremitte ile İlişkili Faktörler'dir.

### KAYNAKÇA

Ivanenko, Y. and V.S. Gurfinkel, *Human Postural Control*. Front Neurosci, 2018. **12**: p. 171.

Massion, J., *Postural control system*. Curr Opin Neurobiol, 1994. **4**(6): p. 877-87.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Feldman, A.G., *The Relationship Between Postural and Movement Stability*. Adv Exp Med Biol, 2016. **957**: p. 105-120.
- Winter, D.A., *Biomechanics and motor control of human movement*. 2009: John Wiley & Sons.
- Alexander, G.E., et al., *Do cortical and basal ganglionic motor areas use “motor programs” to control movement?* 1992. **15**(4): p. 656-665.
- Newell, K.M. and M.M.J.U.M.B.i.D.C.D. Pacheco, *Movement coordination, control and skill development*. 2019: p. 52.
- Rau, G., C. Disselhorst-Klug, and R. Schmidt, *Movement biomechanics goes upwards: from the leg to the arm*. J Biomech, 2000. **33**(10): p. 1207-16.
- Lalonde, R. and C. Strazielle, *Brain regions and genes affecting postural control*. Prog Neurobiol, 2007. **81**(1): p. 45-60.
- Larson, D.J. and S.H.M. Brown, *The effects of trunk extensor and abdominal muscle fatigue on postural control and trunk proprioception in young, healthy individuals*. Hum Mov Sci, 2018. **57**: p. 13-20.
- Mesquita Montes, A., et al., *Abdominal muscle activity during breathing in different postural sets in healthy subjects*. J Bodyw Mov Ther, 2017. **21**(2): p. 354-361.
- Emami, F., A.K. Yoosefinejad, and M. Razeghi, *Correlations between core muscle geometry, pain intensity, functional disability and postural balance in patients with nonspecific mechanical low back pain*. Med Eng Phys, 2018. **60**: p. 39-46.
- Arnold, B.L. and R.J.J.J.o.a.t. Schmitz, *Examination of balance measures produced by the Biodex Stability System*. 1998. **33**(4): p. 323.
- Akhbari, B., et al., *Intra- and Inter-session Reliability of Static and Dynamic Postural Control in Participants with and without Patellofemoral Pain Syndrome*. Physiother Can, 2015. **67**(3): p. 248-53.
- Pickerill, M.L. and R.A. Harter, *Validity and reliability of limits-of-stability testing: a comparison of 2 postural stability evaluation devices*. 2011, National Athletic Trainers' Association, Inc.
- Teſterman, C., R.V.J.F. Griend, and a. international, *Evaluation of ankle instability using the Biodex Stability System*. 1999. **20**(5): p. 317-321.
- Poole, J.L., et al., *Measuring dexterity in children using the Nine-hole Peg Test*. J Hand Ther, 2005. **18**(3): p. 348-51.

# SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

## ZEYTİNLERİN TUZUNUN GİDERİLMESİNDE ULTRASON KULLANIMININ ARAŞTIRILMASI

*Alev Yüksel AYDAR<sup>1</sup>, Melisa ÖZÇELİK<sup>2</sup>*

*<sup>1-2</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Manisa / Türkiye*

**Öz:** Tuzlama (salamurada muhafaza), çok eski zamanlardan bu yana kullanılan, balık, et, süt, meyve veya sebze gıdaların raf ömrünün artırılması amacıyla tuz (sodyum klorür NaCl) kullanılarak gıdada mikrobiyolojik gelişimin azaltılması bağlı olarak raf ömrünün uzatıldığı bir gıda muhafaza yöntemidir. Kuru veya yaş salamura olarak da ikiye ayrılabilen tuzlama muhafaza yöntemlerine etlerin (sosis, sucuk ve pastrıma) tuzlanarak işlenmesi ve ya turşu ve zeytin üretimi örnek verilebilir. Sağlık üzerine olumsuz etkilerinden dolayı tuz tüketimi son yıllarda sınırlandırılmaktadır. Türk Gıda Kodeksi Sofralık Zeytin Tebliğine (Tebliğ no:2014/33) göre zeytinlerde olabilecek maksimum tuz seviyeleri, Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği'nde kullanımına izin verilen koruyucu ilave edilerek veya edilmeksizin ısı işlem uygulanmayan yeşil zeytinler için % 7, siyah zeytinler için %8 dir. Aynı tebliğe göre pastörizasyon işlemi uygulanan zeytinlerde ise hem yeşil hem de siyah için maksimum %6 tuza izin verilmektedir. Bu çalışmada, son yıllarda ekstraksiyon, degaz, homojenizasyon ve emülsifikasyon gibi amaçlarla kullanılan ultrason işleminin yüksek tuz içeriğine sahip zeytinlerin tuzunun giderilmesinde (desalting) veya azaltılmasında kullanılma olanakları araştırılmıştır. Bu amaçla işlenmiş zeytinler 75 dakika boyunca ultrason banyosunda ultrason işlemine tabi tutulmuş ve ultrasonlu yıkama işleminin hem zeytin meyvesinin rengi hem de ultrasonik banyoda kullanılan sudaki tuz içeriği üzerine etkisi belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ultrason, Tuz azaltma(giderme), Sofralık zeytin, Sonikasyon

## GİRİŞ

Zeytin, anavatanı Akdeniz havzası olan, zeytingiller familyasına ait, besin değeri yüksek, yağlı ve tek çekirdekli bir meyvedir. Taze iken tadındaki acılıktan dolayı tüketilemeyen bu meyvenin tüketilebilmesi için tadındaki acılığın uygun bir seviyeye indirilmesi gerekmektedir. Bu acılığa zeytin ve zeytinyağındaki belirgin fenolik bileşiklerden biri olan oleuropein neden olmaktadır. Meyvenin ham döneminde oleuropein miktarı fazla iken zeytin olgunlaştıkça bu miktar azalmaktadır ama bu azalma zeytinin işlenmeden tüketilebilmesini sağlayamamaktadır (Uylaşer ve Şahin, 2004). Zeytinin yapısında bulunan hidroksitirosol ve tirosol ise diğer baskın fenolik bileşiklerdir. Aynı zamanda biyoaktif olan bu bileşiklerin sağlık açısından pek çok faydası bulunmaktadır. Gün geçtikçe ortaya çıkan bu faydalar sofralık zeytin ve zeytinyağına karşı tüketim isteğini arttırmaktadır (Aydar, Öner ve Üçok, 2017).

Sofralık zeytin, tüketime sunulacağı çeşide göre yeterli olgunlukta hasat edilen zeytinin belirli tekniklerle işlenerek hazırlanmasıyla oluşur (Harp ve Keçeli, 2008). Bu işleme yöntemleri genel olarak salamura çözeltileri ile yapılmaktadır. Salamura çözeltisi, içme suyu ve bir miktar tuzdan oluşmaktadır. Bazı gerekli durumlarda ise

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

bu çözeltinin içerisinde sirke, laktik asit, asetik asit, sitrik asit, baharat ve aromalı bitkiler de Gıda Kodeksi'nin izin verdiği oranlarda eklenebilir. Zeytinin yapısında bulunan suda çözünen maddeler, zeytin salamurada bekletilirken ozmos yolu ile suya aktarılır. Fermantasyon için ihtiyaç duyulan şeker, protein vb. maddeler salamuraya geçer ve ortam fermantasyona uygun hale gelir. Salamuranın temel bileşeni olan tuz, ortamda varlığı istenmeyen mikroorganizmalarının çoğalmasını engelleyerek fermantasyon sürecini korur. Ancak çok yüksek tuz konsantrasyonu da meyveye zarar vereceğinden istenmemektedir (Anon., 2011).

Zeytin işlenirken kullanılan tuz yıkama yapılarak uzaklaştırılmaktadır. Zeytinin salamurasının pH değeri Türk Gıda Kodeksi Sofralık Zeytin Tebliği'ne göre ortalama 4.5'dir. Aynı tebliğe göre tuz oranı siyah zeytinde en fazla %8 olabiliyorken yeşil zeytinde %7 olmalıdır. Sofralık zeytin işleme sürecinde zeytinlerin yükselen tuz oranının tebliğin izin verdiği orana indirilebilmesi için tuz yüzdesini hedeflenen orana getirebilecek konsantrasyon değerine sahip salamura hazırlanmaktadır. Zeytin işlenirken kullanılan salamura uzaklaştırıp yeni hazırlanan salamura ilave edilir ve bu yöntemle zeytinin tuz oranı istenilen konsantrasyona getirilir. Bu işlem yıkama yoluyla yapılır. İşlenen zeytin türüne göre ve işleme şekline göre yıkama miktarı arttırılmaktadır. Bu da yüzlerce litre suyun israf olmasının yanı sıra yıkama sonucu çıkan suyun tuzlu olmasından kaynaklı olarak o suyun doğaya atılması da o bölgedeki bitki ve toprak yapısını kötü etkilemekte yani doğaya zarar vermektedir.

Bu nedenle mevcut çalışmada, son yıllarda gıdalarda ekstraksiyon homojenizasyon gibi amaçlarla kullanılan ultrason işleminin yüksek tuz içeriğine sahip zeytinlerin tuzunun giderilmesinde (desalting) veya azaltılmasında kullanılma olanakları araştırılmıştır (Knorr ve ark,2004, Demirdöven ve Baysal, 2009, Roberts, 1993). İşlenmiş zeytinler 75 dakika boyunca ultrason banyosunda ultrason işlemine tabi tutulmuş ultrason banyosunda kullanılan sudaki tuz içeriği hesaplanarak ultrasonlu yıkama işleminin normal yıkama işlemine göre zeytinin tuz ve renk gibi özellikleri üzerine etkileri belirlenmiştir.

### MATERYAL ve YÖNTEM

Bu çalışmada, Manisa ilinin Akhisar bölgesinden temin edilen 2018- 2019 hasat dönemi zeytinlerinden hazırlanan salamura zeytinler kullanılmıştır. Zeytinler kontrol grubu ve ultrason grubu olmak üzere ikiye ayrılıp aynı tane ağırlığı/saf su (1/10) oranına sahip olacak şekilde hazırlanmıştır. 4 lt hacimli Alex marka ultrason banyosunda ultrasonik yıkama işlemi oda sıcaklığında gerçekleştirilmiştir. Normal yıkama için ise oranda zeytin ve yıkama suyu hazırlanmıştır. Ardından her iki gruptan da 15, 30, 45, 60 ve 75.dakikalarda 1 ml yıkama suyu alınıp titrasyon (Mohr yöntemi) ile zeytinden suya geçen yüzde tuz miktarı hesaplanmıştır:

$$\text{Mohr yöntemi} : \frac{N \cdot V \cdot 0,0585}{\text{Örnek miktarı}} \cdot 100$$

N: Gümüş Nitratın Normalitesi, V: Sarfiyat

Renk analizleri ise renk ölçüm cihazı kullanılarak (Konica Minolta CR 300) kontrol grubu ve ultrason gruplarından başlangıç anından itibaren 0, 15, 30 ve 45.dakikalarda ölçülmüştür. Elde edilen L, a, b ve c değerleri normal yıkama suyu ve ultrasonik yıkama suyunda bekletilen zeytin örneklerinde 3 tekerrür ve 2 paralelli olarak kaydedilerek ortalamaları alınmıştır.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### BULGULAR ve TARTIŞMA

Suya geçen tuz miktarını belirlemek için, 75 dakikalık analiz sürecimiz boyunca 15 dakikalık periyotlarla alınan numunelerde elde edilen sarfiyatlar ve suya geçen tuz miktarı (%) değerleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Sarfiyat ve Suya Geçen Tuz Miktarı değerleri**

	SARFIYAT		SUYA GEÇEN TUZ MİKTARI(%)	
	Ultrason	Kontrol	Ultrason	Kontrol
<b>0</b>	0,2	0,2	0,117	0,117
<b>15</b>	0,35	0,35	0,205	0,205
<b>30</b>	0,5	0,4	0,293	0,234
<b>45</b>	0,55	0,4	0,322	0,234
<b>60</b>	0,6	0,4	0,351	0,234
<b>75</b>	0,8	0,5	0,468	0,293

Mohr yöntemi ile tuz miktarı hesaplandığında 30.dakikadan itibaren ultrason grubu kontrol grubundan daha hızlı tuzu uzaklaştırmıştır. Bunun ultrasonun yıkama suyunun sıcaklığını 75 dakika sonunda ortam sıcaklığından yaklaşık 5 ° yükseltmesinden de kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Renk değerleri renk analiz ölçüm cihazı kullanılarak L, a, b ve c değerlerinin ölçülüp karşılaştırılması ile oluşturulmuş değerler Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2. Renk Analizi Sonuçları**

DAKİKA	RENK ANALİZİ SONUÇLARI							
	ULTRASON				KONTROL			
	L	a	b	c	L	a	b	c
<b>0</b>	16.9	1.13	-0.15	1.13	16.9	1.13	-0.15	1.13
<b>15</b>	23.63	0.90	0.63	1.39	22.13	1.46	0.52	1.54
<b>45</b>	20.88	1.04	0.82	1.10	21.89	1.42	0.48	1.49
<b>60</b>	21.41	1.132	0.64	1.19	23.84	1.08	0.84	1.36

Bu sonuçlara göre kontrol zeytin örneklerine göre en fazla değişim L değerinde 60 dakika normal su banyosunda bekletilmiş zeytinlerde, a değerinde 15 dakika normal su banyosunda bekletilen zeytinlerde ve b değeri ise 60 dakika normal su banyosunda bekletilen zeytinlerde görülmüştür. Sonuç olarak ultrasonik su banyosunda yıkama işlemine tabi tutulan zeytinlerin renk değişiminin normal su banyosunda yıkanan zeytinlerden daha az olduğu bulunmuştur.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### SONUÇ

Zeytinin yenilebilir hale gelmesi ve fermantasyonun süresince bozulmalardan korunması amacıyla yüksek oranda tuz kullanılmaktadır. Tebliğin izin verdiği oranlara indirebilmek için zeytinlere yıkama işlemi yapılmakta ve litrelerce tuzlu su çevre kirliliğine sebep olmaktadır. Bu çalışmada; ülkemiz ve özellikle birçok Akdeniz ülkesi için önemli bir meyve olan zeytinin sofralık olarak işlenirken açığa çıkan su israfı ve çevre kirliliğini önlemek amacıyla yeni teknolojilerden ultrasonun kullanım olanağı araştırılmıştır. Bu çalışmadan elde edilen veriler ultrasonun tuz gidermede kullanılma olanaklarının araştırılmasına öncülük etmiş olup bu yöntemin optimum koşullarının belirlenebilmesi için yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

### KAYNAKÇA

- Anonim, (2011). Sofralık Zeytin Fermantasyonu- 541GI0145. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Gıda Teknolojisi, Ankara.
- Anonim, 2019. <http://www.zeytindoğu.org/zeytin/zeytin-teknolojisi> (Erişim Tarihi: 7 Mayıs 2019)
- Aydar, A., Öncü Öner, T., & Ücok, E. F. (2017). Effects of Hydroxytyrosol on Human Health, 11, 147–157.
- Demirdöven A, Baysal T. 2009. The use of ultrasound and combined technologies in food preservation. Food Rev, 25, 1-11.
- Harp, F., Keçeli, T., (2008). Sofralık Zeytinde Kaliteyi Etkileyen Faktörler. I.Ulusal Zeytin Öğrenci Kongresi, 82-84.
- Knorr D, Zenker M, Heinz V, Lee DU. 2004. Applications and potential of ultrasonics in food processing. Trends Food Sci Techno, 15, 261-266.
- MEB, (2011) [http://www.megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Sofral%C4%B1k%20Zeytin%20Fermantasyonu.pdf](http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Sofral%C4%B1k%20Zeytin%20Fermantasyonu.pdf) (Erişim Tarihi: 9 Mayıs 2019)
- Roberts RT. 1993. High intensity ultrasonics in food processing. Chem Indust, 15, 119-121.
- TGK,2008 (Türk Gıda Kodeksi) [http://www.gidamo.org.tr/mevzuat/mevzuat\\_detay.php?kod=74](http://www.gidamo.org.tr/mevzuat/mevzuat_detay.php?kod=74) (Erişim Tarihi: 15 Mayıs 2019)
- Uylaşer, V., Şahin, İ., (2004). Salamura Siyah Zeytin Üretiminde Geleneksel Gemlik Yönteminin Günümüz Koşullarına Uyarlanması. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 18(1), 105-113.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### BAĞIRSAK MİKROBİYOTASININ KARDİOVASÜLER HASTALIKLAR İLE İLİŞKİSİ

Gizem YURDAKUL<sup>1</sup>, Emine AŞKIN<sup>1</sup>, Hacer LEVENT<sup>1</sup>, Emre ADIGÜZEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,  
Karaman / Türkiye

**Öz:** Bağırsak mikrobiyotası, gastrointestinal sistemde yaşayan organizmaların bütünü olarak tanımlanmaktadır. Bağırsak mikrobiyotasında başlıca bakteri ve arkebakteri olmak üzere virüs, mantar ve birçok ökaryotik mikroorganizma bulunmaktadır. Bağırsak mikrobiyotası beslenme alışkanlıkları, yaşam tarzı, antibiyotikler ve genetik geçmiş ile düzenlenmektedir. Mikrobiyota ile hastalık risklerinin önceden belirlenebileceği öngörülmektedir. Örneğin en sık görülen kardiyovasküler hastalıklardan (KVH) miyokard infarktüsü (MI), inme ve periferel damar hastalıkları gibi birçok patolojide bağırsak mikrobiyotasının rolü olduğu düşünülmektedir. Son çalışmalar, bağırsak mikrobiyotasının; insülin direnci ve non-alkolik yağlı karaciğer hastalığında (NAYH) rolü olduğunu göstermiştir ve bu iki yaygın hastalıkta da KVH prevalansı yüksektir. Wang ve arkadaşları, hayvan modellerinde bağırsak mikrobiyotasıyla ilgili olan fosfatidilkolin-kolin metabolik yolağının aterogenepte potansiyel rolünü açıklamıştır. Trimetilamin-N-oksit (TMAO); bir kolin metabolitidir ve ana kaynağı yumurta, karaciğer, sığır etidir. Lipid metabolizmasında ve hücre zarının yapısında yer almaktadır. Farelere diyetle kolin ve TMAO verildiğinde ateroskleroz ile ilişkili multipl makrofaj süpürücü reseptörlerin sayısının arttığı gözlenmiştir. Başka bir çalışma ise insanlarda oral fosfatidilkolin alımı ile bağırsak mikrobiyotasında TMAO üretimi ilişkili bulunduğunu rapor etmiştir. Ayrıca açlık plazma TMAO seviyesi uzun dönemde MI veya inme gibi major advers kardiyovasküler olay (MACE) riski ile ilişkili bulunmuştur. Yüksek TMAO düzeyleri MACE riskini iki kat artırmaktadır. Diyetle alınan fosfatidilkolinden ve bağırsak mikrobiyotasından üretilen TMAO'nun aterojenik plak öncülü bir madde olduğu gösterilmiştir. Tüm bunların yanı sıra kalp yetmezliği ile TMAO düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu da belirtilmiştir. Diyetle alınan fosfatidilkolinin mikrobiyotada metabolize olması ile KVH arasındaki ilişki; aterosklerotik kalp hastalığı patogenezi için yeni tanısal testler ve tedavi yaklaşımlarının geliştirilmesine fırsat sağlamaktadır. Kalp ve damar hastalıkları ile bağırsak mikrobiyotası arasındaki ilişkiyi değerlendirmeye yönelik daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Mikrobiyota, TMAO, Kardiyovasküler Hastalıklar

### GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

İnsan vücudunda bulunan hücre sayısının yaklaşık yüz trilyon olduğu bilinmektedir. Vücudumuz bu sayının 10 katı kadar mikroorganizmaya konakçılık yapmaktadır. Vücudun deri, ağız, vajina ve bağırsaklar gibi çeşitli bölgelerinde yerleşmiş bu bakterilere o bölgenin florası, yani diğer bir ifadeyle mikrobiyotası denilmektedir. Mikroorganizmaların genomuna 'mikrobiyom' adı verilmektedir (1). Mikrobiyota insanlarla yaşayan özel türlerin tamamını, mikrobiyom ise insanlarla birlikte kommensal olarak yaşayan mikroorganizmaların taşıdıkları



## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

genleri ifade etmektedir (2). İnsan vücudunun yalnızca %10'unun kendi hücrelerinden oluştuğu bildirilmiştir (1). İnsanlarda sindirim sistemi mikrobiyotası doğumla birlikte oluşmaya başlar (3). Doğum şekli bebeğin intestinal mikrobiyotası ile ilişkili olup mikrobiyotayı normal yolla doğan bebeklerde anne genitoüriner sistem mikroorganizmaları oluştururken, sezaryenle doğanlar bebeklerde çoğunlukla annenin deri mikroorganizmaları oluşturur (4). Bağırsak mikrobiyotası yaşlanma ile birlikte değişir. Yaşlanma ile birlikte bakterilerin hem sayısında hem de çeşitliliğinde azalma meydana geldiği gösterilmiştir (5). Bağırsak mikrobiyotasının yaklaşık iki kilogram ağırlığında olduğu bildirilmiştir. Mikrobiyotadaki mikroorganizmalarla hücreler arasındaki ilişki, ne tip uyarıların ortaya çıkacağını ve hangi reaksiyonların başlayacağını belirlemektedir (6). Sağlıklı bireylerde mikrobiyota çok sayıda ve çeşitli mikroorganizmaları barındırmaktadır. Doğumdan sonra oluşmaya başlayan mikrobiyota beslenme, genetik, yaş ve yaşanan coğrafi bölgeye göre farklılıklar gösterir (7). İntestinal mikrobiyotanın vücudumuzda fizyolojik, metabolik ve immün sistem üzerinde önemli görevleri vardır. Enerji taşıyıcı rolü üstlenerek veya immün modüle edici maddeleri serbest bırakarak gerekli metabolik süreçleri kontrol eden bağırsak bakterileri günümüzde yeni bir 'metabolik organ' olarak adlandırılmaktadır (8). Bağırsak mikrobiyotası, fazla sayıda bakteri ve sinir hücresi içerdiği için, ikinci beyin olarak adlandırılmaktadır (1). Mikrobiyotanın en önemli özelliklerinden biri, içeriğinde konağa ait spesifik türlerin bulunmasıdır (8). Mikrobiyotayı değiştiren temel faktörlerden biri de antibiyotiktir. Birçok çalışmada antibiyotik kullanımı ile birlikte bakteriyel çeşitliliğin azaldığı gösterilmiştir. Antibiyotik tedavisinden sonra mikrobiyota dengesinin tekrar sağlanması antibiyotiğin spektrumuna bağlıdır (9). Fiziksel egzersizin ise bağırsak mikrobiyotasını düzenleyebileceği ve fiziksel aktivitenin mikrobiyotadaki faydalı mikroorganizmaların sayısını arttırabileceği gösterilmiştir (10).

### **Mikrobiyota ve Sağlık İlişkisi**

Mikrobiyota dengesinin bozulmasına, bakterilerin sayı ve içeriğinin değişmesine disbiyoz adı verilir (11). Disbiyoz sağlığı olumsuz etkilemekte ve immün sistemin düzenli çalışmasını engellemektedir (12). Mikrobiyota, çevresel bir faktör olarak organ gelişimi, immün sistemin olgunlaşmasını ve enerji metabolizmasını etkilemektedir (13). Mikrobiyotayı sağlık üzerinde önemli bir hedef haline getiren iki faktör vardır; bunlardan birincisi hastalıklarla disbiyozun ilişkisi, diğeri ise bakteri kompozisyonunun değişmesidir (14). Disbiyoz ve bağırsak geçirgenliğinin bozulması; obezite, tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalık, metabolik sendrom, kronik inflamasyon, anksiyete, depresyon, otizm, inflamatuvar bağırsak hastalığı (İBH), hepatit B ve hepatit C enfeksiyonu gibi birçok hastalığa yol açmaktadır (15).

Metabolik sendrom; tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalıklarla ilgili risk faktörlerini içermektedir. Bunlar; obezite, hipertansiyon, hiperglisemi ile lipit ve karbonhidrat metabolizmasının bozulması ile ilişkili diğer semptomlar olarak sıralanabilir (15).

Batı tipi yaşam biçimi, kapalı ortamda daha fazla vakit geçirilmesine neden olduğu için D vitamini yetersizliklerine yol açmaktadır. D vitamini düzeyinin normal olması normal kolonik bakterileri düzeyleri ile ilişkilidir. D vitamini yetmezliğinde mikrobiyom bileşimi değişmekte, mikrobiyotanın antiinflamatuvar etkileri azaltmakta, bağırsak bariyeri bozulmakta, kolonik hiperplazi oluşmakta ve bağırsak geçirgenliği artmaktadır (16).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

İkinci beyin olarak adlandırılan bağırsak mikrobiyotası, santral sinir sistemini etkilemekte ve santral sinir sisteminden oluşan uyarılar da bağırsak mikrobiyotasını etkilemektedir; yani tersinir bir ilişki söz konusudur. Organların mikrobiyotasından oluşan uyarılar, farklı cevaplara yol açmaktadır, örneğin mide mikrobiyotasından oluşan uyarılar midenin proteaz ve gastrik asit salgılamasına, ince bağırsaktan oluşan uyarılar besinlerin emilmesine ve immünolojik etkilere yol açmakta; kolondan çıkan uyarılar karbonhidratların sindirimi ve suyun emiliminde görev almaktadır (13).

### **Bağırsak Mikrobiyotası ve Kardiyovasküler Hastalıklar**

Mikrobiyota ile hastalık risklerinin önceden belirlenebileceği öngörülmektedir. Örneğin en sık görülen kardiyovasküler hastalıklardan (KVH) miyokard infarktüsü (MI), inme ve periferel damar hastalıkları gibi birçok patolojide bağırsak mikrobiyotasının rolü olduğu düşünülmektedir. Son çalışmalar, bağırsak mikrobiyotasının insülin direnci ve non-alkolik yağlı karaciğer hastalığında rolü olduğunu göstermiştir ve bu iki yaygın hastalıkta yüksek KVH prevalansı ile ilişkili bulunmuştur. Wang ve ark., hayvan modellerinde bağırsak mikrobiyotasıyla ilgili olan fosfatidilkolin-kolin metabolik yolağının aterogeneizde potansiyel rolünü açıklamıştır (17). Trimetilamin-N-oksit (TMAO); bir kolin metabolitidir ve ana kaynağı yumurta, karaciğer ve sığır eti gibi hayvansal ürünlerdir. Lipit metabolizmasında ve hücre zarının yapısında yer almaktadır. Farelere diyetle kolin ve TMAO verildiğinde ateroskleroz ile ilişkili multipl makrofaj süpürücü reseptörlerin sayısının arttığı gözlenmiştir. Başka bir çalışma ise insanlarda oral fosfatidilkolin alımı ile bağırsak mikrobiyotasında TMAO üretimi ilişkili bulunduğunu rapor etmiştir (18, 19).

Bazı kardiyovasküler hastalıkların bağırsak mikrobiyotası ile ilişkileri aşağıda açıklanmıştır:

### ***Mikrobiyota ve Kalp Yetersizliği***

Kalp yetersizliği (KY), kalbin sistemik metabolik gereksinimleri karşılayacak düzeyde kardiyak debiyi sağlayamadığı kronik bir durumdur (20). Belirtileri nefes darlığı ve yorgunluk ile sıvı retansiyonudur (1). Basınç ya da hacim artışına bağlı veya miyokard kaybıyla kalbe aşırı yüklenildiğinde canlı miyokard hücreleri kontraksiyonu artırmak için hipertrofiye uğrar. Miyokard hücrelerinde oluşan biyokimyasal, elektrofizyolojik ve kontraktıl değişimler miyokardın mekanik özelliklerinde farklılıklara neden olur.

KY'de, splanknik sirkülasyonun (GİS'teki kan dolaşımı) sekteye uğramasıyla oluşan lokal ve sistemik değişiklikler bağırsak mikrobiyotasında etkiler (21). KY miyokard hasarı ile başlar, ancak kalbin pompalama fonksiyonu ve kalp debisi mekanizmalarının devreye girmesiyle bir müddet normal sınırlarda kalır (22).

KY'de inflamasyon hastalık gelişiminden sorumludur. Sitokin hipotezine göre, KY sitokinlerin kardiyak ve sistemik etkileri ile oluşmakta ve ilerlemektedir. İnflamasyon direkt miyokard hasarına neden olur (23). KY olan hastalarda yapısal olarak, ödem ile bağırsak duvarı kalınlaşması görülebilir (24). Mukoza duvarlarındaki kollajen içeriği, KY'nin şiddeti ile orantılı bir şekilde artar (25). Bağırsak duvarının kalınlaşması, dolaşımdaki inflamatuvar sitokin düzeyleri ve artmış bağırsak geçirgenliği ile doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle, bağırsaktaki yapısal ve fonksiyonel değişikliklerin tümü kötüleşen enterosit sağlığını etkiler ve bağırsak bariyer bütünlüğü bozulur (26).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

KY ile bağırsakta meydana gelen konjesyonun bağırsak bariyerini değiştirdiği ve bu durumun da değişmiş bağırsak mikrobiyotası ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (27). Bağırsak, sürekli mikrobiyal antijenlere maruz kalmaktadır. Bu maruziyet bağırsak bariyerini sürekli olarak disfonksiyon riski bakımından tehdit eder. Bağırsak mikrobiyal metabolizmasının değişmesi sonucu meydana gelen bağırsak geçirgenliği, inflamasyon ve yağ birikimindeki artış metabolik bozukluklara sebep olmakta ve konağın metabolik sürecini etkilemektedir (28).

### *Mikrobiyota ve Ateroskleroz*

Aterosklerotik kronik arter hastalığı (KAH), çok sayıda genetik ve çevresel faktörlerden etkilenen bir hastalıktır. KAH, aterosklerotik plak oluşumuna bağlı olarak koroner arterlerin darlığı ile karakterize inflamatuvar bir hastalıktır. Konakçı ve mikroorganizmalar arasındaki ilişki yavaş ilerleyen aterosklerozda temel faktördür. Mikrobiyotanın; bağışıklık sistemini aktive etmesi, kolesterol metabolizmasına olan etkileri ve TMAO gibi pro-aterojenik metabolitlerin üretilmesi plak gelişimini tetikleyerek ateroskleroza etkilemektedir (29). Proteinden zengin beslenme de aterosklerotik patogenezinde rol alabilmektedir. Diyetle alınan kolin ve fosfatidilkolin mikrobiyotada metabolize olarak trimetilamini (TMA) oluşturur. TMA karaciğerde TMAO'ya dönüşür; plazma TMAO düzeylerindeki artış ise ateroskleroz riski ile ilişkili bulunmuştur (30). TMAO trombositlerle etkileşime girerek hiperaktiviteye neden olur; bu durum trombüs riskini artırır. Yapılan çalışmalarda TMAO'nun proinflamatuvar sitokinler ekspresyonu ve adezyon moleküllerinde artış ile vasküler inflamasyonu indüklediği bildirilmiştir (31).

Aterosklerotik plak bakterileri ve insan bağırsağındaki bakteriler benzerdir. Bu yüzden bu bakterilerin aterosklerotik süreçte rol aldıkları yönünde şüpheler söz konusudur (32). Aterom plağı olan hastaların dışkılarında *Roseburia* türünün azaldığı, proinflamatuvar peptidoglikan üreten mikrobiyomların arttığı ve antiinflamatuvar karoten üretiminin azaldığı bildirilmiştir (33). Yine yüksek yağlı beslenme sonucunda mukozal bütünlükte bozulma olduğu rapor edilmiştir. Böylece bağırsak geçirgenliği ve plazma lipopolisakkarit (LPS) seviyesi artmıştır. Plazma LPS seviyesindeki artış, bazal inflamasyonun artması ve metabolik hastalıkların oluşmasında etkili olan yolakların aktifleşmesine yol açmaktadır (34).

### *Mikrobiyota ve Hipertansiyon*

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda önlenebilir kardiyovasküler risk faktörlerinden biri olan hipertansiyonun bağırsak mikrobiyotası ile ilişkisi de gösterilmiştir (35). Yang ve ark. hipertansif farelerde mikrobiyotanın firmikut/bakteriodes oranının artmış olduğunu bildirmiştir (36). Karbonhidrat metabolizması sonucu oluşan kısa zincirli yağ asitleri (KZYA) bağırsak epitelinde bulunan iki çeşit G proteinine bağımlı reseptörü (GPR41 ve GPR43) aktif hale getirir. GPR41'in aktif hale gelmesi leptin seviyesinin artmasına, nöropeptit Y'nin (NPY) azalmasına ve glukagon benzeri peptit-1'in (GLP-1) artışına; GPR43'ün aktif hale gelmesi ise propionat ve asetat üzerinden adipogenezin artmasına neden olmaktadır (37). Böbrek ve kan damarlarının düz kas hücrelerinde bulunan KZYA reseptörlerinin (chemosensor olfactory receptor 78 (Olfr78) ve GPR41) renin-anjiyotensin-aldosteron sistemi (RAAS) üzerinden kan basıncını etkiledikleri bildirilmiştir (38).

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### *Mikrobiyota ve Hiperlipidemi*

Yapılan çalışmada kan lipit seviyesinin beden kütle indeksinden (BKİ) ve metabolik hastalıklardan bağımsız olarak mikrobiyota üzerinde etkili olduğu gösterilmiştir (39). Bu ilişkinin mekanizmaları; mikrobiyota disbiyozu sonucu KZYA artışı, safra asit konjugasyonunda dengesizlik ve LPS ile oluşan inflamasyonun kronik süreçte oluşturduğu hormonal ve metabolik etkilerdir (40). Kolin ve fosfatidilkolininin mikrobiyota ile metabolize edilmesi sonucu oluşan TMA ve TMAO da ters kolesterol taşınımını azaltarak ateromun köpük hücrelerinde kolesterol birikimine neden olur (33).

Probiyotiklerin hiperlipidemi üzerine etkisini değerlendiren bir meta-analizde 485 hasta incelenmiştir. Probiyotikten zengin beslenme ile total kolesterol ve LDL kolesterol düzeylerinde azalma görüldüğü rapor edilmiştir (41).

### **Bağırsak Mikrobiyotası Düzenlenmesiyle Tedavi**

Bağırsak mikrobiyotasının birçok hastalıkla ilişkili bulunması mikrobiyota modifikasyonunun tedavide kullanılması gerekliliğini ortaya koymaktadır (32). Bağırsak mikrobiyotasının probiyotik, prebiyotik ve sinbiyotik gibi ürünlerle modifiye edilmesi son zamanlarda dikkat çeken ve üzerinde önemle durulan bir tedavi yöntemidir.

Probiyotikler, sindirim sisteminde bulunan ve tüketildiğinde bireyin mikrobiyotasının dengelenmesine katkıda bulunan, sindirim sistemi ve bağırsak sağlığını koruyan canlı mikroorganizmalardır (42). Probiyotiklerin içerdiği mikroorganizma sayısı arttıkça kullanım alanı genişlemektedir (43).

Prebiyotikler ise bağırsaklarda yaşayan yararlı bakterilerin sayısını ve aktivitesini arttıran sindirilmeyen bileşenlerdir. Probiyotikler için substrat olan prebiyotikler mikrobiyota kompozisyonunun değişmesine katkıda bulunurlar (44).

Bütirat üreten bakteri miktarının artışı ile insülin duyarlılığında artış olduğunun saptanması üzerine diyabetik hastaların tedavisinde mikrobiyota modifikasyonunun kullanımına başlanmıştır (45). Bütirat üretimi zengin mikrobiyota oluşumunun enterohepatik dolaşım üzerine olumlu etkileri olmuştur (46).

Bağırsak mikrobiyotasının kardiyovasküler hastalıklar ile ilişkisi son zamanlarda dikkat çekici bir konu haline gelmiştir. Özellikle birinci sırada ölüm nedeni olan kardiyovasküler hastalıkların önlenmesinde ve tedavisinde, alternatif yöntemlerin kullanılması hastalıktan korunma ve iyileşme bakımından önem arz etmektedir. Bu nedenle fekal mikrobiyota transplantasyonu (FMT), farklı probiyotik suşlarının kullanımı ve prebiyotik alımı gibi bağırsak mikrobiyotasının iyileştirilmesine yönelik tedavi seçeneklerinin kardiyovasküler hastalıklar üzerine etkisine ilişkin daha ileri çalışmalara gereksinim vardır.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

### KAYNAKÇA

- Belkaid, Y., Hand, T.W., (2014). Role of the Microbiota in Immunity and Inflammation. *Cell*, 157:121–141.
- Thursby, E., Juge, N., (2017). Introduction to the Human Gut Microbiota. *Biochemical Journal*, 1474(11): 1823–36.
- Rodríguez, J.M., Murphy, K., Stanton, C., Ross, R.P., Kober, O.I., Juge, N., (2015). The Composition of the Gut Microbiota Throughout Life, With an Emphasis on Early Life. *Microbial Ecology in Health and Disease*, 26:26050
- Jiménez, E., Fernández, L., Marín, M.L., Martín, R., Odriozola, J.M., Nueno-Palop, C., (2005). Isolation of Commensal Bacteria From Umbilical Cord Blood of Healthy Neonates Born By Cesarean Section. *Current Microbiology*, 51(4): 270–74
- Claesson, M.J., Cusack, S., O’Sullivan, O., Greene-Diniz, R., de Weerd, H., Flannery, E., (2011). Composition, Variability, and Temporal Stability of the Intestinal Microbiota of the Elderly. *Proc Natl Acad Sci USA*, 108(1):4586-91.
- Ley, R.E., Peterson, D.A., Gordon, J.I., (2006). Ecological and Evolutionary Forces Shaping Microbial Diversity in the Human Intestine. *Cell*, 124(4):837–848.
- Bull, M.J., Plummer, N.T., (2014). The Human Gut Microbiome in Health and Disease. *Integrative Medicine: A Clinician’s Journal*, 13(6):17-22.
- Jandhyala, S.M., Talukdar, R., Subramanyam, C., Vuyyuru, H., Sasikala, M., Reddy, D.N., (2015). Role of the Normal Gut Microbiota. *World Journal of Gastroenterology*, 21(29):8787-8803.
- Kim, S., Covington, A., Pamer, E.G., (2017). The Intestinal Microbiota: Antibiotics, Colonization Resistance, and Enteric Pathogens. *Immunological Reviews*, 279(1): 90–105.
- Mika, A., Van Treuren, W., González, A., Herrera, J.J., Knight, R., Fleshner, M., (2015). Exercise is More Effective at Altering Gut Microbial Composition and Producing Stable Changes in Lean Mass in Juvenile Versus Adult Male F344 Rats. *PLoS One*, 10(5): 0125889.
- Pelzer, E., (2017). Review: Maternal Health and the Placental Microbiome. *Placenta*, 54:30-37.
- Von Martels, J.Z.H., (2017). The Role of Gut Microbiota in Health and Disease: In Vitro Modeling of Host-Microbe Interactions at the Aerobe-Anaerobe Interphase of the Human Gut. *Anaerobe*, 44:3-12.
- Sommer, F., Bäckhed, F., (2016). Know Your Neighbor: Microbiota and Host Epithelial Cells Interact Locally to Control Intestinal Function and Physiology. *BioEssays*, 38(5):455-464.
- Falony, G., (2016). Population-Level Analysis of Gut Microbiome Variation. *Science*, 352(6285):560-564.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- de Cossío, L. F., (2017). Impact of Prebiotics on Metabolic and Behavioral Alterations in a Mouse Model of Metabolic Syndrome. *Brain, Behavior, and Immunity*, 64:33-49
- Clark, A., Mach, N., (2016). Role of Vitamin D in the Hygiene Hypothesis: The Interplay Between Vitamin D, Vitamin D Receptors, Gut Microbiota, and Immune Response. *Frontiers in Immunology*, 7:627.
- Wang, Z., Tang, W.H., Buffa, J.A., Fu, X., Britt, E.B., Koeth, R.A., et al. (2014). Prognostic Value of Choline and Betaine Depends on Intestinal Microbiota Generated Metabolite Trimethylamine-N-Oxide. *European Heart Journal*, 35(14): 904-10
- Aksoyalp, Z.Ş., Nacitarhan, C., (2018). Kardiyovasküler hastalıklarda barsak mikrobiyotasının rolü. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 75(2):213-224.
- Varım, P., Vatan, M.B., Varım, C. (2017). Kardiyovasküler Hastalıklar ve Mikrobiyota. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 1, 141-147.
- Ponikowski, P., Voors, A.A., Anker, S.D., Bueno, H., Cleland, J.G.F., Coats, A.J.S., (2016). 2016 ESC Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure the Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed With the Special Contribution. *European Heart Journal*, 37(27):2129-200.
- Alverdy, J., Zaborina, O., Wu, L., (2005). The Impact of Stress and Nutrition on Bacterial-Host Interactions at the Intestinal Epithelial Surface. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 8(2):205–9.
- Barry, A., Borlaug, Walter, J., Paulus., (2011). Heart Failure With Preserved Ejection Fraction: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *European Heart Journal*, 32(6): 670–79
- Buffon, A., Biasucci, LM., Liuzzo, G., D’Onofrio, G., Crea, F., Maseri, A., (2002). Widespread Coronary Inflammation in Unstable Angina. *The New England Journal of Medicine*, 347: 5-12.
- Sandek, A., Bauditz, J., Swidsinski, A., Buhner, S., Weber-Eibel, J., Von Haehling, S., (2007). Altered Intestinal Function in Patients With Chronic Heart Failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 50(16):1561–69.
- Arutyunov, G.P., Kostyukevich, O.I., Serov, R.A., Rylova, N.V., Bylova, N.A., (2008). Collagen Accumulation and Dysfunctional Mucosal Barrier of the Small Intestine in Patients With Chronic Heart Failure. *International Journal of Cardiology*, 125(2):240–245.
- Sandek, A., Bjarnason, I., Volk, H.D., Crane, R., Meddings, J.B., Niebauer, J., (2012). Studies on Bacterial Endotoxin and Intestinal Absorption Function in Patients With Chronic Heart Failure. *International Journal of Cardiology*, 157(1):80–85.
- Yamashita, T., Hayashi, T., Yoshida, N., Hirata, K.I., (2018). Gut Microbial Dysbiosis in Heart Failure- Is It a Future Therapeutic Target or Not? *Circulation Journal*, 82(6):1507-09 86.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Organ, C.L., Otsuka, H., Bhushan, S., Wang, Z., Bradley, J., Trivedi, R., (2016). Choline Diet and Its Gut Microbe-Derived Metabolite, Trimethylamine N-Oxide, Exacerbate Pressure Overload-Induced Heart Failure. *Circulation: Heart Failure*, 9(1):e002314.
- Koeth, R.A., Wang, Z., Levison, B.S., Buffa, J.A., Org, E., Sheehy, B.T., et al., (2013). Intestinal Microbiota Metabolism of L-Carnitine, a Nutrient in Red Meat, Promotes Atherosclerosis. *Nature Medicine*, 19(5): 576–85.
- Tang, W.H., Wang, Z., Levison, B.S., Koeth, R.A., Britt, E.B., Fu, X., (2013). Intestinal Microbial Metabolism of Phosphatidylcholine and Cardiovascular Risk. *New England Journal of Medicine*, 368:1575–84.
- Seldin, M.M., Meng, Y., Qi, H., Zhu, W., Wang, Z., Hazen, S.L., Lusis, A.J., Shih, D.M., (2016). Trimethylamine N-Oxide Promotes Vascular Inflammation Through Signaling of Mitogen-Activated Protein Kinase and Nuclear Factor- $\beta$ B. *Journal of the American Heart Association*, 5(2).
- Koren, O., Spor, A., Felin, J., Fåk, F., Stombaugh, J., Tremaroli, V., (2011). Human Oral, Gut, and Plaque Microbiota in Patients with Atherosclerosis. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 108 Suppl 1:4592–8.
- Karlsson, F.H., Fåk, F., Nookaew, I., Tremaroli, V., Fagerberg, B., Petranovic, D., (2012). Symptomatic Atherosclerosis is Associated With an Altered Gut Metagenome. *Nature Communications*, 3:1245.
- Rodes, L., Khan, A., Paul, A., Coussa-Charley, M., Marinescu, D., Tomaro-Duchesneau, C., (2013). Effect of Probiotics Lactobacillus and Bifidobacterium on Gut-Derived Lipopolysaccharides and Inflammatory Cytokines: an in Vitro Study Using a Human Colonic Microbiota Model. *Journal of Microbiology and Biotechnology*, 23:518–26.
- Honour, J.,(1982). The Possible Involvement of Intestinal Bacteria in Steroidal Hypertension. *Endocrinology*, 110 (1): 285-287.
- Yang, T., Santisteban, M.M., Rodriguez, V., Li, E., Ahmari, N., Carvajal, J.M., Zadeh, M., Gong, M., Qi, Y., Zubcevic, J., Sahay, B., Pepine, C.J., Raizada, M.K., Mohamadzadeh, M., (2015). Gut Dysbiosis is Linked to Hypertension. *Hypertension*, 65(6):1331-40.
- Brown, A.J., Goldsworthy, S.M., Barnes, A.A., Eilert, M.M., Tcheang, L., Daniels, D., (2003). The Orphan G protein-Coupled Receptors GPR41 and GPR43 Are Activated by Propionate and Other Short Chain Carboxylic Acids. *The Journal of Biological Chemistry*, 278:11312–9
- Miyamoto, J., Kasubuchi, M., Nakajima, A., Irie, J., Itoh, H., Kimura, I., (2016). The Role of Short-Chain Fatty Acid on Blood Pressure Regulation. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension*, 25:379–83.
- Fu, J., Bonder, M.J., Cenit, M.C., (2015). The Gut Microbiome Contributes to a Substantial Proportion of the Variation in Blood Lipids. *Circulation Research*, 117:817-824.

## SÖZEL SUNUM TAM METİNLER

- Xu, H., Barnes, G.T., Yang, Q., Tan, G., Yang, D., Chou, C.J., (2003). Chronic Inflammation in Fat Plays a Crucial Role in the Development of Obesity-Related Insulin Resistance. *Journal of Clinical Investigation*, 112:1821–30.
- Guo, Z., Liu, X.M., Zhang, Q.X., Shen, Z., Tian, F.W., Zhang, H., et al. (2011). Influence of Consumption of Probiotics on the Plasma Lipid Profile: A Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 21:844–50
- Salminen, S., (2001). Human Studies on Probiotics: Aspects of Scientific Documentation. *Scandinavian Journal of Nutrition*, 45: 8-12.
- Hill H.S., Guarner F., (2004). Probiotics and Human Health: a Clinical Vo and in Vitro Study are Complementary Perspective. *Postgraduate Medical Journal*, 80:516-526.
- Cani, P.D., Lecourt, E., Dewulf, E.M., Sohet, F.M., Pachikian, B.D., Naslain, D., et al., (2009). Gut Microbiota Fermentation of Prebiotics Increases Satiogenic and Incretin Gut Peptide Production with Consequences for Appetite Sensation and Glucose Response after a Meal. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 90:1236-1243.
- Khan, S., Jena, G., (2015). The Role of Butyrate, a Histone Deacetylase Inhibitor in Diabetes Mellitus: Experimental Evidence For The Trapeutic Intervention. *Epigenomics*, 7:669–80.
- Vrieze, A., Van Nood, E., Holleman, F., Salojärvi, J., Kootte, R.S., Bartelsman, J.F., et al. (2012). Transfer of Intestinal Microbiota from Lean Donors Increases Insulin Sensitivity in Individuals with Metabolic Syndrome. *Gastroenterology*, 143:913–6.



**3.ULUSLARARASI AKADEMİK  
ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI  
KONGRESİ**

**SÖZEL SUNUM  
ÖZET METİNLER**

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### DİŞ HEKİMLERİNDE BEL AĞRISI İLE ÇALIŞMA POSTÜRÜ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

*Abdullah SARI*

*Türkiye*

**Öz:** Sanayileşme oranı arttıkça kas iskelet sistemi rahatsızlıkları artmaktadır. Özellikle gelişmiş toplumlarda bel, boyun ağrısı görülme sıklığı kas iskelet sistemi problemleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Çalışmamızın amacı; diş hekimlerinde var olan bel ağrısının değerlendirilmesi, çalışma koşulları, çalışma postürünü değerlendirilip aralarındaki ilişkiyi incelemektir. Elde ettiğimiz veriler neticesinde koruyucu rehabilitasyon konusunda kanıta dayalı veriler sunarak çalışma postürü ile kas-iskelet sistemi yaralanmaları arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamaktayız. Çalışma kesitsel bir çalışma olarak planlandı. Çalışmaya Trabzon İlinde görev yapan 32 diş hekimi dahil edildi. Katılımcıların çalışma postürünü değerlendirmek için REBA(Rapid Entire Body Assesment) yöntemi uygulandı. Katılımcıların bel ağrısında fonksiyon kaybının derecesini değerlendirmek için Oswestry Özürlülük İndeksi (OÖİ) kullanıldı. Katılımcıların istirahat bel ağrısı şiddetini değerlendirmek için Görsel Analog Skalasını (VAS) kullanıldı. Bağımsız değişkenlerin birbiri ile olan ilişkisi Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık olarak  $p<0.05$  değeri alındı. Analiz sonucunda VAS ile REBA skoru ( $r=0.366$ ,  $p=0.039$ ) ve OÖİ skoru ( $r=0.630$ ,  $p<0.01$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. OÖİ skoru ile REBA skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktu ( $p>0.05$ ). Çalışma sonucunda diş hekimlerinde çalışma postürü ile istirahat bel ağrısı şiddeti arasında anlamlı ilişki bulundu. Buna göre diş hekimlerinde çalışma postürü kötüleştikçe istirahat bel ağrısı şiddetinin artacağı söylenebilir. Diş hekimlerinde çalışma postürü ile bel ağrısı şiddeti arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılabilmesi için daha yüksek katılımlı kontrollü araştırmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Bel Ağrısı, Diş Hekimi, Çalışma Postürü, Ağrı

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### LAPAROSKOPİK APANDEKTOMİDE KULLANILMAK ÜZERE POLİ(L-LAKTAT-CO-E-KAPROLAKTON) KOPOLİMERİNDEN KELEPÇE ÜRETİMİ

*Arzu COŞKUN, Özlem EĞRİ, Sinan EĞRİ*

*Türkiye*

**Öz:** Sunulan çalışmasının amacı, en sık görülen akut batın rahatsızlıklarının başında gelen apandisit laparoskopik apandektomi yöntemi ile eksizyonunda kullanılmak üzere biyobozunur bir polimerik kelepçe üretilmesidir. Bu amaç doğrultusunda Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi(FDA) tarafından tıbbi cihazların üretiminde kullanımı onaylanmış olan Poli(L-laktat) (PLLA) ve Polikaprolakton (PCL) homo- ve kopolimerleri, L-laktat dimeri ve  $\epsilon$ -kaprolakton monomeri kullanılarak bir dizi sentez gerçekleştirilmiştir. Üretilen bu kopolimerlerden hazırlanan test numuneleri ile mekanik testler uygulanmış, seçilen kopolimerden 3 boyutlu yazıcıyla oluşturulan iki parçalı kalıp kullanılarak ram ekstruder cihazıyla şekillendirilmiştir. Çalışmanın ilk bölümünde farklı oranlarda monomer ve dimer kullanılarak polimer/kopolimer sentezi gerçekleştirilmiş ve sentezlenen polimer/kopolimerlerin fiziksel ve kimyasal özellikleri karakterize edilmiştir. Kimyasal yapının belirlenmesine yönelik gerçekleştirilen  $^1\text{H-NMR}$  ve  $^{13}\text{C-NMR}$  analizleri gerçekleştirilmiş ve polimer zinciri üzerinde yer alan l-laktat ve e-kaprolaktona ait karakteristik pikler sentezlenen polimer/kopolimerler için elde edilen spektrumlarında tespit edilmiş, polimerizasyon/kopolimerizasyon teyit edilmiştir. Sentezlenen polimer/kopolimerin ısı özelliklerinin belirlenmesi için DSC ve TGA analizleri gerçekleştirilmiş, kopolimer yapısındaki e-kaprolakton birim sayısının artması polimerin hem bağıl kristalliğini hem de erime sıcaklığının azalmasına neden olmuştur. Kopolimerlerin ısı bozunma özelliklerinin belirlendiği TGA termogramları PLLA'nın PCL'ye oranla daha düşük sıcaklıkta ısı bozunmaya uğradığını göstermektedir. Sentezlenen polimer/kopolimerden ısı işlem ile 5x1x100 mm boyutlarında hazırlanan test numuneleri kullanılarak mekanik testler uygulanmış, 70/30 kopolimerinin hem yüksek dayanım hem de elastik özellik gösterdiği belirlenmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde ise karakterize edilen polimer/kopolimerlerden seçilen ve uygun özellikte olduğu değerlendirilen kopolimer ısı işlem kullanılarak şekillendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Laparoskopik Apendektomi, L- Laktat,  $\epsilon$ -Kaprolakton, Kelepçe, Kablo Bağı

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### YETİŞKİN BİREYLERİN ETİKET OKUMA ALIŞKANLIKLARININ VE BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*Aylin BAYINDIR GÜMÜŞ, Esra TUNÇER, Alev KESER*

*Türkiye*

**Öz:** İyi sağlık halini sürdürmenin önündeki temel engellerden biri, bireylerin sağlıklı besin ve beslenme konusundaki bilgilerinin yetersiz olmasıdır. Besin etiketi okumak, sağlıklı besin seçimleri yapabilmek için önemlidir. Bu araştırma, yetişkin bireylerin besin etiketi okuma alışkanlıklarının ve beslenme bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yürütülmüştür. Veriler katılımcılara ait genel bilgileri ve “Yetişkinler için Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği”ni içeren e-anket formu ile toplanmıştır. Çalışma 19-55 yaş arası 139 gönüllü yetişkin ile yürütülmüştür. Çoğunluğunun (%85.6) besin seçimini etkileyen herhangi bir hastalığı bulunmamaktadır. Katılımcıların %55.4’ü daha önce beslenme ile ilgili bir eğitim almamıştır. Besin etiketini %25.2’si her zaman, %72.6’sı bazen okumaktadır, %2.2’si hiçbir zaman okumamaktadır. Bireyler besin satın almada daha çok fiyat (%89.2), marka (%89.2), üretim (%56.8) ve son kullanma tarihine (%82.7) her zaman dikkat etmektedirler. Besin etiketinde en sık enerji (%33.8) ve şeker (%33.8), en seyrek kalsiyum (%15.2) ve demir (%14.4) değerleri her zaman okunmaktadır. Beslenme bilgi düzeyi ölçeği ile yapılan değerlendirmede; temel beslenme bilgisi bölümünden aldıkları ortalama puan  $55.6 \pm 7.94$ , etiket bilgisi bölümünden  $39.7 \pm 5.69$ ’dur. Etiket bilgisi ortalama puanı erkeklere kıyasla kadınlarda daha yüksektir ( $p < 0.05$ ). Günlük hayatta kendi besin tercihlerini doğru bulma puanı ortalama  $6.1 \pm 1.76$ ’dır. Bireylerin beslenme-sağlık arasındaki ilişkiyi 0-10 arasında değerlendirme sonucunun ortalaması  $8.9 \pm 1.41$ ’dir. Beden kütle indeksi ile “temel beslenme bilgi puanı” ve “beslenme-sağlık arasındaki ilişki derecesi” negatif korelasyon göstermiştir ( $p < 0.05$ ). Her zaman besin etiketi okuyanların besin tercihlerini doğru bulma ortanca puanı, bazen okuyanlar ve hiçbir zaman okumayanlara kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı olarak yüksektir ( $p < 0.05$ ). Bu sonuçlar, besin etiketi okuma alışkanlığının yetişkinler arasında düşük olduğunu ve temel beslenme bilgi düzeylerinin “iyi” sınıfında yer aldığını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Etiket Okuma, Beslenme Bilgisi, Ambalajlı Besin, Besin İçeriği

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### YETİŞKİNLERDE ÇOCUKLUK ÇAĞI RUHSAL TRAVMALARI VE EVLİLİK ROL BEKLENTİLERİ İLİŞKİLERİNİN İNCELENMESİ

*Ayşegül KÖSE, Süleyman KAHRAMAN*

*Türkiye*

**Öz:** Bu araştırmada çocukluk çağı ruhsal travmaları ve evlilik rol beklentileri ilişkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu araştırma elverişli örneklem yoluyla ulaşılan ve çeşitli sosyal medya platformlarında paylaşılan sanal anketi doldurmayı kabul eden 97'si kadın, 64'ü erkek olmak üzere toplam 161 katılımcı ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak sosyo-demografik bilgi formu, Çocukluk Çağı Ruhsal Travma Ölçeği ve Evlilik Rol Beklentileri Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS programında analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda erkeklerin evliliğe ilişkin geleneksel rol beklentileri yüksek iken kadınların eşitlikçi rol beklentilerine sahip olduğu saptanmıştır. Evlilikte geleneksel rol beklentisi puanı ile fiziksel ihmal puanı pozitif yönlü korelasyon, evlilikte eşitlikçi rol beklentisi puanı ile fiziksel ihmal, duygusal ihmal ve çocukluk çağı travma toplam puanı negatif yönlü korelasyon göstermiştir. Erkeklerin fiziksel istismar ve fiziksel ihmal puanlarının kadınlardan daha yüksek; lise ve önlisans mezunlarının geleneksel rol beklentisi puanının üniversite mezunlarından daha yüksek; lise mezunlarının önlisans ve üniversite mezunlarına göre fiziksel istismar puanının daha yüksek; lise mezunlarının üniversite mezunlarına göre cinsel istismar puanının daha yüksek; düşük gelir durumunda olanların fiziksel ihmal, duygusal ihmal, fiziksel istismar, duygusal istismar ve travma toplam puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Sosyo-demografik değişkenler açısından karşılaştırılmasında ilişki durumu, yaşanılan yer, anne-babanın eğitim durumu ve anne-babanın evlilik biçimine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Anahtar kelimeler: yetişkin, çocukluk çağı travması, evlilik rol beklentileri

**Anahtar Kelimeler:** Yetişkin, Çocukluk Çağı Travması, Evlilik Rol Beklentileri

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### KARMA KULLANIMLI KONUTLARIN EKOLOJİK KRİTERLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

*Betül GÜLER, İdil AYÇAM*

*Türkiye*

**Öz:** Son yıllarda doğal çevreye olumsuz etkiler yaratan çevre ve enerji problemlerinin önemli sebeplerinden biri de enerji üretim ve kullanım biçimindeki yanlışlardır. Dünyada ve Türkiye’de enerji kullanımını incelendiğinde enerjinin önemli bir kısmının konutlarda kullanıldığı görülmektedir. Konutlardaki enerji kullanımı ve artan çevre sorunları dikkate alındığında, konutlarda enerjinin etkin kullanılmasının önemi artmaktadır. Günümüzde uygulanan konutlar farklı fonksiyonlardan oluşan alt sistemlerin bir araya gelmesiyle biçimlenmektedir. Yeni nesil konut yerleşimlerinde günlük ihtiyaçların tamamı bir yerleşim merkezinde karşılanmaktadır. Konut ile ofis alanları, ticari merkezler, spor aktiviteleri içeren sağlık alanları, sosyal alanlar gibi ortak kullanıma yönelik mekanlar bir arada tasarlanmaktadır. Bu tür karma kullanım içeren konut yapılarının tasarımını daha sistemsel ele almak gerekmektedir. Bu konutlar insanlara tanıdığı olanakların yanı sıra toplu enerji tüketimine neden olmaktadır. Bu çalışmada dünyadaki bu hızlı nüfus artışı ve konfor arayışı ile artan konut ihtiyacının geldiği nokta olan karma kullanımlı konutların ekolojik kriterler bağlamında tasarlanarak, kendi ekosistemini oluşturabileceği bir kılavuz oluşturmak hedeflenmektedir. Çalışmada karma kullanımlı konut tasarımlarının değerlendirilmesi için ölçüt olarak mevcut sertifika sistemlerinden tüm Dünya’da geçerli olan LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) Standartları ve Türkiye’deki ÇEDBİK (Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği)’nin oluşturduğu Konut Sertifika Kılavuzu incelenmiştir. Bu iki kılavuz eşliğinde tasarımda uygulanabilecek enerji verimliliği yöntemleri belirlenmiştir. LEED standartlarına göre sertifika almış karma kullanımlı proje örnekleri değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, çalışmada yer alan enerji tasarrufu stratejileri ve ekolojik tasarım kriterleri ile birlikte karma kullanımlı konut yapılarının enerji verimliliği açısından olumlu sonuçlar üretebileceği öngörülmektedir. Buna bağlı olarak yapı sektörünün neden olduğu çevresel zararların da büyük ölçüde azaltılabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Karma Kullanımlı Konutlar, Ekolojik Kriterler, Enerji Verimliliği, LEED, ÇEDBİK, Konut Sertifika Kılavuzu

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### DOĞUM SONRASI ANNE SÜTÜ VE EMZİRMEYE YÖNELİK MİTLERİN İNCELENMESİ

*Büşranur AĞIRBAŞ, Sema ÜSTGÖRÜL, Sima Nur ŞENOL, Umay ERDOĞAN*

*Türkiye*

**Öz:** Doğum sonrası ilk 18 aylık dönemde bebeğin beslenme tarzı çocuğun daha sonraki fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimi açısından büyük önem taşımaktadır. Bir bebeğin sağlıklı büyümesi ve gelişmesi için ideal beslenme yöntemi anne sütüdür. Büyüme ve gelişmenin çok hızlı olduğu yaşamın bu ilk birkaç yılında emzirmenin sürdürülmesi, sadece bebeklik değil çocukluk dönemindeki fiziksel ve ruhsal sağlığı da olumlu etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü, tüm yenidoğanların ilk altı ay yalnızca anne sütü ile beslenmesinin, onların kısa ve uzun dönemli sağlıkları üzerinde olumlu etkileri olduğunu belirtmektedir. Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu'nun (UNICEF-United Nations International Children's Emergency Fund) raporuna göre (2016), her yıl dünyaya yeni gelen 77 milyon bebeğe (her iki bebekten biri) doğumu izleyen bir saat içinde anne sütü verilmiyor ve bu durum yenidoğanlarda ölüm riskini %80'e kadar arttırabildiği gibi, onları hastalık ve ölüm riskinden koruyacak temel besinlerden, antikorlardan ve anneye yakın temastan yoksun bıraktığı ifade edilmektedir. Bununla birlikte "Emzirme: Sürdürülebilir Kalkınma İçin Bir Anahtar" sloganı ile emzirmenin yalnızca çocuk sağlığını geliştirmenin bir yapı taşı değil, aynı zamanda ülkelerin kalkınmasının da temeli olduğu belirtilmektedir. Yapılan literatür incelemesinde doğum sonrası yaşanan sağlık sorunları, kadının çalışma yaşamına dönmesi, sosyokültürel ve bireysel faktörler nedeniyle kadınların emzirmeme yada emzirmeyi erken bırakmalarına neden olduğu saptanmıştır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde emzirmenin yetersiz olmasının en önemli sosyokültürel nedeni annenin emzirme ve bebek beslenmesi hakkındaki yanlış inançları olarak belirtilmektedir. Bu derlemenin amacı da Türkiye'de kadınların doğum sonrası anne sütü ve emzirmeye yönelik mitlerini yapılan çalışmalar ışığında sentezleyerek, ebe ya da hemşirelerin lohusalara verecekleri emzirme eğitimi ve danışmanlığında bilinen yanlış inançları düzeltmeye yönelik eğitim içeriği oluşturmalarını desteklemektir.

**Anahtar Kelimeler:** Emzirme, Emzirme Hakkında Mitler, Emzirme Danışmanlığı

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### METROLARDA PASİF YANGIN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

*Emine Deniz ÖZDAMAR, Füsun DEMİREL*

*Türkiye*

**Öz:** Yeraltı metro istasyonları, büyük şehirlerde hızlı ulaşımı sağlama, kara yollarının yükünü alma ve kısa zamanda kullanıcıları bir yerden bir yere ulaştırma gibi önemli görevleri üstlenmesine karşın, kullanıcı yükünün fazla olması, sınırlı alan ve yer altında konumlandırılmasından ötürü yangın güvenliği açısından büyük sorun teşkil etmektedir. Türkiye’de daha önce yapılan çalışmalarda yangın güvenlik önlemleri ile ilgili araştırma ve sonuçlar sunulmuş olsa da pasif yangın güvenlik önlemleri yeterince ele alınmamıştır. Literatürde kaydedildiği üzere, dünyada en çok dikkat çeken yangınlar, King’s Cross metro yangını, Bakü metro yangını ve Daegu metro yangınıdır. Araştırmalar sonucu, bu yangınların başlama ve yayılma sebeplerinin, elektrik ve mekanik arızalanmaları, kundaklama, sigara gibi etkenler olduğu saptanmıştır. Yeraltı metro istasyonlarında, bu etkenlerin neden olduğu yangınlarda, aktif ve pasif güvenlik önlemleri ile can ve mal kaybı önlenerek, kullanıcıların tehlike altında kalmadan, istasyon dışına ya da güvenli bir bölgeye tahliyesi gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmada, yeraltı metrolarında pasif yangın güvenliğinin sağlanması adına, uluslararası ve ulusal kapsamda yangın güvenliği standartları ve yönetmeliği karşılaştırılmış; yapı ve malzemeler, kullanıcı yükü, tahliye süresi, yatay tahliye, tek ve çift yön kaçış mesafesi, alternatif kaçışlar, platform, koridor ve rampalar, merdivenler ve yürüyen merdivenler, asansörler, ücretli geçiş alanları, kapılar ve geçitler gibi parametreler analiz edilmiştir. Bunun sonucunda, analiz edilen parametrelerin yeraltı metro istasyonu tasarımında yol gösterici olması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yeraltı Metro Tren İstasyonları, Pasif Güvenlik Önlemleri, Yangın Güvenliği



## ÖZET SÖZEL METİNLER

### KABA DOĞUM ORANLARI İÇİN MEKANSAL ANALİZ YÖNTEMLERİ

*Emre KOÇAK, Zülal TÜZÜNER, Hasan BAL*

*Türkiye*

**Öz:** Birçok bilimsel alanda yapılan deneysel çalışmalarda ele alınan gözlemlerin konumu, önemli bir özellik olarak düşünülmektedir. Bu tip özelliklere sahip mekansal verilerin istatistiksel analizi, farklı konumlardaki gözlenen değerler arasındaki ilişkiden dolayı farklıdır. Bu analiz türünde mekan kavramı konuya dahil olduğu ve mekana bağlı veriler istatistiğin temel varsayımı olan bağımsızlık şartını taşımadığından dolayı yeni istatistiksel yöntemler ve modeller ortaya çıkmıştır. Bundan dolayı mekansal verilerin analizinde, klasik regresyon modellerinin kullanımı yetersiz kaldığı görülmüş ve son yıllarda önemini giderek artıran mekansal regresyon analizi, istatistiğin önemli dallarından bir tanesi haline gelmiştir. Ayrıca bu yöntem ekoloji, tarım, madencilik, biyoloji, tıp, şehir planlama gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Mekansal regresyon analizinin düzgün bir şekilde uygulayıp ve anlamlı sonuçlar elde etmek için ele alınan konumlara ait değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi gerekir. Bu ilişkinin belirlenmesinde kullanılan mekansal otokorelasyon, ilişkinin derecesini ölçüp ve yapılan çalışmanın mekansal regresyon analizinin uygunluğu belirler. Yapılan bu araştırmada ise Türkiye'deki illere ait kaba doğum hızı oranlarının mekanla bir ilişkisi olup olmadığı incelenmiş ve ayrıca hem klasik hem de mekansal regresyon modelleri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Ortalama günlük kazanç, işsizlik oranı, okuma yazma bilme oranı, sanayi girişim sayısı ve kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla gibi bağımsız değişkenler bu modellerin oluşturulmasında kullanılmıştır. Sonuç olarak, mekansal modelin açıklayıcılığı, klasik yöntemle göre daha iyi olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Mekansal Otokorelasyon, Mekansal Regresyon, Kaba Doğum Hızı

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### GÜNLÜK GAZETE HABERLERİNDE KADINA YÖNELİK ŞİDDET

*Esra KARABULUT, Fadime KAHRAMAN, Havva YAZICI GEZGİN, Gönül ÖZGÜR*

*Türkiye*

**Öz:** Dünyada kadınların çoğu yaşamlarının bir döneminde şiddete maruz kalmaktadır. Güncelliğini koruyan bu konu ülkemizde de giderek artmakta ve halk sağlığı sorunu olmaktadır. Bu araştırmanın amacı; yaygın toplum sağlığı sorunu olan ve tüm toplumları derinden etkileyen kadına yönelik şiddet olgusunun yazılı basınında nasıl ele alındığını incelemektir. Araştırmada Türk yazılı basınının en çok okunan Hürriyet gazetesinde 01.05.2019-30.10.2019 tarihleri arasında yer alan kadına yönelik şiddet haberleri geriye dönük taranan incelenmiştir. Tanımlayıcı nitelikteki bu araştırma internet aracılığıyla Google arama motoru kullanılarak yapılmış. Araştırmacılar tarafından hazırlanan “Veri Toplama Formu” kullanılmıştır. Bu formda, “şiddet”, “kadına şiddet”, “aile içi şiddet”, “eş şiddeti” anahtar sözcükleri kullanılarak taranmış, şiddete maruz kalanlar (6 soru) ile şiddet uygulayanların (5 soru) sosyo-demografik özellikleri ve uygulanan şiddetin özelliğini gösteren (4 soru) 15 soru yer almıştır. Verileri analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden sayı, yüzde dağılım ve ortalama kullanılmıştır. Yapılan tarama sonucunda 79 adet gazete haberine ulaşılmıştır. Şiddete uğrayan kadınların yaş ortalamasının 35 olduğu, 42 (%53)’sinin evli olduğu bulunmuştur. Şiddeti uygulayan kişilerin ortalama yaşı ise 40 olduğu, 46 (%58)’sının eş/sevgili, 15 (%19)’inin eski eş/ eski sevgili, 9 (%11)’unun da akrabası olduğu saptanmıştır. Şiddet araçları/yöntemleri incelendiğinde, 30 (%38)’unda darp/dayak, 23 (%29)’ünde kesici alet, 17 (%21)’sinde ateşli silah kullanıldığı ve uygulanan şiddet sonucunda 26 (%33) kişinin öldüğü, 47 (%59) kişinin tedavi ile iyileştiği belirlenmiştir. Sonuç olarak, şiddet niteliğinin bireysel, sözel ve fiziksel olduğu görülmektedir. Fiziksel şiddetin sonucunda kadınların büyük çoğunluğunun tedavi edilerek iyileştiğinin belirtilmesi önemlidir. Toplum üzerinde önemli bir etkisi olan medyanın, şiddetin önlenmesi konusunda büyük sorumluluk taşıdığı göz ardı edilmemelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Kadın, Şiddet, Gazete

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### YETİŞKİN KADINLARIN YEME TUTUMLARI İLE BESİN ÖGESİ ALIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

*Esra TUNÇER, Aylin BAYINDIR GÜMÜŞ, Alev KESER*

*Türkiye*

**Öz:** Yeme tutumundaki değişiklikler, yeme bozukluklarına kadar gidebilen sağlık sorununun oluşmasına neden olabilmektedir. Bu çalışmada, kadınların yeme tutumlarının değerlendirilmesi ve besin ögesi alımlarının saptanması amaçlanmıştır. Çalışmaya Ankara/Karapürçek ilçesinde bulunan “Karapürçek Kadınlar Eğitim ve Kültür Merkezi”ne gelen, yaşları 42-63 yıl olan 146 kadın katılmıştır. Veriler sosyo-demografik özellikleri, yeme tutum testini ve 24 saatlik besin tüketim kaydını içeren anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Günlük alınan enerji ve besin ögeleri “Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemi-BeBİS” kullanılarak hesaplanmıştır. Yeme tutum testinden alınan puan  $\leq 30$  ise yeme bozukluğu riski yok,  $>30$  yeme bozukluğu riski var kabul edilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması  $52.7 \pm 4.72$  yıldır. Çoğunluğu ilköğretim mezunu (%67.8), çalışmamakta (%91.8) ve evlidir (%94.5). Ortalama enerji alımları  $1694.45 \pm 627.84$  kkal/gün'dür. Enerjinin karbonhidrat, protein, yağdan gelen yüzdeleri sırasıyla  $47.54 \pm 9.00$ ,  $13.54 \pm 3.39$ ,  $38.91 \pm 9.09$ 'dur. Günlük ortalama posa alımları ( $20.86 \pm 9.34$  g) önerilen miktarın (25 g/gün) altındadır. Diyet referans alım düzeylerine-DRI göre katılımcıların çoğunluğunun tiamin (%49.3), riboflavin (%62.3), B6 (%54.1), folik asit (%53.4) alımları yeterli; E (%52.1), K (%87.7), A (%39), C (%44.5) vitamini alımları fazla; B12 vitamini (%45.2) alımları yetersizdir. Genellikle fosfor (%47.9), demir (%57.5), çinko (%54.1) alımları yeterli; potasyum (%90.4), kalsiyum (%76), magnezyum (%48.6) alımları yetersiz; sodyum (%65.8) alımları fazladır. Katılımcıların %48.6'sında yeme bozukluğu riski yokken, %51.4'ünde risk olduğu saptanmıştır. Yeme tutum testi sınıflamasına göre enerji ve besin ögeleri alımları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Araştırma sonucunda yeme bozukluğu riski altında olan kadınların sayısının oldukça yüksek olması endişe vericidir. Bu durumun yeterli ve dengeli beslenme için bir engel olabileceği ve beslenme ile ilişkili sağlık sorunlarının gelişmesi açısından bir risk faktörü olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme, Yeme Bozukluğu, Kadın, Besin Ögeleri

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### PROJE TABANLI ÖĞRENME YÖNTEMİNİN UYGULANMA SÜRECİNDE ÖĞRETMENLERİN KARŞILAŞTIKLARI GÜÇLÜKLER

*Ezgi KAYA*

*Türkiye*

**Öz:** 21. yy becerilerine sahip, günümüz gerekliliğini sağlayacak nitelikteki bireylerin, yoğun bilgileri işleyip disiplinler arası düşünebilecek özelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Bu gereklilik yeni bir eğitim anlayışını doğurmuştur. Yapmış olduğumuz bu çalışmada öğrenme ve öğretme süreci içerisinde uygulanan proje tabanlı öğrenme yöntemine ilişkin yaşanan sorunlar ve güçlüklerin belirlenmesi ve bu problem ile güçlüklerin çözülmesi için çözüm önerileri geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Çalışma Ankara ili ve ilçelerine bağlı Milli Eğitim Müdürlüğü bünyesinde yer alan eğitim-öğretim kurumlarında gerçekleştirilmiştir. Çalışma 2017-2018 eğitim yılı arasında bahar döneminde çalışan 191 öğretmene uygulanmıştır. Öğretmenlere proje tabanlı ve öğrenme yaklaşımı üzerine uygulama güçlük ölçeği ve görüşme formu ile uygulanmıştır. Çalışmada karma araştırma yöntemlerinde açıklayıcı desen yöntemi kullanılmıştır. Ölçekte güçlükler öğrenci boyutu, program boyutu, fiziki çevre boyutu, ve öğretmen boyutu olmak üzere dört başlık altında toplanmaktadır. Çalışmanın sonucunda; öğretmenlerin karşılaştıkları güçlüklerin ölçeğin genelinde ve dört boyutunda orta düzeyde olduğu belirlenirken, bayan öğretmenlerin proje tabanlı öğretme konusunda erkek öğretmenlere oranla daha fazla sorunla karşılaştığı, bu sorunlara yönelik uyguladıkları çözüm yöntemlerinde daha fazla zorlandıkları; lisansüstü mezunu olan öğretmenlerin fiziksel koşullar açısından daha fazla zorlandıkları, mezun olunan fakültenin proje tabanlı öğrenme konusunda yaşadıkları zorluklarda ise birbir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Ölçeğin boyutlarında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmen boyutunda tüm demografik özelliklerin etki düzeyinin “büyük” düzeyde olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretmen, Proje Tabanlı Öğrenme, Öğrenme Yaklaşımı

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### BAĞIRSAK MİKROBIYOTASININ KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR İLE İLİŞKİSİ

*Gizem YURDAKUL, Emine AŞKIN, Hacer LEVENT, Emre ADIGÜZEL*

*Türkiye*

**Öz:** Bağırsak mikrobiyotası, gastrointestinal sistemde yaşayan organizmaların bütünü olarak tanımlanmaktadır. Bağırsak mikrobiyotasında başlıca bakteri ve arkebakteri olmak üzere virüs, mantar ve birçok ökaryotik mikroorganizma bulunmaktadır. Bağırsak mikrobiyotası beslenme alışkanlıkları, yaşam tarzı, antibiyotikler ve genetik geçmiş ile düzenlenmektedir. Mikrobiyota ile hastalık risklerinin önceden belirlenebileceği öngörülmektedir. Örneğin en sık görülen kardiyovasküler hastalıklardan (KVH) miyokard infarktüsü (MI), inme ve periferel damar hastalıkları gibi birçok patolojide bağırsak mikrobiyotasının rolü olduğu düşünülmektedir. Son çalışmalar, bağırsak mikrobiyotasının; insülin direnci ve non-alkolik yağlı karaciğer hastalığında (NAYH) rolü olduğunu göstermiştir ve bu iki yaygın hastalıkta da KVH prevalansı yüksektir. Wang ve arkadaşları, hayvan modellerinde bağırsak mikrobiyotasıyla ilgili olan fosfatidilkolin-kolin metabolik yolağının aterogenezde potansiyel rolünü açıklamıştır. Trimetilamin-N-oksit (TMAO); bir kolin metabolitidir ve ana kaynağı yumurta, karaciğer, sığır etidir. Lipid metabolizmasında ve hücre zarının yapısında yer almaktadır. Farelere diyetle kolin ve TMAO verildiğinde ateroskleroz ile ilişkili multipl makrofaj süpürücü reseptörlerin sayısının arttığı gözlenmiştir. Başka bir çalışma ise insanlarda oral fosfatidilkolin alımı ile bağırsak mikrobiyotasında TMAO üretimi ilişkili bulunduğunu rapor etmiştir. Ayrıca açlık plazma TMAO seviyesi uzun dönemde MI veya inme gibi major advers kardiyovasküler olay (MACE) riski ile ilişkili bulunmuştur. Yüksek TMAO düzeyleri MACE riskini iki kat artırmaktadır. Diyetle alınan fosfatidilkolinden ve bağırsak mikrobiyotasından üretilen TMAO'nun aterojenik plak öncülü bir madde olduğu gösterilmiştir. Tüm bunların yanı sıra kalp yetmezliği ile TMAO düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu da belirtilmiştir. Diyetle alınan fosfatidilkolinin mikrobiyotada metabolize olması ile KVH arasındaki ilişki; aterosklerotik kalp hastalığı patogenezi için yeni tanısal testler ve tedavi yaklaşımlarının geliştirilmesine fırsat sağlamaktadır. Kalp ve damar hastalıkları ile bağırsak mikrobiyotası arasındaki ilişkiyi değerlendiremeye yönelik daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Mikrobiyota, TMAO, Kardiyovasküler Hastalıklar

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### GÜNÜBİRLİK KEMOTERAPİ ALAN HASTALARDA SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

*Harun KÜÇÜKBALLI, Ebru BULUT, Zeynep GÜNEŞ*

*Türkiye*

**Öz:** Kanser, tedavisi uzun süreli, yan etkisi fazla, tedaviye uyumun güç, sağ kalımların düşük, sağlık harcamalarının fazla, yönetiminde sağlık okuryazarlığının gerekli olduğu bir hastalıktır. Çalışma günübirlik kemoterapi alan hastalarda sağlık okuryazarlığı düzeylerini, etkileyen faktörleri belirlemek için yapılmıştır. Evreni Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Günübirlik Kemoterapi Ünitesi hastaları, örneklemi olayın görülüş sıklığına göre (%18,4) %95 güven aralığında hesaplanan 227 hasta oluşturmuştur. Veriler, 01.10.2019-25.10.2019 tarihleri arasında gönüllülere “Yapılandırılmış Soru Formu, Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği” uygulanarak toplanmıştır. Katılımcılarda, yaş ile sağlık okuryazarlığı ölçeğinin bilgiye erişim ve değer biçme alt ölçek puanları arasında anlamlı, negatif yönde zayıf bir korelasyon belirlenmiştir. Yaş arttıkça bilgiye erişim ve değer biçme puan ortalaması düşerken bilgiyi anlama ve uygulamada kullanmanın zorlaştığı, yaş ile bilgiyi anlama ve uygulamada kullanma arasında anlamlı, negatif yönde zayıf bir korelasyon olduğu belirlenmiştir. Bekarların evlilere, yükseköğretim ve üzeri eğitimi olanların ilköğretim ve orta öğretim mezunlarına göre bilgiye erişim, anlama, değer biçme ve uygulama-kullanma alt boyutlarının sıra değer ortalamasının daha yüksek olduğu, aradaki farkın istatistiksel anlamlı olduğu belirlenmiştir. Geliri giderinden fazla olanların, geliri giderine denk veya az olanlara göre, kronik hastalığı olanların olmayanlara göre sağlık okuryazarlığı ölçeği değer biçme alt boyutundaki sıra değeri ortalamasının anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kadınların erkeklere göre sağlık okuryazarlığı ölçeğinin bilgiye erişimi bilgiyi anlama ve değer biçme alt boyutlarından aldıkları sıra değerleri ortalamasının anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sonuçta, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, ekonomik durum ve ek bir hastalığın varlığı sağlık okuryazarlığını etkiler. Erkeklere, evlilere, ekonomik durumu kötü olanlara ve bir hastalık deneyimi yaşamayanlara destek olunması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Günübirlik Kemoterapi, Sağlık Okuryazarlığı, Kanser

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### ÜNİVERSİTE GENÇLERİNDE POZİTİF RUH SAĞLIĞINI GELİŞTİRMEDE RASYONEL DÜŞÜNME BECERİSİ VE BÜTÜNLÜK DUYGUSUNUN ÖNEMİ

*Hilal ÖZTÜRK, Esmâ KABASAKAL*

*Türkiye*

**Öz:** Gençlik dönemi, gençlerin yeni bir ortama ve sosyal çevreye uyum sağlamaya çalıştığı bir dönemdir. Gençlerin bu dönemde farklılaşan çevreye uyum sağlaması kendi duygularını yönetmelerine yardımcı olmaktadır. Çevreye uyum sağlama yeteneği bütünlük duygusunun (SOC) bileşenleri arasındadır. Bütünlük duygusunun; gençlerin sağlıklı yaşam alışkanlıkları, fiziksel ve ruhsal yönde iyilik hali, stres ve belli başlı risk faktörlerinin sosyal yaşam ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Gençlik yıllarında bireydeki soyut düşünme, bilişsel işlem, akıl yürütme ve muhakeme gibi yetenekler gelişmektedir. Bu olumlu yetenekler gençlerin gelişimine yardımcı olmaktadır. Genç bireylerin zorluklarla başa çıkma yeteneklerinin artmasıyla birlikte rasyonel-bilişsel temelli stratejiler de gelişmeye başlar. Kişilik özelliklerinin ve kimliğin oluşmasında değerlerin, irrasyonel inançların etkisi fazla olup gençlerin psikolojik yönden ruhsal durumlarını, tepkilerini ve davranışlarını etkilediği söylenebilir. Gençlerde akılcı düşünmenin benimsenmesiyle birlikte geleceğe yönelik depresyon ve bilişsel çarpıtma düzeylerinde belirgin bir azalma görülmektedir. Akılcı düşünme teknikleri ile gençlerde olumlu düşünme becerisinin kazandırılması amaçlanmaktadır. Akılcı düşünmenin öğrenilmesi ve uygulanması gençlerin tüm yaşam alanlarında etkili olabilecektir. Akılcı düşünme, gençlerin akademik başarısı dâhil birçok faktörü etkilediği gibi aynı zamanda yetişkinlik dönemlerini de etkileyerek kişilik özelliklerinin şekillenmesini sağladığı için günümüzde önemini korumaktadır. Bu bildiriye bütünlük duygusu ve akılcı düşünmenin gençlik çağı pozitif ruh sağlığını geliştirmede etkisine değinilmiştir. İleri araştırmalarda ilişkisel ve müdahale çalışmaları ile literatüre katkı sağlanması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Gençlik, Akılcı Düşünme, Bütünlük Duygusu, Pozitif Ruh Sağlığı

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### LOJİSTİK DİFERANSİYEL DENKLEMLER VE KAOS TEORİSİ

*Kağan BAŞARAN, İsmail DEMİR*

*Türkiye*

**Öz:** Günümüzde birçok alanda kaotik davranışları görebiliriz. Bir gün atmosferik koşullarda meydana gelen ufak bir değişiklik birkaç gün sonra tamamen farklı hava koşullarına yol açabilir. Bu hava sistemlerinin çoğunda bir kıtada kanatlarını çırpan bir kelebek başka bir kıtada kasırgaya sebep olabilir. Bu tür kaotik durumların görüldüğü alanların başında depremler, hava durumu tahmini, fizik, astronomi, tıp, biyoloji, kimya, informatik ve haber teknolojisi bunun yanı sıra sosyoloji, ekoloji ve ekonomi gelmektedir. Başlangıç koşullarındaki küçük farklılıklar (sayısal hesaplamadaki yuvarlama hataları gibi) bu tür dinamik sistemler için geniş ve farklı sonuçlar verir. Bu durum genel olarak davranışlarının uzun vadeli tahminini imkânsız hale getirebilir. Bu sistemler deterministik olmasına rağmen, yani gelecekteki davranışların başlangıç koşullarına göre belirlenmesine rağmen rastgele unsurlar içermez. Başka bir deyişle bu sistemlerin deterministik yapısı onları öngörülebilir hale getirmeyebilir. Bu davranış basitçe kaos olarak bilinir. Böyle durumlarla karşılaştığımızda ihtiyaçlarımız gereği bu tür durumları modellemek ve sonuçlarını tahmin etmek, öngörmek isteriz. Bu çalışmamızda bu tür durumları modellemek amacıyla üzerinde çalışılan çeşitli lojistik diferansiyel denklemleri inceledik. Üstel modeller ile lojistik diferansiyel modelleri birbiri ile karşılaştırdık, birbirlerine göre avantajlarını ve dezavantajlarını inceledik. En sonunda ise iki türün aynı ortamda birbirleri ile etkileşimini Lotka - Volterra denklemi ile inceledik. Günümüzde karşılaştığımız problemleri lojistik diferansiyel denklemler yolu ile modellemeye çalıştık.

**Anahtar Kelimeler:** Lojistik Büyüme Denklemi, Lojistik Diferansiyel Denklemler, Üstel Model, Kaos Teorisi, Lotka - Volterra Diferansiyel Denklemler



## ÖZET SÖZEL METİNLER

### ZEYTİNLERİN TUZUNUN GIDERILMESİNDE ULTRASON KULLANIMININ ARAŞTIRILMASI

*Melisa ÖZÇELİK, Alev Yüksel AYDAR*

*Türkiye*

**Öz:** Tuzlama (salamurada muhafaza), çok eski zamanlardan bu yana kullanılan, balık, et, süt, meyve ya da sebze gibi gıdaların raf ömrünün artırılması amacıyla tuz (sodyum klorür NaCl) kullanılarak gıdada mikrobiyolojik gelişimin azaltılmasına bağlı olarak raf ömrünün uzatıldığı bir gıda muhafaza yöntemidir. Kuru ya da yaş salamura olarak da ikiye ayrılabilen tuzlama muhafaza yöntemlerine etlerin (sosis, sucuk ve paştırma) tuzlanarak işlenmesi ya da turşu ve zeytin üretimi örnek verilebilir. Sağlık üzerine olumsuz etkilerinden dolayı tuz tüketimi son yıllarda sınırlandırılmaktadır. Türk Gıda Kodeksi Sofralık Zeytin Tebliğine (Tebliğ no:2014/33) göre zeytinlerde olabilecek maksimum tuz seviyeleri, Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği'nde kullanımına izin verilen koruyucu madde ilave edilerek ya da edilmeksizin ısı işlem uygulanmayan yeşil zeytinler için % 7, siyah zeytinler için %8 dir. Yine aynı tebliğe göre paştörizasyon işlemi uygulanan zeytinlerde ise hem yeşil hem de siyah için maksimum %6 oranında tuza izin verilmektedir. Bu çalışmada, son yıllarda ekstraksiyon, degaz, homojenizasyon ve emülsifikasyon gibi amaçlarla kullanılan ultrason işleminin yüksek tuz içeriğine sahip zeytinlerin tuzunun giderilmesinde (desalting) ya da azaltılmasında kullanılma olanakları araştırılmıştır. Bu amaçla işlenmiş zeytinler 5, 10 ve 15 dakika ultrason banyosunda ultrason işleme tabi tutulmuş ve hem zeytin meyvesindeki hem de ultrasonik banyoda kullanılan sudaki tuz içerikleri hesaplanarak zeytindeki tuz muhteviyatının düşürülebilmesi için en uygun olan ultrason süresi belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ultrason, Tuz Azaltma(Giderme), Sofralık Zeytin, Sonikasyon

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### DOES INTERNET USE PROVIDE LESS EDUCATED INDIVIDUAL WITH A DEEPER SENSE OF POLITICAL STRENGTHENING?

*Dries DEMEYERE*

*Belgium*

**Abstract:** There is an offline power imbalance partially between Educated and Less Educated in politics due to the fact that individuals with more extensive education are better equipped to influence the political process. This study analyzes the effect of internet use on this imbalance and investigates whether the inequality stays intact in Digital Age. Accessibility to the internet is independent of individuals' education and perhaps a quick and cost-effective tool to influence the political process. In this study, the concept of online political efficacy (OPE), which is likely to affect online political participation (OPP), is used to test whether the use of internet creates a sense of political effectiveness than those who are less educated according to those with significantly more education. Internet Service Types, particularly social media, were found to be more positively associated with OPE among the less educated individuals. These findings suggest that less educated people may feel empowered to influence the political process to a greater extent than those with highly educated individuals as a result of the increase in internet's positive perception of using Internet Service Types. It is more possible for such a use to have less impact on less educated OPP. This flow within the context of internet use and education levels has been presented within the framework of the effect of O-S-R-O-R communication model. For this reason, internet use has a potential of contributing to the balance of offline power imbalance.

**Key Words:** Political Activity, Political Strengthening, Political Participation, Use of Social Media, Equalizing/ Strengthening, Online Political Efficacy

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### TELECOMMUNICATION TRANSITION SERVICES AS A TOOL FOR POLITICAL PARTICIPATION AND CITIZENSHIP RIGHTS OF DEAF PEOPLE

*Rüdiger LICHTENBERGER*

*Germany*

**Abstract:** It has long been known that deaf people experience barriers to political participation and the concepts of citizenship do not take into account the needs of deaf sign language users. At the European level, in light of efforts to increase the potential sign language for deaf users to help them participate in political processes through technology, this article presents the results of a survey related to the preferences of deaf sign language users in Europe to use Telecommunication Transfer Services. Answers from 74 deaf people in 14 European member states confirm that deaf people would like to receive such service and are willing to use it to contact European institutions. Therefore, the establishment of such a service has the potential to increase access to democracy through telecommunication and the willingness to participate in democracy, thereby improving the citizenship status of deaf Europeans and increasing their political participation and access to information and communication. If deaf people cannot make political participation at the local or national level due to inadequate access, how does this affect the willingness of deaf individuals to participate in European politics? The data discussed show that European deaf citizens are equipped with ICT devices that support access to text or video-based TRS, but do not always benefit from the service they want. Most European countries offer only a text-based service and provide insufficient support to meet the preferences of deaf people. Inadequate state support to these citizens restricts access to the TRS preferences of deaf people when necessary. Data confirm that limited supply affects the motivation of benefiting from communication services and trust.

**Key Words:** ICT, e-Democracy, Deaf, Sign Language, Telecommunication Transition Services, Political Participation

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### POPÜLİZM AND SOCIAL MEDIA: HOW DID POLITICIANS SPREAD A FRAGMENTED IDEOLOGY?

*Glagoleva MAYA SAVELIEVNA*

*Russia*

**Abstract:** Populism is a relevant but controversial concept in political communication researches. It has been well researched in political manifestos and mass media. This study focuses on another part of the hybrid media system and explores how politicians in four countries (AT, CH, IT, UK) use Facebook and Twitter for populist purposes. Five key elements of populism stem from literature: to emphasize the sovereignty of the people, to defend people, to attack the elite, to exclude others and to promote nationalism. A qualitative text analysis reveals that populism manifests itself in social media in a fragmented fashion. Populist statements can be found between the status levels of countries, parties and politicians. While a wide range of politicians defend the public, attacks on the economic elite are favored by left populists. But attacks on media elites and the exclusion of others are predominantly carried out by right-wing speakers. In general, the article presents a deep analysis of populism in social media. It shows that social media gives populist actors the freedom to express their ideologies and spread their messages. This article also contributes to a refined conceptualization and measurement of populism in future studies. An important finding of this study is that populism manifests itself in social media in a fragmented way. Although all five key identifier elements appear in the reviewed posts and tweets, the elements are often isolated or clustered from each other. We acknowledge that this may be due in part to the restrictions imposed by Twitter on 140 characters, but it also applies to Facebook.

**Key Words:** Populism, Social Media, Policy, Ideology, Qualitative Text Analysis

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### SELFIE AND TRANSFORMATION OF PUBLIC-PRIVATE SEGREGATION

*Stein STENE*

*Norway*

**Abstract:** Selfie is a contemporary form of personal portrait representing the photographic image of the human face. Selfie was created for imitation and to communicate visually with others from a distance. The proliferation of Web 2.0 technologies and mobile smartphones enables users to create and disseminate images on an unprecedented scale. Combined with the growing popularity of social media platforms, these technologies enable selfies to be distributed to a wider audience close to real-time. This paper discusses Erving Goffman's approach to face-to-face social interaction study and provides a discussion about the selfie production and consumption. By using Goffman's dramaturgical approach, we investigate how "automatic presentation" takes place in the context of a selfie. Afterwards, we investigate how we can evaluate the critical meanings of selfie for mediate life in online platform as long as individuals continue privacy. We come to a conclusion by reflecting the role of selfie in today's social life and its impact on the boundaries between public and private spheres. One of the main arguments in this text is that recurrent contact of selfie blurs the line between public and private sphere. Two offers selected discuss how both privacy and selfie can be explained to public through digital sharing, which is related to this theme. Access to devices such as laptops and phones allows people to distribute images of themselves and others faster than ever before. Selfies contain various humanistic expressions and emotions. Human portraits have evolved as a medium and it is now possible to have complete control over how a person is portrayed, making selfie a fascinating type of personal documentation.

**Key Words:** Erving Goffman, Face, Privacy, Photography, Selfie

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### SOCIAL MEDIA APPROACHES FOR MODELLING FOREST FIRE SMOKE DISPERSAL: SPATIAL AND SOCIAL SCIENTIFIC RESEARCHES

*George ANDREWS*

*US*

**Abstract:** Forest fires have significant impacts on human population in terms of economic, environmental and general welfare. Smoke pollution, especially from prescribed fires or uncontrolled forest fires, can have significant health effects. Some estimates suggest that the dispersal of smoke from fire incidents may affect the health of one in three people in the United States, leading to an increased incidence of respiratory diseases such as asthma and lung diseases. The scarcity of particulate matter measurements responsible for these public health problems complicates smoke distribution especially when fires occur in remote areas. Crowded data has become an important component in addressing other social problems (e.g. disaster relief, traffic congestion), but the usefulness of monitoring the air quality impacts of forest fire events has not been discovered. In this study, we have evaluated whether user-generated social media content can be used as a complementary data source for measuring particle pollution from forest fire smoke. We have found that the frequency of daily tweets across 40,000 km<sup>2</sup> is a significant predictor of PM<sub>2.5</sub> levels beyond daily and geographic variation. These results indicate that social media can be a valuable tool for measuring the air quality effects of forest fire events, especially in the absence of data from physical monitoring stations. In addition, analysis of semantic content in people's tweets provided insight into the socio-psychological dimensions of fire and smoke and their impact on people living, working in, or occupying affected areas.

**Key Words:** Crowdsourcing, Air Quality, Forest Fire, Smoke, Risk Perception

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### MOTIVATION FACTORS, EXPECTATIONS AND PROFILES OF THE PARTICIPANTS IN CROWD-BASED LAW REFORM

*Antto HAAVISTO*

*Finland*

**Abstract:** This article analyzes the demographic characteristics, motivations and expectations of the participants in crowd-based land traffic law reform in Finland. We found that the participants were mainly trained and full-time professional workers and showed great interest in land traffic. Women involved in the process produced more ideas than men despite being a minority. The intrinsic motivations included fulfilling the duty of citizenship, affecting the law for sociotropic reasons, negotiating with peers and obtaining information from them. External motivations included changing the law for financial gain or other benefits. Participation in the mass-based policy-making process was a key advocacy action about whether to follow one's pursuing own interests or more altruistic goals such as protecting nature. Motivations driving participation were partly similar to those observed in traditional democratic processes such as elections as well as other online collaborations, such as crowded journalism and citizenship science. However, the crowd's behavior was paradoxical. They participated even though they didn't expect their contributions to affect law. National and local governments around the world are increasingly applying crowd source with the goal of creating better policies and mobilizing citizens' interests in public as a means of seeking gradually increasing information (Lehdonvirta and Bright, 2015). Crowd source use in policy making can be seen as one of the latest pseudo-democratic innovations - that is, processes and tools designed to increase and deepen citizens' participation in political processes (Smith, 2009). In crowdsourcing for policy-making, the crowd is asked to present ideas and perspectives, and inputs are synthesized and integrated as needed into the policy-making process. Crowdsourcing also serves as a tool for participatory democracy.

**Key Words:** Crowd, Democratic Innovations, Digital Democracy, Participatory Democracy, Motivation Factors

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### SEPERATION OF BIG DATA: LOCAL READINGS OF COMBINED MEDIA COLLECTIONS

*Leonhard SLENSINGER*

*Germany*

**Abstract:** If we want to think critically about Big Data initiatives, we need to learn to separate them. This article explains how to query Big Data as heterogeneous collections with various and incompatible local links, not as homogeneous sources. Our argument focuses on the Big Data of media collections: digital repositories of text, images and videos created in different contexts were only brought together online. The first example used in this paper is the Digital Public Library of America (DPLA), a collection of digitized libraries, museums and archives records from institutions in the United States. I show how local readings of DPLA data reveal schemas, errors, backgrounds, classifications, absences, and rituals with significant origins. I also explain how defining these local characteristics can support new forms of scholarship, pedagogy and advocacy against the Big Data. For this endpoint, I use two additional cases: NewsScape, a real-time broadcast news archive and Zillow, a marketplace for property listings. Examples show how bets vary from one Big Data initiative to another. The document concludes with a series of speculative guidelines to participate in local conditions in Big Data: getting dirty, adopting a comparative approach, showing context, using data to connect people and creating opportunities for counter-data collection. When working with Big Data, I argue that local thinking is critical.

*Key Words:* Big Data, Local Data, Critical Data Works, Media Collections, Close Reading



## ÖZET SÖZEL METİNLER

### DO THE RICH PEOPLE GET RICHER DIGITALLY? AMOUNT AND QUALITY OF SUPPORT FOR DIGITAL ENGAGEMENT

*Mechiel LAUERS*

*Netherlands*

**Abstract:** This article estimates how an individual gets access to and use social support networks that can help the individual use the internet and how it is used. Following the course taken by the digital division or digital engagement research, this article uses socio-cultural, socio-economic, social and digital indicators to estimate the reach and type of potential and real social support networks that can assist use of an individual. In addition, the paper examines the quality of received support neglected in most studies, mostly focusing on quantitative support indicators. The study is based on a representative survey performed in Netherlands; 1149 answers were obtained. The results show that although there is no real inequality in access and use of support, the quality of the support that people access is equally distributed by copying existing disadvantage patterns. Therefore, access to support is another level where digital division is manifested and strengthened. Those who live most of the problems online also seem to find it difficult to get high-quality support, even when possible, which makes an even greater “difference” among those who need support and who don’t have a break. Recently, the debate on digital participation has begun to acknowledge the importance of daily support to enable individuals to use the Internet in the most beneficial way. However, experimental researches are still rare. Using data from a representative survey in the Netherlands, we aimed to contribute to the discussion by exploring what predicts the potential and real resources used when using the internet. This study did this by using the variables commonly used in digital inclusion research (i.e., socio-cultural, socio-economic, social and digital characteristics of the individual).

**Key Words:** Digital Division, Digital Inclusion, Internet Use, Support Networks, Proxy Use

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### SOĞUKTA MUHAFAZA EDİLMİŞ GEMLİK ÇEŞİDİ ZEYTİNLERİNDEN ELDE EDİLEN ZEYTİNYAĞLARININ YAĞ ASİDİ KOMPOZİSYONU VE BAZI FİZİKOKİMYASAL ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

*Melisa ÖZÇELİK, Alev Yüksel AYDAR*

*Türkiye*

**Öz:** Bu çalışmada 2018-2019 hasat yılında Manisa ilinin Akhisar bölgesinden temin edilmiş ve Türkiye’de zeytinyağı üretiminde en çok kullanılan çeşitlerden biri olan Gemlik çeşidi zeytinlerinin farklı sıcaklıklarda 35 gün boyunca soğukta ve dondurarak(+4°C ve -18°C) muhafaza edilmesinin bu zeytinlerin yağ kalitesi üzerine etkileri serbest yağ asitliği, peroksit değeri, UV Absorbans değerleri (K232 – K270), toplam klorofil, toplam karotenoid değeri, toplam fenolik madde miktarı, p-anisidin ve toplam oksidasyon değerleri analizleri ile belirlenmiştir. Ayrıca soğukta ve dondurarak muhafazanın sonunda ekstrakte edilen zeytinyağlarının yağ asidi kompozisyonu da karşılaştırılmıştır. Yağ asidi konsantrasyonlarında oleik asit ardından (%62.12-63.89), en yüksek konsantrasyonlar palmitik asit (% 14.51-14.83), linoleik asit (% 11.46-12.56), stearik asit (% 3.78-4.65) ve linolenik asit (% 0.11-0.15) olarak bulunmuştur. Toplam fenol içerikleri ise başlangıç gününün kontrol örneği zeytinlerden, 35 gün boyunca +4°C’de muhafaza edilmiş zeytinlerden ve -18°C’de 35 gün muhafaza edilmiş zeytinlerden elde edilmiş yağlarda gallik asit eşdeğeri olarak sırasıyla 89.560 mg / kg, 90.264 mg / kg ve 93.567 mg / kg olarak tespit edilmiştir. Kontrol örneğiyle kıyaslandığında serbest yağ asitliği ve peroksit değerinin +4°C’de muhafaza edilen zeytinlerden elde edilen zeytinyağlarında -18°C’de muhafaza edilen zeytinlerden elde edilen yağlardan daha yüksek olduğu bulunmuştur. -18°C’de muhafaza edilen zeytinlerden elde edilen zeytinyağlarının toplam oksidasyon ve hesaplanmış oksidasyon değerlerinin +4°C’de muhafaza edilen zeytinlerden elde edilen zeytinyağlarından daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Zeytin, Zeytinyağı, Ekstraksiyon, Dondurulmuş, Depolama

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### SAĞLIKLI GENÇ ERİŞKİNLERDE POSTÜRAL KONTROL VE ÜST EKSTREMİTE BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

*Muhammed İhsan KODAK, Anıl ÖZÜDOĞRU, İsmail ÖZSOY*

*Türkiye*

**Öz: Giriş ve Amaç:** Postüral kontrol, uzayda vücut pozisyonunun kontrol edilebilmesi için birçok sistem ve yapının içerisinde yer aldığı karmaşık etkileşimlerin bir çıktısıdır. Hareketin sağlanması ve sürdürülmesinde uygun bir postüral kontrolün olması gereklidir. Bu nedenle üst ekstremitte hareketlerinin yerine getirilmesinde postüral kontrol gereklidir. Her ne kadar postüral kontrolün sağlanmasının hareket için önemi bilirse de üst ekstremitte becerisi ile ilişkisi bilinmemektedir. Çalışmamızın amacı, sağlıklı genç erişkinlerde postüral kontrol ve üst ekstremitte becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesiydi. Yöntem: Çalışma kesitsel bir çalışma olarak planlandı. Çalışmaya Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda öğrenim gören 33 öğrenci dâhil edildi. Katılımcıların statik ve dinamik postüral stabilite ölçümleri elektronik bir denge cihazı (Biodex Denge Sistemi) yardımı ile yapıldı. Katılımcıların üst ekstremitte becerileri Dokuz Delikli Peg Testi (9DPT) ile değerlendirildi. Bağımsız değişkenlerin birbiri ile ilişkisi Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık olarak  $p < 0.05$  değeri alındı. Bulgular: 9DPT skoru ile statik toplam salınımlar ( $r = 0.534$ ,  $p = 0.001$ ), statik ön-arka salınımlar ( $r = 0.393$ ,  $p = 0.026$ ) ve statik medial- lateral salınımlar ( $r = 0.429$ ,  $p = 0.014$ ) arasında anlamlı ilişki bulundu. 9DPT skoru ile dinamik salınımlar (toplam, ön-arka ve medial- lateral salınımlar) arasında fark yoktu ( $p > 0.05$ ). Sonuç: Çalışma sonucunda statik postüral kontrol ile üst ekstremitte becerisi arasında anlamlı ilişki bulundu. Bu sonuca göre sağlıklı genç erişkinlerde postüral kontrol geliştikçe üst ekstremitte beceri düzeyi artmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Postural Kontrol, Üst Eksremite, Denge

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### TÜRK KAMU PERSONEL SİSTEMİNDE YENİDEN YAPILANMA ÇALIŞMALARININ HÜKÜMET PROGRAMLARI ÇERÇEVESİNDE ANALİZİ: 2002-2017

*Mustafa GÜMÜŞ*

*Türkiye*

**Öz:** Bu tezin amacı, 2002-2017 hükümet programları çerçevesinde Türk kamu personel sisteminde yeniden yapılanma çalışmalarının incelenmesidir. Bu amaçla, üç bölümden oluşan bir çalışma hazırlanmış, ilk bölümde genel olarak kamu personeli kavramı ve kamu personel sistemi kavramı üzerinde durulmuş, ikinci bölümde, Türk kamu personel sisteminin yeniden yapılanması ele alınmış, üçüncü bölümünde, 2002 yılından günümüze kadar olan sürede var olan hükümet programları çerçevesinde kamu personel sistemindeki yapılanma analizi verilmiştir. Bu çalışmada Türk kamu personel sisteminde yaşanan değişim süreçleri, özellikle 2002 yılından bu yana hükümet programları kapsamında ele alınmıştır. Türk kamu personel sisteminin yeniden yapılandırılması temelde, küresel dünyada kabul edilen yeni yönetim anlayışlarına kamu olarak da uyum sağlayabilme amacına dayanmaktadır. Bu nedenle, ülkemiz kamu personel yönetiminde gerçekleştirilen değişimlerin ve yapısal düzenlemelerin hangi nedenlere dayanılarak yapıldığı ve kamu personel yönetiminin değişimi üzerinde etkili olan faktörlerin neler olduğu konularında araştırma yapılması gerekmektedir. Bu çalışmada, yeniden yapılanma çalışmaları gözden geçirilirken, konunun bütün olarak ele alınması, kamu personeline ilişkin mevzuatların sadece hukuki açıdan ele alınmamasına dikkat edilerek, düzenlemelerin daha çok sonuçları üzerinde durulması amaçlanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, Türk kamu personel sisteminin yeniden yapılanma çalışmalarının 2002-2017 hükümet programları çerçevesinde analizi sonucunda genel olarak bir reformdan bahsedildiği, liyakat ve fırsat eşitliğinin öne çıktığı ve daha önce raporlarda ele alınmayan sorunların ele alınarak, hedefler çerçevesinde çözüldüğü gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Türk Kamu Personel Sistemi, Yeniden Yapılanma, Hükümet Programları

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### TÜRKİYE’DE SAĞLIK TURİZMİNDE STRATEJİK VE POLİTİK GELİŞMELER

*Münevver OTUZOĞLU*

*Türkiye*

**Öz:** Günümüzde uluslararası sağlık turistleri kaliteli sağlık hizmetini, daha uygun fiyatlarla ve daha kısa bekleme süreleri içerisinde almak amacıyla ülkelerinin dışına çıkmaktadır. Türkiye’de sağlık turizmi uzunca bir süre termal turizm ve turistin sağlığı ile sınırlı kalmışken, son yıllarda Türkiye’de medikal turizm alanında önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Türkiye özellikle Sağlıkta Dönüşüm Programı ile ulaştığı kaliteli sağlık hizmeti sunumu sayesinde sağlık turizmi açısından dünyada diğer ülkeler ile rekabet edecek seviyeye ulaşmıştır. Türkiye nitelikli sağlık insan gücü, coğrafi yapısı, mevsimsel avantajları, kaliteli sağlık hizmeti sunumu, dünya standartlarında teknolojik ve tıbbi donanımı, Avrupa’ya kıyasla uygun fiyat avantajı, dünyada ilk sıralarda yer alan termal yeraltı kaynakları, dünyada hızla artan yaşlı nüfusa nazaran genç ve dinamik nüfusu ve tüm bunlara ek olarak geleneksel Türk konukseverliği ile sağlık turizminde de en çok tercih edilen ülkeler arasında yer almaya çalışmaktadır. Bu kapsamda Türkiye’de sağlık turizmi ile ilgili devlet kuruluşları, sağlık turizmi potansiyelini arttırmak, dünyadaki sağlık turizmi harcamalarından pay elde etmek ve en çok tercih edilen ülkeler arasında yer almak amacıyla ilgi alanlarına yönelik politika ve stratejik eylemler gerçekleştirilmektedir. Bu eylemler sağlık turizmine yönelik kurumsal ve hukuki altyapının geliştirilmesine, sağlık turizmi alanında fiziki ve teknik altyapının iyileştirilmesine, sağlık turizmi hizmet kalitesinin artırılmasına ve sağlık turizmi alanında etkin tanıtım ve pazarlama yapılmasına yönelik olabilmektedir. Bu makalede Türkiye’de sağlık turizmine yönelik devlet tarafından geliştirilen strateji ve politikalarından bahsedilmesi amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Turizmi, Uluslararası Sağlık Turisti, Politika, Stratejik Eylem

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### KANSER VE MANEVİ BAKIM

*Münevver OTUZOĞLU*

*Türkiye*

**Öz:** İnsan biyolojik, fizyolojik, psikolojik, sosyal yönü olan ve çevresiyle etkileşim içinde yaşayan bir varlıktır. Bu nedenle bireyin fiziksel sağlığının bozulması sosyal ve psikolojik alanlarını etkileyebilirken, ruhsal alanındaki sorunlarda fiziksel problemlere yol açabilmektedir. Bu nedenle sağlık hizmetlerinin sunumunda bireyin fiziksel, duygusal, ruhsal ve sosyal gereksinimlerini bir bütün olarak ele alacak holistik bakım yaklaşımına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durumda manevi bakım holistik bakımın en önemli parçalarından biri olarak görülmelidir. Manevi bakım, bireyin kişisel bütünlüğünü, kişilerarası ilişkilerini ve anlam arayışını destekleyen sağlık hizmetinin önemli bir parçası olarak tanımlanmaktadır. Manevi değer ve inançların, kanser gibi yaşamı tehdit eden hastalıkların önlenmesinde, cerrahi yaraların iyileşmesinde, bireyin mental sağlığı ve fiziksel hastalıklar ile başa çıkmasında olumlu etkileri olduğu bilinmektedir. Kişiler, hayatlarını değiştiren ümitsiz ya da çaresiz hissettiği kanser hastalığı gibi kriz durumlarında genellikle rahatlık sağlamak, umut gereksinimlerini karşılamak ve stresten kurtulmak için manevi bakıma ihtiyaç duymaktadırlar. Kanser bireyin psikolojik dengesinde krize yol açar. Kanser olan bireyler “Niçin ben?”, “Yaradan beni cezalandırıyor mu?” sorularına cevap ararlar ve yaşamın anlamını sorgulayarak manevi destek için arayış içinde girerler. Kişilerin manevi bakım gereksinimleri değişiklik göstermektedir. Kanser hastalarının aile bireyleri ile beraber olmak, dua etmek, insanlarla daha fazla sevgi alışverişinde bulunmak ve huzurlu ölmek gibi manevi gereksinimleri bulunmaktadır. Bu makale ile holistik bakımın önemli bir parçası olan ancak sağlık ekip üyeleri tarafından göz ardı edilen manevi bakımdan bahsedilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kanser, Maneviyat, Manevi Bakım, Gereksinim

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### GÜNCEL VERİLER IŞIĞINDA SEREBRAL PALSİDE BESLENME

*Nazan AKKAYA, Didem ALTINDAŞ, Ayşe Füsün MANAY, Hacer LEVENT, Emre ADIGÜZEL*

*Türkiye*

**Öz:** Serebral Palsi (SP), 1964 yılında Bax tarafından ‘immatür beyinde defekt ya da lezyon nedeniyle oluşan postür ve hareket bozukluğu’ olarak tanımlanmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda SP’li çocukların %89’unun beslenme sırasında yardıma ihtiyaç duyduğunu, %28’inde salya, %59’unda konstipasyon (kabızlık) ve %22’sinde kusma olduğu bildirilmiştir. Bu sorunlar; emme, oral alım, çiğneme ve yutma güçlüğü, iştahsızlık, reflü, aspirasyon, besin reddi, uzun yemek sürelerinden dolayı fiziksel büyüme ve gelişmeyi etkileyen problemler olarak kendini gösterir. Bu sorunlardan kabızlık çocukların yarısından çoğunda görülür. Sebebi ise lif ve sıvıdan yoksun beslenme, sağlıksız beslenme alışkanlıkları, yanlış tuvalet eğitimi ya da alınan bazı ilaçlardır. Ciddi beslenme sorunları bebeklik döneminde kendini göstermeye başlamakta ve çocukluk dönemi boyunca da devam etmektedir. SP’li çocuklar beslenme yetersizliği ve problemleri açısından risk altındadır. Oysaki erken müdahale ve sıkı bir beslenme takibi ile malnütrisyon engellenebilir. Malnütrisyon; gelişme geriliğine yol açan önemli faktörlerdendir. SP’li çocuklarda malnütrisyon çocuğun gelişimini desteklemek için gerekli olan enerji ve besin öğelerini yeterli ve dengeli bir şekilde almasına engel olan yetersiz oral motor fonksiyondan kaynaklanmaktadır. SP’li çocuklar beslenme açısından yardıma ihtiyaç duymaktadır. Bu yüzden ailelerinin, hastalığa spesifik beslenme durumuna ilişkin bilgilendirilmesi, malnütrisyonu bağlı sağlık problemlerinin önlenmesi bakımından önem taşır. SP’li çocuklarda oral motor fonksiyonlardaki bozuklukların ve buna bağlı olarak kötü beslenme durumunun giderilmesinde doktor, diyetisyen, fizyoterapist ve hemşireden oluşan interdisipliner bir ekibin sunduğu sağlık hizmeti yaşam kalitesinin geliştirilmesine katkıda bulunabilir. Ülkemizde SP’li çocukların beslenme durumlarını ve yaşam kalitelerini saptamaya yönelik büyük örneklemler, uzunlamasına, takip çalışmalarına gereksinim olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Serebral Palsi, Beslenme, Malnütrisyon, Yutma Güçlüğü

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### TÜRKİYE’DE MEDYANIN GÜNCEL SORUNLARI: SİYASAL GERÇEKLIK VE KAMUSAL ALAN PERSPEKTİFLERİNDEN BİR İNCELEME

*Onur KARABIÇAK*

*Türkiye*

**Öz:** Türkiye’nin 15 Temmuz 2016 Darbe Girişimi’nden sonra içinde bulunduğu politik statünün değişen medya stratejisiyle olan eş zamanlı yakın ilişkisinin, medya sahiplikleri incelendiğinde, herhangi bir ideolojinin savunusunu yapmaksızın, sosyolojik çerçeveden incelenmesi toplumsal iletişim aksaklıklarını tespit etmek için gereklidir. Medya patronlarının sahip oldukları kanallardaki yayın politikalarını ve yayın kadrolarını değiştirmeleri yeni bir şey değilken, ana akım medyanın dokuzda sekiz gibi bir çoğunluğunun birbiriyle aynı görüşlere sahip yayın politikalarıyla yönetilmesi yeni bir şey olarak görülebilir. Çeşitli önde gelen objektif siyaset bilimi ve uluslararası ilişkiler çalışmalarının gösterdiği üzere Türkiye’nin liberal güvenlik devletinden güvenlik devletine geçişi medyada da yankılar uyandırdı. Az incelenen bir dönem olmasına rağmen medyanın toplumu şekillendirmesi ve toplumun medyaya yanıtını arşiv çalışması ve söylem analizleriyle saptamak mümkün. Bu analizleri erken modern dönemlerde ortaya konulan çerçevelerde incelemektense daha hızlı gerçekleşen değişimleri açıklama olanağına sahip olan post-modern görüşlerin ilgili kısımlarıyla çözümlenmek daha elverişlidir. Bu çalışmada, Türkiye’de medya üzerinden tüketicilerin algıladığı siyasal gerçekliğin ve kamusal alanın yine medyanın kutuplaşmasıyla erozyona uğramasını sırasıyla ilk bölümde Foucault’nun epistemesiyle Jean Baudrillard’ın post-truth’tan farklı olarak ortaya koyduğu simulakr kavramıyla açıklarken, ikinci bölümde zeminin Bauman’ın güvenlik-özgürlük takasının oluşturduğu zeminde Jürgen Habermas’ın Kamusal Alan kavramları çerçevesinde Türkiye’de medya ve siyasal iletişim analiz edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Siyasal Gerçeklik, Kamusal Alan, Simulakr, Episteme, Doxa, Protesto, Medya



## ÖZET SÖZEL METİNLER

### YENİ EKONOMİ VE TARIMSAL İSTİHDAM

*Selen Serenay SİLVAN*

*Türkiye*

**Öz:** Endüstri 4.0 ve Yeni Ekonomi'ye geçiş, istihdam üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Çalışma uluslararası çapta değerlendirilip, Türkiye üzerinde yerelleştirilmiştir. Yatırım ihtiyacı, veri sorunları, standartlar, yetenek uyumsuzlukları, değişen iş modelleri, sorumluluk ve entelektüel özellik sorunlarının üstesinden gelindikten sonra, Endüstri 4.0'ın tarımda meydana gelen istihdam azalmasını tersine çevirebileceği düşünülmektedir. Türkiye içinde bulunduğu jeopolitik konumu, sahip olduğu akarsular ve ekolojik çeşitlilik nedeniyle; bitkisel, hayvansal ve su ürünleri açısından ayrı bir öneme sahiptir. Bu çalışmada tarım sektörüyle ilgili genel bilgilendirme yapılmış, Endüstri 4.0'ın ekonomik kalkınmada tarım ve istihdama etkileri araştırılmıştır. Tarım arazilerinin köylünün elinden çıkması ve köylüye hiçbir desteğin verilmemesi de ülkede tarım istihdamıyla uğraşan insanların geçimini sıkıntıya sokmaktadır. Endüstri 4.0'la birlikte tarımla uğraşan insanlar bu durumda niteliksiz insan olarak değerlendirilmektedir. Bu durum, geliştirici politikalarla tersine dönebilir. Devletin köyde yaşayan ve tarlası olan ailelerin çocuklarına destek olarak, Ziraat Fakültesi'ne göndermesiyle, donanımlı hâle getirilebilir. Buradan mezun olan çocuklar Bilişim Teknolojileri (BT) Yüksek Lisans Programları'na kaydolup, yeni ekonomiyle uyumlu ve teknolojik açıdan donanımlı bireyler olabilir. Ziraat mühendisleri gerekli BT kullanımını sahip oldukları arazilere kurup, topraksız üretim yaptıkları sırada toprağı nadasa bırakabilir. Bu gelişimi dronelarla takip ederek bu süreçte toprak üzerinde merkezi kontrolü olanaklı hâle getirebilir. Bunun sonucunda nitelikli tarım toplumlarının oluşturulması plânlanmaktadır. Türkiye, büyük İpek Yolu Projesi'nin dışında kaldığı bir süreçten geçmektedir. Ülkemizde tarım, hayvancılık ve sanayinin hızla çöküşü ülkenin ithalat bağımlısı olmasına neden olmaktadır. Yeniden oluşturulacak kalkınma projeleriyle Türkiye, ikinci bir İpek Yolu Projesi'nin başlangıç noktası hâline gelebilir ve dünyaya adını duyurabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Endüstri 4.0, Verimlilik, İnternet, Bilgi İşçisi, Bilgi Toplumu, Tarımsal Kalkınma Politikaları

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### PROBİYOTİK KULLANIMINI ŞİZOFRENİ ÜZERİNE ETKİLERİ

*Sümeyye DEĞERLİ, Nursena GÜBER, Münnever ALTINTAŞ, Amine SARI, Emre ADIGÜZEL*

*Türkiye*

**Öz:** Son yıllarda şizofreni genetiğinde mikrobiyomun olası rolü tartışılmaya başlanmıştır. Psikiyatrik bozukluklar merkezi sinir sistemine etkisinden dolayı gastrointestinal mikrobiyomdaki değişiklikler ile ilişkilendirilmektedir. Bugüne kadar birçok mikroorganizma etiyolojik olarak ilişkili olabilecekleri düşünülerek araştırılmıştır. Bu yazıda probiyotiklerin şizofreni üzerine etkisini inceleyen çalışmaları derleyerek şizofreni tedavisi konusunda alternatif bir bakış açısı sunmak amaçlanmıştır. Bağırsak-beyin eksenini ilişkisi ortaya çıktıktan sonra bazı çalışmalarda probiyotiklerin merkezi sinir sistemi aracılığı ile nörotransmitter aktivitesini değiştirerek olumlu etki gösterdiği bildirilmiştir. Şizofreni patofizyolojisi ve tedavisi ile ilişkili ana nörotransmitterler olan serotonin ve dopamin düzeyleri mikrobiyota ile ilişkili bulunmuştur. Çalışmalarda şizofrenide artmış gastrointestinal bariyer fonksiyon bozukluğu (sızdıran bağırsak sendromu), besin antijen duyarlılığı ve metabolik sendromun daha sık görüldüğü belirtilmiştir. Ayrıca gluten ve kazein içermeyen diyetlerin de hastalık semptomları üzerine olumlu etki gösterebileceği rapor edilmiştir. İnflamatuvar markırların şizofrenide bilişsel durum ile ilişkili olduğu, inflamasyonun bilişsel durumu kötüleştirdiği belirtilmiştir. Mikroglial aktivasyon, monoaminerjik imbalans, beyin anomalileri ve kinürenin yolağının şizofrenide görülen kognitif bozukluğun altında yatan temel mekanizmalar olduğu ifade edilmiştir. Dolayısıyla probiyotiklerin şizofreni hastalarında görülen metabolik ve immün disfonksiyonu azaltmak için potansiyel terapötik etkilere sahip olabileceği belirtilmiştir. Yapılan çalışmalarda düzenli probiyotik kullanımının şizofreni ile ilişkili davranış özellikleri üzerine doza bağımlı etkilerinin olduğu bildirilmiştir. Farklı suşlardan oluşan probiyotiklerin düzenli olarak kullanımının şizofreni ile ilişkisini ortaya koymak için daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Şizofreni, Probiyotik, İnflamasyon

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### KRONİK HASTALIĞA SAHİP ÇOCUKLARIN VE AİLELERİNİN PSİKOSOSYAL DURUMU VE ÇOCUĞA ETKİLERİ

*Uğur TEKİN, Özüm BİLGİN*

*Türkiye*

**Öz:** Yaşam kalitesini etkileyen birçok etmenin en önemlilerinden biri sağlık etmenidir. Bu etmenin kronik hastalık gibi uzun soluklu ve ağır bir durumla sekteye uğraması kişi için yıpratıcı bir süreç doğurur. Kronik hastalık normalden farklı gidişat gösteren, kalıcı yetersizlik bırakabilen, geri dönüşü olmayan veya tedavi süreleri uzun süren, patolojik değişiklikler sonucu oluşan uzun süre bakım, gözetim ve tedavi gerektiren hastalıklardır. Kronik hastalıklar her yaş grubunu etkileyebileceği gibi çocukluk dönemi olan 0-18 yaş aralığını psikolojik, sosyolojik ve fiziksel olarak ağır şekillerde etkiler. Gelişim döneminde olan bireylerin hastalıklardan etkilenmeleri farklı düzeyler ve şekillerde olabilir. Bu farklılık aile içi ilişkilerde ön plana çıkmakta sadece çocuklarda değil aile bireylerinde de psikolojik etkilenmeler söz konusu olmaktadır. Gelişim dönemlerine göre çocuklarda yüksek depresyon düzeyi, yüksek kaygı ve öfke nöbetleri gibi psikolojik etkiler ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde ailelerin içinde de sosyal hayattan kaçış, kendi içine saklanma, oluşan duruma suçlu arama gibi tepkiler meydana gelebilir. Bu tepkilerle beraber aile ve çocuk için zaten zorlu olan süreç daha da zor ve karmaşık bir hal alır. Özellikle anne ve babanın sosyal rollerden kaynaklı süreci birbirlerinden farklı görmesi, bunun çocuğa yansımaları; bu çalışmanın yapılmasına ışık olmuştur. Bu çalışmada özellikle birinci derece aile bireyleri hedef alınarak anne ve babanın süreç içindeki etkilenmeleri, kronik hastalığı yaşayan çocuğun süreçten etkilenmesi incelenmiştir. Tüm bu incelemeler sonucunda çocuk ve aile için destekleyici önlemler belirlenip sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik Hastalık, Anksiyete, Depresyon, Çocuk

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### ANNE SÜTÜNÜ ARTTIRMADA KULLANILAN ALTERNATİF TIP YÖNTEMLERİ

*Umay ERDOĞAN, Sema ÜSTGÖRÜL, Büşranur AĞIRBAŞ, Sima Nur ŞENOL*

*Türkiye*

**Öz:** Anne sütü, yenidoğanın beslenmesinde en ideal, özgün ve yaşayan doğal bir besin olarak kabul edilmekle birlikte, emzirmenin yaygınlaştırılması ve anne sütünün arttırmaya yönelik çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. American Pediatri Akademisi ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından anne sütünün, yenidoğanın bağışıklık sisteminin gelişimi, besinlerin sindirimi ve emilimi, gastrointestinal fonksiyonun gelişimi ve nörolojik gelişimi etkilerken, çocukluk obezitesi, allerjik hastalıklar ve ani bebek ölümlerini azalttığını bildirilmektedir. Literatürde anne sütünün içeriğindeki spesifik biyoaktif bileşenler, immüno-modülatör faktörler, gastrointestinal hormonlar, immünooglobulinler, laktoferrin, lizozim, oligosakkaritler, nükleotidler, büyüme faktörleri, enzimler, antioksidanlar ile bağışıklık sistemini geliştirdiği, enfeksiyonlara karşı hücre sel yanıtı arttırdığı ve bağırsak bakteriyel florasını değiştirdiği ifade edilmektedir. Laktasyon sürecinin başlamasında ve sürdürülmesinde en önemli faktörler anne ve bebeğin tensel temasının olması ve emzirmenin başlaması ile memenin uyarılmasıdır. Son yıllarda sezaryen ve prematür doğumların artması sonucu doğumu takip eden ilk günlerde annelerde prolaktin ve oksitosin salgısının hemen aktive olmaması ile birlikte anne sütü üretiminin az olması bilim insanlarını anne sütünü arttırmak için alternatif yöntemlere yönlendirmiştir. Bu yöntemler fiziksel (pompalama, meme masajı ve kompresyon, sıcak uygulama, akupunktur, akupresure gibi), mental (hipnoz, gevşeme egzersizleri, yoga, müzik terapi gibi), geleneksel (malt içecekler, rezene çayı, zencefil, ısırgan otu, tatlı içecekler gibi) ve birçok tamamlayıcı tedaviyi içermektedir. Bu derlemenin amacı, dünyada ve Türkiye’de anne sütünü arttırmak için uygulanan alternatif yöntemleri yapılan çalışmalar ışığında sentezleyerek literatüre katkı sağlamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Anne Sütü, Laktasyon, Alternatif Yöntemler

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### 8.SINIF MATEMATİK DERSİNDE 7E ÖĞRENME MODELİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

*İbrahim KAHYAOĞLU, Gülten TORUN*

*Türkiye*

**Öz:** Mevcut öğretim yönteminde öğretmen bilginin kaynağı olup, öğrenciye ihtiyacı olan bilgiyi aktarır. Bu yöntemle öğrenilen bilginin günlük hayata aktarılamaması ve karşılaşılan problemleri çözmede zorluklar yaşanması bilginin yapılandırılarak öğretimine yani yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına zemin hazırlamıştır. Son zamanlarda en çok tartışılan öğrenme yaklaşımlarından biri olan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, var olan eski bilgiler ile yeni öğrenilen bilgiler arasında ilişki kurarak eski bilgiyle yeni bilgiyi bütünleştirme süreci olarak tanımlanmaktadır. Yapılandırmacı anlayışa hizmet eden ve yapılandırmacılığı kuramdan uygulamaya dönüştürmeyi sağlayan modeller den biriside 7E öğrenme modelidir. Bu çalışma ortaokul matematik dersi “Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler” konusunun öğretiminde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı 7E öğrenme modelinin kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri üzerine yapılan bir araştırmadır. Araştırma, 2018-2019 eğitim-öğretim yılı 1. yarıyılında Kastamonu ilinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir devlet okulunun 8. Sınıfında öğrenim görmekte olan 25 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere 5 adet açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde içerik analizinden faydalanılmıştır ve elde edilen veriler alanında uzman iki kodlayıcı tarafından ayrı ayrı kodlanmış olup, kodlar tanımladıkları ortak olgular doğrultusunda bir araya getirilerek temalar oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunda 7E öğrenme modeline yönelik olumlu görüşlerin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca 7E öğrenme modeli etkinlikleri ile destekli işlenen derslerin öğrencilerin motivasyonunu artırdığı, derslerde daha aktif oldukları, dersleri eğlenceli ve ilgi çekici buldukları gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yapılandırmacı Yaklaşım, 7E Öğrenme Modeli , Yarı Yapılandırıcı Görüşme

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### AKILLI KENTLER ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME: AMSTERDAM VE ANKARA ÖRNEĞİ

*İsmail SEVİNÇ, Tuğba SALMAN*

*Türkiye*

**Öz:** Dünya nüfusunun artmasına paralel olarak kentlerde yaşayan nüfusun artması bunun beraberinde oluşan kaynak kıtlığı, yetersiz altyapı, enerji krizi, göç ve plansız kentleşme, insan doğasına aykırı yaşam alanlarını ve çevresel deformasyonu beraberinde getirmiştir. Ortaya çıkan küresel sorunlar karşısında kentsel yaşamın iyileştirilmesi için kent yönetimleri yeni yöntemlere başvurmuşlardır. Bu yöntemlerin bilgi iletişim teknolojileri ile birleşimi sonucunda kentlerde akıllı kent anlayışı gelişmeye başlamıştır. Kentler akıllı teknolojilerin sunduğu olanaklardan daha fazla yararlanarak, sosyal ve çevresel olarak sürdürülebilirlikle birlikte farklı kesimlerdeki ve bölgelerdeki kent sakinlerinin kamu hizmetlerinden eşit şekilde yararlanmasını sağlamakta, sınırlı olan kamu kaynaklarının daha etkin ve verimli bir şekilde yönetilebileceği düşünülmekte, nihai amacın ise kent hizmetlerinin genel kalitesini artırmak ile ilgili olduğu ifade edilebilir. Akıllı kent, tek sektörü kapsayan bir olgu değil aksine birden fazla paydaşın varlığını ve işbirliğini kapsar. Akıllı kent paydaşları içerisinde hükümetler, sivil toplum kuruluşları, işletmeler ve vatandaşları kapsamakla birlikte sadece belediyelere özgü bir kavram olmayıp ulusal ve küresel bir olgudur. Çalışmada akıllı kentler ve akıllı kentin boyutları ile ilgili kavramsal bir çerçeve sunulmuş, Avrupa kent yapılanmasında örnek oluşturan, Avrupa Birliği destekleri ile akıllı kent sistemlerini entegre eden Amsterdam akıllı kent yapısı incelenmiş, ardından Ankara’da yaşama geçirilen akıllı kent uygulamaları karşılıklı olarak analiz edilmektedir. Çalışma nitel bir yöntemle oluşturulacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Akıllı Kent, Akıllı Kent Projeleri, Avrupa Birliği, Amsterdam, Ankara

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### SERVİKAL DİSK HERNİSİNE BAĞLI BOYUN AĞRISINDA VİDEO BAZLI EV EGZERSİZ PROGRAMININ AĞRI,KİNEZYOFOBİ,YAŞAM KALİTESİ FİZİKSEL AKTİVİTE VE DEPRESYON DÜZEYİ ÜZERİNDEKİ ETKİNLİĞİ: PİLOT ÇALIŞMA

*Yunus AZBOY, Ebru KAYA MUTLU, Hanifegül TAŞKIRAN*

*Türkiye*

**Öz:** Servikal disk hernisine bağlı boyun ağrısı olan kişilerde broşür ve video bazlı ev egzersiz programının ağrı, kinezyofobi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon düzeyi üzerindeki etkinliğinin karşılaştırılmasıdır. Çalışmamıza Özel Safa Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon polikliniğine başvuran 18-65 yaş arası servikal disk hernisi tanısı almış 49 hasta dahil edildi. Hastalar 2 gruba ayrıldı ve birinci gruba video ile ikinci gruba broşür ile ev egzersiz programı verildi. Her iki gruba Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi-4 ölçeği, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Beck Depresyon Ölçeği, Boyun Ağrısı ve Özürlülük Skalası, Uluslararası Fiziksel Aktivite Kısa Formu uygulandı. Ağrı şiddeti Görsel Analog Skalası ile değerlendirildi. Grup içi değerlendirmede, her iki grubumuzda ağrı, kinezyofobi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon üzerine istatistiksel olarak anlamlı iyileşme bulundu ( $p<0,05$ ). Gruplar arası değerlendirmede ise video bazlı ev egzersiz programının broşür ile uygulanan ev egzersiz programına göre ağrı (istirahat, aktivite, gece), kinezyofobi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon üzerine istatistiksel olarak üstünlüğü saptandı ( $p<0,05$ ). Çalışmamızda, servikal disk hernisine bağlı boyun ağrısında broşür veya video bazlı verilen ev egzersiz programlarının ağrı, kinezyofobi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve depresyon üzerine olumlu etkileri olduğu saptandı. Ancak, video bazlı egzersiz programının broşür ile öğretilen egzersiz programından daha yararlı olduğu ve hastaların egzersizleri daha iyi öğrendikleri bulundu.

**Anahtar Kelimeler:** Boyun Ağrısı, Yaşam Kalitesi, Fiziksel Aktivite, Egzersiz

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### KRİLL YAĞININ SAĞLIK ÜZERİNE ETKİSİNE İLİŞKİN YENİ BİLİMSEL KANITLAR

*Zehra ÇALGAM, Ece TERİM, Kübra ÜNAL, Hacer LEVENT, Emre ADIGÜZEL*

*Türkiye*

**Öz:** Krill yağı; Antarktika sularında balinaların etrafında yaşayan ve karidese benzeyen “Euphausia Superba” canlısından elde edilir. Krill yağının sağlık üzerine etkileri içermiş olduğu çoğu EPA ve DHA olan omega-3 yağ asitleri, hücre koruyucu fosfolipitler ve güçlü bir antioksidan ve antiinflamatuvar olan, krill yağına kırmızı rengini veren astaksantinden ileri gelir. Krill yağı tabletleri midede suya karışarak kolayca eriyebilir, balık yağı gibi suda üste çıkmadığından ağızda kötü bir tat bırakmadığı gibi midede gaz ve şişkinlik de yapmaz. Fosfolipit yapısından dolayı krill yağı vücutta çok daha etkin kullanılır ve balık yağına göre hızlı emilir. İçerdiği çoklu doymamış yağ asitleri sayesinde mental sağlık üzerine olumlu etkilidir; öğrenme ve hafızayı pozitif yönde etkiler. Açlık kan şekerinin ve serum HDL kolesterol düzeylerinin normal seviyelerde sürdürülmesine yardımcıdır. Premenstrüel sendrom (PMS) semptomlarını azalttığı ve bağışıklık sistemini kuvvetlendirdiği bildirilmiştir. Ayrıca karaciğer ve kardiyovasküler hastalıklarından korunmada terapötik etkilidir. İnflamatuvar kemik ve eklem hastalıkları üzerine olumlu etkileri olduğu, yoğun egzersiz programı olan bireylerde de egzersiz performansını geliştirdiği bildirilmiştir. Tüm bunların yanı sıra çalışmalarda krill yağının cilt kanseri ve sinir sistemi hastalıklarından koruyucu etkisinin olduğu rapor edilmiştir. Kardiyovasküler ve nöropsikiyatrik hastalıklar başta olmak üzere krill yağının fonksiyonel bir gıda takviyesi olarak son zamanlarda kullanımını yaygınlaştırmıştır. Ancak krill yağının içerdiği biyoaktif bileşenlerin sağlık üzerine etkisini inceleyen daha ileri çalışmalara gereksinim vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Krill Yağı, EPA, DHA, Astaksantin



## ÖZET SÖZEL METİNLER

### HAVALİMANLARI PERFORMANSLARININ MALMQUIST ENDEKSİ İLE İNCELENMESİ

*Züla TÜRNER, Emre KOÇAK, Hasan BAL*

*Türkiye*

**Öz:** Günümüzde ulaşım sektörü ve ulaşım sektörünün etkinliği önemli bir yer kaplamaktadır. Ulaşım türleri içerisinde kolay olması, konforlu olması ve zamandan tasarruf etmesi nedeniyle havayolu ulaşımı daha çok tercih edilmektedir. Buradan hareketle havalimanlarının performansları da önemli birer değer taşımaktadır. Artan havalimanı sayısı ve sektörün gitgide büyümesi hizmetlerin nasıl iyileştirilebileceği ve eldeki kaynakların nasıl daha iyi kullanılacağı sorularını da beraberinde getirmiştir. Veri Zarflama Analizi, benzer girdileri kullanarak benzer çıktıları üreten karar verme birimlerinin, birbirlerine göre göreceli etkinliklerini ölçmek için tasarlanmış, doğrusal programlama ilkelerine dayanan, parametrik olmayan bir yöntemdir. Malmquist verimlilik endeksi, sabit teknoloji altındaki girdilerin farklı bir zamanda elde edilecek çıktılara olan mesafesini gösterir. Üretim teknolojisine herhangi bir sınırlama getirmeden, girdi ve çıktılar için doğrusal programlama yöntemiyle etkinlik ölçümü yapar. Her girdi için üretim eğrisi oluşturulur ve çıktı üretim teknolojileri belirlenir. Belirlenen teknoloji seviyesi etkinlik oranını verir. Malmquist verimlilik endeksinin en önemli özelliği, toplam faktör verimliliğinin daha fazla ayrışması için verimlilik değişimini ve teknolojik değişimi açıklamaktır. Bu çalışmada, Veri Zarflama Analizi kullanılarak, Türkiye'nin havalimanlarının etkinliğinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Havalimanlarının etkinliklerinin yıllara göre performansındaki değişimler DEAP Version 2.1 bilgisayar programı kullanılarak analiz edilmiştir. 2015-2018 yıllarını kapsayan dört yıllık dönemde Türkiye'deki havalimanlarının en iyisi belirlenmeye çalışılmış ve Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksi ile havalimanlarının yıllara göre hesaplanan skorları bir önceki yılın skorları ile karşılaştırılarak her havalimanının performansındaki değişimler belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Havalimanı, Etkinlik, Malmquist Endeksi

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### İNSAN KAYNAKLARI UYGULAMALARININ ÖRGÜT İKLİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

*Şevval PURTAŞ, Mustafa TAŞLIYAN, Bilge GÜLER*

*Türkiye*

**Öz:** Günümüzde işletmeler, stratejik amaç ve hedeflerini gerçekleştirmek için yeni arayışlar içindedirler. Yeni teknoloji, makine, yöntem gibi araçlara her örgüt kolaylıkla ulaşabilirken; yetenekli insan kaynağına ulaşmak her zaman mümkün olmamaktadır. İşletmelerin ihtiyaç duyduğu insan kaynağına ulaşması ve onu işletmede tutabilmesi için insan kaynakları fonksiyonlarını aktif olarak uygulaması gerekmektedir. Bununla birlikte örgüt içindeki mevcut atmosfer, çalışanları psikolojik açıdan etkileyen bir değişkendir. Can (1996) örgütün psikolojik ortamıyla örgüt iklimi arasında önemli bir bağ bulunduğunu vurgulamaktadır. Örgütte hakim olan atmosfer ya da örgüt iklimi “örgüte kimliğini kazandıran, görevlilerin davranışlarını etkileyen ve onlar tarafından algılanan, örgüte egemen olan tüm özellikler dizisidir” şeklinde tanımlanmaktadır (Tagiuri ve Litwin, 1968: 27). Örgütlerde çalışanların başarısı ve dolayısıyla işletmenin amaç ve hedeflerine ulaşması açısından insan kaynakları departmanının aktif olarak faaliyetlerini yerine getirmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, işletmelerin gerçekleştirdikleri insan kaynakları uygulamalarının örgüt iklimi üzerine etkisini incelemektir. Araştırma kapsamında ihtiyaç duyulan veriler Kahramanmaraş ilinde bulunan çeşitli üretim ve hizmet sektörlerindeki beyaz yakalı çalışanlardan anket tekniğiyle toplanmıştır. Anket sonucu elde edilen veriler SPSS kullanılarak güvenilirlik, frekans, korelasyon ve regresyon analizleri ile test edilmiştir. 113 beyaz yakalı çalışandan elde edilen verilerin analizi sonucu, insan kaynakları uygulamaları ile örgüt iklimi arasında pozitif yönde kuvvetli düzeyde bir ilişki olduğu ve insan kaynakları uygulamalarının örgüt iklimini pozitif ve anlamlı olarak etkilediği belirlenmiştir. Araştırma sonuçları bağlamında uygulayıcılar ve araştırmacılar için birtakım öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** İnsan Kaynakları, İnsan Kaynakları Uygulamaları, Örgüt İklimi

## ÖZET SÖZEL METİNLER

### FEKAL MİKROBIYOTA TRANSPLANTASYONUNUN GÜNCEL UYGULAMALARI

*Şeyma Nur KILIÇ, Sümeyye CAN, Gülseren İrem KELEŞ, Emre ADIGÜZEL*

*Türkiye*

**Öz:** İnsan vücudunda birçok dokuda koloniler halinde yaşayan yaklaşık 1014 mikroorganizma olduğu düşünülmektedir. Bu mikroorganizmalar vücudumuzda spesifik bölgelerde yoğunlaşarak mikrobiyotaları oluşturur. Canlı mikroorganizmalar gastrointestinal sistem başta olmak üzere ürogenital sistem, solunum sistemi ve deride bulunmaktadır. Fekal Mikrobiyota Transplantasyonu (FMT) sağlıklı bir bireyden alınan gaitanın filtrasyon ve seyreltme işlemlerinden sonra tedavi edilecek kişinin gastrointestinal sistemine transplante edilmesi işlemine denir. FMT ilk olarak Ge Hong tarafından 4. yüzyılda Çin’de ağır diyare ve besin intoksikasyonu yaşayan bireylere oral yolla “sarı çorba” adı ile uygulanmıştır. 16. yüzyılda kronik diyare ve konstipasyonda, hipertermide, kusma ve ağrı gibi durumlarda kullanılıp 17. yüzyılda ise veterinerlik dalında kullanılmıştır. 20. yüzyılda Bedouins tarafından önerilen ve 2. Dünya savaşı sırasında Alman askerleri tarafından kullanılan “sıcak deve gaitası”nın tedavideki faydası onanmıştır. Ayrıca Eisman ve arkadaşları tarafından ilk kez 1958 yılında modern tıpta kullanılmıştır. FMT yönteminin kullanıldığı bazı hastalıklar; kolelitiazis, kolorektal kanserler, hepatik ensefolopati, idiyopatik konstipasyon, inflamatuvar bağırsak hastalığı, ailevi akdeniz ateşi, gastrik karsinoma ve lenfoma, tekrarlayan Clostridium difficile enfeksiyonu, astım, otizm, atopi, otoimmün hastalıklar, diabetes mellitus (DM) ve insülin direnci olarak sıralanabilir. FMT uygulanacak kişiye işlemden önceki gece laksatifler veya purgatifler verilmesi daha olumlu sonuçlar doğurabilir. Gaita materyali, gaita bankasından alınabilir ancak arkadaşlar ve akrabalarından alınan gaita materyalinin fayda oranının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. FMT uygulamasında hastanın yeni bir hastalığa yakalanmaması için donörlerin hikâyelerinin ayrıntılı incelenmesi gereklidir. Sonuç olarak son zamanlarda intestinal mikrobiyota üzerine yapılan çalışmaların artması ve birçok hastalığın patogenezinin mikrobiyota ile ilişkilendirilmesi alternatif bir tedavi yöntemi olarak FMT’ye dikkat çekmektedir. Ancak bu konuda daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** FMT, Mikrobiyota, Gaita

**POSTER SUNUM BİLDİRİLER**

**3.ULUSLARARASI AKADEMİK  
ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI  
KONGRESİ**

**POSTER SUNUM  
ÖZET METİNLER**

## POSTER SUNUM BİLDİRİLER

### ANKARA ATMOSFERİNDE YER ALAN DOMINANT FUNGAL SPORLAR

*Resul DUMAN, Aydan ACAR ŞAHİN*

*Türkiye*

**Öz:** Havada bulunan ve konsantrasyonları meteorolojik şartlara bağlı olarak sürekli değişim gösteren fungus sporları, gerek atopik bireyler üzerindeki alerjik etkileri, gerekse immün sistemi zayıf/baskılanmış kişilerdeki fırsatçı patojenik etkileri nedeniyle önem taşımaktadır (Çeter ve Pınar 2009). Fungus sporları yıl boyunca atmosferde bulunabilen önemli aeroalerjenlerdendir (Burch ve Levetin 2002). Bu derleme çalışmada Ankara atmosferinde yer alan atmosferik spor konsantrasyonunun yaklaşık % 85'ini oluşturan dominant 4 taksona ait fungal sporlar değerlendirilmiştir. Atmosferden volumetrik yöntemle Burkard tuzağı kullanılarak yapılan örnekleme sonuçlarında sırasıyla en çok Cladosporium, Alternaria, Leptosphaeria ve Ustilago taksonlarına ait sporlar tespit edilmiştir. Kasprzyk (2008), mantar sporlarını (a) nemli/ıslak ve (b) kurak koşullara uyum gösterenler olmak üzere iki grupta ele almıştır. Bu gruplandırmaya göre, Leptosphaeria ilk gruba, Cladosporium, Alternaria ve Ustilago ise ikinci gruba dahil etmiştir. Alternaria nemli ortamlarda bitkilerin gövde, yaprak, meyve ve kabuk gibi kısımları ile çürümekte olan bitki kısımları üzerinde saprofit olarak yaşar. Bitki ve insan patojeni olup, oldukça alerjendir. Cladosporium, çürümekte olan bitki kalıntıları, nemli ortamlar, kitap ve tekstil ürünü materyaller, duvar boyaları üzerinde gelişir. Alternaria gibi, bitki ve insan patojeni olup oldukça alerjendir. Leptosphaeria cinsinin bazı türleri nemli ortamlarda çürümekte olan bitki parçalarını üzerinde saprofit olarak yaşarken, bazı türleri ise yüksek bitkilerin gövde, yaprak ve meyveleri üzerinde patojen olarak yaşamaktadır. Ustilago, çimen, ağaç, çeşitli çiçekli bitki ve tahıllar üzerinde parazit olarak yaşarlar. Bitki patojeni olup oldukça alerjiktir. Alternaria, Leptosphaeria ve Ustilago sporları atmosferde Mayıs-Ekim aylarında yoğun görülmektedir. Cladosporium sporları tüm yıl boyunca atmosferde görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fungal Spor, Alternaria, Cladosporium, Leptosphaeria, Ustilago

## POSTER SUNUM BİLDİRİLER

### BİYOMATERYALLERİN YARA İYİLEŞMESİNDE KULLANIMI

*Naime EYİTÜRK, Büşra ALLAK, Özge ÇAĞLAR, Elif ÖZYILMAZ*

*Türkiye*

**Öz:** Deri, vücudumuzu dış etkilere karşı korumada önemli bir işleve sahiptir. Doku devamlılığında bozulma, dokuların tahribi veya kesintiye uğraması durumu yara olarak adlandırılır. Normal fonksiyonlarının kesintiye uğratabilecek tarzda bir dokunun yaralanması veya tahrip olmasıdır. 1,2 Yara iyileşmesi, temel hemoştatik süreçlerin yaşandığı yaralanmaya, vücudun herhangi bir doku yıkımına karşı iyileşme cevabı verme yeteneğidir. Ölmüş veya hasar görmüş hücrelerin rejenerasyonudur. Yara iyileşmesinde amaç, doku onarımını sağlamak, bozulan derinin yapısı veya fonksiyonel durumunu düzeltmek, dokunun mikrop kapmasını engellemek, ödemi azaltmak, ağrıyı azaltmak ve en iyi estetik sonuca ulaştırmaktır.3 Son yıllarda yara iyileşmesinde biyomateryallerin kullanımı oldukça ilgi çeken konular arasında yer almaktadır. Yara iyileşmesinin de vakum yardımcı kapama (VAC) tedavisi, debridman, larva tedavisi, hiperborik oksijen tedavisi, hiyalüronik asit, topikal oksijen tedavisi, topikal ozon tedavisi, partiküler ilaç taşıyıcı sistemleri, kitozan jel, elektrik stimülasyonu, maggot tedavisi, lazer ışınları, bal tedavisi, ultrason tedavileri yer almaktadır.2,3 Biyomateryaller, yaşayan sisteme implant edilmek suretiyle organ veya dokuların görevlerini tümünden veya kısmen üstlenmek için tasarlanan materyallerdir. Kullanılan bu materyallerin yeterli mekanik kuvvete sahip olması, anti-kanser ve anti-toksik özelliğe sahip olması, kimyasal açıdan stabil ve inert olması, biyolojik yönden uyumlu olması, uygun ağırlık ve yoğunlukta olması ve ekonomik yönden uygun olması özelliklerine sahip olması istenilmektedir.4 Bu çalışmada son yıllarda dünya genelinde oldukça önem kazanan biyomateryallerin yara iyileşmesinde kullanımına dikkat çekilmek istenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Deri, Yara İyileşmesi, Biyomateryaller

## POSTER SUNUM BİLDİRİLER

### HER DERDE DEVA KURKUMİN VE KULLANIM ALANLARI

*Merve BEZGİN, Handan SAĞLAM, Mukaddes SAKLAN, Özge ÇAĞLAR, Elif ÖZYILMAZ*

*Türkiye*

**Öz:** Zerdeçal, Çin ve Hindistan'da yaygın olarak yetiştirilen zencefil ailesine ait sarıçiçekli, büyük yapraklı ve yumrulu çok yıllık otsu bir bitki olup acımsı bir tadı vardır. Aktif maddesi kurkumindir.1 Kurkumin, anti-karsinojenik, anti-inflamatuar, antioksidan, anti-mikrobiyal, kemoprevensif ve tümör oluşumunu engelleyen biyolojik aktivitelere sahip olan ve Curcuma Longa bitkisinden elde edilen bir bileşiktir.2 Köri baharatının bileşenlerinden birisi olan ve son yıllarda oldukça sık karşılaşılan Zerdeçalın aktif maddesidir. Yemeklere belirgin bir lezzet, sarı renk vermektedir, yapılan araştırmalarda kurkumin kullanımının sadece yemeklerle sınırlı kalmayıp geleneksel Hint ve Çin tıbbında karaciğer bozuklukları, öksürük, sinüzit, alerji, astım, iştahsızlık, diyabetik yaralar, safra rahatsızlıkları, bronşiyal hiperaktivite, romatizma, burkulma gibi çeşitli durumların tedavisinde yüzyıllardır kullanıldığı görülmektedir.3,4 Yapılan çalışmalar incelendiğinde insan damar endotel hücrelerinde, tıkaçlarda anjiyogenik farklılaşmayı inhibe ettiği, endotel hücre infiltrasyonunu ve damar dönüşümünü engelleyerek, anti-anjiyogenik aktivite gösterdiği ve tedavi sürecinde üstün özellikler kazandırdığı görülmektedir.5 Son yıllarda, kanser, alzheimer başta olmak üzere, kardiyovasküler hastalıklar, obezite, inflammatuar bağırsak hastalıkları, sedef hastalığı ve romatoid artrit gibi inflamasyonla ilişkili hastalıklarda, diyabet, karaciğer hastalıkları, ateroskleroz, enfeksiyon hastalıkları, psikolojik rahatsızlıkların tedavisinde ve ilaçların aktivitesinin geliştirilmesinde de çok sık kullanılmaktadır.6 Bu çalışmada uzun süredir kullanılan ve tedavi amaçlı olarak da son yıllarda dünya genelinde oldukça önem kazanan kurkumin ve kullanımına dikkat çekilmek istenmiştir. Anahtar Kelimeler: Kurkumin, Zerdeçal, Tedavi.

**Anahtar Kelimeler:** Kurkumin, Zerdeçal, Tedavi

## POSTER SUNUM BİLDİRİLER

### GÜNÜMÜZÜN VAZGEÇİLMEZİ SOSYAL MEDYA VE BAĞIMLILIĞI

*Furkan ARSLAN, Şükrü BALCI*

*Türkiye*

**Öz:** Sosyal medya, sosyal ağların kullanımı, bağlantıların kurulması, kullanıcıların birbirleri ile iletişim kurmaları, ortak ilgi alanları olan kişileri bulmaları, onlarla iletişime geçmeleri gibi olanaklar sağlayan bir araçtır. Sosyal medyanın, klasik anlamdaki medyaya göre kolay ulaşılabilirlik özelliğine sahip olmasının yanında aynı zamanda daha fonksiyonel bir gündem ve kamuoyu oluşturma gibi bir gücü de bulunmaktadır. Günümüzde sosyal medya bireylerin bir konu, olay, nesne ya da araca gereğinden fazla önem verip günlük yaşamını ve insan ilişkilerini etkileyecek boyuta geldiğinde bu bir bağımlılık haline dönüşür. Yapılan araştırmalarda internet bağımlılığı; bilgisayar oyunlarına bağımlılık, internete odaklanan bağımlılık, sosyal paylaşım sitelerine bağımlılık olarak sıralanmaktadır. Sosyal medya insanların bir ağın coğrafi alan üzerinde yayılmasını sağlamakta ve hatta ev dışındaki bağlantıları zenginleştirirken eğitim, kültür, sağlık, politika, ticaret, sosyalleşme, ekonomi gibi alanlarda hızlı ve kolay bilgi almasını sağlar. Aynı zamanda sosyal medya çok az görüşülen aile ve arkadaşlar ile haberleşme, iş bulma şansını iyileştirme, güncel olaylardan haberdar etme işlevleri vardır. Sosyal paylaşım sitelerinde fazla miktarda bilgi verilmekte olup, bu bilgilerin nasıl kullanıldığı hakkında neredeyse hiçbir kontrol bulunmamaktadır. İnternetin yaygınlaşmasıyla birlikte ev içerisindeki iletişime engel olarak evdeki bireylerin bilgisayar ile zaman geçirdikleri, bir aile-ötesi ailenin oluşmasına neden olabilmektedir. Bu durum ilişkilerin sağlıklı olmasına engel olurken aile içi bağların zayıflamasına neden olur. İnternet kullanım sıklığı hakkında yapılan araştırmada, öğrencilerin %7'si interneti günde 1 saat, %20'si günde 1-3 saat arasında, %36'sı günde 3-5 saat arasında ve %36'sı ise günde 5 saat ve üzerinde kullandıklarını belirtmişlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal Medya, İnternet, Bağımlılık





BOSPHORUS BRIDGE



HAGIA SOPHIA

MECIDIYE MOSQUE

SERPENTINE COLUMN



GALATA TOWER

MAIDEN'S TOWER

NEW MOSQUE



DOLMABAHÇE PALACE

OBELISK OF THEOPHRASTUS

SÜLEYMANIYE

BEYAZIT TOWER

ISTIKLAL AVENUE

TRAIN



SIRKECI

STATION



GRAND BAZAAR

