



**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ**  
**GUMUSHANE UNIVERSITY  
JOURNAL OF HEALTH SCIENCE**



**Cilt:12 Sayı: 4**

**ISSN: 2146-9954**

**2023**

**Sahibi**

Prof. Dr. Halil İbrahim ZEYBEK

**Baş Editör**

Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR

**Editör Kurulu**

Doç. Dr. Yeşim BAYRAKDAROĞLU  
Doç. Dr. Nesibe ARSLAN BURNAZ  
Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ  
Dr. Öğr. Üyesi Nurçin KÜÇÜK KENT  
Dr. Öğr. Üyesi Aydın KIVANÇ  
Dr. Öğr. Üyesi İmdat AYGÜL  
Dr. Öğr. Üyesi Aysel BAŞOĞLU  
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Onur SEVER  
Dr. Öğr. Üyesi Özcan KOÇ  
Dr. Öğr. Üyesi Seher ÇAKMAK  
Dr. Öğr. Üyesi Sefa MIZRAK  
Dr. Öğr. Üyesi Zekiye GÖKTEKİN  
Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul HATİPOĞLU  
Dr. Öğr. Üyesi Üstün TÜRKER  
Dr. Öğr. Üyesi Merve KARAER  
Dr. Öğr. Üyesi Sevda UZUN  
Dr. Öğr. Üyesi Nursen KULAKAÇ  
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ŞÜKÜROĞLU  
Dr. Öğr. Üyesi Cihan UNAL  
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim YÜCEL  
Dr. Murat SEMERCİ

**Dergi Sekreteryası**

Öğr. Gör. Harun DURAN  
Arş. Gör. Cemile AKTUĞ  
Arş. Gör. Memnune KARAKUŞ AYKUT  
Arş. Gör. Burak ELİK

Arş. Gör. İbrahim IRMAK  
Arş. Gör. Muhammed Uhud TÜRKMEN  
Arş. Gör. Kaan KARAKUŞ  
Arş. Gör. Ebru ŞENEL



**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ**  
**GUMUSHANE UNIVERSITY  
JOURNAL OF HEALTH SCIENCE**



**Cilt:12 Sayı: 4**

**ISSN: 2146-9954**

**2023**

**Sahibi/Owner**

Prof. Dr. Halil İbrahim ZEYBEK

**Baş Editör/Editor in Chief**

Doç. Dr. Nilgün ULUTAŞDEMİR

**Editör Kurulu/Editorial Board**

Doç. Dr. Yeşim BAYRAKDAROĞLU  
Doç. Dr. Nesibe ARSLAN BURNAZ  
Dr. Öğr. Üyesi Sevil CENGİZ  
Dr. Öğr. Üyesi Nurçin KÜÇÜK KENT  
Dr. Öğr. Üyesi Aydın KIVANÇ  
Dr. Öğr. Üyesi İmdat AYGÜL  
Dr. Öğr. Üyesi Aysel BAŞOĞLU  
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Onur SEVER  
Dr. Öğr. Üyesi Özcan KOÇ  
Dr. Öğr. Üyesi Seher ÇAKMAK  
Dr. Öğr. Üyesi Sefa MIZRAK  
Dr. Öğr. Üyesi Zekiye GÖKTEKİN  
Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul HATİPOĞLU  
Dr. Öğr. Üyesi Üstün TÜRKER  
Dr. Öğr. Üyesi Merve KARAER  
Dr. Öğr. Üyesi Sevda UZUN  
Dr. Öğr. Üyesi Nurşen KULAKAÇ  
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ŞÜKÜROĞLU  
Dr. Öğr. Üyesi Cihan ÜNAL  
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim YÜCEL  
Dr. Murat SEMERCİ

**Sekreteryay/Secretary**

Öğr. Gör. Harun DURAN  
Arş. Gör. Cemile AKTUĞ  
Arş. Gör. Memnune KARAKUŞ AYKUT  
Arş. Gör. Burak ELİK  
Arş. Gör. Muhammed UHUD TÜRKMEN  
Arş. Gör. İbrahim IRMAK  
Arş. Gör. Kaan KARAKUŞ  
Arş. Gör. Ebru ŞENEL

Hakemli süreli yayın / Peer-reviewed journals

Bu dergi TR Dizin, Türkiye Atif Dizini, Indeks Copernicus, EBSCOhost, Sobiad, OJOP Directory Platform, idealonline, Google Scholar Crossref tarafından indekslenmektedir / This journal is indexed in TR Index, Türkiye Citation Index, Index Copernicus, EBSCOhost, Sobiad, OJOP Directory Platform, idealonline, Google Scholar, Crossref

Yılda dört kez yayınlanır / Published four times per year

İletişim /Contact: Bağlarbaşı Mahallesi Gümüşhane Üniversitesi 29100 GÜMÜŞHANE

E-posta/Email: sbd@gumushane.edu.tr

Web Erişim/Web link: <http://dergipark.gov.tr/gumussagbil>



## GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ BİLİMSEL DANIŞMA VE HAKEM KURULU

GUMUSHANE UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCE ADVISORY AND REFEREE BOARD

**ABDULKADİR ATALAN**, GAZİANTEP İBT ÜNİVERSİTESİ  
**ABDULKERİM ÇEVİKER**, HİTİT ÜNİVERSİTESİ  
**ABDULKERİM OLĞUN**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**ABDÜLGANİ TATAR**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**ACLAN ÖZDER**, BEZM-İ ÂLEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ  
**AFŞİN AHMET KAYA**, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
**AHMET ALVER**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**AHMET BEDEL**, MALTEPE ÜNİVERSİTESİ  
**AHMET BURHAN ÇAKICI**, KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ  
**AHMET CÜNEYT AKGÖL**, İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ  
**AHMET EROĞLU**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**AHMET KALAYCIOĞLU**, İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ  
**AHMET KAR**, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ  
**AHMET KÖKSAL**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**AHMET SEVEN**, KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ  
**AHMET TİRYAKİ**, BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ  
**AHMET YILMAZ ALBAYRAK**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**AKAN BAYRAKDAR**, ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ  
**ALEV KURAL**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**ALİ FUAT BODUR**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**ALİ GÜR**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**ALİ İŞİN**, AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
**ALİ KERİM YILMAZ**, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
**ALİ UTKU ŞAHİN**, HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
**ALİME SELÇUK TOSUN**, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ  
**ALPER TUNGA PEKER**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**ANA LUİZA FERREİRA AYDOĞDU**, İSTANBUL ST ÜNİVERSİTESİ  
**ARZU SARIALIOĞLU**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**ARZU YILDIRIM**, YALOVA ÜNİVERSİTESİ  
**ASIM ÖREM**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**ASLI EKER**, MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
**ASLI GENÇ**, İSTANBUL ESENYURT ÜNİVERSİTESİ  
**ASLI KÖSE**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**ASLI SİS ÇELİK**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**ASLI UÇAR**, ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
**ASLIHAN GÜRBÜZ**, ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
**ATİYE ERBAŞ**, DÜZCE ÜNİVERSİTESİ

**ATİYE KARAKUL**, TARSUS ÜNİVERSİTESİ  
**AYDIN KIVANÇ**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**AYHAN SARITAŞ**, AKSARAY ÜNİVERSİTESİ  
**AYİŞE KARADAĞ**, KOÇ ÜNİVERSİTESİ  
**AYLA AÇIKGÖZ**, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
**AYLA HENDEKÇİ**, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ  
**AYLA KANBUR**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**AYLİN AÇIKGÖZ PINAR**, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
**AYLİN AYDIN SAYILAN**, KIRIKLARELİ ÜNİVERSİTESİ  
**AYLİN DURMAZ EDEER**, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
**AYNUR BÜTÜN AYHAN**, ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
**AYSEL KÖKSAL AKYOL**, ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
**AYSEL ÖZSABAN**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**AYSEL TOPAN**, ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ  
**AYSUN BABACAN GÜMÜŞ**, ÇOMU ÜNİVERSİTESİ  
**AYSUN YEŞİLTAS**, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
**AYSUN YILDIZ ALTUN**, FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
**AYŞE ASLI OKTAY**, KAHRAMANMARAŞ Sİ ÜNİVERSİTESİ  
**AYŞE ÇOLAK**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**AYŞE GÜMÜŞLER BAŞARAN**, RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ  
**AYŞE İKİNCİ KELEŞ**, AKSARAY ÜNİVERSİTESİ  
**AYŞE KAHRAMAN**, EGE ÜNİVERSİTESİ  
**AYŞE OKANLI**, İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ  
**AYŞEGÜL İŞLER DALGIÇ**, AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
**AYTEKİN ALPULLU**, MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
**AYTEKİN TOKMAK**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**AYTEN DEMİR**, ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
**AYTEN YILMAZ YAVUZ**, RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ  
**BAHAR ÇİFTÇİ**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**BARIŞ ÖZGÜR DÖNMEZ**, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
**BAŞAK DÜZEL**, BİTLİS EREN ÜNİVERSİTESİ  
**BAYRAM KAYMAK**, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
**BEHİCE ERCİ**, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
**BELGİN YILDIRIM**, AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ  
**BELKIZ KIZILTAN**, AVRASYA ÜNİVERSİTESİ  
**BERNA GÜR**, HİTİT ÜNİVERSİTESİ  
**BERNA NİLGÜN ÖZGÜR SOY URAN**, İKÇÜ ÜNİVERSİTESİ

## GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ BİLİMSEL DANIŞMA VE HAKEM KURULU

GUMUSHANE UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCE ADVISORY AND REFEREE BOARD

**BETÜL KOCAADAM**, ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**BETÜL ORUÇOĞLU**, AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİL. ÜNİV  
**BEYAZIT YEMEZ**, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
**BİRGÜL ÖZÇIRPICI**, GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ  
**BİRGÜL TOK**, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ  
**BİRGÜL TUNCAY**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**BİRGÜL KURAL**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.  
**BİROL TOPÇU**, TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
**BURAK BİLECENOĞLU**, ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
**BURCU GÜVENDİ**, YALOVA ÜNİVERSİTESİ  
**BUSE ERZEYBEK**, ULUSLARARASI KIBRIS ÜNİVERSİTESİ  
**BÜLENT KİLİT**, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ  
**BÜLENT ÖZTÜRK**, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
**CAN METE**, İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ  
**CANSU TOSUN**, TRABZON ÜNİVERSİTESİ  
**CELAL KURTULUŞ BURUK**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.  
**CEMİLE SAVCI**, İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ  
**CEMİLE ZEHRA KÖROĞLU**, UŞAK ÜNİVERSİTESİ  
**CEYDA UZUN ŞAHİN**, RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİV.  
**CÜNEYT ÇALIŞKAN**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**ÇAĞDAŞ ERKAN AKYÜREK**, ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
**ÇAĞLA YİĞİTBAŞ**, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ  
**ÇİĞDEM BİLGE**, MUĞLA SITKI KOCAMAN ÜNİVERSİTESİ  
**ÇİĞDEM TEKİN**, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
**CİHAN GÜR**, BAYBURT ÜNİVERSİTESİ  
**DEMET AVCI ALPAR**, MALTEPE ÜNİVERSİTESİ  
**DEMET İNANGİL**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**DENİZ ZEYNEP SÖNMEZ**, OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİV.  
**DERYA DEMİRDİZEN ÇEVİK**, KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
**DERYA KAYA ŞENOL**, OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİV  
**DERYA KAYMA**, MANİSA CELÂL BAYAR ÜNİVERSİTESİ  
**DERYA UZELLİ YILMAZ**, İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİV.  
**DİJLE AYAR**, ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ  
**DİLEK ÇİLİNGİR**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**DİLEK KÜÇÜK ALEMDAR**, ORDU ÜNİVERSİTESİ  
**DİLEK ONGAN**, İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ  
**DİLER YILMAZ**, BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
**DURSUN ÇADIRCI**, HARRAN ÜNİVERSİTESİ

**DUYGU AYAR**, GAZİANTEP İBT ÜNİVERSİTESİ  
**EBRU EMİNE ŞÜKÜROĞLU**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**EBRU İNAL**, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
**EBRU ÖZTÜRK ÇOPUR**, KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ  
**EDA ŞAHİN**, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ  
**EDİBE ASUMAN ATILLA**, ANKARA HBV ÜNİVERSİTESİ  
**EKREM SEVİM**, BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
**ELANUR YILMAZ KARABULUTLU**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**ELİF ÇELENK KAYA**, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
**ELİF DÖNMEZ**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**ELİF GEZGİNCİ**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**ELİF IŞIK DEMİRARSLAN**, ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ  
**EMEL FİLİZ**, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ  
**EMEL CİHAN**, KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİV.  
**EMİNE ÇORUH**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**EMİNE GEÇKİL**, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
**EMİNE GERÇEK OTER**, AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİV.  
**EMİNE YASSIBAŞ**, GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
**EMİR İBRAHİM IŞIK**, ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ  
**EMRAH ÖZCAN**, BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
**EMRAH ŞEFİK ABAMOR**, YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**EMRAH YÜCESAN**, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
**ENİS BAHA BİÇER**, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
**ERCÜMENT NEŞET DİZDAR**, ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİV.  
**ERDAL ARI**, ORDU ÜNİVERSİTESİ  
**ONUR ERDEM ŞAHİN**, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
**EREN TİMURTAŞ**, MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
**ERHAN ÇAPKIN**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**ERHAN EKİNGEN**, BATMAN ÜNİVERSİTESİ  
**ERKAN PEHLİVAN**, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
**ERKAN TURAN DEMİREL**, FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
**ERMAN GEDİKLİ**, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
**ERSAN KALAY**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**ERSİN KOCAMAN**, TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
**ERŞAN ARSLAN**, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ  
**ESİN ZENGİN TAŞ**, İZMİR KAVRAM MESLEK YÜKSEKOKULU  
**ESRA ÇİFTÇİ**, SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
**ESRA ÇİĞDEM CEZLAN**, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİV.

## GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ BİLİMSEL DANIŞMA VE HAKEM KURULU

GUMUSHANE UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCE ADVISORY AND REFEREE BOARD

**ESRA EREN**, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
**ESRA OKSEL**, EGE ÜNİVERSİTESİ  
**ESRA PEHLİVAN**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**EVİRİM ÖZKORUMAK KARAGÜZEL**, KTÜ  
**EYLEM TOKER**, TARSUS ÜNİVERSİTESİ  
**EYLEM TOPBAŞ**, AMASYA ÜNİVERSİTESİ  
**FADİME KAYA**, KAFKAS ÜNİVERSİTESİ  
**FADİME ÜSTÜNER TOP**, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ  
**FAHRİ UÇAR**, AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
**FARUK DAYI**, KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ  
**FARUK YEŞİLDAL**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**FATİH BİLAL ALODALI**, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİV.  
**FATİH KARAHÜSEYİNOĞLU**, FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
**FATİH BUDAK**, KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ  
**FATMA BİRGİLİ**, MUĞLA SITKI KOCAMAN ÜNİVERSİTESİ  
**FATMA DEMİR KORKMAZ**, EGE ÜNİVERSİTESİ  
**FATMA ETİ ASLAN**, BAĞÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ  
**FATMA GENÇ**, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ  
**FATMA GÜDÜCÜ TÜFEKÇİ**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**FATMA KURUDİREK**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**FATMA NEVAL GENÇ**, AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİV.  
**FATMA TAŞ ARSLAN**, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ  
**FATMA TOK YILDIZ**, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
**FATMA YILMAZ KURT**, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİV.  
**FAZIL KIRKBİR**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**FEHMİ VOLKAN AKYÖN**, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİ.  
**FERHAT TOPER**, MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ  
**FERHAT YÜKSEL**, NIĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ  
**FEVZİYE ÇETİNKAYA**, ERCİYES ÜNİVERSİTESİ  
**FEYYAZ ÖZDEMİR**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**FİGEN CELEP EYÜPOĞLU**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.  
**FİGEN İNCİ**, NIĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ  
**FİLİZ ERSOĞUTÇU**, FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
**FİLİZ HİSAR**, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
**FİLİZ OKUMUŞ**, ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
**FİLİZ ÖZEL**, KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ  
**FİSUN ŞENUZUN AYKAR**, İZMİR TINAZTEPE ÜNİVERSİTESİ  
**FUAT ERDUĞAN**, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
**FUNDA AKDURAN**, SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
**FUNDA ÇETİNKAYA**, AKSARAY ÜNİVERSİTESİ  
**FUNDA GÜMÜŞ**, DİCLE ÜNİVERSİTESİ

**GALİP USTA**, TRABZON ÜNİVERSİTESİ  
**GAMZE ÇAN**, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
**GANİME CAN GÜR**, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
**GANİME ESRA SOYSAL**, BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİV.  
**GÖZDE KÜGCÜMEN**, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
**GÖZDE ÖZARAS**, ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ  
**GÜL DALGAR**, BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİV.  
**GÜL ÖZLEM YILDIRIM**, EGE ÜNİVERSİTESİ  
**GÜLAY YILMAZ**, YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ  
**GÜLAY YİĞİTOĞLU**, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
**GÜLBAYAZ CAN**, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ (CERRAHPAŞA)  
**GÜLBU TANRIVERDİ**, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİV.  
**GÜLCAN BAKAN**, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
**GÜLÇİN AVŞAR**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**GÜLGÜN ERSOY**, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
**GÜLHAN YİĞİTALP**, DİCLE ÜNİVERSİTESİ  
**GÜLNUR İLGÜN**, AKSARAY ÜNİVERSİTESİ  
**GÜLÜM BURCU DALKIRAN**, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
**GÜNHAN ERDEM**, GİRNE AMERİKAN ÜNİVERSİTESİ  
**GÜRDAL YILMAZ**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**GÜVEN BEKTEMÜR**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**GÜZİN YASEMİN TUNÇAY**, ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİV.  
**HACER KOBYA BULUT**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**HACI BAYRAM TEMUR**, BAYBURT ÜNİVERSİTESİ  
**HAFİZE ÖZTÜRK CAN**, EGE ÜNİVERSİTESİ  
**HALE TURHAN DAMAR**, İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ  
**HALİL AY**, GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ  
**HAMİDE ZENGİN**, BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ  
**HANDAN ALAN**, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ (CERRAHPAŞA)  
**HANDAN EREN**, YALOVA ÜNİVERSİTESİ  
**HANDAN ÖZCAN**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**HANDE CENGİZ AÇIL**, SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
**HASAN BASRİ SAVAŞ**, MARDİN ARTUKLU ÜNİVERSİTESİ  
**HASAN ERDEM MUMCU**, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİV.  
**HASAN HÜSEYİN ÇAM**, KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ  
**HATİCE YILDIRIM SARI**, İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİV.  
**HAVVA KARADENİZ**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**HAVVA ÖZTÜRK**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**HAVVA TEL**, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
**HAYDAR SUR**, ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ

## GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ BİLİMSEL DANIŞMA VE HAKEM KURULU

GUMUSHANE UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCE ADVISORY AND REFEREE BOARD

**HAYRİYE BAYKAN**, BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
**HAYRİYE ÜNLÜ**, ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİV.  
**HİLAL HIZLI GÜLDEMİR**, ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
**HİLAL TÜZER**, ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ  
**HİLAL YILDIRAN**, GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
**HURİ İLYASOĞLU**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**HÜLYA KAMARLI ALTUN**, AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
**HÜLYA KARADENİZ**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**HÜSNA ÖZVEREN**, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ  
**İBRAHİM CAN**, İĞDIR ÜNİVERSİTESİ  
**İBRAHİM DADANDI**, YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ  
**İBRAHİM İKİZCELİ**, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
**İBRAHİM TURAN**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**İBRAHİM YILDIRAN**, GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
**İDRİS KAYANTAŞ**, BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ  
**İKBAL ECE POSTALCI**, MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİ.  
**İLHAN ADİLOĞULLARI**, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİV.  
**İLKE BAŞARANGİL**, KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ  
**İLKER AKBAŞ**, KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİV.  
**İLKER İLHANLI**, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
**İLKER KİRİŞÇİ**, MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
**İLKUR AYDIN AVCİ**, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
**İLKUR KAHRİMAN**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**İMDAT AYGÜL**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**İMRAN ASLAN**, BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ  
**İSMAİL AĞIRBAŞ**, ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
**İZZET ERDEM**, BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ  
**KAĞAN KILINÇ**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**KAMİLE KIRCA**, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ  
**KEMAL MACİT HİSAR**, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ  
**KIYMET YEŞİLÇİÇEK ÇALIK**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.  
**KÜRŞAT KARACABEY**, AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİV.  
**LALE TAŞKIN**, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
**LALE TÜRKMEN**, GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
**LEVENT CEYLAN**, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
**LEYLA DELİBAŞ**, HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
**LÜTFÜ ŞİMŞEK**, TEKİRDAĞ NAMİK KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
**MAHİR ARSLAN**, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
**MAKBULE GEZMEN KARADAĞ**, GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
**MAKBULE TOKUR KESGİN**, BOLU AİB ÜNİVERSİTESİ  
**MANOLYA ACAR**, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

**HÜLYA KAYA**, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ (CERRAHPAŞA)  
**HÜLYA UZKESER**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**HÜLYA YARDIMCI**, ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
**HÜSEYİN ERİŞ**, HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
**HÜSEYİN ÖZGÜR**, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
**HÜSEYİN ÖZKAMÇI**, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
**HÜSEYİN YAMAN**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**HÜSNA ÖZVEREN**, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ  
**MEHDİ DUYAN**, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
**MEHMET BİRİNCİ**, İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİV.  
**MEHMET ÇOLAK**, MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
**MEHMET FEVZİ ÖZTEKİN**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**MEHMET ONUR SEVER**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**MEHMET SÖYLER**, ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ  
**MEHTAP KAVURMACI**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**MEHTAP SOLMAZ**, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ  
**MEHTAP USTA**, TRABZON ÜNİVERSİTESİ  
**MELİKE DEMİR DOĞAN**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**MELİKE ERSÖZ**, DEMİROĞLU BİLİM ÜNİVERSİTESİ  
**MELİKE YALÇIN GÜRİSOY**, ÇANAKKALE 18 MART ÜNİV.  
**MELTEM DEMİRGÖZ BAL**, MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
**MELTEM GÜNGÖR**, SANKO ÜNİVERSİTESİ  
**MELTEM MALKOÇ**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**MELTEM SAYGILI**, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ  
**MELTEM SOYLU**, BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ  
**MERİH KUTLU**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**MERVE AYDIN TERZİOĞLU**, KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ  
**MERVE DENİZ PAK GÜRE**, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
**MERYEM TOPAL**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**MESUT KARAMAN**, KAHRAMANMARAŞ Sİ ÜNİVERSİTESİ  
**MEVLÜT YILDIZ**, MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ  
**MEVRA AYDIN ÇİL**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**MİNE BEKAR**, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
**MİNE EKİNCİ**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**MOHANAKUMAR PRIYAN**, DEPARTMENT OF INDIGENOUS MEDICINE, MINISTRY OF HEALTHCARE NUTRITION AND NDİGENOUS MEDICINE, KATARAGAMA, SRI LANKA  
**MUAMMER AK**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**MUHAMMED KÖSE**, ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİV.  
**MUHAMMET ALİ KÖROĞLU**, UŞAK ÜNİVERSİTESİ  
**MUHAMMET İRFAN KURUDİREK**, ARTVİN ÇORUH ÜNİV.  
**MUKADDER GÜN**, UFUK ÜNİVERSİTESİ

## GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ BİLİMSEL DANIŞMA VE HAKEM KURULU

GUMUSHANE UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCE ADVISORY AND REFEREE BOARD

**MURAT BAŞ**, ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİV.  
**MURAT ERSEL**, EGE ÜNİVERSİTESİ  
**MUSA İKİZOĞLU**, AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ  
**MUSA ÖZATA**, KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ  
**MUSTAFA GÜLŞEN**, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
**MUSTAFA KARATAŞ**, KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİV.  
**MUSTAFA NAL**, KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİV.  
**MUSTAFA ÖNDER ŞEKEROĞLU**, MUŞ ALPARSLAN ÜNİV.  
**MÜCAHİT EĞRİ**, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ  
**MÜJDAT AVCI**, OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ  
**MÜSLÜM KUZU**, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ  
**NACİ ÖMER ALAYUNT**, SİİRT ÜNİVERSİTESİ  
**NAGİHAN DURMUŞ KOÇAK**, SAĞLIK BİL. ÜNİVERSİTESİ  
**NAMİK KEMAL ERDEMİR**, K. MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ  
**NAZLI HACIALİOĞLU**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**NAZLI NUR ASLAN ÇİN**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.  
**NECMİYE TÜLİN İRGE**, İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
**NERMİN GÜRHAN**, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ  
**NESİBE ARSLAN BURNAZ**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**NESLİHAN ÇELİK**, ERCİYES ÜNİVERSİTESİ  
**NESRİN NURAL**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**NEŞE KAKLIKKAYA**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**NEZİHE GÖKHAN**, MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ  
**NITHEES VISHAKAN**, NORTHERN PROVINCIAL DEPARTMENT OF INDIGENOUS MEDICINE, MINISTRY OF HEALTH, SRI LANKA  
**NİLGÜN KURU ALICI**, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
**NİLGÜN ULUTAŞDEMİR**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**NUR ELÇİN BOYACIOĞLU**, İSTANBUL ÜNİV. (CERRAHPAŞA)  
**NURAY DEMİRCİ GÜNGÖRDÜ**, RTE ÜNİVERSİTESİ  
**NURAY ŞAHİN ORAK**, NIŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ  
**NURAY VAROL**, GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
**NURCAN ÇALIŞKAN**, GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
**NURCAN YABANCI AYHAN**, ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
**NURÇİN KÜÇÜK KENT**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**NURDAN ORAL KARA**, BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİV.  
**NURGÜL BÖLÜKBAŞ**, ORDU ÜNİVERSİTESİ  
**NURGÜL KARAKURT**, ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**NURİ GÜLEŞÇİ**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

**NURPERİHAN TOSUN**, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
**NURTEN TERKES**, BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİV.  
**OĞUZ IŞIK**, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
**OĞUZ SERDAR KESİCİOĞLU**, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ  
**ONUR YARAR**, İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ  
**ORHAN DEĞER**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**OSMAN ÇEVİK**, KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ  
**OSMAN KUSAN**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**ÖMER ŞENEL**, GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
**ÖNDER ÇEREZCİ**, ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ  
**ÖZCAN KOÇ**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**ÖZEN ESRA KARAMAN**, FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ  
**ÖZGÜN KAYA KARA**, AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
**ÖZLEM AVCI**, BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ  
**ÖZLEM BİLİK**, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
**ÖZLEM KARATANA**, DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ  
**ÖZLEM SİNAN**, ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ  
**ÖZLEM ŞAHİN ALTUN**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**ÖZLEM TÜZ**, MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
**ÖZNUR BAŞDAŞ**, ERCİYES ÜNİVERSİTESİ  
**ÖZNUR GÜRLEK KISACIK**, AFYONKARAHİSAR SBÜ  
**ÖZÜM ERKİN**, İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ  
**PAKİZE YİĞİT**, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
**PELİN KARAÇAY**, KOÇ ÜNİVERSİTESİ  
**PINAR BAYKAN**, AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ  
**PINAR GENÇ**, İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ  
**PINAR KOÇ**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**RABİA HACİHASANOĞLU AŞILAR**, YALOVA ÜNİVERSİTESİ  
**RAİF ZİLELİ**, BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ  
**RAMAZAN ERDEM**, SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
**RASİM BABAHANOĞLU**, HİTİT ÜNİVERSİTESİ  
**RECEP ERİN**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**REMZİYE CİCİ**, HİTİT ÜNİVERSİTESİ  
**RUKUYE AYLAZ**, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
**SABİYE AKBULUT**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**SABRİ MURAT KESİM**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**SACİDE YILDIZELİ TOPÇU**, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
**SAİME ŞAHİNÖZ**, ORDU ÜNİVERSİTESİ



## GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ BİLİMSEL DANIŞMA VE HAKEM KURULU

GUMUSHANE UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCE ADVISORY AND REFEREE BOARD

**SALİHA YURTÇİÇEK EREN**, MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ  
**SEBAHAT ALTUNDAĞ**, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
**SEBAHAT ATEŞ**, ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ  
**SEÇİL GÜLHAN GÜNER**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**SEDA KARAMAN**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**SEDA KURT**, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
**SEDA MESCİ**, HİTİT ÜNİVERSİTESİ  
**SEDAT BOSTAN**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**SEHER SARIKAYA KARABUDAK**, ADNAN MENDERES ÜNİV.  
**SELEN TÜTÜNCÜ**, İSTANBUL SAĞLIK VE TEKNOLOJİ ÜNİV.  
**SELMAN KIZILKAYA**, DİCLE ÜNİVERSİTESİ  
**SEMA İÇEL**, GAZİANTEP İBT ÜNİVERSİTESİ  
**SEMA KANDİL**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**SEMA KOÇAN**, RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ  
**SEMRA SARUÇ**, ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
**SEVİL ŞAHİN**, ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ  
**SEVİL YILMAZ**, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ (CERRAHPAŞA)  
**SEVİLAY HİNTİSTAN**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**SEVİNÇ KÖSE**, ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ  
**SEZER AVCI**, HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
**SEZER AVCI**, HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ  
**SİBEL KARACA SİVRİKAYA**, BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
**SİBEL ÖNER YALÇIN**, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
**SİBEL KÜÇÜKOĞLU**, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ  
**SİMAY KUNDAKÇI**, TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
**SİNEM SUNER KEKLİK**, SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
**SONAY GÖKTAŞ**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**SONER ÇANKAYA**, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
**SONGÜL AKTAŞ**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**SONGÜL KEÇECİ KURT**, AMASYA ÜNİVERSİTESİ  
**SUZAN YILDIZ**, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ (CERRAHPAŞA)  
**SÜREYYA YİĞİTALP RENÇBER**, BATMAN ÜNİVERSİTESİ  
**ŞAFAK DAĞHAN**, EGE ÜNİVERSİTESİ  
**ŞEBNEM ALANYA TOSUN**, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ  
**ŞEYDA FERAH ARSLAN**, ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİV.  
**ŞULE BIYIK BAYRAM**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**ŞÜKRAN ÖZKAHRAMAN KOÇ**, SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİV.  
**TAHSİN SAMİ ÇOLAK**, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
**TARIK ÖZMEN**, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ  
**TAŞKIN KILIÇ**, ORDU ÜNİVERSİTESİ  
**TEVFİK ÖZLÜ**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

**SERAP BATI**, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
**SERAP ÖZER**, EGE ÜNİVERSİTESİ  
**SERDAR BAYRAKDAROĞLU**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**SERDAR SARITAŞ**, MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ  
**SERENAY ÇALIŞ**, NIĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ  
**SERPİL GERDAN**, KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
**SERPİL SENAL**, SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
**SERHAT ERAİL**, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
**SERKAN ÖCAL**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
**SERAP TOPATAN**, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
**SERAP ÜNSAR**, TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
**SERAP YEŞİLKIR BAYDAR**, İSTANBUL GELİŞİM ÜNİV.  
**SEVİL CENGİZ**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**SEVİL KARAHAN YILMAZ**, ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİ.  
**ERAY EKİN SEZGİN**, MUNZUR ÜNİVERSİTESİ  
**TUBA DÜZCÜ**, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ  
**TUBA EDA ARPA ZEMZEMOĞLU**, GÜMÜŞHANE ÜNİV.  
**TUBA GÜNER EMÜL**, MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
**TUĞBA MENEKLİ**, MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ  
**TURGUT ŞAHİNÖZ**, ORDU ÜNİVERSİTESİ  
**TÜRKAN KADİROĞLU**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**VASFİYE BAYRAM DEĞER**, MARDİN ARTUKLU ÜNİV.  
**VEYSEL TAHİROĞLU**, ŞIRNAK ÜNİVERSİTESİ  
**VİLDAN DEMİR**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**VOLKAN ÇAKIR**, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ  
**YAĞMUR AKBAL**, RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ  
**YASEMİN AKDEVELİOĞLU**, GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
**YASEMİN ALTINBAŞ**, ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ  
**YASEMİN ASLAN**, BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
**YASEMİN AYDIN KARTAL**, SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİV.  
**YASEMİN DURDURAN**, NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
**YASEMİN KUNDURACI**, BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİV.  
**YASEMİN SEZGİN**, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
**YASEMİN USLU**, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
**YASEMİN YILDIRIM**, EGE ÜNİVERSİTESİ  
**YAVUZ ÖNTÜRK**, YALOVA ÜNİVERSİTESİ  
**YEŞİM BAYRAKDAROĞLU**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**YEŞİM KAYA YAŞAR**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**YEŞİM YAMAN AKTAŞ**, GİRESUN ÜNİVERSİTESİ  
**YETER DEMİR USLU**, İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ BİLİMSEL DANIŞMA VE HAKEM KURULU**

GUMUSHANE UNIVERSITY JOURNAL OF HEALTH SCIENCE ADVISORY AND REFEREE BOARD

**YUNUS EMRE BENKLİ**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**YUNUS KARACA**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
**YUSUF ÇELİK**, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
**YÜKSEL ALİYAZICIOĞLU**, KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.  
**YÜKSEL DEMİREL**, BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
**ZAHİD PAKSOY**, KAHRAMANMARAŞ İSTİKLAL ÜNİV.  
**ZEHRA ÇALIŞKAN**, NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİV.  
**ZEHRA KILINÇ**, DİCLE ÜNİVERSİTESİ  
**ZEKERİYA OKAN KARADUMAN**, DÜZCE ÜNİVERSİTESİ

**ZEKİYE TURAN**, SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
**ZELAL ADIGÜZEL**, KOÇ ÜNİVERSİTESİ  
**ZEYNEP BAŞKAN TAKAOĞLU**, GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
**ZEYNEP ERDOĞAN**, ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİV.  
**ZEYNEP KARAMAN ÖZLÜ**, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
**ZEYNEP MİNE COŞKUN**, DEMİROĞLU BİLİM ÜNİVERSİTESİ  
**ZEYNEP TEMİZ**, ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ  
**ZÜLAL ÖNER**, İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ  
**ZÜMRÜT YILAR ERKEK**, TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİV.



| Araştırma Makaleleri / Original Articles |  | Sayfa/Page |
|--|--|------------|
| 1.                                       | <b>Sağlık Hizmetlerinde Bilgi Mahremiyeti Endişesi Ve Korunma Davranışlarını Etkileyen Faktörler</b><br>Information Privacy Concern in Health Services and Factors Affecting Protective Behaviors*<br>Cihan UNAL, Cemal SEZER  | 1498-1517  |
| 2.                                       | <b>Sağlık Sistemine Güvensizlik Düzeyini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma: Tokat İlinde Bir Uygulama</b><br>The Role of Insecurity in the Health System in Hospital Preference: An Application in the Province of Tokat<br>Hülya DİĞER, Mesut ARDIÇ   | 1518-1530  |
| 3.                                       | <b>Suriyeli Sığınmacılarda Hasta Memnuniyeti İle Hasta Sadakati Arasındaki İlişkinin İncelenmesi</b><br>Investigation of The Relationship Between Patient Satisfaction and Patient Loyalty in Syrian Refugees<br>Hüseyin ERİŞ  | 1531-1542  |
| 4.                                       | <b>Afet Sahası Çalışanlarının Stres Düzeyi ve Motivasyon Verimliliği ile İlişkili Bir Araştırma: Ankara İli İtfaiyesi Örneği</b><br>A Study Related with the Level of Stress and Motivation Efficiency of Disaster Field Employees: Ankara Provincial Fire Department Example<br>Merve Vuslat Semanur GÖRGEN, Nurçin KÜÇÜK KENT    | 1543-1552  |
| 5.                                       | <b>Identifying Changes in Nutrition and Physical Activity in Adults During the COVID-19 Pandemic</b><br>COVID-19 Salgını Sırasında Yetişkinlerde Beslenme ve Fiziksel Aktivitedeki Değişikliklerin Belirlenmesi<br>Havva KARADENİZ, Seçil DURAN, Deniz S. YORULMAZ   | 1553-1561  |
| 6.                                       | <b>Validity and Reliability Study of the Turkish Adaptation of the Sustainable Food Literacy Scale</b><br>Sürdürülebilir Gıda Okuryazarlığı Ölçeğinin Türkçe Uyarlamasının Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması<br>Meral Nur KUBILAY, Aysun YUKSEL   | 1562-1570  |
| 7.                                       | <b>Obezite Hastalığına Sebep Olan Faktörlerin Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yöntemiyle Değerlendirilmesi</b><br>Evaluation of the Factors that Cause Obesity with Analytical Hierarchy Project (AHP) Method<br>Banu BOLAYIR, Dilara ÖLÇER, Bora TEKBIYIK, Gökdeniz KARA, Hülya ÇATUK  | 1571-1589  |
| 8.                                       | <b>Medyadaki Gıda Reklamlarının Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Durumu Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi</b><br>Evaluation of the Effects of Food Advertisements in the Media on Nutritional Habits and Nutritional Status of University Students<br>Mehmet Arif İÇER, Makbule GEZMEN KARADAĞ | 1590-1604  |
| 9.                                       | <b>DASH Diyetine Uyumun Premenstrüel Sendrom ile İlişkinin Belirlenmesi</b><br>Determining the Relationship Between Adherence to DASH Diet and Premenstrual Syndrome<br>Hacı Ömer YILMAZ, Çağdaş Salih MERİÇ   | 1605-1614  |
| 10.                                      | <b>Üniversite Öğrencilerinin Mikrobiyota Farkındalık Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Erzurum İli Örneği</b><br>Evaluation of University Students' Microbiota Awareness Levels: The case of Erzurum Province<br>Betül KOCAADAM BOZKURT, Merve ARSLAN  | 1615-1622  |

| <b>Araştırma Makaleleri / Original Articles</b> |   | <b>Sayfa/Page</b> |
|---|---|-------------------|
| 11.   | <b>Sağlık Çalışanlarında İş Yaşam Kalitesinin Bireysel İş Performansı Üzerindeki Etkisi</b><br>The Effect of Quality of Work Life on Individual Job Performance in Healthcare Workers<br>Altuğ ÇAĞATAY  | 1623-1633         |
| 12.   | <b>Exploring Work-Related Psychosocial Risks among Private Security Employees: Implications for Safety Culture and Employee Well-being</b><br>Özel Güvenlik Çalışanları Arasında İşle İlgili Psikososyal Risklerin Araştırılması: Güvenlik Kültürü ve Çalışan Refahına Etkileri<br>Ferman BELENAY, Okan ÖZBAKIR   | 1634-1646         |
| 13.   | <b>Mevsimlik Tarım İşçisi Kadınların Meme Kanseri Endişe Düzeylerinin Meme Kanseri Önleme Davranışlarına Etkisi</b><br>The Effect of Breast Cancer Anxiety Levels of Female Seasonal Agricultural Workers on Breast Cancer Prevention Behaviors<br>Özlem KARABULUTLU, Nazife BAKIR, Cuma DEMİR  | 1647-1654         |
| 14.   | <b>Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Öğrencilerinin Alan Uygulamalarındaki İş Güvenliğinin Değerlendirilmesi (Gümüşhane İli Örneği)</b><br>The Evaluation of Security of Work in The Practice of Area of The Students at Occupational and Technical Anatolian High School (An Example of Gümüşhane Province)<br>Ali İhsan DEMİR, Nilgün ULUTAŞDEMİR  | 1655-1662         |
| 15.   | <b>Radyasyona Maruz Kalan Sağlık Personellerinin Tükenmişlik Düzeylerinin Belirlenmesi</b><br>Determination of Burnout Levels of Health Personnel Exposed to Radiation<br>Ebru Emine ŞÜKÜROĞLU, Hatice DEMİR, Süleyman ŞÜKÜROĞLU, Mustafa GÜNAYDIN  | 1663-1673         |
| 16.   | <b>2007-2019 Yılları Arasında Meydana Gelen Otobüs Kaza ve Yangın Haberlerinin Nicel Analizi: Anadolu ve İhlas Haber Ajansı Örneği</b><br>Quantitative Analysis Of Bus Accidents and Fire News Occurred Between 2007-2019: The Case Of Anadolu and İhlas News Agency<br>Ali DOĞAN, Talha GÜVEN, Saime ŞAHİNÖZ, Merve NAS  | 1674-1684         |
| 17.   | <b>Ebeveynlerin Engeli Olan Çocuklarını COVID-19'dan Koruma Yöntemleri ile Hastalığın Bulaşma Riskine Yönelik Kaygı Düzeyleri</b><br>Parents Methods of Protecting Their Children with Disabilities from COVID-19 and Their Level of Anxiety About the Risk of Transmission of the Disease<br>Emrah DURSUN, Türkan KADİROĞLU  | 1685-1692         |
| 18.   | <b>Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinde Kahoot Sınav Yönteminin Sınav Kaygısı Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi</b><br>Evaluation of The Effect of Kahoot Exam Method on Exam Anxiety in Faculty of Health Sciences Students<br>Demet TEKİN, Nermin EROĞLU, Hatice YORULMAZ, Anıl TOSUN   | 1693-1701         |
| 19.   | <b>Okul Öncesi Dönemde Çocuğu Olan Ebeveynlerin Çocuk İhmali ve İstismarı Farkındalıklarının Belirlenmesi</b><br>Determination of Child Neglect and Abuse Awareness of Parents with Preschool Children<br>Hülya KULAKÇI ALTINTAŞ, Fadime ÜSTÜNER TOP, Tülay KUZLU AYYILDIZ  | 1702-1710         |
| 20.   | <b>Septorinoplasti Olacak Hastalara Verilen Eğitimin Cerrahi Anksiyete, Ağrı Korkusu, Ağrı ve Konfor Düzeyi Üzerine Etkisinin İncelenmesi: Randomize Kontrollü Çalışma</b><br>Investigation of The Effect of Training Given to Patients with Septorhinoplasty on The Level of Surgical Anxiety, Fear of Pain, Pain and Comfort: A Randomized Controlled Trial<br>Pınar YILMAZ EKER, Pervin KÖKSEL | 1711-1721         |

| <b>Araştırma Makaleleri / Original Articles</b> |  | <b>Sayfa/Page</b> |
|---|--|-------------------|
| 21.   | <b>Algılanan COVID-19 Tehdidinin Hekimlerin Psikolojik Kırılganlıklarına Etkisi</b><br>The Impact of Perceived COVID-19 Threat on Physicians' Psychological Vulnerability<br>Ahmet KAPLAN, Melike YAĞCI, Hasan TUNA  | 1722-1728         |
| 22.   | <b>Türkiye'deki Suriyelilerin Geleceğine İlişkin Göç Politikasına Saha Çalışanlarının Bakışı: Nitel Bir Araştırma</b><br>Field Workers' Perspective on Migration Policy Regarding the Future of Syrians in Turkey: A Qualitative Study<br>Enver MENGÜ, Ömer Miraç YAMAN  | 1729-1742         |
| 23.   | <b>The Importance of Demographic Characteristics of Substance Use Disorders of University Students</b><br>Üniversite Öğrencilerinin Madde Kullanım Bozukluklarında Demografik Özelliklerin Önemi<br>Esra ERTEMÜR DEMİRARSLAN, Zeynep ARABACI, Atila ÇAĞLAR   | 1743-1755         |
| 24.   | <b>Gençlerin Gelecek Beklentilerinin Belirleyicileri</b><br>The Determinants of Future Expectations of Youth<br>İbrahim YÜCEL, Sema BUZ  | 1756-1767         |
| 25.   | <b>Vulnerability-Preventing Structures in Disaster Management: Polyurea Coating on Building Structural Elements</b><br>Afet Yönetiminde Zarar Görebilirliği Önleyici Yapılar: Bina Yapısal Elemanlarında Poliüre Kaplama<br>Öznur AKDUMAN, Yavuz Selim AKSÜT, Afşin Ahmet KAYA   | 1768-1781         |
| 26.   | <b>Opinions of Intern Nursing Students About Being a Peer Educator in Nursing Skills Laboratory</b><br>İntörn Hemşirelik Öğrencilerinin Hemşirelik Beceri Laboratuvarında Akran Eğitici Olmaya İlişkin Görüşleri<br>Sevda KORKUT, Mürüvvet BAŞER   | 1782-1790         |
| 27.   | <b>The Investigation of Nurses' Sociotropy and Autonomy Personality Features in the Context of Emotional Habitus</b><br>Hemşirelerin Sosyotropi ve Otonomi Kişilik Özelliklerinin Duygusal Habitus Bağlamında İncelenmesi<br>Bahanur MALAK AKGÜN   | 1791-1806         |
| 28.   | <b>Pediatric Nurses' Knowledge and Practices Related Pain Management in Children with Cognitive Impairment</b><br>Bilişsel Bozukluğu Olan Çocuklarda Ağrı Yönetimine İlişkin Pediatri Hemşirelerinin Bilgi ve Uygulamaları<br>Ayşe ŞENER TAPLAK  | 1807-1816         |
| 29.   | <b>Online İntörnlük Stajının Hemşirelik Öğrencilerinin Duygusal Zeka Düzeylerine Etkisi: Tek Gruplu Yarı Deneysel Çalışma</b><br>The Effect Of Online Internship On The Emotional Intelligence Levels Of Nursing Students: A Single-Group Quasi-Experimental Study<br>Nurhan ÇİNGÖL, Seher ZENGİN, Mehmet KARAKAŞ, Ebru ÇELEBİ | 1817-1826         |
| 30.   | <b>Attitudes of Elderly Care Students Towards Elderly Individuals</b><br>Yaşlı Bakım Öğrencilerinin Yaşlı Bireylere Yönelik Tutumları<br>Necmettin ÇİFTÇİ, Hasan EVCİMEN   | 1827-1835         |
| 31.   | <b>Hemşirelerin İletişim Becerileri ve Danışmanlık Becerilerinin Durumu</b><br>Status of Nurses' Communication Skills and Counseling Skills<br>Serpil Çelik DURMUŞ, Emel GÜLNAR, Hüsna ÖZVEREN   | 1836-1845         |

| <b>Araştırma Makaleleri / Original Articles</b> |   | <b>Sayfa/Page</b> |
|---|---|-------------------|
| 32.   | <b>Artificial Intelligence Anxiety of Nurses and Related Factors</b><br>Hemşirelerin Yapay Zekâ Kaygısı ve İlişkili Faktörler<br>Asuman ÇOBANOĞLU, Hatice OĞUZHAN   | 1846-1854         |
| 33.   | <b>Thoughts and Attitudes of Surgical Nurses on Planned Discharge Education and Influencing Factors</b><br>Cerrahi Hemşirelerinin Planlı Taburculuk Eğitimine İlişkin Düşünce ve Tutumları ile Etkileyen Faktörler<br>Bahar CANDAŞ ALTINBAŞ, Ayşe SERPİCİ, Ayla GÜRSOY, Didem SARİMEHMET  | 1855-1862         |
| 34.   | <b>Üniversite Öğrencilerinin Koronavirüs Farkındalıkları İle Genital Hijyen Davranışları Arasındaki İlişki</b><br>The Relationship Between University Students' Coronavirus Awareness and Genital Hygiene Behaviors<br>Salıha YURTCİÇEK EREN, Şükran BAŞGÖL   | 1863-1872         |
| 35.   | <b>The Correlation between the Levels of Self-Efficacy, Hopelessness, and Motivation of Midwifery Students Who Were Having Education during the Pandemic Period: A Cross-sectional Study</b><br>Pandemi Sürecinde Eğitim Alan Ebelik Öğrencilerinin Öz-Yeterlilik Düzeyleri ile Umutsuzluk ve Motivasyon Düzeyleri Arasındaki İlişki<br>Emine İBİCİ AKÇA, Zeliha ÖZŞAHİN  | 1873-1886         |
| 36.   | <b>Evaluation of White Matter and Cerebellum Structures of Essential Tremor and Parkinson's Patients by Diffusion Tensor Imaging and Volbrain Method</b><br>Esansiyel Tremor ve Parkinson Hastalarında Beyaz Cevher ve Serebellum Yapılarının Difüzyon Tensör Görüntüleme ve Volbrain Yöntemi ile Değerlendirilmesi<br>Özgür PALANCI, Zekeriya ALİOĞLU, Ali Faruk ÖZYAŞAR, İlker EYÜBOĞLU, Elif Gökçen KÖKTÜRK, Vildan ALTUNAYOĞLU ÇAKMAK | 1887-1895         |
| 37.   | <b>Factors Overlooked in Blood Pressure Measurement: The Effect of Back, Feet and Arm Support</b><br>Kan Basıncı Ölçümünde Gözden Kaçan Faktörler: Sırt, Ayak ve Kol Desteğinin Etkisi<br>Metin TUNCER, Leyla KHORSHID  | 1896-1903         |
| 38.   | <b>The Relationship Between Women's Health Literacy and Breast Cancer Concern Levels</b><br>Kadınların Sağlık Okuryazarlığı ile Meme Kanseri Endişe Düzeyleri Arasındaki İlişki<br>İlknur DEMİRHAN, İlknur GÖKŞİN, Başak YAVUZYAŞAR   | 1904-1912         |
| 39.   | <b>Kars İlinde Kadınların Aile Planlamasına İlişkin Tutumlarının Belirlenmesi</b><br>Determining The Attitudes of Woman Towards Family Planning in Kars<br>Özlem KARABULUTLU, Fatma BİLGİN  | 1913-1923         |
| 40.   | <b>Circulus Willis Anomalies Diagnosed with CT Angiography and Evaluation of Their Relations with Ischemic Stroke</b><br>BT Anjiyografi ile Teşhis Edilen Circulus Willis Anomalileri ve İskemik İnme ile İlişkilerinin Değerlendirilmesi<br>Halil AY   | 1924-1929         |
| 41.   | <b>Sağlıklı Bireylerde Spinal Stabilizasyon Egzersizleri, Kayropratik Manipülasyon ve Kombine Uygulamasının Otonom Parametreler ve Bazı İlişkili Faktörlere Etkisi</b><br>The Effect of Spinal Stabilization Exercises, Chiropractic Manipulation and Combined Application on Autonomic Parameters and Some Related Factors in Healthy Individuals<br>Emine Büşra AYDIN, Mesut ARSLAN   | 1930-1940         |

| <b>Araştırma Makaleleri / Original Articles</b> |  | <b>Sayfa/Page</b> |
|---|--|-------------------|
|   | <b>Investigation of the Relationship Between Muscle Deprivation and Eating Disorder in Fitness Athletes</b>  |                   |
| 42.   | Fitness Sporcularında Kas Yoksunluğu ile Yeme Bozukluğu Arasındaki İlişkinin Araştırılması<br>Arslan KALKAVAN, Esranur TERZİ, Recep Fatih KAYHAN                             | 1941-1949         |
|   | <b>Development of Rehabilitation Software with the Cooperation of Physiotherapists and Engineers: A Shoulder Rehabilitation Pilot Study</b>                                  |                   |
| 43.   | Fizyoterapist ve Mühendis İş Birliği ile Rehabilitasyon Yazılımının Geliştirilmesi: Omuz Rehabilitasyonu Pilot Çalışması<br>Burak MENEK, Ayşe Betül OKTAY, Devrim TARAKCI    | 1950-1958         |
|   | <b>Sağlıklı Genç Bireylerde Gövde ve Kalça Antropometrik Ölçümlerinin Endurans Üzerine Etkisi</b>  |                   |
| 44.   | The Effect of Trunk and Hip Anthropometric Measurements on Endurance in Young Healthy Individuals<br>Rabia KOCA, Müşerref Ebru ŞEN   | 1959-1966         |
|   | <b>Examination of the Relationship Between Irrational Performance Beliefs and Levels of Anxiety of Elite Athletes in Sports</b>  |                   |
| 45.   | Elit Sporcuların Akıl Dışı Performans İnançları ile Sporda Kaygı Seviyeleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi<br>İbrahim Orkun AKCAN, Pınar YILMAZ, Halit ŞAR, Cengiz ÖLMEZ | 1967-1978         |
|   | <b>Futbolcularda Kas Kuvveti ve Anaerobik Gücün Şut Hızına Etkisi</b>  |                   |
| 46.   | The Effect of Anaerobic Power and Muscle Strength on Shooting Velocity in Football Players<br>Mustafa AYDIN, İbrahim CAN, Serdar BAYRAKDAROĞLU                               | 1979-1986         |
|   | <b>Sporda Beslenme ile Nutrigenetik ve Nutrigenomik İlişkinin İncelenmesi</b>  |                   |
| 47.   | Investigation of the Relationship between Nutrition in Sports and Nutrigenetics and Nutrigenomics<br>Sedat KAHYA, Gürkan DİKER, Raif ZİLELİ                                  | 1987-1996         |
|   | <b>Öğretmen Adaylarının Spor ve Farklı Değişkenler Açısından Zekâ Oyunlarına Karşı Tutumlarının İncelenmesi</b>  |                   |
| 48.   | Teacher Candidates in Terms of Sports and Different Variables Examination of Attitudes Against Intelligence Games<br>Bülent TATLISU, Muhammet Enes KAN                       | 1997-2003         |
|   | <b>Kronik Hastalığı Olan Bireylerin COVID-19 Korkusu ve Kronik Hastalıklara Uyumluluğu Arasındaki İlişki</b>   |                   |
| 49.   | The Relationship Between Fear of COVID-19 and Adaptation to Chronic Diseases of Individuals with Chronic Diseases<br>Neşe ATAMAN BOR, Saliha YURTÇİÇEK EREN, Ömer YILDIRIM   | 2004-2014         |
|   | <b>Investigation of The Effects of FOLFOX and CAPOX Chemotherapy Protocols on CEA and CA 19-9 in Colon Cancer</b>  |                   |
| 50.   | Kolon Kanseri Hastalarında FOLFOX ve CAPOX'un CEA ve CA 19-9 Üzerine Etkisinin Araştırılması<br>Birsen Ecem IBABAY, Elif ERCAN, Ahmet CARHAN                                 | 2015-2020         |
|   | <b>COVID-19 Pandemisinde Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin Hemşirelik Yeterliliklerinin Holistik Değerlendirilmesi: Tanımlayıcı Araştırma</b>                    |                   |
| 51.   | Holistic Assessment of Nursing Competencies of Nurses Working in Intensive Care Units in the COVID-19 Pandemic: A Descriptive Study<br>Aysun KAZAK, Sevilay HİNTİSTAN        | 2021-2031         |

**Araştırma Makaleleri / Original Articles**

**Sayfa/Page**

52. **Voleybol Oyuncularında Öz Şefkat ile Öz Eleştiri Arasındaki İlişki**  
Relationship Between Self-Compassion and Self-Criticism in Volleyball Players  
Ebru ŞENEL, Kaan KARAKUŞ, Hacı Ali ÇAKICI **2032-2038**
53. **Taraftarın Marka Çağrışımları: Gümüşhanespor Örneği**  
Brand Associations of the Fan: Gümüşhanespor Example  
Yeşim BAYRAKDAROĞLU, Ahmet Yılmaz ALBAYRAK, Nilgün ULUTAŞDEMİR, Ali TEKİN **2039-2050**
54. **Sedanter Kadınlarda Kan Basıncı ve Dinlenik Nabız Değerlerinin Bazı Antropometrik Özelliklerle İlişkisinin İncelenmesi**  
Investigation of the Relationship of Blood Pressure and Resting Heart Rate with Some Anthropometric Characteristics in Sedentary Women  
H. Bayram TEMUR **2051-2058**

**Derleme / Review**

**Sayfa/Page**

55. **Maternal Beslenme, Mikrobiyota ve Krononütrisyon**  
Maternal Nutrition, Microbiota and Chrononutrition  
Emine KURTBEYOĞLU, Zeynep CAFEROĞLU AKIN **2059-2067**
56. **Periferik Venöz Kateterizasyonda Yeni Bir Yaklaşım: Jet Lidokain**  
A New Approach in Peripheral Venous Catheterization: Jet Lidocaine  
Esra AYDIN, Gülçin AVŞAR **2068-2073**



## Sağlık Hizmetlerinde Bilgi Mahremiyeti Endişesi Ve Korunma Davranışlarını Etkileyen Faktörler

Information Privacy Concern in Health Services and Factors Affecting Protective Behaviors\*

Cihan UNAL<sup>1</sup>, Cemal SEZER<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışmanın temel amacı, bireylerin sağlık bilgi mahremiyeti endişesi düzeylerini, endişeye etki eden faktörleri ve bilgi mahremiyeti endişesi nedeniyle sergilenebilecek korunma davranışlarını ve bu davranışlara etki eden faktörleri belirlemektir. Diğer bir amaç bu çalışmada kullanılan ölçüğü Türkçeye uyarlamaktır. Veriler Ankara ilinde toplam 692 katılımcıdan elde edilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler ve lojistik regresyon analizi kullanılmıştır.

Araştırmanın bulgularında katılımcılar arasında, kişisel sağlık bilgilerinin gizliliği endişesi nedeniyle bilgi saklama eğilimi ve sağlık hizmetlerini ertelemek gibi korunma davranışları gözlemlenmiştir. Bilgi toplama endişesi, bireylerin kişisel sağlık bilgilerini daha az ifşa etmelerine ve bilgi saklama olasılığının artmasına yol açmaktadır. Ayrıca, bilgi toplama endişesi, bireylerin doktorlarına bilerek yanlış sağlık bilgisi verme davranışında bulunma, sağlık hizmetlerini erteleme veya almama olasılığını da artırmaktadır. Önceden sağlık bilgilerinin ihlal edildiğini düşünen bireyler, bilgi toplama endişesi, bilgi saklama, doktordan ve sağlık kurumundan bilgi saklama, doktordan hakkındaki bilgiyi kaydetmemesini isteme ve başka bir tanı yazılmasını isteme olasılıklarının arttığını göstermektedir. Çalışmada hasta-hekim iletişimi ve teknolojik mekanizmalara olan güvenin, sağlık bilgileriyle ilgili endişeler ve korunma davranışları üzerinde önemli bir rol oynadığı tespit edilmiştir. Hekimleri ile iyi iletişim kuran katılımcıların sağlık bilgilerinin ikincil kullanımı konusunda daha fazla endişe duydukları, ancak sağlık hizmetlerini ertelememe veya almama olasılıklarının daha düşük bulunmuştur. Ayrıca, bireylerin kendilerini internet ve bilgi teknolojilerini anlama ve kullanma konusunda yeterli hissetmeleri, sağlık bilgilerinin ikincil kullanımı endişesini arttırmaktadır. Bu durumun aksine sağlık hizmeti kalitesini yüksek değerlendiren katılımcıların bilgi toplama endişesi olasılıklarının daha düşük olduğu görülmüştür. Bu araştırmanın sonuçlarına göre, sağlık hizmetlerinde bilgi mahremiyeti politikalarının güçlendirilmesi ve iletişim stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Bilgi Mahremiyeti Endişesi, Mahremiyet Odaklı Korunma Davranışları, Mahremiyet Endişesini Etkileyen Faktörler, Korunma Davranışlarını Etkileyen Faktörler

### ABSTRACT

The primary objective of this study is to determine the levels of individuals' concern about health information privacy, the factors influencing this concern, and the protective behaviors that may be displayed due to concerns about information privacy, along with the factors influencing these behaviors. Another aim is to adapt the measurement tool in Turkish, used in this study. Data was collected from 692 participants in the province of Ankara. Descriptive statistical methods and logistic regression analysis were used in the analysis of the data.

The study's findings indicate protective behaviors such as the tendency to withhold information and postpone health services due to concerns about the confidentiality of personal health information among participants. Information collection concern leads individuals to disclose less of their personal health information, increasing the likelihood of information withholding. Moreover, information collection concern increases the behavior of intentionally providing incorrect health information to their doctors and also increases the likelihood of delaying or not obtaining health services. Individuals who believe their health information has been violated before show an increased likelihood of information collection concern, information withholding, withholding information from doctors and health institutions, requesting doctors not to record information about them, and requesting another diagnosis to be written. Trust in patient-doctor communication and technological mechanisms has been found to play a significant role in concerns related to health information and protective behaviors. Participants who have good communication with their doctors are more concerned about the secondary use of their health information, but their likelihood of delaying or not obtaining health services is lower. Additionally, individuals feeling competent in understanding and using the internet and information technologies increases their concern about the secondary use of health information. Contrarily, participants who rated the quality of health service highly have been found to have lower probabilities of information collection concern. The findings of this study emphasize the need to strengthen information privacy policies in health services and develop communication strategies.

**Keywords:** Health Information Privacy Concern, Privacy-Oriented Protective Responses, Factors Influencing Privacy Concern, Factors Influencing Protective Responses

\*Bu makale yazarın 806622 numaralı Sakarya Üniversitesinde Prof. Dr. Cemal SEZER danışmanlığında yürütülen doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Cihan UNAL, Sağlık Yönetimi, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Yönetimi, chnunl@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-3621-5735

<sup>2</sup> Prof. Dr., Cemal SEZER, Sağlık Yönetimi, Sakarya Üniversitesi Sağlık Yönetimi, csezer@sakarya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5883-0993



## GİRİŞ

Kişisel veriler her geçen gün daha fazla konuşmaya ve tartışma konusu haline gelmeye devam etmektedir. Bu verilerin tanımı ve sınırları tam olarak çizilemese de kısaca bir insana ait ve o insanı tanımlayabilecek her türlü veri ve bilgi anlamına gelmektedir. İnsanların iki tip bilgiye sahip olduğu söylenebilir. Birincisi evrende varoluşundan ötürü bireyin isim, yaş, cinsiyet, medeni durumu vb. bilgiler iken, diğeri gelişen ve değişen teknolojilerle beraber bireylerin sahip oldukları kimlik numaraları, hesap numaraları, şifreler, okul kayıtları ve sağlık kayıtlarından oluşmaktadır.<sup>1</sup> Ülkelerin, sağlık sistemlerinin uygulama, araştırma ve geri ödeme gibi faaliyetleri yapabilmek için her geçen gün daha da fazla elektronik sağlık bilgi sistemlerini ve iletişim ağlarını kullanmaya başladığı bu zamanda, kişisel verilerin gizliliklerinin risklerini ele almak ve ihlalini engellemek çok önemlidir.<sup>2</sup> Gittikçe yaygınlaşan bilgi teknolojileri ile bilgilerin toplanması, işlenmesi, dağıtılması ve tekrar kullanım için erişilmesi gibi görünüş olarak işleri çok kolaylaştıran teknolojik seçenekler tüketicilerin endişelerini tetiklemeye başlayacaktır.<sup>3</sup> Bu konuda ortaya çıkan en temel endişenin bilgi mahremiyeti endişesi olduğunu söyleyebiliriz. Bilgi mahremiyeti sorunu, ürünlerin veya hizmetlerin edinilmesi sırasında bilgi alışverişi yapıldığı zaman ortaya çıkmaktadır.<sup>4</sup>

Sağlık hizmetleri perspektifinden bakıldığında bu endişe kişilerin sağlık hizmetlerinden yararlandıkları sırada transfer ettikleri kişisel verilerinin veri tabanlarına işlenmesi sırasında ve sonrasında ortaya çıkmaktadır. Tıbbi veri tabanlarında bir bireyin mahremiyetinin korunması, sağlık bilişiminde çok önemlidir. Bu konunun ele alınması her zaman önemli olmuştur, ancak elektronik sağlık kayıtlarının (ESK) artması ve e-sağlığa doğru hareket nedeniyle şimdi daha da önemli bir hale gelmiştir.<sup>5</sup> Bu açıdan bakıldığında ESK'ların hızla benimsendiği bu dönemde bireylerin aslında bu kayıtların sağladığı faydalar ile verilerinin mahremiyeti

endişesi arasında çelişkili algıları olabileceğini anlamak gerekmektedir.<sup>6</sup> Bu çelişkinin fayda tarafındaki ağırlığının arttırılması ve mahremiyet endişesi tarafının ise azaltılması politika yapıcılardan hizmet sağlayıcılara ve hizmetleri satın alanlara kadar herkesin faydasına olacaktır. Bunu sağlamak ise mahremiyet endişesini belirlemek ve bu endişeyi etkileyen faktörleri anlamak yoluyla yapılabilir.<sup>7</sup> Bu anlayışın öneminin yanı sıra bireylerin, bilgi mahremiyeti endişesi ve çeşitli faktörler nedeni ile korunma davranışı olarak adlandırılan davranışları sergileyebileceği ve bilgi mahremiyeti endişesinin de bu faktörlerden etkilenebileceği düşünülmektedir. Korunma davranışları bireylerin bilgilerinin mahremiyetinden endişe duymaları nedeniyle ortaya çıkan davranışlardır. Bu davranışlar bireyin; doktordan bilgi saklaması, doktora kendisi hakkında bilerek yanlış bilgi vermesi, sağlık kurumundan bilgi saklaması, sağlık kurumuna kendisi hakkında bilerek yanlış bilgi vermesi, alması gereken sağlık hizmetini ertelemesi, alması gereken sağlık hizmetini almaması, doktordan hakkındaki bilgiyi kaydetmemesini istemesi, sağlık kurumundan kendisi hakkındaki bilgiyi kaydetmemesini istemesi ve aldığı tanının değiştirilmesini istemesi gibi davranışlardır.<sup>4,6,8-14</sup> Mahremiyet endişe ile beraber bu davranışlarında anlaşılması önem arz etmektedir. Bu çalışmada bireylerin genel bilgi mahremiyeti endişe düzeyinin yanı sıra bilgi mahremiyeti endişesini etkileyen faktörlerin ve bilgi mahremiyeti endişesi nedeniyle sergilenen korunma davranışlarını ve bu davranışları da etkileyen faktörlerin araştırılması hedeflenmiştir.

Bu amaçlara dayanarak çalışmanın cevap aradığı temel sorular aşağıdaki gibidir;

- 1- Bireylerin genel bilgi mahremiyeti endişesi hangi düzeydedir?
- 2- Bilgi mahremiyeti endişesini etkileyen faktörler neler olabilir?

3- Bilgi mahremiyeti endişesi nedeniyle bireyler korunma davranışı sergiler mi?

4- Korunma davranışlarını etkileyen faktörler neler olabilir?

## MATERYAL VE METOT

### Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini Ankara ili merkezinde bulunan ve herhangi bir sağlık kuruluşundan tedavi hizmeti almış olan bireyler oluşturmaktadır. TÜİK'in 6 Şubat 2023 tarihinde yayınladığı son adrese dayalı nüfus kayıt sisteminin verilerine göre Ankara'nın 2022 yılı Aralık ayı nüfusu 5.782.285'tir.<sup>15</sup>

Buna göre evrenden alınacak minimum örneklem sayısı  $n=Nt^2pq/d^2(N-1)+t^2pq$  formülü kullanılarak bulunmuştur.<sup>16</sup> Bu formüle göre 0,01 anlamlılık düzeyinde evrenden alınması gereken minimum örneklem sayısı 657 olarak bulunmuştur. Örneklem, kolayda örnekleme yöntemi belirlenmiştir. Bu kapsamda toplamda 692 birey araştırmaya katılmayı kabul etmiş ve bu araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.<sup>17</sup>

### Veri Toplama Aracı

Araştırma kapsamında bireylerin bilgi mahremiyeti endişelerini ölçmek amacıyla Angst ve diğerleri (2009) tarafından uyarlanmış bilgi mahremiyeti endişesi ölçeği kullanılmıştır.<sup>18</sup> Bilgi mahremiyeti endişesi ölçeği ilk önce Smith ve diğerleri (1996) tarafından geliştirilmiş daha sonra Angst ve diğerleri (2009) tarafından sağlık kurumlarına uygulanabilir şekilde uyarlanması yapılmıştır.<sup>18,19</sup> Ölçek 4 faktörden ve 15 ifadeden oluşmaktadır. Ölçeğin içerisinden barındırdığı faktörler sırasıyla Bilgi Toplama (4), Bilgi Hatası (4), Yetkisiz Erişim (3) ve İkincil Kullanım (4)'dir. Bu araştırmada Angst ve diğerlerinin uyarladığı ölçek, İngilizce dilinde olması nedeniyle, araştırmacılar tarafından Türkçe uyarlama çalışmasının ardından kullanılmıştır.

Veri toplama aracında ayrıca korunma davranışlarını belirtmeye yönelik 9 ifadeye yer verilmiştir. Korunma davranışları sağlık bilgilerinin gizliliğinin ihlal edilmesinden endişe duyulduğunda sergilenen davranışlardır. Korunma davranışları

ifadeleri ilgili literatür taramasından elde edilen bilgilerle oluşturulmuştur.<sup>4,6,8-14</sup> İfadeler katılımcılar tarafından hiçbir zaman, bazen ve her zaman olmak üzere 3 şekilde cevaplandırılmıştır.

Son olarak veri toplama aracında bilgi mahremiyeti endişesini ve korunma davranışlarını etkileyeceği düşünülen faktörlere yönelik 13 ifade yer almaktadır. Bu ifadeler ilgili literatüre dayanarak araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.<sup>2,4,6-8,11,20-26</sup> Bu ifadelerin 11'i katılımcılar tarafından 1 en düşük düzey 5 en yüksek düzey olarak cevaplanırken 2 tanesi ise Evet ve Hayır olarak cevaplandırılmıştır.

### Verilerin Analizi

Bu araştırmada; sağladığı bazı avantajlar, araştırma sorularına cevap aramayı kolaylaştırması ve ölçme aracına uygunluğunu göz önünde bulundurularak Lojistik Regresyon analizlerinin yapılmasına karar verilmiştir. Lojistik regresyon analizinin en büyük avantajlarından bir tanesi doğrusal regresyon analizinin gerektirdiği normallik ve eşvaryanslık gibi varsayımları gerektirmemesidir. Özellikle sosyal bilimlerde elde edilen verilerin her zaman normallik varsayımlarını sağlayamadığı düşünüldüğünde bu avantajın önemi ortaya çıkmaktadır. Nitekim bu araştırma kapsamında kullanılan bilgi mahremiyeti endişesi ölçeğinin alt boyutları, her ne kadar çarpıklık ve basıklık değerleri bakımından literatürde bazı kaynaklar tarafından kabul edilebilir aralıkta olsa da normallik varsayımını sağladığı ve doğrusal regresyon analizine uygun olduğu bazı kaynaklara göre tartışılabilir.<sup>27,28</sup> Yapılan analizin ölçme aracına uygunluğu da lojistik analizin seçilmesinde önemli bir yere sahiptir. Lojistik regresyon analizi bağımlı değişkenlerin kategorik veri tipinde olmasına olanak sağlayabilmektedir. Bu araştırmada da kategorik verilerin var olması ve kategorik olmayan verilerinde, kategorik veri tipine

dönüştürülebilmesi nedeniyle lojistik regresyon analizinin tercih edilmesinde önemli bir etkiye sahiptir.

Verilerin analizi için binary lojistik regresyon kullanılmıştır. Araştırmada cevap aranan sorulara uygun olarak, bağımlı değişkenlerin korunma davranışları ve bilgi mahremiyeti endişesinin alt boyutları olduğu birçok model kurulmuştur. Lojistik regresyon analizi için kurulan modelin uyum iyiliği yani önemliliği geleneksel ki-kare yöntemi ile hesaplanan omnibus testi ve hosmer ve lemeshow ki-kare uyum iyiliği testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme de omnibus testinin sonucunun anlamlı ( $p < 0,05$ ), hosmer ve lemeshow testinin sonucunun ise anlamsız ( $p > 0,05$ ) olması, bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında etkinin var olduğunu, tahmine katkı sağladığını ve model-veri uyumunun yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir.<sup>29,30</sup> Modelin çoklu doğrusallık problemini tespit etmek için VIF (Varyans Enflasyon Faktörü) değerleri kullanılmıştır. VIF değerinin modele dahil edilen bağımsız değişkenler için 10'dan küçük olması çoklu doğrusallık probleminin olmadığını göstermektedir.<sup>29</sup> Modellerin anlamlılığı ise Wald istatistiği kullanılarak yorumlanmıştır. Wald istatistiği bağımsız değişkenlerin katsayılarının önemli olup olmadığını belirler. Bu neden  $Exp(B)$  değerinin anlamlı olması ( $p < 0,05$ ) bağımsız değişkenin katsayısının önemli olduğunu göstermektedir.<sup>30</sup>

Bu çalışmada bilgi mahremiyeti endişesinin ve literatüre göre belirlenen bazı faktörlerin, korunma davranışlarına olan etkisine ve aynı zamanda literatüre göre belirlenen bazı faktörlerin, bilgi mahremiyeti endişesine etkisi araştırılmak istendiği için; korunma davranışları ve bilgi mahremiyeti endişesi bağımlı değişkenler olarak belirlenmiştir. Lojistik regresyon analizlerinin yapılabilmesi için bağımlı değişken olarak belirlenen değişkenlerin uygun kategorizasyonu yapılmıştır. Anket formunda korunma davranışları ifadelerine verilen cevaplar göz önüne alınarak, ifadelere “hiçbir zaman” olarak cevap verenler

“korunma davranışı yok”, “bazen” ve “her zaman” olarak cevap verenler ise “korunma davranışı var” olarak kategorilendirilmiştir. Ayrıca katılımcıların bilgi mahremiyeti endişesi ölçeğinin alt boyutlarına verdikleri cevaplar, alt boyutlar faktör analizi ile belirlendikten ve her alt boyut için ortalama oluşturulduktan sonra kategorilendirilmiştir. Her bir faktör için ortalama değer altında kalan katılımcılar düşük endişe puanının olduğu gruba dahil edilirken ortalama değer üzerinde kalan katılımcılar yüksek endişe puanının olduğu gruba dahil edilmiştir.<sup>29</sup> Bu şekilde endişe durumu ortalamaya göre düşük ve yüksek olarak 2 farklı kategoride incelenmiştir.

### Veri Toplama Aracının Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri

Bilgi mahremiyeti endişesi ölçeğinin güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach Alpha değeri 0,794 bulunmuştur. Bu değere göre ölçme aracının yüksek derecede güvenilir olduğu söylenebilir.<sup>30</sup>

Geçerlik analizi kapsamında bilgi mahremiyeti endişesi ölçeğinin dil ve kapsam geçerliği yapılmıştır. Ölçeğin dil geçerliliğini belirlemek amacıyla sırasıyla şu işlemler yapılmıştır.

Ölçeğin orijinal İngilizce halinin Türkçe çevirisi Gümüşhane Üniversitesinde akademisyen olarak çalışan 5 kişiye yaptırılmıştır. Elde edilen çeviriler ele alınarak ortak ifadeler ve farklılık gösteren çeviriler tekrar incelenmiştir. Çeviriyi yapan akademisyenler ile tekrar görüşülerek ifadeler ortak görüşte buluşana kadar tekrar gözden geçirilmiştir.

Daha sonrasında ölçek kapsam geçerliliğinin değerlendirilmesi için uzman görüşüne sunulmuştur. Alanında en az doktora derecesine sahip olan ve ilk çeviriyi yapan akademisyenlerden ayrı 10 farklı akademisyenden ölçek ifadelerini puanlamaları istenmiştir. Bu aşamada 10 uzmandan ölçek maddelerini kültürel olarak değerlendirilmelerini ve ifadelerle ilişkin görüşlerini “(a) Uygun”, “(b) Madde hafifçe gözden geçirilmeli”, “(c) Madde ciddi olarak

gözden geçirilmeli” ve “(d) Uygun Değil” uzmanlardan değişiklik yapılması gerektiğini düşünüyorlarsa bu değişiklikleri önermeleri de istenmiştir. Elde edilen öneriler sonucundan anketin Türkçe ifadelerine revize edilmiştir. İfadelere verilen puanlar değerlendirilirken kapsam geçerliliği indeksinin 0,80 in üzerinde olmasına dikkat edilmiştir. Bu açıdan değerlendirildiğinde ifadelerin tamamı 0,80'nin üzerinde bir indekse sahip olduğu için ölçekten çıkarılmamıştır.

Ortak Türkçe çevirisi yapılan ve uzmanlar tarafından değerlendirilen ölçek daha önce ölçeği değerlendirmiş olan akademisyenlerden farklı olarak İngilizce ve Türkçe dilleri açısından değerlendirilmiştir. Bu aşamada ölçek Gümüşhane Üniversitesi İngiliz Dili ve Edebiyatı bölümünde akademisyen olarak görev yapan 2 kişi tarafından Türkçeden İngilizceye çevrilmiştir. Daha sonrasında ölçeğin orijinal hali, Türkçeye çevrilmiş hali ve tekrar İngilizceye çevrilmiş hali yeniden incelenmiş ve ölçeğin Türkçeye orijinali ifade edecek şekilde çevrildiğine dair uzman görüşü alınmıştır. Son aşamada ölçeğin psikolojik açıdan değerlendirmesi 2 psikolog

şeklinde belirtmeleri istenmiştir. Ayrıca tarafından yapılmış ve ölçeğin psikolojik açıdan zararlı ya da yönlendirici ifadeler içermediğine dair görüş alınmıştır.

Çalışmada kullanılan bilgi mahremiyeti endişesi ölçeğinin yapı geçerliliğinin test edilmesi amacıyla keşfedici faktör analizi yapılmıştır. Keşfedici faktör analizi sonucunda ölçeğin 4 faktör altında toplandığı görülmüştür. Analiz sonucunda Kaiser Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) değeri 0,837 bulunurken küresellik testi sonuçlarının anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bulgular örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu ölçme aracıyla toplanan verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir.<sup>30</sup> Ölçeğin açıklanan toplam varyansı %69,61'dir. Açıklanan toplam varyansın %29,85'i Bilgi Toplamaya, %21,29'u Bilgi Hatasına, %11,72'si yetkisiz erişim ve %6,74'ü ikincil kullanıma aittir. Analiz sonucunda Bilgi Toplama ve Bilgi Hatası faktörlerinin özdeğerleri sırasıyla 4,47 ve 3,19 iken Yetkisiz Erişim ve İkincil Kullanım faktörünün özdeğerleri sırasıyla 1,75 ve 1,01'dir. Ölçeğe ait ifadelerin faktör yükleri ise 0,757 ile 0,899 arasında değişmektedir.

**Tablo 1. Bilgi Mahremiyeti Endişesi Ölçeğine Ait Güvenirlilik ve Geçerlilik Bulguları**

|  |          |                       |                   |
|--|----------|-----------------------|-------------------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.   |          |                       | 0,837             |
| Bartlett's Test of Sphericity  | Anlamlı  | Sig.                  | 0,000             |
| Approx. Chi-Square   | 5040,492 | Df                    | 105               |
| Açıklanan Toplam Varyans   | 69.61    | Cronbach Alpha toplam | 0,794             |
|  |          |                       | Faktör yükü       |
| <b>BİLGİ TOPLAMA</b>   |          |                       | Açıklanan Varyans |
|  |          |                       | 29,85             |
|  |          |                       | Özdeğer           |
|  |          |                       | 4,47              |
| 1. Sağlık kurumlarının, kişisel bilgilerimi istemesi beni rahatsız eder.   |          | 0,870                 |                   |
| 2. Sağlık kurumları kişisel bilgilerimi istediğinde, bilgilerimi vermeden önce iki kez düşünürüm.                                      |          | 0,891                 |                   |
| 3. Çok sayıda sağlık kurumuna kişisel bilgilerimi vermek beni rahatsız eder.   |          | 0,899                 |                   |
| 4. Sağlık kurumlarının hakkımda çok fazla kişisel bilgi toplaması beni endişelendirir.   |          | 0,884                 |                   |
| <b>BİLGİ HATASI</b>  |          |                       | 21,29             |
|  |          |                       | 3,19              |
| 5. Maliyeti ne olursa olsun bilgisayar veri tabanında yer alan tüm kişisel bilgilerin doğruluğu, iki kez kontrol edilmelidir.          |          | 0,713                 |                   |
| 6. Sağlık kurumları, dosyalarında yer alan kişisel bilgilerin doğru olduğundan emin olmak için daha fazla adım atmalıdır.              |          | 0,825                 |                   |
| 7. Sağlık kurumları, kişisel bilgilerdeki hataları düzeltmek için daha iyi yöntemlere sahip olmalıdır.                                 |          | 0,755                 |                   |
| 8. Sağlık kurumları, veri tabanlarında yer alan kişisel bilgilerin doğruluğunu teyit etmek için daha fazla zaman ve çaba harcamalıdır. |          | 0,645                 |                   |



**Tablo 1. (Devamı)**

| <b>YETKİSİZ ERİŞİM</b>  |       | 11,72 | 1,75 |
|---|-------|-------|------|
| 9. Sağlık kurumları, kişisel bilgilere yetkisiz erişimi önlemek için daha fazla zaman ve çaba harcamalıdır.                                   | 0,757 |       |      |
| 10. Maliyeti ne olursa olsun kişisel bilgilerin saklandığı bilgisayar veri tabanları, yetkisiz erişime karşı korunmalıdır.                    | 0,795 |       |      |
| 11. Sağlık kurumları, yetkisiz kişilerin kurumun bilgisayarlarındaki kişisel bilgilere erişimini engellemek için daha fazla adım atmalıdır.   | 0,780 |       |      |
| <b>İKİNCİL KULLANIM</b>   |       | 6,74  | 1,01 |
| 12. Sağlık kurumları, kendilerine bilgi veren kişiler tarafından izin verilmedikçe kişisel bilgileri herhangi bir amaçla kullanmamalıdır.     | 0,779 |       |      |
| 13. Herhangi bir nedenle bir kuruma bilgi verildiğinde, kurum bu bilgileri başka bir amaçla kullanmamalıdır.                                  | 0,827 |       |      |
| 14. Sağlık kurumları, bilgisayar veri tabanlarındaki kişisel bilgileri diğer sağlık kurumlarıyla ticari amaçla paylaşmamalıdır.               | 0,730 |       |      |
| 15. Sağlık kurumları, kişisel bilgilerini veren hastalar tarafından izin verilmedikçe bu bilgileri diğer sağlık kurumlarıyla paylaşmamalıdır. | 0,718 |       |      |

Yapı geçerliğini doğrulamak için ölçeğe ayrıca doğrulayıcı faktör analizi de yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi SPSS AMOS programı kullanılarak yapılmış ve elde edilen değerler Tablo 2’de gösterilmiştir. Analiz sonuçlarında kabul edilebilirliği ortaya çıkarmak amacıyla uyum indekslerine bakılmıştır. Tablodan da anlaşılacağı üzere modelin uyum iyiliği (GFI) değeri 0,958 ile mükemmel uyum düzeyindedir. RMSEA yaklaşık hataların ortalama karekökü değeri ise 0,052 ile 0,05’in üzerinde olduğu için iyi uyumu göstermektedir.<sup>31</sup> Bu değerler Bilgi Mahremiyeti Endişesi Ölçeği’nin ölçme aracı olarak kullanılabilceğini göstermektedir.

### **Araştırmanın Etik Yönü**

Bu araştırmada sadece araştırmaya katılmaya gönüllü olan katılımcılardan veri toplanmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacı ve önemi açıklanmış ve araştırmaya katılım için onayları alınmıştır. Araştırmaya

katılmaya gönüllü olanlardan veriler toplanmıştır. Araştırmanın etik izinleri Gümüşhane Üniversitesi Etik Kurulundan 28/07/2022 tarih E-95674917-108.99-124015 sayısıyla alınmıştır.

**Tablo 2. Uyum İyiliği İndeksleri Kabul Aralıkları ve Ölçekten Elde Edilen Değerler**

| Ölçütler       | İyi Uyum                  | Mükemmel Uyum     | Ölçek Değerleri |
|----------------|---------------------------|-------------------|-----------------|
| Ki-kare (CMIN) |                           |                   | 239,1           |
| DF             |                           |                   | 83              |
| CMIN/DF        | $X^2/DF \leq 3$           |                   | 2,881           |
| NFI            | $0,90 \leq NFI < 0,95$    | $0,95 \leq NFI$   | 0,953           |
| TLI (NNFI)     | $0,90 \leq NNFI < 0,95$   | $0,95 \leq NNFI$  | 0,960           |
| IFI            | $0,90 \leq IFI < 0,95$    | $0,95 \leq IFI$   | 0,969           |
| CFI            | $0,90 \leq CFI < 0,95$    | $0,95 \leq CFI$   | 0,969           |
| RMSEA          | $0,05 < RMSEA < 0,08$     | RMSEA $\leq 0,05$ | 0,052           |
| GFI            | $0,85 \leq GFI < 0,90$    | $0,90 \leq GFI$   | 0,958           |
| RMR            | $0,05 \leq RMR \leq 0,08$ | RMR $< 0,05$      | 0,028           |

## **BULGULAR VE TARTIŞMA**

Katılımcıların cinsiyet, yaş, gelir, kronik rahatsızlığa sahip olma durumu ve yaşadıkları bölgeye ilişkin demografik özelliklere ilişkin frekans analizleri yapılmıştır. Katılımcıların 424’ü (%61,3) kadın, 268’i (%38,7) erkektir. Katılımcıların yaş aralıklarının 19 ve altından 55 ve üstü aralığında değiştiği görülmüştür. Yaş aralıklarına göre en yüksek 25-29 yaş

aralığından 223 kişinin (%32,2) en düşük 55 ve üzerinde yaş aralığından 17 kişinin (%2,5) katılımcı olduğu görülmüştür. Katılımcıların gelir aralığına analizine bakıldığında gelir durumuna göre en yüksek katılımcının 2000 TL ve altında 209 kişi (%30,2) ve en düşük katılımcının ise 16000-19500 TL arasında 23 kişi (%3,3) gruplarında olduğu görülmüştür. Katılımcıların 88’i (%12,7) kronik bir

rahatsızlığa sahip olduğunu belirtirken, 604'ü (%87,3) kronik bir rahatsızlığa sahip olmadığını belirtmiştir. Katılımcıların 100'ü (%14,5) kırsal bir bölgede yaşadığını, 592'ü (%85,5) kentsel bir bölgede yaşadığını belirtmiştir.

Katılımcıların sağlık bilgilerinin gizliliğinden endişe duyduğu için sergiledikleri korunma davranışlarına ilişkin frekans analizleri yapılmıştır. Katılımcıların %15,8'i sağlık bilgilerinin gizliliğinden endişe duyduğu için doktorundan bilgi sakladığını ifade etmiştir. Korunma davranışı olarak doktoruna kendisi hakkında bilerek yanlış bilgi verenlerin, sağlık kurumundan bilgi saklayanların ve sağlık kurumuna kendisi hakkında bilerek yanlış sağlık bilgisi verenlerin yüzdesi sırasıyla %8,1, %14,7 ve %6,9'dur. Katılımcıların en sık sergiledikleri korunma davranışı alması gereken bir sağlık hizmetini ertelemektir. Katılımcıların %23,6'sının alması gereken bir sağlık hizmetini sağlık bilgilerinin mahremiyetinden endişe duydukları için ertelediğini ifade etmiştir. Bu korunma davranışı takip eden ikinci en sık rastlanan korunma davranışı alması gereken bir sağlık hizmetini almamaktır. Katılımcıların %19,1'i alması gereken bir sağlık hizmetini sağlık bilgilerinin gizliliğinden endişe duyduğu için almadığını ifade etmiştir. Ayrıca katılımcıların sırasıyla %11'i ve %10,4'ü bazen doktorundan ve sağlık kurumundan hakkındaki bilgiyi kaydetmemesini istediğini belirtmiştir. Son olarak katılımcıların %5,9'u doktorundan ve sağlık kurumundan aldığı tanının değiştirilerek farklı bir tanının yazılmasını talep ettiğini belirtmiştir.

Bilgi mahremiyeti endişesi ve korunma davranışlarını etkileyeceği düşünülen faktörler arasında yer alan 2 ifadeye ilişkin yapılan frekans analizlerinde katılımcıların %15,6'sı daha önce kendi çevresinden birisinin bilgilerinin mahremiyetinin ihlal edildiğine şahit olduğunu belirttiği görülmüştür. Ayrıca katılımcıların %46,4'ü görsel, yazılı ve sosyal medyada bilgilerin mahremiyetinin ihlali ve sızdırılması ile ilgili haberlerle karşılaştığını ifade etmiştir. Bilgi mahremiyeti endişesi ve korunma

davranışlarını etkileyeceği düşünülen diğer 11 ifadeye ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 3'de gösterilmiştir.

**Tablo 3. Bilgi Mahremiyeti Endişesi ve Korunma Davranışlarını Etkileyen Faktörlere Verilen Cevapların Ortalamaları ve Standart Sapma Değerleri**

|   | $\bar{x}$ | $\sigma$ |
|---|-----------|----------|
| 1. Bugüne kadar aldığınız sağlık hizmetlerinin kalitesini genel anlamda nasıl değerlendiriyorsunuz?   | 3,25      | 0,88     |
| 2. Daha önce sağlık bilgilerimin mahremiyetinin ihlal edildiğini düşünüyorum.                         | 1,99      | 1,23     |
| 3. Çevrem ve toplumun düşünceleri benim için önemlidir.   | 3,18      | 1,30     |
| 4. Sağlık hizmeti alırken genel olarak hekimim ile olan iletişimimin iyi olduğunu düşünüyorum.        | 3,79      | 1,09     |
| 5. Kişisel sağlık bilgilerimin çok hassas bilgiler içerdiğine inanıyorum.                             | 3,52      | 1,32     |
| 6. Kendimi internet ve bilgi teknolojilerini anlama ve kullanma konusunda yeterli hissediyorum.       | 3,96      | 1,07     |
| 7. Kişisel sağlık bilgilerime kimlerin erişebileceğini kontrol edebileceğime inanıyorum.              | 3,12      | 1,32     |
| 8. Sağlık kayıtlarımın elektronik ortamda bulunmasının benim için faydalı olduğuna inanıyorum.        | 3,80      | 1,07     |
| 9. Kanunların ve düzenlemelerin kişisel sağlık bilgilerimin korunmasında yeterli olduğuna inanıyorum. | 3,05      | 1,17     |
| 10. Teknolojik mekanizmaların kişisel sağlık bilgilerimin korunmasında yeterli olduğuna inanıyorum.   | 3,06      | 1,10     |
| 11. Medyada yer alan bu haberler beni endişelendirir.   | 3,84      | 1,17     |

Araştırmanın cevap aradığı sorulara uygun olarak kurulan lojistik regresyon modellerinde bağımlı değişkenler olarak korunma davranışları ve ölçek alt boyutları kullanılmıştır. Bağımlı değişken olan korunma davranışlarının ikili kategorik veri tipinde (korunma davranışı var, korunma davranışı yok) olması nedeniyle Binary lojistik regresyon testi tercih edilmiştir. Araştırma temel sorularına uygun olarak korunma davranışlarını etkileyeceği

düşünülen bağımsız değişkenler enter metodu kullanılarak modellere dahil edilmiştir.

Kurulan modellerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu Omnibus Testi'nin anlamlılığından anlaşılmaktadır ( $p < 0,05$ ). Modellerin verilere uygunluğunu test etmek amacıyla Hosmer ve Lemeshow Uyum İyiliği Testi (H-L p değeri) yapılmış ve model 4 hariç tüm modellerin veri uyumunun sağlandığı görülmüştür (H-L  $> 0,05$ ). Sadece

Model 4 hosmer ve lemeshow uyum iyiliği testinde anlamlı ( $p < 0,05$ ) çıkmış yine de anlamlı etki barındırması nedeniyle yoruma dahil edilmiştir. Aynı zamanda modellerin çoklu doğrusallık problemine sahip olup olmadığına VIF (Varyans Enflasyon Faktörü) değerlerine bakılarak karar verilmiştir. Kurulan modellere dahil edilen her bir bağımsız değişkenin VIF değerinin 10'dan küçük olduğu görülmüştür.<sup>29</sup>

**Tablo 4. Bağımsız Değişkenlerin Korunma Davranışlarına Etkisine Yönelik Binary Lojistik Regresyon Analizi Bulguları**

| Model Numarası ve Bağımlı Değişken                                   | Bağımsız Değişkenler        | Katsayı<br>$\beta$ | p            | Exp<br>( $\beta$ ) | Nagelkerke<br>$R^2$ |
|--|-----------------------------|--------------------|--------------|--------------------|---------------------|
| <b>Model 1</b><br>Doktordan Bilgi Saklama Davranışı                  | Bilgi Toplama               | 0,665              | <b>0,000</b> | 1,926              | 0,354               |
|  | İkincil Kullanım            | -1,053             | <b>0,001</b> | 0,349              |                     |
|  | Yaş                         | -0,037             | <b>0,023</b> | 0,964              |                     |
|  | Cinsiyet                    | -0,709             | <b>0,009</b> | 0,492              |                     |
|  | İhlal Düşüncesi             | 0,307              | <b>0,002</b> | 1,359              |                     |
|  | Bilgi Hassasiyeti           | 0,288              | <b>0,011</b> | 1,334              |                     |
|  | Algılanan Fayda             | -0,376             | <b>0,010</b> | 0,686              |                     |
|  | İhlal Deneyimi              | -1,077             | <b>0,000</b> | 0,341              |                     |
| <b>Model 2</b><br>Doktora Yanlış Bilgi Verme Davranışı               | Bilgi Toplama               | 0,585              | <b>0,001</b> | 1,794              | 0,365               |
|  | İkincil Kullanım            | -0,881             | <b>0,031</b> | 0,414              |                     |
|  | Yaş                         | -0,066             | <b>0,008</b> | 0,936              |                     |
|  | Cinsiyet                    | -0,929             | <b>0,010</b> | 0,395              |                     |
|  | Algılanan Kalite            | -0,432             | <b>0,044</b> | 0,649              |                     |
|  | İhlal Düşüncesi             | 0,411              | <b>0,003</b> | 1,508              |                     |
|  | Bilgi Hassasiyeti           | 0,404              | <b>0,009</b> | 1,498              |                     |
|  | Teknolojik Yatkınlık        | -0,445             | <b>0,012</b> | 0,641              |                     |
| <b>Model 3</b><br>Sağlık Kurumundan Bilgi Saklama                    | Teknolojik Mekanizma Algısı | 0,490              | <b>0,029</b> | 1,633              | 0,286               |
|  | Medya Deneyimi              | -1,016             | <b>0,006</b> | 0,362              |                     |
|  | Bilgi Toplama               | 0,651              | <b>0,000</b> | 1,910              |                     |
|  | İkincil Kullanım            | -0,810             | <b>0,010</b> | 0,440              |                     |
|  | İhlal Düşüncesi             | 0,288              | <b>0,004</b> | 1,333              |                     |
| <b>Model 4</b><br>Sağlık Kurumuna Yanlış Bilgi Verme                 | Algılanan Fayda             | -0,357             | <b>0,011</b> | 0,700              | 0,316               |
|  | İhlal Deneyimi              | -0,829             | <b>0,005</b> | 0,436              |                     |
|  | Yaş                         | -0,055             | <b>0,027</b> | 0,946              |                     |
|  | Cinsiyet                    | -0,918             | <b>0,016</b> | 0,399              |                     |
|  | Algılanan Kalite            | -0,522             | <b>0,016</b> | 0,593              |                     |
|  | İhlal Düşüncesi             | 0,599              | <b>0,000</b> | 1,820              |                     |
|  | Teknolojik Yatkınlık        | -0,421             | <b>0,021</b> | 0,656              |                     |
| <b>Model 5</b><br>Sağlık Hizmeti Erteleme                            | Algılanan Kontrol           | 0,434              | <b>0,010</b> | 1,543              | 0,192               |
|  | Algılanan Fayda             | -0,527             | <b>0,013</b> | 0,591              |                     |
|  | Bilgi Toplama               | 0,332              | <b>0,001</b> | 1,394              |                     |
| <b>Model 6</b><br>Sağlık Hizmeti Almama                              | Hasta- Hekim İletişimi      | -0,295             | <b>0,002</b> | 0,745              | 0,192               |
|  | İhlal Deneyimi              | -0,952             | <b>0,000</b> | 0,386              |                     |
|  | Bilgi Toplama               | 0,367              | <b>0,001</b> | 1,444              |                     |
| <b>Model 7</b><br>Doktordan Hakkındaki Bilgiyi Kaydetmemesini İsteme | Hasta- Hekim İletişimi      | -0,348             | <b>0,001</b> | 0,706              | 0,259               |
|  | İhlal Deneyimi              | -0,798             | <b>0,003</b> | 0,450              |                     |
|  | Bilgi Toplama               | 0,725              | <b>0,000</b> | 2,064              | 0,259               |
|  | İkincil Kullanım            | -1,126             | <b>0,001</b> | 0,324              |                     |
|  | İhlal Düşüncesi             | 0,350              | <b>0,002</b> | 1,419              |                     |



**Tablo 4. (Devamı)**

| Model  | Bilgi Toplama | İkincil Kullanım | İhlal Düşüncesi | Bilgi Toplama | Cinsiyet     | İhlal Düşüncesi | Çevrenin Düşüncesi | Algılanan Fayda |
|--|---------------|------------------|-----------------|---------------|--------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| <b>Model 8</b><br>Sağlık Kurumundan Hakkındaki Bilgiyi Kaydetmemesini İsteme | 0,557         | -0,772           | 0,336           | 0,508         | -0,970       | 0,625           | 0,583              | -0,588          |
|  | <b>0,000</b>  | <b>0,021</b>     | <b>0,002</b>    | <b>0,013</b>  | <b>0,020</b> | <b>0,000</b>    | <b>0,002</b>       | <b>0,016</b>    |
|  | 1,746         | 0,462            | 1,400           | 1,662         | 0,379        | 1,869           | 1,791              | 0,555           |
|  |               | 0,187            |                 |               |              | 0,329           |                    |                 |

Bağımlı değişken olan bilgi mahremiyeti endişesinin alt boyutları ikili kategorik veri tipinde (ortalamanın altında endişe düzeyi, ortalamanın üstünde endişe düzeyi) olması nedeniyle binary lojistik regresyon testi tercih edilmiştir. Araştırma temel sorularına uygun olarak endişe düzeylerini etkileyeceği düşünülen bağımsız değişkenler enter metodu kullanılarak modellere dahil edilmiştir. Kurulan modellerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu Omnibus Testi'nin anlamlılığından anlaşılmaktadır ( $p < 0,05$ ).

Modellerin verilere uygunluğunu test etmek amacıyla Hosmer ve Lemeshow Uyum İyiliği Testi (H-L p değeri) yapılmış ve modellerin veri uyumunun sağlandığı görülmüştür (H-L  $> 0,05$ ). Aynı zamanda modellerin çoklu doğrusallık problemlerine sahip olup olmadığına VIF (Varyans Enflasyon Faktörü) değerlerine bakılarak karar verilmiştir. Kurulan modellere dahil edilen her bir bağımsız değişkenin VIF değerinin 10'dan küçük olduğu görülmüştür.<sup>29</sup>

**Tablo 5. Bağımsız Değişkenlerin Bilgi Mahremiyeti Endişesinin Alt Boyutlarına Etkisine Yönelik Binary Lojistik Regresyon Analizi Bulguları**

| Model Numarası ve Bağımlı Değişken          | Bağımsız Değişkenler        | Katsayı $\beta$ | p            | Exp ( $\beta$ ) | Nagelkerke R <sup>2</sup> |
|---|-----------------------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------------------|
| <b>Model 1</b><br>Bilgi Toplama Endişesi    | Cinsiyet                    | -0,492          | <b>0,007</b> | 0,612           | 0,172                     |
|   | Algılanan Kalite            | -0,257          | <b>0,018</b> | 0,773           |                           |
|   | İhlal Düşüncesi             | 0,278           | <b>0,000</b> | 1,321           |                           |
|   | Algılanan Kontrol           | 0,232           | <b>0,002</b> | 1,261           |                           |
|   | Algılanan Fayda             | -0,355          | <b>0,000</b> | 0,701           |                           |
|   | Kanun ve Düzenleme Algısı   | -0,328          | <b>0,004</b> | 0,720           |                           |
|   | Teknolojik Mekanizma Algısı | 0,253           | <b>0,037</b> | 1,288           |                           |
| <b>Model 2</b><br>Bilgi Hatası Endişesi     | Bilgi Hassasiyeti           | 0,200           | <b>0,002</b> | 1,221           | 0,066                     |
|   | Medya Deneyimi              | -0,343          | <b>0,045</b> | 0,709           |                           |
|   | Medya Endişesi              | 0,171           | <b>0,021</b> | 1,187           |                           |
| <b>Model 3</b><br>Yetkisiz Erişim Endişesi  | Bilgi Hassasiyeti           | 0,164           | <b>0,011</b> | 1,178           | 0,124                     |
|   | Medya Deneyimi              | -0,582          | <b>0,001</b> | 0,559           |                           |
| <b>Model 4</b><br>İkincil Kullanım Endişesi | Hasta- Hekim İletişimi      | 0,197           | <b>0,025</b> | 1,217           | 0,131                     |
|   | Bilgi Hassasiyeti           | 0,282           | <b>0,000</b> | 1,326           |                           |
|   | Teknolojik Yatkinlık        | 0,310           | <b>0,001</b> | 1,363           |                           |
|   | Medya Deneyimi              | -0,424          | <b>0,019</b> | 0,655           |                           |

Araştırma sonucunda ilk değinilecek sonuçlar, katılımcıların bilgi mahremiyeti endişeleri nedeniyle sergiledikleri davranışlara ilişkin sonuçlardır. Bu sonuçlar,

bireylerin kişisel sağlık bilgilerinin edinilmesi ve korunması noktasında sahip oldukları endişeleri vurgulamaktadır. Öncelikle katılımcıların bir kısmı, sağlık

bilgilerinin gizliliğinden endişe duydukları için doktorlarından bilgi sakladıklarını ifade etmişlerdir. Bu sonuç, literatürde kişisel sağlık bilgileri konusunda kaygılı olan bireylerin, mahremiyetlerini koruyucu davranış olarak bilgi saklamayı tercih ettikleri görüşünü desteklemektedir. Yetişkinlerin toplam %12,33'ü tıbbi bilgilerinin gizliliği ve güvenliği ile ilgili endişeleri nedeniyle sağlık hizmeti sağlayıcısından bilgi sakladığını bildirdi.<sup>25</sup> Buna paralel olarak bireyler sadece doktorlarından değil aynı zamanda gizlilik kaygıları nedeniyle, sağlık kurumlarından da bilgi sakladıklarını ifade etmişlerdir. Hatta bu mahremiyeti koruyucu davranışlar kimi katılımcılarda kendini, sağlık kurumlarına ve doktorlarına bilerek yanlış bilgi verme davranışı olarak bile göstermiştir. Araştırmanın bu sonuçları, sağlık hizmetlerinin kullanımında kişisel sağlık bilgilerinin gizliliği ve korunması konusunun kritik önemini vurgulamaktadır.

Katılımcıların en sık gösterdikleri korunma davranışının, kişisel bilgilerin mahremiyetinden endişe duydukları için gerektiği halde bir sağlık hizmetini ertelemek veya almamak olduğunu ortaya koyulmuştur. Bu durum, bireylerin kişisel sağlık bilgilerinin gizliliği konusunda endişelenmeleri durumunda, sağlık hizmetlerine erişimin nasıl aynı şekilde etkilenebileceğine işaret etmektedir. Katılımcıların bir kısmı ayrıca, kişisel bilgilerinin doktorları veya sağlık kurumları tarafından kaydedilmesini istemediğini de belirtmiştir. Korunma davranışları ile ilgili bu ilk sonuçlar literatürde de belirtildiği gibi, bireylerin kişisel bilgilerinin korunması konusundaki endişelerinin, sağlık hizmetleri kullanımı ve korunma davranışları üzerinde belirgin bir etkisi olabileceğine ve araştırılmasına dair şüpheleri ve diğer sonuçları desteklemektedir.

Araştırmada bir diğer dikkat çekici sonuç araştırmaya katılan bireylerin medyada karşılaştıkları haberlerle ilgili sonuçtur. Katılımcıların neredeyse yarısı daha önce medyada kişisel bilgilerin ihlali ve sızdırılmasıyla ilgili haberler ile karşılaşmış

ve haberlerin kendilerini endişelendirdiğini ifade etmektedir. Bu sonuç bireylerin endişelerini ve korunma davranışlarını anlamada araştırmaya yardımcı olmuştur. Medyada bu tür haberler ile karşılaşmanın korunma davranışı sergileme ve endişe duymaya etkisinin olup olmadığı sorgulanmıştır.

Bu araştırmada katılımcılardan, bilgi mahremiyeti endişelerini ölçmeyi amaçlayan 15 maddelik bir ölçeği yanıtlamaları istenmiştir. Yapılan analizler, bu ölçeğin, orijinalinde olduğu gibi bilgi toplama, bilgi hatası, yetkisiz erişim ve ikincil kullanım olmak üzere dört boyuttan oluştuğunu göstermiştir. Bilgi toplama boyutu, katılımcıların kişisel sağlık bilgilerinin toplanmasından duydukları endişeyi ölçerken; bilgi hatası boyutu, kişisel sağlık bilgilerinde meydana gelebilecek hatalardan duyulan endişeyi ölçmektedir. Yetkisiz erişim boyutu, kişisel sağlık bilgilerine yetkisiz olarak erişilmesinden duyulan endişeyi; ikincil kullanım boyutu ise, katılımcıların kişisel sağlık bilgilerinin sağlık hizmetlerine erişim ve kullanma amacının dışında başka bir amaçla kullanılmasından duydukları endişeyi ölçmektedir.

Sonuçlarımız, katılımcıların bilgi toplama boyutu dışındaki boyutlarda yüksek endişe düzeylerine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, genel olarak literatürde de belirtildiği gibi, bireylerin kişisel sağlık bilgilerinin mahremiyeti konusunda endişeli olduklarını doğrulamaktadır. Ancak, literatür genellikle bireylerin bilgi toplanması konusunda da endişeli olduğunu belirtirken, bu araştırmanın sonuçları bu görüşle çelişmektedir. Katılımcıların bilgi toplama boyutunda düşük endişe düzeylerine sahip olması, diğer boyutlarda yüksek endişe düzeylerine sahip olmasının nedenleri bu araştırma kapsamında cevaplanamamıştır. Bu durumun anlaşılabilmesi için ek araştırmalara ihtiyaç vardır.<sup>5,10-12,22,26,32-35</sup>

Araştırmada, katılımcıların korunma davranışlarına ve bilgi mahremiyeti endişelerine etki edebilme potansiyeline sahip literatürde yer alan faktörlere de dikkat

çekilmiştir. Katılımcıların ifadelerine katılım düzeyleri göz önüne alınırsa sonuçlar katılımcıların çoğunluğunun daha önce kişisel bilgi mahremiyetlerinin ihlal edildiğini düşünmediğini ortaya koymaktadır. Bu sonuç, korunma davranışı sergileyen katılımcıların oranlarına bakıldığında, beklenen bir sonuçtur. Ancak, daha önce kişisel bilgi mahremiyetlerinin ihlal edildiğini düşünen katılımcıların bilgi mahremiyeti endişelerinin ve korunma davranışlarının literatürle uyumlu olup olmadığını kontrol etmek, bu çalışmanın kapsamına alınmış ve incelenmiştir.

Katılımcılar ayrıca, sağlık kayıtlarının elektronik ortamda bulunmasının kendileri için faydalı olduğuna yüksek düzeyde inandıklarını belirtmektedirler. İnternet ve bilgi teknolojilerini anlama ve kullanma konusunda da kendilerini yeterli hissettiklerini ifade etmektedirler. Ayrıca, bu araştırma kapsamında, katılımcıların doktorlarıyla olan iletişimlerini, kişisel sağlık bilgilerinin hassasiyet derecesini, hukuki ve teknolojik mekanizmalara olan güvenlerini ölçen ifadeler de dahil edilmiştir. Bu ifadelerin korunma davranışlarına ve bilgi mahremiyeti endişelerine nasıl etki ettiği, çalışmamızın tartışılacak diğer önemli boyutlarından birisidir.

Araştırma kapsamında korunma davranışlarına ve bilgi mahremiyeti endişesine etki edebilecek faktörlere ilişkin modeller kurulmuştur. Literatür, bu davranışların, bireylerin bilgi mahremiyeti endişeleri nedeniyle, bilgi güvenliğini sağlama stratejisi olarak benimsenebileceğine dikkat çekmektedir.<sup>10,12</sup> Bununla bireyler, bir korunma stratejisi olarak, kendilerine ilişkin bilgilere istenmeyen kişi veya kurumların sahip olmasını engellemeye çalışabilmektedirler.

Özellikle günümüzde sağlık kayıtlarının geniş çaplı kullanımı, hastaların gizlilik endişelerini artırma ihtimaline sahiptir. Bilgilerin potansiyel kötüye kullanımı, bu endişelerin temel noktası görülebilir.<sup>4</sup> Hastalar, kişisel olarak tanımlanabilir bilgilerinin büyük bir kısmının tıbbi tesisler tarafından toplandığını ve bu durumun

kendilerini rahatsız ettiğini ifade etmektedirler. Bu sonuçlar, bireylerin bilgilerinin toplanması, ikincil bilgi kullanımı ve yetkisiz erişim gibi faktörlere karşı gizliliklerini koruma eğilimine işaret etmektedir.<sup>12</sup>

Bununla birlikte, bireylerin tıbbi kayıtlarının mahremiyet ve güvenliği konusundaki endişeleri, yetkilendirilmeyen kişilerin bu bilgilere erişebileceği ve bu bilgileri kullanabileceği ihtimaliyle ilişkili olabilmektedir.<sup>11</sup> Ancak, Kuo ve diğerlerine (2014) göre, hastane ortamında yetkisiz kişilerin elektronik sağlık kayıtlarına erişiminden kaynaklanan endişe düzeyi düşük görünmektedir.<sup>12</sup> Bu durum yetkisiz erişimin endişe ve korunma davranışları üzerinde farklı sonuçları olabileceğini düşündürmektedir.

T. Li ve Slee (2014), bireylerin bilgi gizliliklerinin ihlal edileceğini düşündüklerinde, bilgilerinin kayıt altına alınması konusunda gönüllü olmadıklarını belirtmişlerdir.<sup>13</sup> Bu, bireylerin mahremiyet endişelerinin bilgilerinin toplanması ve kullanılması konusundaki isteklerini nasıl etkilediğini göstermektedir. Ayrıca, Perera ve diğerleri (2011) tarafından yapılan bir çalışmada, katılımcıların çeşitli gruplarca bilgilerinin toplanmasından endişe ettikleri belirtilmiştir.<sup>2</sup> Bu çalışmalar, hastaların sağlık bilgilerinin toplanması ve kullanılmasına yönelik endişelerinin ve korunma davranışlarının çeşitli faktörlere bağlı olarak farklılık gösterebileceğini belirtmektedir. Bu faktörlerin, hastaların bilgi gizliliği koruma davranışları üzerindeki etkisini anlamak ve ele almak amacıyla bu çalışma kapsamında yapılan analizlerin sonuçlarına değinmek önem arz etmektedir.

Bu araştırmanın sonuçları, literatürde belirtilen endişelerin ve davranışların bir kısmını teyit etmektedir. Yapılan analizler, bireylerin doktordan ve sağlık kurumundan bilgi saklama davranışının bilgi toplama endişesinden etkilendiğini göstermiştir. Artan bilgi toplama endişesi, bireylerin kişisel sağlık bilgilerinin daha az ifşa etme ve bu nedenle doktordan ve sağlık kurumundan bilgi saklama olasılıklarını neredeyse ikiye

katlama eğiliminde olduğunu ortaya koymaktadır.

Bilgi toplama endişesinin, bireylerin doktorlarına bilerek yanlış sağlık bilgisi verme davranışlarını arttırdığı da belirlenmiştir. Bu sonuç bireylerin kişisel sağlık bilgilerinin toplanması konusundaki endişelerinin, bilgi mahremiyetlerini korumak adına ciddi korunma davranışları sergileme eğilimlerine işaret etmektedir. Nitekim yine bilgi toplama endişesinin, bireylerin alması gereken sağlık hizmetini erteleme veya almaması olasılığını arttırdığı bulunmuştur. Bu sonuç, bilgi toplama endişesinin hastaların sağlık hizmetlerini kullanmalarını da etkileyebileceği fikrini desteklemektedir. Sonuçlarımız bireylerin bir şekilde sağlık hizmetlerinden faydalanması durumunda bile bazı korunma davranışlarına başvurabildiklerini göstermektedir. Örneğin katılımcıların bilgi toplama endişesindeki bir puanlık artışın doktordan hakkındaki bilgiyi kaydetmemesini isteme olasılığını ve sağlık kurumundan hakkındaki bilgiyi kaydetmemesini isteme olasılığını arttırdığı görülmüştür. Hatta bilginin kaydedilmesinin gerekmesi durumunda da farklı korunma davranışlarının ortaya çıkabileceğine dair sonuçlarda elde edilmiştir. Buna yönelik olarak katılımcıların bilgi toplama endişesindeki bir puanlık artışın aldığı tanının değiştirilip farklı bir tanı yazılmasını isteme olasılığını arttırdığı belirlenmiştir. Bu endişe durumunun tıbbi kayıtların bütünlüğü ve doğruluğunu nasıl tehdit edebileceğine dair fikir vermektedir.

Araştırma sonucunda korunma davranışları üzerinde bilgi hatası endişesi ve yetkisiz erişimin etkilerine rastlanmamıştır. Aynı şekilde katılımcıların yaş, cinsiyet, gelir durumu, kronik rahatsızlık durumu ve yaşanılan bölge (kentsel bölge, kırsal bölge) gibi değişkenlerin de yetkisiz erişim endişesi üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemiştir. Bunun yanı sıra ikincil kullanım endişesine dair elde ettiğimiz bazı sonuçlar oldukça dikkat çekicidir. Beklenenin aksine, ikincil kullanım endişesi arttıkça, doktordan ve sağlık kurumundan bilgi saklama ayrıca

doktora bilerek yanlış bilgi verme davranışlarının olasılıklarının azaldığı gözlemlenmiştir. Bu beklenmeyen sonuçlar ikincil kullanım endişesi ve korunma davranışları arasında belirsiz kalan bazı faktörlerin etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Ek olarak, ikincil kullanım endişesinin, doktordan hakkındaki bilgiyi kaydetmemesini isteme üzerinde negatif bir etkisi olduğu görülmüştür. Yani ikincil kullanım endişesindeki artış, doktordan hakkındaki bilgiyi kaydetmemesini isteme olasılığını azaltmaktadır. Benzer şekilde, ikincil kullanım endişesindeki artışın, sağlık kurumundan hakkındaki bilgiyi kaydetmemesini isteme olasılığını da azalttığı gözlemlenmiştir.

Bu beklenmeyen sonuçlar, çeşitli sosyal ve kültürel faktörlerden kaynaklanabilir. Bu duruma en uygun açıklama, bireylerin ikincil kullanım endişesi yaşadıklarında, sağlık bilgilerinin izinsiz erişime karşı daha savunmasız olduğunu düşünerek, bilgi saklama ihtiyacını hissetmeyebilecekleri yönündedir. Dolayısıyla, katılımcıların bilgilerinin zaten izinsiz bir şekilde kullanıldığından endişe duydukları için, bilgi saklama davranışına ihtiyaç duymayabilecekleri araştırılması gereken bir hipotez olarak belirlenmiştir. Bu hipotezin daha fazla test edilmesi ve doğrulanması gerekmektedir.

Mevcut literatüre bakıldığı zaman, genellikle bireylerin yaş aldıkça endişe düzeylerinin arttığı gözlenmektedir.<sup>5</sup> Bu sonucun, genellikle bilgilerinden endişe etme olasılıkları daha yüksek olan internet üzerinden pazarlama ile ilgili yapılan eski bir çalışmadan bu yana değişmediği görülmektedir. Söz konusu çalışmada, yaşlı bireylerin veri toplanması konusunda daha endişeli oldukları, gençlerin ise daha az endişeli olduğu görülmüştür.<sup>21</sup>

Örneğin, bir başka çalışmada, başlangıçta mahremiyet konusunda endişeli olan ancak müdahale sonrasında endişesi azalan hastaların, endişe düzeyleri değişmeyenlere kıyasla biraz daha genç olma olasılıkları olduğu gözlenmiştir. Bunun tersine,



başlangıçta endişeli olmayıp müdahale sonrası endişeli hale gelenlerin, endişe düzeyleri sabit kalanlara göre biraz daha yaşlı olma olasılıkları daha yüksek olduğu görülmüştür.<sup>26</sup>

Yine benzer şekilde, Dimitropoulos ve diğerleri (2011) yaptıkları bir çalışmada, tüketicilerin genellikle mahremiyet ve güvenlik konusunda endişe duymaya devam ettiğini ve bu endişelerin 40 ila 64 yaş arasındaki bireyler arasında daha yaygın olduğunu bulmuşlardır.<sup>22</sup>

Bu araştırmanın yaş değişkeni ile ilgili sonuçları literatürde yer alan sonuçlar ile çelişmektedir. Yapılan analizler sonucunda, yaşın artmasıyla doktordan bilgi saklama olasılığının azaldığı gözlenmiştir. Aynı zamanda yaş faktörü, bireylerin doktora ve sağlık kurumuna bilerek yanlış bilgi verme davranışını da negatif yönde etkilemektedir. Yani yaş ilerledikçe, bireylerin doktora ve sağlık kurumuna doğru bilgi vermekte daha dürüst bir davranış sergileme olasılıklarının arttığı söylenebilir.

Aynı şekilde bu araştırmanın sonuçları cinsiyet faktörünün literatürde yer alan sonuçlarıyla da çelişmektedir. Literatüre göre kadınları sağlık bilgilerinin kayıt altına alınmasından dolayı hassas olduğunu düşündükleri bilgileri konusunda daha fazla endişe duymaktadırlar.<sup>5,11,33,36</sup> Ancak bu araştırmanın sonuçlarına bakıldığında kadınların erkeklerden daha az bilgi toplama endişesi olasılığına sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca kadınların korunma davranışları sergileme olasılıkları da erkeklere göre daha azdır. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında kadınların erkeklere kıyasla doktordan bilgi saklama, doktora ve sağlık kurumuna bilerek yanlış bilgi verme ve doktorundan ya da sağlık kurumundan aldığı tanının değiştirilip farklı bir tanı yazılmasını talep etme olasılıklarının daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Mahremiyet endişesi üzerinde etkili olacağı düşünülen faktörlerden biri de kırsal veya kentsel yaşam alanlarıdır. Bu konuda yapılmış olan araştırmalardan birine göre, küçük, kırsal bir ortamda yaşamının, mahremiyetle ilgili endişeleri

belirginleştirebileceği ve mahremiyet koruyucu davranışları teşvik edebileceği belirlenmiştir.<sup>6</sup>

Sağlık durumu da mahremiyet endişeleri üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olabilir. Özellikle sürekli olarak sağlık hizmetine ihtiyaç duyan bireylerin, mahremiyet endişelerinin daha düşük olabileceği bulunmuştur. Bireylerin sürekli olarak sağlık hizmetlerine ihtiyaç duymaları, sağlık bilgilerinin mahremiyetleri ikincil plana atarak erişebilirliği önem vermelerine neden olabilir. Bu durumu destekler nitelikte olarak örneğin engelliler ve kronik hastalığı olanlar, bu sorunları olmayanlara göre daha düşük düzeyde endişe ifade ederler. Hatta bu grupların kişisel sağlık bilgilerini, diğer insanlarla ve işverenlerle bile paylaşmaya daha açık olduğu düşünülmektedir.<sup>37</sup> Ancak, bu sonuçların tamamen genel kabul gördüğü söylenemez. Bazı araştırmalar, sağlık durumu ile endişe düzeyleri arasında bir bağlantı bulunmadığını iddia etmiştir. Örneğin, kronik rahatsızlıkları olan bireylerin endişe düzeylerinin, bu rahatsızlıkları olmayanlara göre farklı olmadığına dair kanıtlar mevcuttur.<sup>5</sup>

Bu araştırmanın sonuçları, literatürde rastlanan bazı sonuçların aksine, kronik rahatsızlık durumu ve yaşanan bölgenin (kentsel veya kırsal) mahremiyet endişesi ve bu konuda sergilenen korunma davranışları üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir. Bu değişkenlerin, bilgi toplama endişesi, sağlık hizmetini ertelemek veya alınması gereken sağlık hizmetini almamak gibi eylemler üzerinde belirgin bir etkisi bulunmamıştır. Aynı şekilde kronik rahatsızlık durumu ve yaşadığı bölge, katılımcıların doktorundan veya sağlık kurumundan hakkındaki bilgiyi kaydetmemesini isteme davranışı üzerinde de anlamlı bir etkisi olmadığını göstermiştir. Dahası, kronik rahatsızlık durumu ve yaşanan bölgenin (kentsel bölge, kırsal bölge) ikincil kullanım endişesi üzerinde de anlamlı bir etkisi bulunmamıştır.

Literatürde, bireylerin bilgi mahremiyetlerinin ihlal edilme ihtimali üzerine çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bu

çalışmalara göre, bireylerin bilgilerinin gizliliğinin ihlal edileceğini düşündüklerinde, bilgilerinin kayıt altına alınması konusunda gönüllü olmayabilecekleri belirtilmiştir.<sup>13</sup> Bu durum, özellikle sağlık hizmeti alırken bireylerin bilgi saklama eğilimini artırabilir.<sup>4</sup>

Bireyler arası farklılıklar da bu konuda önemli bir rol oynayabilir. Genel mahremiyet eğilimleri, bireysel inanç farklılıkları ve daha önceki mahremiyet ihlal deneyimleri gibi bireysel faktörler, bireylerin bu konudaki tutumlarını ve davranışlarını şekillendirebilir. Özellikle, bireylerin önceki gizlilik ihlali deneyimleri, mahremiyet ihlallerinin kurbanı olma konusundaki endişelerini yansıtır.<sup>4</sup>

Örneğin, bir araştırmada, internet kullanımı ve bilgi mahremiyeti konusunda negatif kişisel deneyimler (mahremiyet ihlali) yaşayan bireylerin, tüketici endişesi açısından daha hassas olduğu bulunmuştur.<sup>21</sup> Bu sonuçlar, endişenin bireylerin önceki gizlilik ihlali deneyimlerine bağlı olduğunu göstermektedir.<sup>4</sup> Bu sonuçlardan hareketle bireylerin mahremiyet ihlali deneyimlerinin endişe ve korunma davranışları üzerinde etkili olabileceği düşünülmüş ve bu araştırma kapsamında benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Örneğin, sağlık bilgilerinin mahremiyetinin daha önce ihlal edildiğini düşünen katılımcıların, haklarında bilgi toplanması konusunda daha fazla endişe duyma olasılığına sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca, kişisel sağlık bilgilerinin önceden ihlal edildiğini düşünen katılımcıların, doktorlarından ve sağlık kurumlarından bilgi saklama olasılıklarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, mahremiyet ihlali düşüncesi yükselen bireylerin, doktorlarından ve sağlık kurumlarından hakkındaki bilgiyi kaydetmemesini isteme olasılıklarının da daha yükseleceği görülmüştür.

Daha da ilginç bir sonuç olarak; katılımcılar daha önce sağlık bilgilerinin ihlal edildiğini düşündükçe, aldıkları bir tanının değiştirilip başka bir tanı yazılmasını isteme olasılıklarının da daha yükseleceği görülmüştür. Bu sonuçlar, mahremiyet ihlallerine yönelik deneyimlerin ve düşüncelerin, bireylerin bir korunma stratejisi

geliştirme olasılığını arttırdığını ve davranışlarını belirgin bir şekilde etkilediğini göstermektedir.

Sağlık bilgilerinin hassas ve kişisel doğası nedeniyle, bilgilerinin ilgi konusu olacağını ve açığa çıkabileceğini düşünen bireyler genellikle klinisyenler ve diğer sağlık hizmeti sağlayıcıları ile olan iletişimlerinin ve kayıtlarının gizli kalmasını beklerler.<sup>11</sup> Özellikle yüksek mahremiyet riski algısı olan bireyler, daha büyük bir kayıp potansiyeli algılar ve bu durum, yüksek bilgi duyarlılığına sahip olan bireylere belirgin bir engeller oluşturur.<sup>4</sup>

Bu noktada, katılımcıların kişisel sağlık bilgilerinin hassas bilgiler içerdiğini düşünmeleri durumunda, doktordan bilgi saklama olasılıklarının arttığı görülmüştür. Bu sonuç, kişisel sağlık bilgilerinin hassas bilgiler içerdiğine inanan bireylerin bilgi saklama davranışlarını etkileyebileceğini göstermektedir.

Bu hassasiyet algısının bir başka sonucu da doktora bilerek yanlış bilgi verme olasılığını artırmasıdır. Ayrıca, kişisel sağlık bilgilerinin hassas bilgiler içerdiğini düşünen katılımcıların, sağlık bilgilerinde hata yapılması, yetkisiz erişim ve sağlık bilgilerinin ikincil kullanımı endişelerinin daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Bu sonuçlar, Kuo ve diğerlerinin (2014) yaptığı bir araştırmada ortaya çıkan sonuçlarla paralellik göstermektedir. Bu araştırmada, sağlık kayıtlarında oluşabilecek hatalar ile hastaların bilgi mahremiyetini koruyucu davranışları arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Hastalar, doktorlarının güvenilir verilere dayanarak tıbbi kararlar almasını istedikleri için, kayıt altına alınmış bilgilerinin doğruluğuna önem verirler ve bu bilgilerde oluşabilecek hatalar nedeniyle endişe duyarlar.<sup>12</sup>

Bireylerin mahremiyet ihlali deneyimleri, onların mahremiyet algıları ve tutumları üzerinde belirgin bir etkiye sahip olabilir. Literatürdeki araştırmalar, bireylerin önceki mahremiyet ihlali deneyimlerinin etkilerine dikkat çekmektedir. Bireylerin mahremiyet ihlalinin kurbanı olma deneyimleri, onların

tutumlarını belirleyebilir.<sup>4</sup> Bu durum, internet kullanımı ve bilgi mahremiyeti konusunda yapılan bir araştırmada da görülmüştür; araştırmada negatif kişisel deneyimlerin (mahremiyet ihlali) tüketici endişesi ile ilişkili olduğu bulunmuştur.<sup>21</sup>

Bu araştırmada, çevrelerinde daha önce bilgi mahremiyeti ihlali ile karşılaşmayan katılımcıların doktordan ve sağlık kurumundan bilgi saklama olasılığının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, kendi mahremiyetleri doğrudan ihlal edilmemiş olsa bile, mahremiyet ihlalleri ile ilgili deneyimlerin bireylerin bilgi saklama davranışları üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Yine kendi çevresinden birinin mahremiyetinin ihlal edildiğini düşünmeyen katılımcıların, alması gereken bir sağlık hizmetini erteleme veya almama olasılığının daha az olduğu görülmüştür. Bu durum, mahremiyet ihlallerinin algısının, bireylerin sağlık hizmetlerine erişim davranışları üzerinde de etkili olduğunu göstermektedir.

Bireysel deneyimlerin önemine işaret başka sonuçlar da bireylerin medyada mahremiyet ihlali haberleri ile karşılaşma durumlarıdır. Bu araştırmada medyada ihlal haberleri ile karşılaşmanın endişe düzeylerine ve davranışlara etki edebileceğine dair sonuçlara ulaşılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, medyadaki mahremiyet ihlali haberlerinin bireylerin sağlık bilgileriyle ilgili endişelerini etkileyebileceği görülmektedir. Medyada yer alan haberlerden endişe duyan katılımcıların, sağlık bilgilerinde hata yapılması konusunda daha fazla endişe duydukları belirlenmiştir. Öte yandan, medyada bilgilerin mahremiyetinin ihlali ve sızdırılması hakkında haberlerle karşılaşmayan katılımcıların, sağlık bilgilerinde hata yapılması, yetkisiz erişim ve sağlık bilgilerinin ikincil kullanımı konusundaki endişelerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, mahremiyet ihlali haberleri ile karşılaşmayan katılımcıların, doktora bilerek yanlış bilgi verme olasılıklarının da daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, medyadaki

mahremiyet ihlali haberlerinin, bireylerin sağlık bilgileri konusundaki endişelerini ve tutumlarını etkileyebileceğini ortaya koymaktadır.

Mahremiyet endişesine neden olan bir diğer faktörün ise damgalanma korkusu olduğu düşünülmektedir.<sup>36</sup> Özellikle damgalayıcı bir sağlık durumunun mevcudiyeti, Campos-Castillo ve Anthony'nin (2015) araştırmasına göre, mahremiyetle ilgili endişeleri belirgin hale getirebilir ve mahremiyeti koruyan davranışlarla sonuçlanabilir.<sup>6</sup> Bu düşünce, bu araştırmanın bir sonucuyla da desteklenmektedir. Sonuca göre, çevresinin ve toplumun düşüncelerini önemseyen katılımcıların, aldıkları tanının değiştirilip başka bir tanı yazılmasını talep etme olasılıklarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Teknolojik mekanizmaların ve özellikle de elektronik sağlık kayıtlarının kullanımı, bireylerin kişisel sağlık bilgilerini nasıl paylaştıkları konusunda önemli bir rol oynar. Bu alandaki araştırmalar, bu teknolojilere olan güvenin ve kullanıcıların sağlık bilgileri üzerinde hissettikleri kontrolün, sağlık bilgilerinin paylaşılması ve saklanmasında belirleyici faktörler olduğunu göstermektedir.

Anderson ve Agarwal'ın (2011) çalışması, elektronik sağlık kayıtlarının tutulduğu ortama duyulan güvenin, bireyleri araştırma amacıyla bilgilerini vermeye teşvik etmede önemli bir faktör olduğunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte, Chhanabhai ve Holt'un (2007) araştırması ve Campos-Castillo ve Anthony'nin (2015) çalışması, elektronik sağlık kayıtlarına sahip olan bireylerin gizlilik endişeleri nedeniyle daha fazla bilgi saklama eğiliminde olduğunu belirtmiştir.<sup>6,11,20</sup>

Li ve diğerleri (2014), bireylerin mahremiyet üzerinde hissettikleri kontrolün de bu durumda önemli olduğuna dikkat çekmiştir. Kişisel sağlık bilgilerinin kontrol edilebilmesi, bireylerin bu bilgilerin kayıt altına alınmasını benimsemesini sağlar.<sup>4</sup> Aynı zamanda, kişilerin bilgilerinin toplanması ve kullanılmasını kontrol etme



yeteneğinin mahremiyet endişesindeki ilk belirleyici olduğuna da dikkat çekilmiştir.<sup>13</sup>

Sonuç olarak, hastaların kişisel sağlık kayıtları üzerinde kontrole sahip olmaları, bu bilgilerin paylaşılmasında ve saklanmasında önemli bir rol oynar. Patel ve diğerleri (2015), bu kontrolün sağlık bilgilerinin mahremiyeti ve güvenliği hakkında olumlu algıları artırabileceğini belirtmiştir.<sup>25</sup> Ancak, bireylerin sağlık kayıtlarının kullanılması üzerinde az ya da hiç kontrol hissi, sağlık bilgilerinin saklanmasına yol açabilir.<sup>38</sup> Bu araştırmalar, mahremiyet endişesinin ve algılanan kontrolün, sağlık verilerinin kullanılması ve saklanmasında kritik faktörler olduğunu göstermektedir.

Bu araştırmanın sonuçları, kişisel sağlık bilgilerine erişimi kontrol edebilme algısının, bireylerin sağlık bilgileri ile ilgili endişeleri üzerinde bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Teknolojik mekanizmaların kişisel sağlık bilgilerinin korunmasında yeterli olduğunu düşünen katılımcıların, haklarında bilgi toplanması endişesi olasılıklarının daha yüksek olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra, beklenen aksine, sağlık bilgilerine kimlerin erişebileceğini kontrol edebileceğini düşünen katılımcıların, sağlık kurumlarına bilerek yanlış bilgi verme olasılığının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, bireylerin kontrol algısına rağmen yanlış bilgi verme eğiliminde olmalarının, belki de başka endişelere bağlı olabileceğini düşündürmektedir. Yine aynı doğrultuda, teknolojik mekanizmalara olan güveni yüksek olan katılımcıların da yanlış bilgi verme olasılığının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Dahası, kişisel sağlık bilgilerine erişimi kontrol edebileceğini düşünen katılımcılar da haklarında bilgi toplanmasına dair daha yüksek bir endişe duymaktadırlar.

Literatürün aksine olan bu beklenmedik sonuçlar, bireylerin teknolojik mekanizmalara olan güvenleri ve kontrol algılarına yönelik daha derinlemesine bir araştırmanın gerekliliğini göstermektedir. Bu faktörlerin bireylerin sağlık bilgilerine dair tutumları ve davranışları üzerindeki etkisinin

tam olarak anlaşılabilmesi için daha detaylı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Literatürdeki birçok araştırma, hastaların sağlık bilgilerini paylaşma davranışları üzerinde doktorlarına ve sağlık kurumlarına olan güvenlerinin önemli bir etkisi olduğunu ortaya koyuyor.<sup>39</sup> Örneğin Verhaeghe ve Bracke (2011), bireylerin güvendikleri doktorlarına ya da kurumlarına bilgilerini vermeye daha yatkın olduklarını bulmuştur.<sup>40</sup> Bunun yanı sıra, hasta-doktor iletişimi ve hastaların kendi iletişim yetenekleri de önemli bir rol oynayabilir. Vodicka ve diğerlerinin (2013) yaptığı bir araştırma, doktorlarıyla iletişim kurma konusunda daha az özgüvene sahip olan hastaların, diğerlerine kıyasla mahremiyet konusunda daha fazla endişe duyduğunu ortaya koymaktadır.<sup>26</sup>

Mahremiyet endişeleri aynı zamanda hastaların doktorları ve sağlık kuruluşları tarafından ne kadar etkin olarak bilgilendirildiği ile de yakından ilişkilidir. Patel ve diğerlerinin (2015) araştırmasında, daha yüksek düzeyde bilgi etkinliğine sahip yetişkinlerin, daha düşük düzeyde bilgi etkinliğine sahip yetişkinlere kıyasla, hizmet sağlayıcılar arasında bilgi göndermeden ve paylaşmadan endişe duyma olasılıklarının önemli ölçüde daha düşük olduğunu göstermiştir.<sup>25</sup>

Bu araştırma kapsamında hasta hekim ilişkisinin endişe durumu ve korunma davranışları ilişkisi sorgulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre öncelikle, hekimleriyle iyi iletişim kurduklarını düşünen katılımcıların, sağlık bilgilerinin ikincil kullanımı konusunda daha fazla endişe duyma olasılığına sahip oldukları belirlenmiştir. Bu sonuç, özellikle doktorlarına güvenen ve onlarla etkin iletişim kurabilen hastaların, kişisel sağlık bilgilerinin yanlış kullanılmasına karşı daha fazla duyarlılık gösterdiğini düşündürülebilir. Bununla birlikte, katılımcılardan hekimleri ile olan iletişimlerinin iyi olduğunu düşünenlerin, alması gereken bir sağlık hizmetini erteleme veya almama olasılıklarının daha düşük olduğu görülmüştür. Araştırmanın bu sonucu, sağlık hizmetlerinin kullanımında hekimler ile

kurulan güçlü iletişimin önemli bir rol oynadığını gösteriyor.

Araştırmanın sonuçları, hasta-hekim iletişiminin mahremiyet endişesi ve sağlık hizmetlerine erişim üzerinde karmaşık bir etkisi olduğunu gösteriyor. Hasta-hekim ilişkisinin iyi düzeyi, hastaların sağlık hizmetlerini ihtiyaç duyduklarında kullanabilmeleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabilirken, aynı zamanda kişisel sağlık bilgilerinin ikincil kullanımına yönelik endişeleri de artırma olasılığına sahiptir. Bu çelişkili sonuçlar, hasta-hekim iletişiminin ve mahremiyet endişelerinin daha kapsamlı bir şekilde incelenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Literatürde yer alan çeşitli araştırmalar, bireylerin teknoloji kullanımının, sağlık kayıtlarına olan yaklaşımları üzerinde belirgin bir etkisi olduğunu göstermiştir. Örneğin, Perera ve diğerlerinin (2011) yaptığı bir araştırmada, bilgisayarları ve interneti daha sık kullanan bireylerin, mahremiyet ihlalleri konusunda ziyade, sağlık kayıtlarının getireceği faydalara odaklandıkları tespit edilmiştir.<sup>2</sup> Buna karşın, teknolojiye daha az aşına olan bireylerin, sağlık kayıtlarının gizliliği ve güvenliği konusunda daha fazla endişeye sahip olduğu belirtilmiştir. Garcia-Sanchez (2008) tarafından yürütülen bir çalışma, bilgisayar kayıtlarının güvenliği hakkında olumsuz görüşlere sahip olanların, ayrıca hekimin bilgisayarda ne yaptığı konusunda daha az bilgiye sahip olanların, gizlilik konusunda daha fazla endişelendiğini bulmuştur.<sup>33</sup> Yine buna paralel olarak teknolojiye daha aşına olan ve internet üzerinden ürün satın alan bireylerin, güvenlik konusunda daha az endişe duydukları da belirtilmiştir.<sup>11</sup> Bu sonuçların aksine, teknolojinin algılanma şekli ve kullanım düzeyinin, mahremiyet koruyucu davranışları teşvik edebileceği, bunda bireyleri sağlık bilgilerini kayıt altına almaktan alıkoyabileceği de düşünülmektedir.<sup>6</sup>

Nitekim bu araştırmada kendini internet ve bilgi teknolojilerini anlama ve kullanma konusunda yeterli hisseden katılımcıların sağlık bilgilerinin ikincil kullanımı endişesi

olasılıklarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonucun çeşitli nedenleri olabileceği düşünülmektedir. Örneğin sistem güvenliğinin sağlanamaması, yetkisiz harici erişimlerin olması, gizlilik kuralına uyulmaması ve veri tabanının kötüye kullanımı gibi olumsuz düşünceler bu endişeleri doğuruyor olabilir.<sup>33</sup> Bu düşüncelerin yanı sıra sağlık hizmeti kullanıcılarının en büyük endişelerinden birinin de hack korkusu olduğu söylenebilir. Sağlık bilgilerini özellikle elektronik ortamlarda kayıt altına aldırarak bireyler güvenliğin hack saldırılarını önleyecek kadar güçlü olmadığına inanmaktadırlar.<sup>11</sup> Bu durumda kendini bu teknolojileri anlama ve kullanma konusunda yeterli hisseden bireylerin bu tür endişeler nedeniyle ikincil kullanıma dair endişe olasılıkları yükseliyor olabilir.

Literatürde yer alan bazı araştırmalar, sağlık hizmetlerinin kalitesinin, tıbbi bilgilerin mahremiyet ve güvenliği konusunda bireylerin güven duygusunu artırabileceğini göstermiştir. Örneğin, Patel ve diğerlerinin (2015) yaptığı bir çalışmada, sağlık hizmetlerinin kalitesine daha olumlu değerlendirmeler yapan yetişkinlerin, tıbbi bilgilerinin mahremiyeti ve güvenliği konusunda daha fazla güven duyanlarla aynı olma eğiliminde olduğu bulunmuştur. Bu bireylerin, gizlilik veya güvenlik endişeleri nedeniyle sağlık hizmeti sağlayıcılardan bilgi saklama olasılıkları da daha düşük bulunmuştur. Bununla birlikte, yüksek kaliteli bakım alan yetişkinlerin tıbbi kayıtlarının güvenliğinden iki kat daha emin olduğunu ve kaliteli bakım alan bireylerin, tıbbi bilgilerinin mahremiyetine ve güvenliğine daha çok güvendiklerini ifade ettikleri görülmüştür.<sup>25</sup>

Campos-Castillo ve Anthony (2015) ise, genel bakım kalitesinin endişeyi azaltabileceğini ve sağlık hizmeti sağlayıcısından bilgi saklama olasılığı ile önemli ölçüde ilişkili olabileceğini belirtmiştir.<sup>6</sup> Bu sonuçlar, Walker ve diğerlerinin (2017) sonuçları ile paralellik göstermektedir; onlar da kaliteli bakım algısının, bilgi saklama ve bilgilerini

koruyucu davranışları önemli ölçüde azalttığını tespit etmişlerdir. Sonuç olarak, bu araştırmaların sonuçları, kişisel sağlık verilerinin kayıt altına alınması ve her yerden erişilebilir olmasına rağmen, algılanan yüksek bakım kalitesinin, bilgi saklama ve manipüle etme gibi korunma davranışlarına katkıda bulunan endişeleri geride bırakabileceğini göstermektedir.<sup>7</sup>

Literatürde yer alan bu sonuçlar ile paralel olarak bu araştırmada da, bugüne kadar aldığı sağlık hizmetinin kalitesini yüksek değerlendiren katılımcıların haklarında bilgi toplanması endişesi olasılıklarının daha düşük olduğu görülmüştür. Aynı zamanda bireylerin sağlık hizmeti kalitesine dair yüksek algılarının, doktora ve sağlık kurumuna bilerek yanlış bilgi verme olasılıklarını azalttığı görülmüştür.

Literatürde yer alan bilgilere göre kişisel sağlık kayıtlarının kullanımı konusunda, bireyler genellikle yarar ve riskleri değerlendiren bir gizlilik hesabı yaparak karar verirler. Li ve diğerlerinin (2014) belirttiği gibi, kişisel sağlık kayıtlarının faydaları mahremiyet risklerinden fazlaysa, insanların bu kayıtları kullanma olasılıkları daha yüksek olacaktır.<sup>4</sup> Bununla paralel olarak, Perera ve diğerlerinin (2011) yaptığı bir çalışmada, hastaların gizlilik endişelerini sağlık kayıtlarından algılanan faydalar ile dengeledikleri ve bu dengelenmenin zaman geçtikçe sağlık kayıtlarına güvenlerini artırdığı görülmüştür. Araştırmada, katılımcıların çoğunun sağlık kayıtlarının hastalara sağlayacağı faydaların, olası bilgi mahremiyeti ihlallerinden daha önemli olduğunu belirttiği ortaya çıkmıştır.<sup>2</sup> Dimitropoulos ve diğerlerinin (2011) araştırmasında da benzer şekilde, tüketicilerin çoğunun, bu kayıtların varlığı ve kullanımının yararlarının, gizlilik ve güvenlik endişelerinden daha önemli olduğunu düşündüğü gözlemlenmiştir.<sup>22</sup>

California Healthcare Foundation (2005) ve Patel ve diğerleri (2012) tarafından yapılan diğer araştırmalar da bu sonuçları destekler niteliktedir. Araştırmalar, katılımcıların büyük çoğunluğunun, paylaştıkları bilgilerin kendi bakım ve

tedavileri ile ilgili olduğu ve bu bilgilerin paylaşılmasının ve kaydedilmesinin kendi yararlarına olacağına inandığı sürece, bu süreçlere daha istekli olduğunu göstermiştir.<sup>10</sup> Sonuç olarak, hastaların, sağlık verilerinin elektronik olarak toplanmasının ve kullanılmasının, doktorlar arasındaki iletişimi artıracığına ve kendilerine fayda sağlayacağına inandıkları görülmüştür.

Bu araştırmanın sonuçları da, elektronik sağlık kayıtlarının olumlu bir şekilde algılanmasının bireylerin gizlilikle ilgili endişelerini azaltabileceğini göstermektedir. Elektronik sağlık kayıtlarının faydalı olduğunu düşünen katılımcıların, haklarında bilgi toplanması konusunda daha az endişeli olma olasılığına sahiptir. Ayrıca, doktordan ve sağlık kurumundan bilgi saklama olasılıkları da daha düşük bulunmuştur. Bu sonuç, elektronik sağlık kayıtlarının faydalarının anlaşılmasının ve kabul edilmesinin, bireylerin sağlık bilgilerini paylaşma konusunda duydukları tereddütleri hafifletebileceğini göstermektedir.

Aynı durum, katılımcıların sağlık kurumlarına bilerek yanlış bilgi vermeleri durumu için de geçerli olmuştur. Elektronik sağlık kayıtlarının faydalı olduğunu düşünen katılımcılar, sağlık kurumlarına bilerek yanlış bilgi verme olasılıklarının daha düşük olduğu görülmüştür. Bu durumun bir başka boyutu olarak, elektronik sağlık kayıtlarının faydalı olduğuna inanan katılımcıların, haklarındaki tanının değiştirilmesi ve başka bir tanı yazılmasını isteme ihtimallerinin daha düşük olduğu görülmüştür. Bu sonuçların tümü, elektronik sağlık kayıtlarının olumlu bir şekilde algılanmasının, bireylerin sağlık bilgilerini koruma konusunda duydukları endişeleri ve olası manipülasyonları azaltabileceğini göstermektedir.

Son olarak araştırmanın sonuçlarına göre, mevcut kanun ve düzenlemelerin kişisel sağlık bilgilerini koruma konusunda yeterli olduğunu düşünen katılımcıların, haklarında bilgi toplanması konusunda daha az endişeye sahip olma olasılıkları olduğu görülmektedir. Bu, güvenlik standartları ve kanunların

katılımcıların gizlilik konusundaki endişelerini azaltabileceği anlamına gelir

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma bilgi mahremiyeti endişesini ve endişeyi etkileyeceği düşünülen faktörleri; aynı zamanda bilgi mahremiyeti endişesi nedeniyle sergilenebilecek korunma davranışlarını ve bu davranışları etkileyeceği düşünülen faktörleri araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla önce literatür taraması yapılmış daha sonra bilgi mahremiyeti endişesi ölçüm aracının Türkçe uyarlaması yapılmış ve literatürden edinilen diğer faktörlerle beraber ölçüm aracı kullanılarak veriler toplanmıştır. Toplanan veriler araştırmanın sorularına cevap verecek şekilde analiz edildikten sonra elde edilen sonuçlar tartışılmıştır. Elde edilen sonuçlar bilgi mahremiyeti endişesi nedeniyle katılımcıların korunma davranışları sergilediklerini ve korunma davranışlarının ve bilgi mahremiyeti endişesinin çeşitli faktörlerden etkilendiğini göstermektedir.

Araştırma sonuçlarına göre araştırmacılara, politika yapıcılara ve uygulayıcılara öneriler geliştirilmiştir. Bu çalışmada medya içeriklerinin bireylerin

mahremiyet endişesi ve korunma davranışları üzerindeki etkisine yönelik sonuçlara ulaşılmıştır. Bu konuyu temel alan fazla çalışma yapılabilir. İkincil kullanım endişesi ve korunma davranışları arasındaki ilişkiye yönelik daha fazla inceleme yapılmalıdır. Bu çalışmada bu ilişki ile ilgili literatür ile paralel olmayan sonuçlara rastlanmıştır. Bu nedenle alanda daha fazla araştırma yapılması gerektiğini göstermektedir. Politika yapıcılar, endişe düzeyi yüksek olan ve korunma davranışı sergileyen bireylere yönelik olarak, sağlık bilgilerinin gizliliği ve güvenliği konusunda bilinçlendirme ve eğitim çalışmaları yapılmalıdır. Bu sayede endişe düzeyleri ve korunma davranışları değiştirilebilir. Sağlık hizmeti sağlayıcılar, bireyler mahremiyet endişelerini azaltmak için bilgi toplama ve saklama sistemleri ile ilgili bilgilendirici broşürler ve faaliyetler yapılmalıdır. Yapılan faaliyetlerde hastaların geribildirimlerini almalı ve kendilerini bu geribildirimlere göre geliştirmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Dülger, M. V. (2015). "Sağlık Hukukunda Kişisel Verilerin Korunması ve Hasta Mahremiyeti". İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 1 (2). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2564595>
2. Perera, G, Holbrook, A, Thabane, L, Foster, G. ve Willison, D. J. (2011). "Views on health information sharing and privacy from primary care practices using electronic medical records". International Journal of Medical Informatics, 80 (2), 94–101. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2010.11.005>
3. Smith, J. H, Dinev, T. and Xu, H. (2011). "Information Privacy Research: An Interdisciplinary Review". MIS Quarterly, 989-1015.
4. Li, H, Gupta, A, Zhang, J. and Sarathy, R. (2014). "Examining the decision to use standalone personal health record systems as a trust-enabled fair social contract". Decision Support Systems, 57, 376–386. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.10.043>
5. King, T, Brankovic, L. and Gillard, P. (2012). "Perspectives of Australian adults about protecting the privacy of their health information in statistical databases". International Journal of Medical Informatics, 81 (4), 279–289. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2012.01.005>
6. Campos-Castillo, C. and Anthony, D. L. (2015). "The double-edged sword of electronic health records: Implications for patient disclosure". Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA, 22 (e1), e130-40. <https://doi.org/10.1136/amiajnl-2014-002804>
7. Walker, D. M, Johnson, T, Ford, E. W. and Huerta, T. R. (2017). "Trust Me, I'm a Doctor: Examining Changes in How Privacy Concerns Affect Patient Withholding Behavior". Journal of Medical Internet Research, 19 (1), e2. <https://doi.org/10.2196/jmir.6296>
8. Alan F. Westin (2005). "Public Attitudes Toward Electronic Health Records". AHIP Cover, 12 (2), 1–7.
9. Ben-Assuli, O. (2015). "Electronic health records, adoption, quality of care, legal and privacy issues and their implementation in emergency departments". Health Policy (Amsterdam, Netherlands), 119 (3), 287–297. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2014.11.014>
10. Bishop, L. S, Holmes, B. J, Kelley, C. M. and Forrester, R. I. (2005). "California Healthcare Foundation. National Consumer Health Privacy Survey 2005". <http://www.chcf.org/publications/2005/11/> adresinden erişildi. <https://doi.org/10.1787/450154556467>
11. Chhanabhai, P. and Holt, A. (2007). "Consumers Are Ready to Accept the Transition to Online and Electronic Records If They Can Be Assured of the Security Measures". Medscape General Medicine, 9 (1), 1–15.
12. Kuo, K.-M, Ma, C.-C. and Alexander, J. W. (2014). "How do patients respond to violation of their information privacy?". Health Information Management: Journal of the Health Information Management Association of Australia, 43 (2), 23–33. <https://doi.org/10.1177/183335831404300204>
13. Li, T. and Slee, T. (2014). "The effects of information privacy concerns on digitizing personal health records". Journal of the Association for Information Science and Technology, 65 (8), 1541–1554. <https://doi.org/10.1002/asi.23068>
14. Son and Kim (2008). "Internet Users' Information Privacy-Protective Responses: A Taxonomy and a Nomological Model". MIS Quarterly, 32 (3), 503. <https://doi.org/10.2307/25148854>
15. TÜİK (2022). TÜİK Kurumsal. 04 06 2023 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=49685> adresinden erişildi.



16. Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2004). "SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri". Ankara: Detay Yayıncılık
17. Altunışık, R, Coşkun, R, Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2007). "Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: SPSS Uygulamalı" (5.baskı). Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
18. Angst, C. M. and Agarwal, R. (2009). "Adoption of Electronic Health Records in the Presence of Privacy Concerns: The Elaboration Likelihood Model and Individual Persuasion". *MIS quarterly*, 33 (2), 338–370.
19. Smith, J. H, Milberg, S. J. and Burke, S. J. (1996). "Information Privacy: Measuring Individuals' Concerns about Organizational Practices". *MIS quarterly* 20 (2), 167–196.
20. Anderson, C. L. and Agarwal, R. (2011). "The Digitization of Healthcare: Boundary Risks, Emotion, and Consumer Willingness to Disclose Personal Health Information". *Information Systems Research*, 22 (3), 469–490. <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0335>
21. Campbell, A. j. (1997). "Relationship marketing in consumer markets: A comparison of managerial and consumer attitudes about information privacy". *Journal of Direct Marketing*, 11 (3), 45–57. [https://doi.org/10.1002/\(SIC\)1522-7138\(199722\)11:3<44::AID-DIR7>3.0.CO;2-X](https://doi.org/10.1002/(SIC)1522-7138(199722)11:3<44::AID-DIR7>3.0.CO;2-X)
22. Dimitropoulos, L, Patel, V, Scheffler, S. and Posnack, S. (2011). "Public Attitudes Toward Health Information Exchange: Perceived Benefits and Concerns". *The American Journal of Managed Care*, 17 (12 Spec), SP111-6.
23. Dinev, T, Albano, V, Xu, H, D'Atri, A. and Hart, P. (2016). "Individuals' attitudes towards electronic health records: A privacy calculus perspective". *Advances in healthcare informatics and analytics*, 19-50.
24. Ermakova, T, Fabian, B, Kelkel, S, Wolff, T. and Zarnkow, R. (2015). "Antecedents of Health Information Privacy Concerns". *Procedia Computer Science*, 63, 376–383. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.356>
25. Patel, V, Beckjord, E, Moser, R. P, Hughes, P. and Hesse, B. W. (2015). "The role of health care experience and consumer information efficacy in shaping privacy and security perceptions of medical records: National consumer survey results". *JMIR Medical Informatics*, 3 (2), e14. <https://doi.org/10.2196/medinform.3238>
26. Vodicka, E, Mejilla, R, Leveille, S. G, Ralston, J. D, Darer, J. D, Delbanco, T, . . . Elmore, J. G. (2013). "Online access to doctors' notes: Patient concerns about privacy". *Journal of Medical Internet Research*, 15 (9), e208. <https://doi.org/10.2196/jmir.2670>
27. Alpar, R. ve Karabulut, E. (2017). "Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler (5.Baskı)". Ankara: Detay Yayıncılık.
28. Coşkun, S, Kartal, M, Coşkun, A. ve Bircan, H. (2004). "Lojistik regresyon analizinin incelenmesi ve dış hekimliğinde bir uygulaması". *Cumhuriyet Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 7 (1), 42–50.
29. Çokluk, Ö. (2010). "Lojistik regresyon analizi: Kavram ve uygulama". *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10 (3), 1357–1407.
30. Karagöz, Y. (2016). "SPSS 23 ve AMOS 23 uygulamalı istatistiksel analizler". Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
31. Meydan, C. M. ve Şeşen, H. (2011). "Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları (2.Baskı)". Ankara: Detay Yayıncılık.
32. Fontaine, P, Ross, S. E, Zink, T. and Schilling, L. M. (2010). "Systematic review of health information exchange in primary care practices". *Journal of the American Board of Family Medicine: JABFM*, 23 (5), 655–670. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2010.05.090192>
33. Garcia-Sanchez, R. (2008). "The patient's perspective of computerised records: A questionnaire survey in primary care". *Informatics in Primary Care*, 16 (2), 93–99. <https://doi.org/10.14236/jhi.v16i2.680>
34. Gaylin, D. S, Moiduddin, A, Mohamoud, S, Lundeen, K. and Kelly, J. A. (2011). "Public attitudes about health information technology, and its relationship to health care quality, costs, and privacy". *Health Services Research*, 46 (3), 920–938. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2010.01233.x>
35. Pyper, C, Amery, J, Watson, M. and Crook, C. (2004). "Patients' experiences when accessing their on-line electronic patient records in primary care". *The British Journal of General Practice*, 54(498), 38–43.
36. Dew, K, Morgan, S, Dowell, A, McLeod, D, Bushnell, J. and Collings, S. (2007). "It puts things out of your control: Fear of consequences as a barrier to patient disclosure of mental health issues to general practitioners". *Sociology of Health & Illness*, 29 (7), 1059–1074. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2007.01022.x>
37. Lafky, D. B. and Horan, T. A. (2011). "Personal health records: Consumer attitudes toward privacy and security of their personal health information". *Health Informatics Journal*, 17 (1), 63–71. <https://doi.org/10.1177/1460458211399403>
38. Agaku, I. T, Adisa, A. O, Ayo-Yusuf, O. A. and Connolly, G. N. (2014). "Concern about security and privacy, and perceived control over collection and use of health information are related to withholding of health information from healthcare providers information are related to withholding of health information from healthcare providers". *Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA*, 21 (2), 374–378. <https://doi.org/10.1136/amiainl-2013-002079>
39. Ancker, J. S, Silver, M, Miller, M. C. and Kaushal, R. (2013). "Consumer experience with and attitudes toward health information technology: A nationwide survey". *Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA*, 20 (1), 152–156. <https://doi.org/10.1136/amiainl-2012-001062>
40. Verhaeghe, M. and Bracke, P. (2011). "Stigma and Trust Among Mental Health Service Users". *Archives of psychiatric nursing*, 25 (4), 294–302.



## Sağlık Sistemine Güvensizlik Düzeyini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma: Tokat İlinde Bir Uygulama

The Role of Insecurity in the Health System in Hospital Preference: An Application in the Province of Tokat

Hülya DİĞER<sup>1</sup>, Mesut ARDIÇ<sup>2</sup>

### ÖZ

Güven kavramı, sağlık hizmetlerine erişim, süreklilik, bakım kalitesi, sağlıkla ilgili davranış ve son olarak talep edenlerin beyan ettiği hizmete katılana kadar değişen bir dizi önemli sağlık hizmeti hedefiyle ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmanın amacı, bireylerin sağlık sistemine güvensizlik düzeylerini belirlemektir. Araştırmanın evrenini Tokat il ve ilçelerinde ikamet eden kişiler oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme ise kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak ulaşılan 390 adet katılımcıdan ibarettir. Araştırma verileri, tanımlayıcı analizlerin yanı sıra t testi ve ANOVA analizi yardımıyla test edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, kişilerin sağlık sistemine güvensizlik düzeylerinin düşük ve orta düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık, Sağlık Hizmetleri, Güven, Sağlık Sistemleri

### ABSTRACT

Trust is associated with several essential healthcare goals, ranging from access to healthcare, continuity, quality of care, health-related behavior, and demander-declared service engagement. The aim of this study is to determine the level of distrust of individuals towards the health system. The population of the research consists of people inhabitant in the province of Tokat and its districts. The sample of the study consists of 390 participants reached by using the convenience sampling method. The survey data were tested with the help of descriptive analysis as well as t-test and ANOVA analysis. According to the research results, it was determined that the levels of distrust in the health system of the individuals differed at low and moderate levels.

**Keywords:** Health, Health Services, Trust, Health Care Systems

*Etik izin, proje bilgisi, sözel poster sunum bilgisi 8nk italik olarak bu alanda paylaşılır.*

<sup>1</sup> Doktor Öğretim Üyesi, Hülya DİĞER, Sağlık Ekonomisi ve Politikası, Erzurum Teknik Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, hulya.diger@erzurum.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1737-8195

<sup>2</sup> Doktor Öğretim Üyesi, Mesut ARDIÇ, Yönetim ve Strateji, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, mesut.ardic@gop.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8252-9511

**İletişim / Corresponding Author:**  
**e-posta/e-mail:**

Hülya DİĞER  
hulya.diger@erzurum.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 26.06.2023

**Kabul Tarihi/Accepted:** 20.12.2023

## GİRİŞ

Teknolojide meydana gelen gelişmeler ve dünyanın küreselleşmesi, birçok alanda olduğu gibi sağlık hizmetlerinde de farklılıkların meydana gelmesine zemin hazırlamıştır. Sağlığa ilişkin bilgilere kolay bir şekilde ulaşma ve sosyal medya aracılığıyla hastaların birbirleri ile bilgi paylaşımı, sağlık hizmetlerine ilişkin güven konusunda şüphelerin oluşmasına sebebiyet vermiştir. Bu bağlamda hastalar, sağlık hizmetlerinin her aşamasını sorgulamaya başlamış ve artık sağlık hizmetlerinde bilinçli hasta kavramı ortaya çıkmıştır<sup>1</sup>.

Bilinçli hastaların artışı ile sağlık hizmetlerinde bilgi asimetrisi düzeyi azalmaya başlamıştır. Bu doğrultuda hasta, aldığı her sağlık hizmetini sorgulamakta sağlık hizmet sürecini yönetmeye çalışmaktadır. Bu durum, ilerleyen süreçte hastaların sağlık sistemine olan güven düzeyleri üzerinde de etki oluşturmaktadır.

Sağlık sistemine güvensizlik, sağlık hizmetlerindeki talepleri de yönlendirmektedir. Sağlık hizmetlerindeki taleplerin artışı ise sağlık harcamalarının şekillenmesinde önemli rol oynamaktadır. Literatürde sağlık sistemlerine güvensizlik konusunda çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Fakat sağlık sistemine güvensizliğin Tokat il ve ilçelerinde araştırıldığı bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Dolayısıyla çalışmanın literatür açısından özgün değer taşıyacağı düşünülmüş ve çalışma gerçekleştirilmiştir.

### 1. Sağlık Sistemine Güvensizlik

Sağlıkta güven kavramı, hekim davranışlarının belirli olarak sergileneceğine yönelik inançlar ve beklentiler olarak ifade edilebilir. Sağlık sistemine güvensizlik duygusu ise sosyo-demografik çerçevede yapılsa dahi bireylerin sağlık durumlarının orta veya kötü olma durumları ile ilişki içerisinde<sup>2</sup>.

Sağlık hizmetlerine güven konusunda, tarihsel süreçte birden fazla olumsuz şekilde sonuçlanan olay mevcuttur. Elixir Sulfonilamide ve Thalidomide faciaları bu olumsuz olayların en bilinenlerindedir<sup>3</sup>.

Yaşanılan ve sonucu ölümle sonuçlanan bu olaylar, kişilerin sağlık hizmetlerine olan güvenlerini sorgular hale gelmelerine zemin hazırlamıştır.

### 1.1.Elixir Sulfonilamide

Tarihsel süreçte 19. yüzyılın ilk yarısı itibarıyla tıbbi güvende sarsıcı etkiler oluşturan ilaç ile tedavide yan etkilerin ön planda yer aldığı gözlemlenmektedir. 1937 yılında Elixir Sulfonilamide olarak isimlendirilen ve hazırlanan antibiyotik, çoğunluğu çocuk olan 107 kişinin ölümüne neden olmuştur<sup>4</sup>.

Elixir Sulfonilamide'yi kullanan 353 hastadan 105'i (71 yetişkin, 34 çocuk) kısa süre içerisinde oluşan akut böbrek yetmezliği sonucunda hayatını kaybetmiştir. Bu durum sonucunda ilaç endüstrilerine yönelik ciddi önlemler alınmış, Gıda, İlaç ve Kozmetik Yasası (Federal Food, Drug, and Cosmetic Act) yürürlüğe girmiştir. Alınan bu ciddi önlemler, Amerika Birleşik Devletleri'ni Elixir Sulfonilamide olayından 25 yıl sonra meydana gelen Thalidomide faciasından korumuştur<sup>5</sup>.

### 1.2.Thalidomide Faciası

Thalidomide, ilaçların yapım sürecinde yer alan bir maddedir. 1953 yılında Grünenthal ilaç firması tarafından sentezlenen bu maddenin içerisinde yer aldığı Contergan isimli ilaç, 1957 yılında piyasaya sürülmüştür. Thalidomide maddesi kullanılarak hazırlanan ilaç, uykusuzluk, migren, anksiyete, sinirlilik, zayıf konsantrasyon ve bulaşıcı hastalıkların tedavisinde kullanılmıştır. Anksiyete ve uykusuzluk gibi rahatsızlıklarda kullanılan Barbitürat isimli ilaç, zamanla yerini Thalidomide'nin içerisinde bulunduğu ilaca bırakmıştır. Bağımlılık oluşturmaması ve aşırı dozda apne sebebiyle ölümlere zemin hazırlayan bu ilaç, zamanla reçetesiz şekilde satılmaya başlamıştır. İlaç, pazarlama sürecinin de etkili şekilde yönetilmesi sonucunda Batı Almanya'da tercih edilen gözde ilaçlar kategorisinde yerini almıştır. Öyle ki kusma ve bulantı gibi sorunları da hafiflettiği gerekçesiyle hamile kadınlar

tarafından da en çok tercih edilen ilaç olmuştur. İlerleyen süreçte ilaç, kullanan kişilerde baş ağrıları, kas ağrıları, halsizlik, sinir sistemi rahatsızlıkları ve kabızlık gibi yan etkiler oluşturmaya başlamıştır. En büyük yan etki ise hamile kadınların doğumları sonucunda ortaya çıkmıştır. Hamilelik döneminde kullanılan bu ilaç, bebeklerin gelişimini olumsuz yönde etkilemiştir. İlaçtan kaynaklı olarak çoğunlukla görülen yan etki, gelişmemiş kol ve bacaklar ile doğan bebekler olmuştur<sup>6</sup>.

Thalidomide nedeniyle oluşan engelli doğumları, tıbbi güvene yönelik şüphelere zemin hazırlamıştır. Farmakovijilans inceleme sürecinde gebelerde Thalidomide ilacının kullanımı, insan eliyle tasarlanan bir facia olarak değerlendirilmiştir. Öyle ki bu facia teknolojinin yenilmez gücüne sahip ve koşulsuz güven duyulan Titanik ile karşılaştırılmıştır<sup>7</sup>.

Tarihsel süreçte yaşanan olaylara ek olarak günümüz dünyasında tıbbi hata oranlarındaki artış, beraberinde sisteme güvensizliği getirmektedir. Johns Hopkins Hastanesi hasta güvenliği uzmanları tarafından sekiz yıllık bir süreye ait tıbbi ölüm oranı verileri analiz edilmiştir. 2016 yılında yayımlanan analiz sonuçlarına göre ABD’de yılda 250.000’den daha fazla ölüm, tıbbi hatalar nedeniyle ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmaya göre istatistiksel olarak ölüm nedenleri sıralamasında tıbbi hataların üçüncü sırada yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır<sup>8</sup>.

Güvensizlik durumu, günümüze kadar farklı unsurlardan kaynaklı olarak ortaya çıkmışken, sosyal medya ve sağlık hizmetlerine ilişkin bilgilerin diğer kişilerle paylaşılmasıyla sağlık sistemlerine güvensizlik süreci yeniden ve farklı bir şekilde başlangıç göstermiştir. Amerika’da ergenlik çağında olan kişilerin, tıbbi bilgiye yönelik ihtiyaçlarını sağlık personelleri aracılığıyla değil sosyal medya araçları, web siteleri, dahası cep telefonundaki uygulamalar ile karşıladıkları gözlemlenmiştir<sup>9</sup>.

## 2.Literatür Taraması

Koç (2014) tarafından aile hekimliğinde hasta-hekim iletişiminde güven unsurunun

hastanın hekime bağlılığı üzerine etkisi konusu değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre hastanın hekime yönelik bağlılığı konusunda en fazla etkisi bulunan değişkenin ‘hekimin klinik davranışlarına duyulan güven’ değişkeni olduğu tespit edilmiştir. Diğer değişkenler değerlendirildiğinde, sırasıyla ‘hekimin mesleki birikimi, yeterliliği ve meslek etiğine duyulan güven’ ile ‘hizmet sunumu ve sağlık kurumunun genel fiziki şartlarına duyulan güven değişkenlerinin hekime bağlılık konusunda etki oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır<sup>10</sup>.

Gülcemal ve Keklik (2016) Isparta ilinde hastaların hekimlere duydukları güveni etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre hastaların hekimlere güveni yüksek derecededir. Bununla birlikte hastalar, hekimlere inanmakta ve mesleki tecrübelerine saygı duymaktadır. Ayrıca mesleki anlamda tıbbi hataların olabileceğine dair endişeler de bulunmaktadır. Öte yandan araştırmanın çarpıcı sonuçlarından bir tanesi de hekimlerin tıbbi kararlarının kazanılan para miktarı ile şekillendiği, daha fazla para kazanmak amacıyla test ve tetkiklerin fazla şekilde yapılarak hastaların gereksinimlerinden önce maddi çıkarların ön planda tutulduğu düşüncesidir<sup>11</sup>.

Usta (2016) tarafından hastaların sağlık bakım sistemine duydukları güven konusu araştırılmıştır. Sağlık profesyonellerine yüksek düzeyde güven duyan hastalar değerlendirildiğinde, 60 yaş üzeri, 11-45 gündür hastanede yatmakta olan, eğitim düzeyi düşük seviyede bulunan, sağlık hizmetlerinden memnun olan ve geliri giderinden az olan katılımcıların bu grupta yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Sağlık hizmetlerinin maliyetlerini karşılayan kişi ve kuruma duyulan güven konusu değerlendirildiğinde, eğitim düzeyi düşük seviyede olan, sağlık hizmetlerinden memnun olan ve kronik hastalığı bulunan katılımcıların güven düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sağlık kurum ile kuruluşlarına duyulan güven sonuçlarına göre, sağlık hizmetlerinden memnun, aile-arkadaşıyla

birlikte yaşayan, geliri giderinden az olan ve düşük eğitim seviyesine sahip olan kişilerin yüksek düzeyde güven seviyesine sahip oldukları belirlenmiştir<sup>12</sup>.

Yeşiloğlu (2020) tarafından sağlık hizmetleri ve hemşirelik bakımına ilişkin güven konusu değerlendirilmiştir. 410 katılımcının yer aldığı araştırmanın sonuçlarına göre, sağlık hizmetlerine, sağlık profesyonellerine, sağlık hizmet maliyetini karşılayan kişi ile kurumlara ve sağlık hizmeti sunan kurum ile kuruluşlara güvenin alt orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yaş açısından güven durumu incelendiğinde, en az 41-50 yaş grubu arasında yer alan kişilerin sağlık hizmetleri ve hemşirelik bakımına güven duyduğu belirlenmiştir. Öte yandan sağlık hizmetlerine güven ile sağlık profesyonellerine güven puanlarının erkeklerde daha fazla olduğu belirlenmiştir<sup>13</sup>.

Nal (2021) tarafından Türkiye’de sağlık hizmetleri sistemine güven düzeyi araştırılmıştır. Kartopu örnekleme yöntemi kullanılarak Türkiye’nin farklı bölgelerinde yer alan 640 katılımcıya ulaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların sağlık sistemlerine, sağlık profesyonellerine, gideri karşılayan kurumlara ve sağlık kurumlarına güven düzeyinin orta seviyenin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca demografik özellikler bakımından güven düzeyi değerlendirildiğinde, kadınların, bekârların, kamu hastanesini tercih edenlerin, 18-24 yaş arasında yer alan katılımcıların ve ilköğretim mezunu olan kişilerin sağlık sistemine güven düzeyinin daha yüksek

olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan sigorta türünün sağlık hizmetleri sistemine güven düzeyini değiştirmediği elde edilen sonuçlar arasındadır<sup>14</sup>.

Türkyılmaz (2021) tarafından tıbbi güven ve güvensizlik konusu değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre sağlık sistemi ile hekime güveni yüksek olan hastaların, daha güzel sağlık davranışlarında bulunduğu, yüksek yaşam kalitesine sahip olarak daha az semptomlarının gözlemlendiği belirlenmiştir. Bu hususta hekime güvenen hasta, onun verdiği yönergelere uyum sağlamakta ve bu sayede gereksiz sağlık harcamalarının önüne geçilmiş olmaktadır. Öte yandan güven oluşturma konusundaki en önemli konulardan birinin de iletişim olduğu elde edilen sonuçlar arasındadır<sup>15</sup>.

Ağır (2022) tarafından aşı karşıtlığında sağlık sistemine güvensizlik ile kadercilik eğilimi konusu araştırılmıştır. 443 hasta ile gerçekleştirilen çalışmanın sonuçlarına göre aşı karşıtlık, kadercilik ve sağlık sistemlerine güvensizliğin düşük ve orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır<sup>4</sup>.

Yukarıdaki literatür ışığında Tokat ili ve ilçelerinde ikamet eden vatandaşların sağlık sistemine güvensizlik düzeyi merak uyandırmaktadır. Bu minvalde bu araştırma gelişen sağlık sistemleri, teknoloji, insan ömrünün uzaması ve sosyo-demografik özellikler değişeceğinden sağlık sistemine güven üzerine etkisi olacağı düşünülmektedir.

## MATERYAL VE METOT

Çalışmanın amacı, özellikle pandemi ile birlikte daha fazla ortaya çıktığı gözlemlenen ve kişilerin sağlık sistemine yönelik şüphelerine temel oluşturan güvensizlik düzeylerinin belirlenmesidir. Amaç doğrultusunda araştırmanın evrenini Tokat il ve ilçelerinde ikamet eden kişiler oluşturmaktadır. 2023 yılı itibariyle Tokat il ve ilçelerinin toplam nüfusu 595.791 kişiden oluşmaktadır<sup>16</sup>. Evren doğrultusunda araştırmanın örnekleme %95 güven düzeyinde şu formül kullanılarak hesaplanmıştır<sup>17</sup>;

$$n_0 = \frac{t^2 x s^2}{d^2}$$

$$n = \frac{n_0}{1 + n_0/N}$$

N= Evren büyüklüğü

n= Örneklem büyüklüğü

t= Güven düzeyine karşılık gelen tablo z değeri (0.05 için 1.96, 0.01 için 2.58 ve 0.001 için 3.28)

s= Evren için tahmin edilen standart sapma

d= Kabul edilebilir sapma toleransı

$$n_0 = \frac{1.96^2 \times 0,5^2}{0,05^2} = 384,16$$

$$n = \frac{384,16}{1 + 384,16/595.791} = 383,91$$

İlgili formüle göre örneklem, en az 384 adet katılımcıdan oluşmalıdır<sup>17</sup>. Araştırmada kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak 390 kişiden veriler elde edilmiştir.

Araştırmanın hipotezleri şu şekilde ifade edilebilir;

- H<sub>1</sub>: Hastaların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyi cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
- H<sub>2</sub>: Hastaların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyi yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
- H<sub>3</sub>: Hastaların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyi medeni durum değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
- H<sub>4</sub>: Hastaların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyi eğitim değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
- H<sub>5</sub>: Hastaların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyi gelir değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.
- H<sub>6</sub>: Hastaların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyi sağlık kurumuna gitme sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

### Veri Toplama Araçları

Çalışmada kullanılan ölçek Rose ve arkadaşları tarafından 2004 yılında geliştirilen, Yeşildal ve arkadaşları tarafından ise 2020 yılında Türkçe'ye çevrilerek 272 kişiye uygulanan çalışmadan alınmıştır. Yapılan araştırma sonuçlarına göre ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır<sup>18, 19</sup>.

Çalışmada kullanılan ölçek 5'li likert tipindedir. Ayrıca ilgili ölçek 10 ifade ve tek boyuttan oluşmaktadır.

Ölçeğin düzey durumu 5'li likert tipi olması göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Bu doğrultuda ölçeğin düzey durumu şu şekilde değerlendirilmiştir: 1,25 < ortalama ≤ 2,50: düşük; 2,50 < ortalama ≤ 3,75: orta; 3,75 < ortalama ≤ 5,00: yüksek.

### Verilerin Analizi

390 katılımcıdan elde edilen veriler, IBM SPSS ve AMOS istatistik paket programları yardımı aracılığıyla araştırma amaçları doğrultusunda test edilmiştir. Elde edilen verilere, betimleyici analizlerden sonra normallik testi uygulanmıştır. Kolmogrov Smirnov ve Shapiro Wilk katsayılarının anlamlılık düzeyi p<0,05 ise dağılımın normal olmadığı, p>0,05 ise dağılımın normal olduğu kabul görmektedir<sup>22</sup>. Kolmogrov Smirnov (p=,185) ve Shapiro Wilk (p=,530) katsayıları doğrultusunda verilerin normal dağılım gösterdiği kanaatine varılmıştır. Tanımlayıcı analizlerin ardından katılımcıların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeylerinin demografik değişkenlere göre farklılığını tespit etmek amacıyla bağımsız örneklem t testi ve ANOVA analizi yapılmıştır.

### Normallik Testi

Tanımlayıcı analizlerden sonra ölçekte yer alan ifadeler normallik testi uygulanmıştır. Ölçeğe ilişkin normallik testi sonuçları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Normallik Testi Sonuçları

|                      | Kolmogrov Smirnov |                     |      | Shapiro Wilk      |                     |      |
|----------------------|-------------------|---------------------|------|-------------------|---------------------|------|
|                      | İstatistik değeri | Serbestlik derecesi | P    | İstatistik değeri | Serbestlik derecesi | P    |
| Ortalama Toplam Skor | ,039              | 390                 | ,185 | ,996              | 390                 | ,530 |

Kolmogrov Smirnov ve Shapiro Wilk katsayılarının anlamlı olmamasından (p>0,05) hareketle ölçeğin normal dağılım gösterdiği söylenebilmektedir. Ölçeğin normal dağılım göstermesi nedeniyle bundan sonraki süreçte parametrik testlerin kullanılması gerektiği kanaatine varılmıştır.



## Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma için, 30.03.2023 tarihinde Erzurum Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan 2 karar numaralı onay alınmıştır. Katılımcılar Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve Google form aracılığı ile Gönüllü Bilgi Formu için onayları alınmıştır. Gönüllü katılımcılar araştırmaya dahil edilmiştir.

## Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışmada yüz yüze anket yöntemi ile yapılmış olması planlanmasına karşılık örneklem büyüklüğü, maliyet faktörü nedeniyle anketlerin önemli bir bölümü Google form aracılığıyla katılımcılara doldurtulmuştur.

Sağlıklı bir yanıtlama için çeşitli önlemler alınmış olmasına karşılık katılımcıların anket formlarını hangi ortamda ve nasıl doldurduklarına ilişkin bilgi edinilememiştir.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma sürecine dahil olan 390 katılımcıya ilişkin demografik özellikler Tablo 2'de yer almaktadır.

Katılımcılardan elde edilen demografik bilgilerde dikkat çekici özellikler şu şekilde özetlenebilir: Araştırmada yer alan 390 katılımcının % 66,2'si kadın % 33,8'i erkek olup, % 74'1'i 18-25 yaş arasındadır. Ayrıca katılımcıların % 80'inin bekâr olması, % 46,9'unun lisans mezunu olması ve % 68,5'inin aylık gelirinin 0-10.000 arasında olması elde edilen diğer demografik bilgiler arasındadır.

**Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları**

| Değişkenler                        | N   | %    |
|------------------------------------|-----|------|
| <b>Cinsiyet</b>                    |     |      |
| Erkek                              | 132 | 33,8 |
| Kadın                              | 258 | 66,2 |
| <b>Yaş</b>                         |     |      |
| 18-25                              | 289 | 74,1 |
| 26-35                              | 57  | 14,6 |
| 36-45                              | 38  | 9,7  |
| 46-60                              | 6   | 1,5  |
| <b>Medeni Durum</b>                |     |      |
| Bekar (Boşanmış olanlar dahil)     | 312 | 80   |
| Evli                               | 78  | 20   |
| <b>Eğitim</b>                      |     |      |
| Ortaokul                           | 3   | ,8   |
| Lise                               | 23  | 5,9  |
| Ön Lisans                          | 144 | 36,9 |
| Lisans                             | 183 | 46,9 |
| Lisansüstü(Yüksek Lisans- Doktora) | 37  | 9,5  |

**Tablo 2. (Devamı)**

|                                      |            |            |
|--------------------------------------|------------|------------|
| <b>Gelir</b>                         |            |            |
| 0-10.000                             | 267        | 68,5       |
| 10.001-20.000                        | 82         | 21         |
| 20.001-30.000                        | 28         | 7,2        |
| 30.001-40.000                        | 7          | 1,8        |
| 40.001 ve üzeri                      | 6          | 1,5        |
| <b>Sağlık Kurumuna Gitme Sıklığı</b> |            |            |
| 1-3 ay                               | 119        | 30,5       |
| 4-7 ay                               | 114        | 29,2       |
| 8-12 ay                              | 67         | 17,2       |
| 1 yıl üzeri                          | 90         | 23,1       |
| <b>Toplam</b>                        | <b>390</b> | <b>100</b> |

Araştırmanın analiz süreci kapsamında öncelikle 'Sağlık Sistemine Güvensizlik' ölçeğinin tek faktörlü yapısını doğrulamak amacıyla birinci düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Tablo 3'te kullanılan ölçeğin bütün olarak birinci düzey DFA ile elde edilen uyum iyiliği değerleri sunulmuştur. Ölçeğin değerlendirilmesinde bu yöntem kullanılmıştır ve kabul edilebilir düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 3. Geçerlilik Analizi Sonuçları**

| Uyum Ölçütleri | Kabul Edilebilir Uyum     | Model İndex |
|----------------|---------------------------|-------------|
| CMIN           | Minimum                   | 84,199      |
| DF             | -                         | 33          |
| $\chi^2/df$    | $X^2/DF \leq 3$           | 2,551       |
| GFI            | $0,85 \leq GFI < 0,90$    | 0,958       |
| TLI (NNFI)     | $0,90 \leq NNFI < 0,95$   | 0,918       |
| IFI            | $0,90 \leq IFI < 0,95$    | 0,940       |
| CFI            | $0,90 \leq CFI < 0,95$    | 0,940       |
| RMSEA          | $0,05 < RMSEA < 0,08$     | 0,063       |
| RM             | $0,05 \leq RMR \leq 0,08$ | 0,054       |

Not: ( $\chi^2$  and  $\chi^2/df$ ) = Ki-kare istatistikleri; TLI = Tucker-Lewis Endeksi; IFI = Incremental Fit Endeksi; CFI = Comparative Fit Endeksi; GFI = Goodness Fit Endeksi; RMSEA = Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü<sup>20</sup>.

Geçerli olduğu belirlenen ölçüğe ilişkin ifadelerin yüzde, ortalama ve standart sapmaları ile güvenilirlik katsayısı (Cronbach  $\alpha$ ) Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4'te katılımcıların kendilerine yöneltilen ve sağlık sistemlerine güvensizlik düzeylerini belirlemeye yönelik olan ifadelere verdikleri yanıtlara ilişkin frekans dağılımları yer almaktadır. Bu dağılımlar, sağlık sistemlerine güvensizlik durumları hakkında yorumların yapılabilmesine olanak tanımaktadır.

Cronbach Alpha katsayısı, 0 ile 1 arasında bir değer almaktadır. Bu katsayının 0.70 ve üzerinde yer alması durumunda ölçüğün yüksek güvenilirlik düzeyine sahip olduğu kabul görmektedir<sup>21</sup>. Güvenilirlik katsayısının 0,78 olmasından hareketle ölçüğün yüksek düzeyde güvenilir, ulaşılan sonuçların da büyük ölçüde anlamlı olduğu öngörülmektedir.

Küreselleşen dünya ve gelişen teknoloji ile birlikte bireylerin sağlık hizmetlerine yönelik algıları şekil değiştirmiştir. Öte yandan pandemi (covid-19) süreci ve pandeminin sonuçları da kişilerin sağlık hizmetlerinde öncekiye nazaran farklı düşünmelerine ve davranmalarına zemin hazırlamıştır. Bu bağlamda hizmet sürecinin her aşaması sorgulanır hale gelmiş, araştırarak ya da öğrenerek sağlık hizmetlerinin anlaşılabilmesi düşünülmüştür. Bu doğrultuda katılımcılara yöneltilen “Bilgi verilmeden üzerimde tıbbi deneyler yapıldığını düşünüyorum.” sorusuna katılımcıların %73,6'sı olumsuz yanıt verirken, %19'u kararsız olduğunu belirtmiştir. Öte yandan soruya verilen yanıtların ortalamasının 2,00 olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla tıbbi deneyler konusunda kişilerin sağlık hizmetlerine güvensizliklerinin düşük seviyede olduğu tespit edilmiştir.

Sağlık hizmetlerinde hasta mahremiyetine duyarlı davranılması, hastalar açısından önem arz eden bir konudur. Bu konuda hassas davranıldığına bilinmesi sağlık hizmetlerinde hastaların kendilerini daha rahat bir şekilde ifade etmelerine olanak tanımaktadır. Bu

durum sağlık hizmet sürecini kolaylaştırmasının yanı sıra hizmetlerde kalitenin artırılmasına olanak sağlamaktadır. Bu bağlamda katılımcılara yöneltilen “Tıbbi kayıtlarımın gizli tutulduğunu düşünüyorum.” sorusuna katılımcıların %59,2'si olumsuz yanıt verirken %23,1'i kararsız olduğunu; “İnsanların benim onayım olmadan tıbbi kayıtlarıma erişebileceğini düşünüyorum.” sorusuna ise katılımcıların %50'si olumsuz yanıt verirken, %21,3'ü kararsız olduklarını belirtmiştir. Öte yandan soruya verilen yanıtların ortalamasının gizlilikte 2,50 erişim konusunda ise 3,06 olduğu belirlenmiştir.

Tüm bu sonuçlardan hareketle sağlık hizmetlerinde tıbbi kayıtlar konusunda katılımcıların sağlık hizmetlerine yönelik güvensizliğinin düşük ile orta seviyede yer aldığı ve tıbbi kayıtlar hakkında sağlık sisteminde hassas davranıldığı düşünülmektedir.

Kişi ya da kurum kaynaklı nedenlerden dolayı bazen sağlık hizmetlerinde istenmedik sonuçlar görülebilmektedir. Yanlış teşhis, yanlış hasta, yanlış tedavi vb. durumlar bu sonuçların oluşmasına zemin hazırlamaktadır. İletişim eksikliği ya da sürecin doğru koordine edilememesi, sağlık hizmetlerinde istenmedik sonuçların ortaya çıkmasında önemli rol oynamaktadır. Bu konuda katılımcılara yöneltilen “Sağlık sisteminden kaynaklı hatalardan her gün birçok insan ölmektedir.” sorusuna katılımcıların %34,6'sı olumlu yanıt vermiştir. Öte yandan kişilerin %38,5'i kararsız olduğunu ifade etmiştir. Soruya verilen yanıtların ortalaması 3,08'dir. Dolayısıyla sağlık hizmetlerinde meydana gelen hataların kişilerin sağlık hizmetlerine güvensizliğinde orta düzeyde rol oynadığı söylenebilir.

Küresel salgın (covid-19) ile birlikte sağlık hizmetlerine yönelik düşünceler değişiklik göstermiştir. Salgının her ülkede farklı şekilde seyir etmesi halk arasında yayılan bilgiler ve teknoloji, bireylerin sağlık algılarının olumsuz şekilde değişmesine neden olmuştur. Bu bağlamda katılımcılara yöneltilen “Kanımı aldıklarında bana bildirmediikleri testleri yaptıklarını düşünüyorum.” sorusuna bireylerin %75,9'u olumsuz yanıt vermiştir.

Ayrıca soruya verilen yanıtların ortalamasının 2,11 olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda kan alma ile ilgili işlemlerin kişilerin sağlık hizmetlerine güvensizliğinde düşük seviyede rol oynadığı ve bunun da katılımcılar tarafından onaylandığı söylenebilir.

Sağlık hizmetlerinin bazı süreçlerinde istenmedik sonuçlar meydana gelebilmektedir. Bu durum hastadan kaynaklı olsa dahi sağlık profesyonelleri ya da sistemi suçlu sanılabilmektedir. Bu tür olaylar ise sağlık hizmetlerinde gerçek olmayan düşüncelerin oluşmasına neden olabilmektedir. Bu hususta katılımcılara yöneltilen “Tedavi sürecimde bir hata yapılsaydı, sağlık sistemi bunu benden gizlemeye çalışırdı.” sorusuna katılımcıların %37,9’u olumlu yanıt verirken %30,3’ü kararsız olduklarını ifade etmiştir. Ayrıca soruya verilen yanıtların ortalamasının 3,06 olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla sağlık hizmetlerinde meydana gelen hataların kişilerin sağlık hizmetlerine güvensizliklerinde orta seviyede rol oynadığı söylenebilmektedir.

Sağlık hizmetlerinde temel amaç, gerekli olan hizmeti en kısa sürede ve en az maliyet ile karşı tarafa sunmaktır. Ancak bu süreçte kişilerin sağlık seviyeleri sistem açısından fazlasıyla önem arz etmekte, maliyetler ikinci planda değerlendirilmektedir. Bu hususta katılımcılara yöneltilen “Sağlık sistemi sağlığım için gerekli olanı yapmaktan çok maliyeti düşük tutmakla ilgilenmektedir.” sorusuna katılımcıların %48,8’i olumsuz yanıt verirken %21,3’ü kararsız olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte soruya verilen yanıtların ortalamasının 2,66 olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda sağlık sistemindeki maliyetlerin kişilerin sağlık hizmetlerine güvensizliklerinde orta düzeyde rol oynadığı söylenebilir.

Sağlık hizmetlerinde kalite kavramı, üzerinde çalışmalar yapılan ve her geçen gün daha iyiye yönelik hedefleri bulunan bir konudur. Bu anlamda gerek sistem gerekse de bakanlık tarafından yapılan çeşitli uygulamalar ile kaliteli bir sağlık hizmeti amaçlanmaktadır. Bu bağlamda katılımcılara

yöneltilen “Sağlık kurumlarından yüksek kalitede tedavi hizmeti aldığımı düşünüyorum.” sorusuna katılımcıların %36,2’si olumsuz yanıt verirken, %29,2’si kararsız olduklarını ifade etmiştir. Ayrıca soruya verilen yanıtların ortalamasının 2,98 olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla kalitenin kişilerin sağlık hizmetlerine yönelik güvensizliklerinde orta seviyede bir öneme sahip olduğu söylenebilir.

Sağlık hizmetlerinde tanı, tedavi ve rehabilite süreci hastaların gereksinimleri doğrultusunda şekillenmektedir. Bu anlamda hastalara gerekli sağlık hizmetinin en kısa sürede sunumu, önem arz eden bir husustur. Bu konuda katılımcılara yöneltilen “Sağlık sistemi, hastalığımı tedavi ederken benim tıbbi ihtiyaçlarımı diğer tüm hususların üzerinde tutar.” sorusuna katılımcıların %41,8’i olumsuz yanıt verirken, %35,4’ü kararsız olduklarını belirtmiştir. Bununla birlikte soruya verilen yanıtların ortalamasının 2,81 olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla sağlık hizmetlerinde tıbbi ihtiyaçların ön planda tutulması konusunun kişilerin sağlık hizmetlerine güvensizliklerinde orta seviyede yer aldığı değerlendirilmektedir.

Geçmişten günümüze değin sağlık hizmetlerinde gerekli ilaçların temini konusunda yaşanan problemlerde ilaçların muadilleri kullanılabilir. Fakat son yıllarda muadil ilaçlar, hastalarda farklı düşüncelere zemin hazırlamış ve bu durum sorgulanır hale gelmiştir. Pandemi sürecinde aşular, bu sorgulamaların artmasına zemin hazırlamıştır. Bu doğrultuda katılımcılara yöneltilen “Bazı ilaçların içinde benden gizlenen şeyler vardır.” sorusuna katılımcıların %46,9’u olumsuz yanıt verirken, %28,7’si kararsız olduğunu belirtmiştir. Öte yandan soruya verilen yanıtların ortalamasının 2,70 olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla ilaçlara ilişkin düşüncelerin kişilerin sağlık hizmetlerine yönelik güvensizliklerinde orta seviyede rol oynadığı söylenebilir.

**Tablo 4. Ölçekte Yer Alan İfadelerin Yüzde, Ortalama ve Standart Sapmalarının Dağılımı**

| İfadeler  | N: Kişi Sayısı | 1           | 2           | 3           | 4           | 5         | Standart Sapma | Ortalama |
|---|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------------|----------|
| 1.Bilgi verilmeden üzerimde tıbbi deneylerin yapıldığını düşünüyorum.                                       | N<br>%         | 135<br>34,6 | 152<br>39,0 | 74<br>19,0  | 25<br>6,4   | 4<br>1,0  | 2,00           | ,941     |
| 2.Tıbbi kayıtlarımın gizli tutulduğunu düşünüyorum.   | N<br>%         | 55<br>14,1  | 176<br>45,1 | 90<br>23,1  | 46<br>11,8  | 23<br>5,9 | 2,50           | 1,06     |
| 3.Sağlık sisteminden kaynaklı hatalardan her gün birçok insan ölmektedir.                                   | N<br>%         | 21<br>5,4   | 84<br>21,5  | 150<br>38,5 | 110<br>28,2 | 25<br>6,4 | 3,08           | ,98      |
| 4.Kanımı aldıklarında bana bildirmedikleri testleri yaptıklarını düşünüyorum.                               | N<br>%         | 91<br>23,3  | 205<br>52,6 | 60<br>15,4  | 25<br>6,4   | 9<br>2,3  | 2,11           | ,916     |
| 5.Tedavi sürecimde bir hata yapılsaydı, sağlık sistemi bunu benden gizlemeye çalışırdı.                     | N<br>%         | 38<br>9,7   | 86<br>22,1  | 118<br>30,3 | 110<br>28,2 | 38<br>9,7 | 3,06           | 1,13     |
| 6.İnsanların benim onayım olmadan tıbbi kayıtlarım erişebileceğini düşünüyorum.                             | N<br>%         | 57<br>14,6  | 138<br>35,4 | 83<br>21,3  | 83<br>21,3  | 29<br>7,4 | 2,71           | 1,17     |
| 7.Sağlık sistemi sağlığım için gerekli olanı yapmaktan çok maliyeti düşük tutmakla ilgilenmektedir.         | N<br>%         | 47<br>12,1  | 143<br>36,7 | 111<br>28,5 | 71<br>18,2  | 18<br>4,6 | 2,66           | 1,05     |
| 8.Sağlık kurumlarından yüksek kalitede tedavi hizmeti aldığımı düşünüyorum.                                 | N<br>%         | 24<br>6,2   | 117<br>30,0 | 114<br>29,2 | 109<br>27,9 | 26<br>6,7 | 2,98           | 1,04     |
| 9.Sağlık sistemi, hastalığımı tedavi ederken benim tıbbi ihtiyaçlarımı diğer tüm hususların üzerinde tutar. | N<br>%         | 20<br>5,1   | 143<br>36,7 | 138<br>35,4 | 69<br>17,7  | 20<br>5,1 | 2,81           | ,95      |
| 10.Bazı ilaçların içinde benden gizlenen şeyler vardır.   | N<br>%         | 53<br>13,6  | 130<br>33,3 | 112<br>28,7 | 71<br>18,2  | 24<br>6,2 | 2,70           | 1,10     |
| <b>Genel Cronbach <math>\alpha</math></b>   |                |             |             |             |             |           | <b>,787</b>    |          |

### 3.3.T Testi ve ANOVA Analizi

Katılımcıların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeylerini demografik özelliklere göre karşılaştırmak amacıyla bağımsız örneklem t testi ve ANOVA analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5'te katılımcıların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyleri, demografik değişkenlere göre değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre,

Cinsiyet değişkeni açısından; erkeklerin sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyi kadınlara kıyasla daha yüksektir (E=2,72; K=2,63). Fakat tespit edilen bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı değildir (p=0,146>0,05).

Yaş değişkeni açısından; '46-60' yaş arasında yer alan kişilerin sağlık sistemlerine güvensizlik düzeylerinin diğer gruplara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir (18-25=2,60; 26-35=2,84; 36-45=2,79; 46-60=2,95). Ayrıca gruplar arasında belirlenen bu farklılık, istatistiksel açıdan anlamlıdır (p=0,12<0,05). Bu anlamlı farklılığın

özellikle hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre anlamlı farklılığın '18-25' ile '26-35' yaş grupları arasında olduğu tespit edilmiştir.

Medeni durum değişkeni açısından; evli katılımcıların bekârlara kıyasla sağlık sistemlerine güvensizlik düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (B=2,63; E=2,80). Ayrıca belirlenen bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlıdır (p=0,02<0,05).

Eğitim değişkeni açısından; lisansüstü (yüksek lisans-doktora) mezunu olan katılımcıların sağlık sistemine güvensizlik düzeylerinin diğer gruplara kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Ortaokul=2,76; Lise=2,48; Ön lisans=2,62; Lisans=2,63; Lisansüstü (yüksek lisans-doktora)=3,05). Bununla birlikte tespit edilen farklılık istatistiksel açıdan anlamlıdır (p=0,001<0,05). Belirlenen anlamlı farklılığın özellikle hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla Tukey testi yapılmıştır. Tukey testi sonucuna göre anlamlı farklılığın 'lise-lisansüstü (yüksek lisans-doktora)', 'ön lisans-lisansüstü (yüksek lisans-doktora)' ve 'lisans-lisansüstü (yüksek lisans-doktora)' arasında olduğu belirlenmiştir.



Gelir değişkeni açısından; '30.001-40.000' arası gelir grubuna sahip olan kişilerin sağlık sistemine güvensizlik düzeyinin diğer gruplara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca tespit edilen bu sonuç, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $p=0,008<0,05$ ). Tukey testi sonucuna göre gruplar arasında belirlenen anlamlı farklılığın özellikle '0-10.000' ile '10.001-20.000' arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sağlık kurumuna gitme sıklığı değişkeni açısından; sağlık kurumuna 4-7 ay sıklığında giden katılımcıların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeylerinin diğer gruplara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Fakat belirlenen bu sonuç, istatistiksel açıdan anlamlı değildir ( $p=0,53>0,05$ ).

Teknolojide meydana gelen değişim, sosyal medya kullanımının artması, sağlığa ilişkin programların ve kişilerin sağlık hizmetleri konusunda birbirlerini yönlendirmeleri sağlığa yönelik bir arayışa zemin hazırlamıştır. Hep daha iyi bir sağlık hizmetine erişme arzusu, bireyleri farklı seçenekleri değerlendirmeye ve alternatifler bulmaya yönlendirmiştir. Bu durum ilerleyen süreçte sağlık hizmetlerine ilişkin sorgulamalara ve dolayısıyla sağlık sistemine güvensizliğe zemin hazırlamıştır.

Kişilerin sağlık hizmetlerine güvensizlik seviyelerini belirlemeyi amaçlayan bu çalışma, 390 kişinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre 46-60 yaş arasında yer alan kişilerin sağlık sistemine güvensizlik seviyeleri diğer gruplara kıyasla daha yüksektir. Usta tarafından 2016 yılında yapılan çalışmaya göre, 60 yaş üzerinde yer alan kişiler sağlık sistemine diğer gruplara kıyasla daha fazla güvenmektedir. Yeşiloğlu tarafından 2020 yılında yapılan çalışmaya göre, 41-50 yaş arasında yer alan bireyler sağlık hizmetlerine diğer gruplara kıyasla daha fazla güvenmektedir. Nal tarafından 2021 yılında yapılan çalışmaya göre, 18-24 yaş arasında yer alan kişiler diğer gruplara kıyasla sağlık sistemine daha fazla güvenmektedir. Dolayısıyla çalışmada elde edilen sonuç, Usta (2016), Yeşiloğlu (2020)

ve Nal (2021) tarafından yapılan çalışmaların sonuçları ile eşdeğer değildir.

Çalışma sonuca göre evli kişiler bekârlara kıyasla sağlık sistemlerine daha fazla güvenmemektedir. Nal tarafından 2021 yılında yapılan çalışmaya göre, bekârlar sağlık sistemine diğer gruplara kıyasla daha fazla güvenmektedir. Bu doğrultuda çalışmada elde edilen sonuç, Nal (2021) tarafından yapılan çalışmanın sonucu ile eşdeğerdir.

Araştırmanın sonucuna göre, lisansüstü eğitim seviyesine sahip kişiler diğer gruplara kıyasla sağlık sistemine daha fazla güvenmemektedir. Usta tarafından 2016 yılında yapılan çalışmaya göre, eğitimi düşük seviyede olan kişiler diğer gruplara kıyasla sağlık sistemine daha fazla güvenmektedir. Nal tarafından 2021 yılında yapılan çalışmaya göre, ilkökul mezunu kişiler sağlık sistemine diğer gruplara kıyasla daha fazla güvenmektedir. Dolayısıyla çalışmada ulaşılan sonuç, Usta (2016) ve Nal (2021) tarafından yapılan çalışmaların sonuçları eşdeğerdir.

Çalışmada ulaşılan sonuca göre geliri 30.001-40.000 arasında olan katılımcıların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyleri diğer gruplara kıyasla daha yüksektir. Usta tarafından 2016 yılında yapılan çalışmaya göre, geliri giderinden az olan kişiler sağlık sistemlerine daha fazla güvenmektedir. Bu doğrultuda çalışmada belirlenen sonuç, Usta (2016) tarafından yapılan çalışmanın sonucu ile eşdeğerdir.

**Tablo 5. Sağlık Sistemine Güvensizlik Ortalamalarının Demografik Özelliklere Göre Karşılaştırılması**

| Değişken     | Özellik                        | F (N=390) | Ortalama | Fark            |
|--------------|--------------------------------|-----------|----------|-----------------|
| Cinsiyet     | Kadın                          | 258       | 2,63     | p = ,146        |
|              | Erkek                          | 132       | 2,72     |                 |
| Yaş          | 18-25 <sup>a</sup>             | 289       | 2,60     | p = ,012<br>a-b |
|              | 26-35 <sup>b</sup>             | 57        | 2,84     |                 |
|              | 36-45                          | 38        | 2,79     |                 |
|              | 46-60                          | 6         | 2,95     |                 |
| Medeni Durum | Bekâr (Boşanmış olanlar dahil) | 312       | 2,63     | p = ,027        |
|              | Evli                           | 78        | 2,80     |                 |



| Tablo 5.<br>(Devamı)<br>Eğitim                            | Ortaokul                       | 3    | 2,76 | p = ,001<br>a-d<br>b-d<br>c-d |
|---|--------------------------------|------|------|-------------------------------|
|   | Lise <sup>a</sup>              | 23   | 2,48 |                               |
| Ön lisans <sup>b</sup>                                    | 144                            | 2,62 |      |                               |
| Lisans <sup>c</sup>                                       | 183                            | 2,63 |      |                               |
| Lisansüstü<br>(Yüksek<br>lisans-<br>doktora) <sup>d</sup> | 37                             | 3,05 |      |                               |
| Gelir   | 0-10.000 <sup>a</sup>          | 267  | 2,59 | p = ,008<br>a-b               |
|   | 10.001-<br>20.000 <sup>b</sup> | 82   | 2,82 |                               |
|   | 20.001-<br>30.000              | 28   | 2,82 |                               |
|   | 30.001-<br>40.000              | 7    | 2,98 |                               |
|   | 40.001 ve<br>üzeri             | 6    | 2,55 |                               |
| Sağlık<br>Kurumuna<br>Gitme<br>Sıklığı                    | 1-3 ay                         | 119  | 2,59 | p = ,531                      |
|   | 4-7 ay                         | 114  | 2,70 |                               |
|   | 8-12 ay                        | 67   | 2,69 |                               |
|   | 1 yıl ve<br>üzeri              | 90   | 2,69 |                               |

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık hizmetlerine güvensizlik düzeyini belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada, Tokat il ve ilçelerinde ikamet eden 390 kişinin katılımıyla oluşturulan veri seti çeşitli metotlar aracılığıyla analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına kişilerin sağlık sistemine güvensizliğinin düşük ve orta düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Orta düzeyde yer alan ifadeler arasında ise 3,08'lik bir ortalama ile en yüksek ortalamaya sahip olan soru ifadesi üçüncü soruda yer alan "Sağlık sisteminden kaynaklı hatalardan her gün birçok insan ölmektedir." ifadesidir.

Araştırmada elde edilen sonuçlara göre katılımcıların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyleri, yaş, medeni durum, eğitim ve gelir değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Öte yandan cinsiyet ve sağlık kurumuna gitme sıklığı değişkenine göre kişilerin sağlık sistemine güvensizlik düzeyleri, anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu doğrultuda çalışmada tasarlanan "H<sub>2</sub>: Hastaların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyi yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.", "H<sub>3</sub>: Hastaların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyi medeni durum değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.", "H<sub>4</sub>: Hastaların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyi eğitim değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.", "H<sub>5</sub>: Hastaların

sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyi gelir değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir." hipotezleri kabul edilirken, "H<sub>1</sub>: Hastaların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyi cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.", "H<sub>6</sub>: Hastaların sağlık sistemlerine güvensizlik düzeyi sağlık kurumuna gitme sıklığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir." hipotezleri reddedilmiştir.

Yaş değişkeni açısından sağlık sistemine güvensizlik durumu değerlendirildiğinde, '46-60' yaş grubunda yer alanların diğer gruplara kıyasla sağlık sistemine güvensizliklerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca tespit edilen bu sonuç, istatistiksel açıdan anlamlıdır. Sağlık hizmetlerinde geçmişten günümüze değin gelişmeler yaşanmaktadır. Tarihsel süreçte sağlık hizmetleri değerlendirildiğinde, sağlık strateji, politika ve sistemine yönelik birçok gelişme meydana gelmiştir. Özellikle Sağlıkta Dönüşüm Programı ile söz konusu gelişmelerde artışlar yaşanmış ve sağlıkta kalitenin artırılması hedeflenmiştir. Bahsedilen konular ve güncel gelişmeler hakkında genç nesil olarak nitelendirilen kişilerin daha fazla bilgi sahibi olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla belirli bir yaşın üzerindeki kişilerin sağlık sistemi hakkında düşük bilgi seviyesine sahip olduğu

öngörülmektedir. Çalışmada elde edilen sonuç, söz konusu öngörüü destekler niteliktedir.

Medeni durum değişkeni açısından sağlık sistemine güvensizlik durumu incelendiğinde, evli katılımcıların sağlık sistemine güvensizlik düzeylerinin diğer gruplara kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte belirlenen sonuç, istatistiksel açıdan anlamlıdır. Sağlık hizmetleri sürecinde hizmeti talep eden kişilerin yakınlarının tutum ve davranışları hasta ile yakınlık düzeyine göre şekillenmektedir. Bu doğrultuda bilhassa anne ve babalar çocuklarının sağlığı konusunda çok endişeli olabilmektedir. Bu endişeli hal, anne ve babaların tedavi hizmetlerine yönelik her aşamayı sorgulamalarına zemin hazırlamıştır. Dolayısıyla evli kişilerin sağlık sistemine güvensizlik düzeylerinin bekârlara kıyasla daha yüksek olması beklenmektedir. Araştırmada elde edilen sonuç, bu beklentiye destekler niteliktedir.

Eğitim değişkeni açısından sağlık sistemine güvensizlik durumu değerlendirildiğinde, lisansüstü mezunu katılımcıların sağlık sistemine yönelik güvensizliklerinin diğer gruplara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Öte yandan belirlenen bu sonuç istatistiksel bakımdan anlamlıdır. Eğitim düzeyi arttıkça kişilerin araştırma ve öğrenme nitelikleri de eş zamanlı olarak artmaktadır. Bu bağlamda hayati önemi bulunan ve ikamesi bulunmayan sağlık hizmetlerine ilişkin sorgulayıcı davranışlar gözlemlenebilmektedir. Bu şüpheli davranışların eğitim düzeyi ile doğru orantılı şekilde artışı beklenen bir durumdur. Araştırmada ulaşılan sonuç ile bu beklentinin desteklendiği katılımcılar tarafından da onaylanmıştır.

Gelir değişkeni açısından sağlık sistemine güvensizlik durumu incelendiğinde, '30.001-40.000' grubunda yer alan katılımcıların güvensizlik düzeylerinin diğer gruplara

kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca belirlenen sonuç, istatistiksel açıdan anlamlıdır. Sağlık hizmetleri, kamu ve özel sağlık kurum ile kuruluşları tarafından sunulmaktadır. Bu hususta özel sağlık kurumlarının ve özel sağlık hizmetlerinin tercihi –özel sağlık kurumlarında hizmetler cepten ödemelerle karşılandığından- kişilerin gelir seviyesine bağlı olarak artmakta ve azalmaktadır. Dolayısıyla fazla gelir seviyesine sahip kişilerin özel sağlık hizmetlerini ya da özel sağlık kurumlarını tercih etmesi daha yüksek bir olasılıktır. Çalışmada ulaşılan sonuçtan hareketle söz konusu olasılığın katılımcılar tarafından da desteklendiği söylenebilir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlardan hareketle bundan sonra yapılacak çalışmalara ilişkin şu önerilerde bulunulabilir;

- Kişilerin sağlık algı seviyeleri belirlenerek, sağlık sistemindeki etkisi araştırılabilir.
- Sağlık hizmetlerinde kaliteyi iyileştirmeye yönelik çalışmalar yapılabilir.
- Kamu sağlık kurumları ile özel sağlık kurumları arasındaki hizmet farklılıkları belirlenerek, hizmetlerde iyileştirmeler yapılabilir.
- Sağlık hizmetlerinde yapılacak iyileştirmelerle -araştırmanın örnekleminde yer alan Tokat ili gibi- hastalıkların tedavisinde zaman ve maliyet tasarrufu elde edilebilir.
- Hastalıkların zamanında tedavisi ile ilerleyen süreçte sisteme yönelik hastalık maliyetlerinin azaltılması sağlanabilir.

#### KAYNAKLAR

1. Soysal, A. ve Eda, O. (2020). "Sağlık Okuryazarlığı: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Yönetimi Öğrencileri Üzerinde Bir Araştırma". Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 17 (2), 1198-1217.
2. Pellegrini, C. A. (2017). "Trust: The Keystone Of The Patient-Physician Relationship". Journal Of The American College Of Surgeons, 224 (2), 95-102.
3. Paine, M. F. (2017). "Therapeutic Disasters That Hastened Safety Testing Of New Drugs". Clinical Pharmacology & Therapeutics, 101 (4), 430-434.
4. Ağır, Z. (2022). Aşı Karşıtlığında Sağlık Sistemine Güvensizlik Ve Kadercilik Eğiliminin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul.
5. URL1, (2023). "Elixir Sulfanilamide Trajedisi: 1930'larda Bir Bakteriden Kurtulma Çabası, Az Daha Büyük Bir Felakete Dönüşüyordu!" Erişim adresi: <https://124.im/ToM>. (Erişim tarihi: 17.02.2023).
6. URL3, (2023). "Thalidomide Faciası" Erişim adresi: <https://124.im/5Bpv>. (Erişim tarihi: 17.02.2023).
7. Buharalıoğlu, C. K. ve Buharalıoğlu, G. Y. (2019). "Talidomit Faciasının Farmakovijilans Etkinliklerinin Gelişimi Üzerine Etkisi". Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 12 (1), 136-142.
8. Makary, M. A. and Daniel, M. (2016). "Medical Error-The Third Leading Cause Of Death In The US", BMJ, i2139. <https://doi.org/10.1136/bmj.i2139>.
9. Bernstein, K. S. and Klein, J. D. (2020). "Distrust, But Use It Anyway-Adolescent Online Health-Information Searching Behavior". The Journal of Pediatrics, 224, 179-183. doi: 10.1016/j.jpeds.2020.07.020.
10. Koç, E. (2014). Aile Hekimliğinde Hasta-Hekim İletişiminde Güven Unsurunun Hastanın Hekime Bağlılığı Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
11. Gülcemal, E. ve Keklik, B. (2016). "Hastaların Hekimlere Duydukları Güveni Etkileyen Faktörlerin İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma: Isparta İli Örneği". Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8 (14), 64-87.
12. Usta, D. (2016). Hastaların Sağlık Bakım Sistemine Duydukları Güven. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
13. Yeşiloğlu, H. H. (2020). Sağlık Hizmetleri ve Hemşirelik Bakımına İlişkin Güven. Yüksek Lisans Tezi. Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Karabük.
14. Nal, M. (2021). "Türkiye'de Sağlık Hizmetleri Sistemine Güven". BANÜ Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi. 3 (1), 1-10. <https://doi.org/10.46413/boneyusbad.863269>
15. Türkylmaz, D. (2021). "Tıbbi Güven Ve Güvensizlik". Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 6 (1), 15-30.
16. URL2, (2023). "Tokat Nüfus Yoğunluğu". Erişim adresi: <https://124.im/cuDhb>. (Erişim tarihi: 20.02.2023).
17. Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2016). "Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri". Ankara: Seçkin Yayıncılık.
18. Rose, A, Peters, N, Shea, J. A. and Armstrong, K. (2004). "Development And Testing Of The Health Care System Distrust Scale". Journal Of General Internal Medicine, 19, 57-63. <https://doi.org/10.1111/J.1525-1497.2004.21146.X>
19. Yeşildal, M, Erişen, M. ve Kırac, R. (2020). "Sağlık Sistemlerine Güvensizlik: Bir Geçerlilik Ve Güvenilirlik Çalışması". Uluslararası Sağlık Yönetimi Ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 6 (2), 251-259.
20. Karagöz, Y. (2016). "SPSS 23 ve AMOS 23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler". Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
21. Özdamar, K. (2015). "Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi". Ankara: Nisan Kitabevi.
22. Mustafa Otrar, (2023). Erişim adresi: <https://124.im/mXcDzy> (Erişim tarihi: 14.08.2023).

## Suriyeli Sığınmacılarda Hasta Memnuniyeti İle Hasta Sadakati Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Investigation of The Relationship Between Patient Satisfaction and Patient Loyalty in Syrian Refugees

Hüseyin ERİŞ<sup>1</sup>

### ÖZ

Suriyeli sığınmacılar Türkiye geneli sağlık kurumlarından sağlık hizmetlerini doğrudan alabilmektedir. Bu çalışmanın amacı Türkiye'deki Suriyeli sığınmacıların aldıkları sağlık hizmetleri hakkındaki hasta memnuniyetini ve bunun hasta sadakati üzerine etkisini tespit etmektir. Şanlıurfa genelinde 15-30 Ağustos 2023 tarihleri arasında Suriyeli sığınmacı hastalarla yüz yüze görüşmeler yapılarak, toplamda 472 Suriyeli sığınmacı hastaya ulaşılmıştır. Araştırmada Hasta Memnuniyeti Ölçeğinin Cronbach Alfa değeri 0,764 ve Hasta Sadakati Ölçeği ise 0,752 düzeyinde, güvenilir olarak bulunmuştur. Araştırmada Korelasyon, regresyon, t testi ve anova analizleri kullanılmıştır. hasta memnuniyeti ile hasta sadakati arasında orta seviyede ve pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiş ( $r= 0,610$ ;  $p< 0,01$ ); ayrıca hasta memnuniyetinde 1 birim artışın hasta sadakati üzerinde 0,610 birim artışa neden olması beklenmektedir. Suriyeli sığınmacı hastaların, hasta memnuniyeti ve hasta sadakati düzeylerinde medeni durum, yaş ve Şanlıurfa'da yaşadığı süre gibi demografik değişkenlere göre anlamlı bir farklılık olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte katılımcıların hem hasta memnuniyeti hem de hasta sadakati düzeylerinde; Türkiye'de yaşadığı süre ve yaşanan yer gibi demografik değişkenlere göre anlamlı farklılıkların olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Suriyeli Sığınmacı, Hasta Memnuniyeti, Hasta Sadakati, Sağlık Hizmetleri

### ABSTRACT

Syrian refugees can directly receive health services from health institutions throughout Türkiye. The purpose of this research is to determine the patient satisfaction of Syrian refugees in Turkey with the health services they receive and its effect on patient loyalty. Face to face interviews were conducted with registered refugees across Şanlıurfa between 15-30 August 2023, and a total of 472 Syrian refugees were treated. In the study, the Cronbach Alpha value of the Patient Satisfaction Scale was 0.764 and the Patient Loyalty Scale was 0.752, working reliably. Correlation, regression, t test and anova analyzes were used in the research. A moderate and positive relationship was detected between patient satisfaction and patient loyalty ( $r= 0.610$ ;  $p< 0.01$ ); Additionally, a 1 unit increase in patient satisfaction is guaranteed to result in a 0.610 unit increase in patient loyalty. It was found that there was no significant difference in the patient satisfaction and patient loyalty levels of Syrian refugee patients according to demographic variables such as marital status, age and time lived in Şanlıurfa. However, in both patient satisfaction and patient loyalty levels; There were significant differences according to demographic variables such as time lived in Turkey and place of residence.

**Keywords:** Syrian Refugee, Patient Satisfaction, Patient Loyalty, Healthcare Services

*Bu araştırma için Harran Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan 10.08.2023 tarih ve 2023/120 sayılı kararı ile etik onay alınmıştır.*

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Hüseyin ERİŞ, Sağlık Yönetimi, Sağlık Hizmetleri MYO, Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik, erisharran@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-1685-9819

**İletişim / Corresponding Author:** Hüseyin ERİŞ  
**e-posta/e-mail:** erisharran@hotmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 28.09.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 24.12.2023

## GİRİŞ

2011 yılında Suriye’de başlayan iç savaş yüzünden, ülke içerisinde milyonlarca insan mağdur olmuştur. Binlerce insan bu savaşta ölmüş, milyonlarca Suriyeli ise kendilerini koruyabilmek adına başta Türkiye olmak üzere komşu ülkelere sığınmacı olarak yerleşmişlerdir. Suriye’nin komşuları ve bu ülkelerde yaşayan insanlar da bu olaylardan doğrudan etkilenmiş ve ülke içinde bir takım huzursuzluklara, milliyetçi akımların oluşmasına neden olmuştur. Suriye’de başlayan bu iç savaşa, küresel aktörlerin de dâhil olması nedeniyle ülke genelinde çok bilinmeyenli bir çatışma sarmalına dönmüştür.<sup>1</sup> Türkiye, bölgede yaşanan bu olaylara karşı tarihi ve coğrafi açılardan kayıtsız kalmamıştır. Suriye’de yaşanan olaylar sonrasında bölgede yaşayan halk, büyük çoğunluğu Türkiye olmak üzere çok sayıda ülkeye sığınmıştır. Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (BMMYK)’nin 2021 yılı verilerine göre Türkiye sınırları içerisinde, uluslararası sığınmacı kapsamında 4 milyondan fazla insanın barındığı belirtilmektedir. Bu sığınmacıların yaklaşık 3,5 milyonu Suriyeli sığınmacılardır.<sup>2</sup>

Türkiye’de ikamet eden Suriyeli sığınmacıların tedavi ve ilaç giderleri 18/12/2014 tarihinde Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığınca yayınlanmış 34202324-010-06-02-27767 sayılı genelgeye göre AFAD tarafından ödenmektedir.<sup>3</sup> Böylelikle Suriyeli sığınmacılara sağlık hizmeti sunan başta devlet hastaneleri, aile ve toplum sağlığı merkezleri, eczaneler başta olmak üzere hizmet veren tüm sağlık kuruluşları, sundukları hizmetin veya verdikleri ilacın bedelini devletten almaktadırlar. Ayrıca özel sigortası olan ve cepten ödeme yapan Suriyelilerinde sağlık hizmeti sunan kurumlara yaptıkları ödemeler dikkate alındığında, hasta memnuniyeti ve hasta sadakati konuları ayrıca önemli bir unsur haline gelmektedir.

Türkiye’de en çok Suriyeli sığınmacının yaşadığı üçüncü il Şanlıurfa’dır.<sup>4</sup> Bu ilde sağlık hizmetleri sunumunda nitelikli sağlık

insangücü, hastane, tıbbi cihaz gibi kaynakların yetersizliği nedeniyle zaten sorunlar yaşanmaktaydı. Üç yüz binden fazla Suriyeli sığınmacının gelmesiyle birlikte sağlık hizmetleri sunumunda bu sorunlar artarak büyümeye devam etmiştir.<sup>5</sup> Mali sorunlar ve insan kaynağı yetersizlikleri nedeniyle, kötü koşullarda yaşayan sığınmacılara yönelik koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetlerinin sağlanmasında da sorunlar yaşanmaktadır.<sup>5</sup>

Anbori ve arkadaşları (2010), sağlık kurumlarının rekabet üstünlüğü sağlayabilmeleri için sağlık kurumlarına müracaat eden hastaların almış oldukları sağlık hizmetlerinden memnun olmalarının, hasta sadakatini yüksek oranda etkileyeceği için önemli bir konu haline geldiğini vurgulamışlardır. Bu kapsamda hasta memnuniyeti ve hasta sadakatinin sağlanması, sağlık kurumunun sahip olduğu pazarı koruması, pazar payını genişletmesi, pazardaki fırsatları takip ederek bu fırsatları değerlendirmesi, sağlık kurumunun varlığını devam ettirebilmesi için stratejik bir hedef olarak kabul edilmektedir.<sup>6,7</sup>

Diğer kuruluşlarda olduğu gibi, hastanelerde de birden fazla müşteri türü bulunmaktadır (doktorlar, üçüncü taraf ödeyiciler, hastalar, aileler vb.). Bununla birlikte, hastanede sunulan hizmetlerin "son kullanıcı" olan hastanın memnuniyeti ve sadakati, bu diğer bileşenlerin memnuniyeti ve sadakatini temelini oluşturmaktadır.<sup>8</sup>

### Kavramsal Çerçeve

#### Hasta Memnuniyeti

Hasta memnuniyeti; sağlık kurumuna müracaat eden hastaların öncelikle beklentileri doğrultusunda veya beklentilerinin ötesinde sağlık hizmeti verilmesi olarak tanımlanabilir.<sup>9</sup> Memnun hastaların önerilen tedaviye uyma olasılığı daha yüksektir ve malpraktis nedeniyle dava açılma olasılığı da daha düşüktür.<sup>10</sup>

Hasta memnuniyetini etkileyen faktörlerin başında, hastaya ilişkin ve hizmet verenlere



ilişkin faktörler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

- Hastaya ilişkin faktörlere bakıldığında; hastanın yaşı, eğitimi, medeni durumu, cinsiyeti, sosyo ekonomik durumu, aile gibi birçok faktörün yer aldığı görülmektedir.
- Hizmet veren sağlık kurumlarına ilişkin faktörler ise; hekim-hasta ilişkisi ve diğer sağlık personeli-hasta ilişkisi, sunulan sağlık hizmet ortamı (özellikle fiziksel unsurlar başta olmak üzere otelcilik hizmetleri), kurum içerisindeki hizmet süreci, hizmetin ücretlendirilmesi, hastaların mahremiyetinin korunması, hastaların sağlık durumları ile ilgili bilgilendirilmesi gibi konular yer almaktadır.<sup>11</sup>

### Hasta Sadakati

Hasta sadakati; hastanın sağlık hizmeti aldığı sağlık kurumundan memnun olması sebebiyle sağlık hizmeti almaya devam etmesi ve kendi ailesi başta olmak üzere sağlık kurumunu çevresine övmesi ve tavsiye etmesi olarak tanımlanabilir. Bu durum, hastanın sağlık kurumu ile pozitif bir bağ kurarak, sağlık kurumuna karşı “Sadık Hasta” durumuna gelmesini sağlamaktadır. Hastaların sağlık kuruluşundan aldığı hizmetten memnun kalması, aynı sağlık kurumunu tercih etmesi ve çevresindekilere önermesi, hastanın sağlık kurumuna karşı sadakat göstermesinin başlıca nedeni olarak gösterilebilir.<sup>12</sup>

Sağlık hizmetlerinden yararlanan hastaların sağlık kurumuna, hekime ve diğer çalışanlara güven duyması önemli bir sadakat unsurudur. Bilgi asimetrisinin yaşandığı sağlık alanında hastaların çok fazla bilgiye sahip olmamalarından dolayı başta hekim olmak üzere, sağlık personeli ve kuruma güvenmesi önemlidir. Güven ortamının sağlanmasıyla beraber tüketici rolündeki hasta, sadakat içerisinde aynı sağlık kurumuna veya hekime tekrar başvurma talebinde bulunacaktır. Müşteri sadakatinin oluşturulabilmesi için uzun soluklu birebir

ilişkilerin kurulabilir olması gerektiği belirtilmektedir. Bu ilişkilerin sağlık kurumlarında hastalar ile benzer şekilde kurulması sonucunda uzun dönemli ilişkiler ortaya çıkacak ve hasta sadakati sağlanacaktır.<sup>13</sup>

### Hasta Memnuniyeti ile Hasta Sadakati Arasındaki İlişki

Corbin ve arkadaşları (2001) sağlık kuruluşundan aldığı hizmetten memnun olan hastaların tekrar aynı ya da farklı tedaviler için ilgili sağlık kuruluşunu tercih ettiklerini ve arkadaşları ile akrabalarına da bu kuruluşu tavsiye ettiklerini ifade etmişlerdir.<sup>14</sup> Kessler ve Mylod (2011) hastaların sağlık hizmetlerinden duydukları memnuniyet ile hasta sadakati arasında anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmektedir.<sup>11</sup>

Yapılan birçok çalışmada müşteri memnuniyetinin sadakatin oluşmasında güçlü bir şekilde etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Amerika Müşteri Memnuniyet Ölçeği oluşturulmuş ve müşteri memnuniyetinin müşteri sadakati ile pozitif ilişkinin olduğu belirtilmiştir. Yine benzer ölçek Avrupa için de oluşturulmuş ve sadakatin oluşturulmasında memnuniyetin güçlü bir etkisi olduğu ifade edilmiştir<sup>14</sup>, Türkiye’de de hasta memnuniyeti ile sadakat arasında ilişki bulunmuştur.<sup>15</sup>

### Araştırmanın Önemi

Sağlık kurumları hasta memnuniyetini elde ederek, hasta sadakatini sağlamayı, böylelikle hastaların büyük çoğunluğunu elde tutmayı hedeflemektedirler. Hasta sadakatini sağlamada, hasta memnuniyetinin önemli bir etkisi olmasına karşın, hasta sadakatini sağlamakta tek başına yeterli değildir.<sup>16</sup>

Bunun haricinde ağızdan ağıza pazarlama ile kurum hakkında olumlu iletişim sağlama ve akabinde tercih edilme ile birlikte gelen yüksek kârlılık elde etme gibi olumlu sonuçlar sağlandığı ifade edilmektedir.<sup>17-19</sup> Sağlık hizmetlerinden faydalanan hastaların tatmin olmaları ile birlikte hizmet maliyetlerinde azalma, hasta sadakatini sağlama ve kuruma karşı oluşan güven

duygusu ile birlikte hastaneden hizmet alan hasta sayısında da artışlar görüleceğine vurgu yapılmaktadır.<sup>20-22</sup>

Türkiye'deki Suriyeli sığınmacıların yoğun yaşadığı bölgelerdeki sağlık kurumları hem Türk vatandaşlarına hem de Suriyeli

sığınmacılara sundukları sağlık hizmetinin bedelini SGK, AFAD, özel sigorta veya cepten ödemeler ile doğrudan hastadan temin etmektedirler. Bu nedenle hasta memnuniyeti ve hasta sadakati konuları tüm sağlık kurumları için önemlidir.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Türü

Çalışma kesitsel ve tanımlayıcı bir araştırmadır.

### Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; Şanlıurfa'daki Suriyeli sığınmacıların hasta memnuniyeti ile hasta sadakati algıları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını tespit etmektir. Bununla birlikte katılımcıların sosyo demografik özelliklerinin hasta memnuniyeti ve hasta sadakati düzeylerinde anlamlı farklılıklara yol açıp açmadığı konusu da çalışmanın diğer bir amacını oluşturmaktadır.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın saha çalışması başlamadan önce Harran Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan 10.08.2023 tarih ve 2023/120 sayılı kararı ile onay alınmıştır.

### Araştırmanın Örnekleme ve Veri Toplama Araçları

Araştırma; Şanlıurfa il merkezinde ikamet eden geçici koruma statüsündeki Suriyeli sığınmacı hastalar ile gerçekleştirilmiştir. Örnekleme yöntemi olarak "Olasılığa Dayalı Örneklem Seçim Tekniklerinden" basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada veri toplanması, Şanlıurfa genelinde 15-30 Ağustos 2023 tarihleri arasında Suriyeli sığınmacı hastalarla yüz yüze görüşmeler yapılarak, anket formu ile toplanmıştır.

Şanlıurfa'da 2023 Ağustos ayı itibariyle 311.584 Suriyeli sığınmacı yaşamaktadır.<sup>21</sup> Yaş gruplarına ait bilgilere ulaşılamadığı için araştırmanın evreni, 311.584 Suriyeli sığınmacı olarak kabul edilmiştir. Örneklem sayısı %95 güven düzeyi ve %5 güven aralığına göre 384 olarak hesaplanmıştır.

Araştırma örneklemini ankete katılmayı kabul eden, 472 Suriyeli sığınmacı hasta oluşturmaktadır.

Araştırmada 2 farklı ölçek kullanılmıştır. Bu ölçekler sırasıyla; hasta memnuniyeti ve hasta sadakati ölçekleridir. Araştırmada, ölçeklerde yer alan ifadeler ek olarak katılımcıların demografik özelliklerini ortaya koyan ve dokuz maddeden oluşan soru seti de yer almaktadır. Araştırmada kullanılan ölçeklere ilişkin bilgiler şu şekildedir:

Araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan anketin ilk bölümünde tanımlayıcı bulgulara yönelik 9 soru (cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim düzeyi, Türkiye'de yaşadığı süre, Şanlıurfa'da yaşadığı süre, yaşadığı bölge, kaç kişiyle birlikte yaşadığı ve iş durumu) yer aldığı sosyo-demografik bilgiler bulunmaktadır.

Hasta Memnuniyet Ölçeği: İkinci bölümde Yeşilyurt'un (2018) doktora tezinde kullandığı 9 ifadeden oluşan Hasta Memnuniyeti Ölçeği yer almaktadır.<sup>12</sup> Yeşilyurt (2018) bu ölçekte yer alan ifadeleri Oliver (1980), Westbrook & Oliver (1981), Swan & Oliver (1989) gibi literatürde yer alan diğer çalışmalar göz önünde bulundurularak oluşturmuştur.<sup>23-25</sup> Yeşilyurt, ölçeğin güvenilirlik düzeyini 0,91 olarak bulmuş ve ölçeğin sosyal bilimler araştırmaları için oldukça yüksek güvenilirlik düzeylerine sahip olduğunu ifade etmiştir. Geçerlilik analizi sonrasında ölçekten 2 ifade çıkarılmış ve ölçeğin 7 ifade ile kullanılmasının uygun olduğu belirtilmiştir.<sup>12</sup> Bu çalışmada da 7 ifadeli şekli kullanılmıştır.

Hasta Sadakati Ölçeği: Hastaların sadakat düzeylerini ölçmek için Şenay'ın (2018) yüksek lisans tezinde kullandığı Hasta Sadakati Ölçeği kullanılmıştır.<sup>12</sup> Şenay (2018) çalışmasında kullandığı ölçeği Erdem

ve arkadaşlarının 2008 yılında yaptığı çalışmadan yararlanarak geliştirmiştir.<sup>25</sup> Ölçekte 11 ifade ve 5'li Likert tipi ifadeler yer almaktadır (1=Hiç Katılmıyorum, 5=Tamamen Katılıyorum). Şenay, ölçeğin güvenilirlik düzeyini 0,95 olarak bulmuş ve ölçeğin kullanılabilir olduğunu ifade etmiştir.<sup>14</sup>

### Kullanılan Analizler

Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi amacıyla korelasyon analizi, hastaların memnuniyet ve sadakat düzeylerinin belirlenmesi için tanımlayıcı istatistiklerden frekans, yüzdelik, ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğunu ölçmek amacıyla çarpıklık ve

basıklık değerlerine bakılmıştır. Bununla birlikte katılımcıların memnuniyet ve sadakat düzeylerinde demografik değişkenlere göre anlamlı farklılıkların olup olmadığını tespit etmek amacıyla da Bağımsız Örneklem T Testi ile Tek Yönlü ANOVA testleri yapılmıştır. Hasta memnuniyeti ile hasta sadakati arasındaki ilişkiye bakmak için korelasyon analizi ile regresyon analizi yapılmıştır.

### Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışma sadece Şanlıurfa merkezde ikamet eden Suriyeli sığınmacılar arasında yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler Türkiye'deki tüm Suriyeli sığınmacıları kapsamaz.

## BULGULAR

Araştırmada kullanılan ölçeklere ilişkin güvenilirlik analizi sonucunda Hasta Memnuniyeti Ölçeği, 0,764; Hasta Sadakati Ölçeği ise 0,752 düzeyinde Cronbach Alfa değerlerine sahiptir. Araştırmada kullanılan her iki ölçeğin Cronbach Alfa Değerleri

0,70'in üzerinde olduğundan ölçeklerin güvenilir olduklarına karar verilmiştir.

Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 472 katılımcının demografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzdelik bilgileri Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Katılımcılara İlişkin Demografik Bilgiler (n=472)

| Demografik Özellikler             | Frekans | Yüzde | Demografik Özellikler   | Frekans | Yüzde |
|-----------------------------------|---------|-------|-------------------------|---------|-------|
| <b>Cinsiyet</b>                   |         |       | <b>Medeni Durum</b>     |         |       |
| Kadın                             | 244     | 51,7  | Evli                    | 229     | 48,5  |
| Erkek                             | 228     | 48,3  | Bekar                   | 243     | 51,5  |
| <b>Yaş</b>                        |         |       | <b>Eğitim Düzeyi</b>    |         |       |
| 20 yaş ve altında                 | 104     | 22,0  | Okur-yazar              | 85      | 18,0  |
| 21-30 yaş grubu                   | 240     | 50,8  | İlkokul                 | 41      | 8,8   |
| 31-40 yaş grubu                   | 87      | 18,4  | Ortaokul                | 104     | 22,0  |
| 41 ve üzeri yaş grubu             | 41      | 8,8   | Lise                    | 144     | 30,4  |
| <b>Türkiye'de Yaşadığı Süre</b>   |         |       | Önlisans                | 52      | 11,0  |
| 4 yıl ve altında                  | 163     | 34,5  | Lisans                  | 37      | 7,8   |
| 5-7 yıl                           | 237     | 50,2  | Lisansüstü              | 9       | 1,9   |
| 8 yıl ve üzerinde                 | 72      | 15,3  | <b>Yaşanılan Yer</b>    |         |       |
| <b>Şanlıurfa'da Yaşadığı Süre</b> |         |       | İl Merkezi              | 329     | 69,7  |
| 4 yıl ve altında                  | 225     | 47,7  | İlçe Merkezi            | 137     | 29,0  |
| 5-7 yıl                           | 185     | 39,2  | Köy                     | 6       | 1,3   |
| 8 yıl ve üzerinde                 | 62      | 13,1  | <b>Kiminle Yaşadığı</b> |         |       |
| <b>Çalışma Durumu</b>             |         |       | Yalnız                  | 41      | 8,7   |
| Çalışmıyor                        | 255     | 54,0  | Ailesiyle               | 375     | 79,4  |
| Düzensiz işlerde çalışıyor        | 81      | 17,2  | Arkadaşlarıyla          | 45      | 9,5   |
| Düzenli bir işi var               | 60      | 12,7  | Diğer                   | 11      | 2,3   |
| Kendi işinde çalışıyor            | 76      | 16,1  |                         |         |       |

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaya katılan Suriyeli sığınmacıların %51,7'si kadın, %50,8'i 21-30 yaş grubunda, %51,5'i bekar, %30,4'ü lise mezunu, %50,2'si 5-7 yıl arasında Türkiye'de yaşıyor, %47,7'si 5 yılın altında bir sürede Şanlıurfa'da yaşıyor, %69,7'si il merkezinde yaşıyor, %79,4'ü

ailesiyle birlikte ve %54'ü herhangi bir işte çalışmadığı görülmektedir.

Katılımcıların hasta memnuniyeti ve hasta sadakati algısı arasındaki ilişki düzeyi Tablo 2'de gösterilmektedir.

**Tablo 2. Hasta Memnuniyeti ile Hasta Sadakati Arasındaki Korelasyon İlişki Düzeyi**

| Ölçekler                 | Hasta Memnuniyeti Ölçeği | Hasta Sadakati Ölçeği |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Hasta Memnuniyeti Ölçeği | 1                        |                       |
| Hasta Sadakati Ölçeği    | 0,610**                  | 1                     |

\*\* p<0,001= sonuç, %1 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 2'de hasta memnuniyeti ile hasta sadakati düzeyleri arasında orta seviyede ve pozitif yönde ilişkilerin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (r= 0,610; p< 0,001).

Tablo 3'de hastaların demografik özellikleri ile hasta memnuniyetinin hasta sadakati üzerindeki etkisi verilmiştir.

**Tablo 3. Hastaların Demografik Özellikleri ile Hasta Memnuniyetinin Hasta Sadakati Üzerindeki Etkisi**

|                   | Model 1        |        |       | Model 2                   |        |       |
|-------------------|----------------|--------|-------|---------------------------|--------|-------|
|                   | Beta           | t      | Sig.  | Beta                      | t      | Sig.  |
| Cinsiyet          | -0,045         | -0,969 | 0,333 | 0,027                     | 0,713  | 0,476 |
| Medeni durum      | -0,086         | -1,547 | 0,123 | -0,051                    | -1,152 | 0,250 |
| Yaş               | -0,119         | -2,187 | 0,029 | -0,078                    | -1,812 | 0,071 |
| Eğitim            | 0,030          | 0,624  | 0,533 | 0,087                     | 2,276  | 0,023 |
| Hasta memnuniyeti |                |        |       | 0,616                     | 16,692 | 0,000 |
| F                 | 1,846 (p>0,05) |        |       | 58,076 (p<0,05)           |        |       |
| R <sup>2</sup>    | 0,016          |        |       | 0,384                     |        |       |
| □R <sup>2</sup>   |                |        |       | 0,368 (F=278,607, p<0,05) |        |       |

(Medeni durum: 0 – bekâr, 1 – evli, Cinsiyet: 0 – kadın, 1 – erkek, eğitim: sıralı kategorik)

Hastaların demografik özellikleri ile hasta memnuniyetinin hasta sadakati üzerinde etkisi Tablo 3'de verilmiştir. Hasta memnuniyetinin hasta sadakati üzerine etkisi, katılımcıların demografik özellikleri kontrol değişkeni olarak kullanılarak analiz edilmiştir. Etkinin analizi iki regresyon modelinin birlikte incelenmesi ile yapılmıştır. Birinci modelde katılımcıların sadece demografik özelliklerinin hasta sadakati üzerindeki etkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre sadece “yaş” değişkeninin (p=0,029) etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ancak model istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Bu bulguyla uyumlu olarak modelin belirleme katsayısı da %1,6 olarak

hesaplanmıştır. Bu sonuç hastaların demografik özelliklerinin hasta sadakati üzerinde etkisi olmadığı şeklinde yorumlanmıştır.

Hasta memnuniyeti değişkeninin de eklendiği ikinci modelde ise model istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Tablodan da görülebileceği gibi hasta memnuniyeti değişkeninin hasta sadakati üzerinde pozitif yönlü ve yüksek bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Hasta memnuniyetinin pozitif etkisi Şekil 1'de verilen scatter grafiğinde de görülmektedir. Bu sonuç belirleme katsayısındaki artıştan da görülebilmektedir. İkinci modelde belirleme katsayısı 0,368 artarak 0,384 değerine yükselmiştir. Diğer

bir ifadeyle ikinci modele göre hasta sadakatindeki değişkenliğin %38,4'ü model tarafından açıklanmaktadır. Birinci modelle birlikte değerlendirildiğinde bu sonuç hasta memnuniyetinin etkisi olarak yorumlanır.

Demografik değişkenler açısından değerlendirildiğinde ikinci modelde farklı olarak eğitim düzeyi ( $p=0,023$ ) değişkeninin

etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, yaş değişkeninin etkisi ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

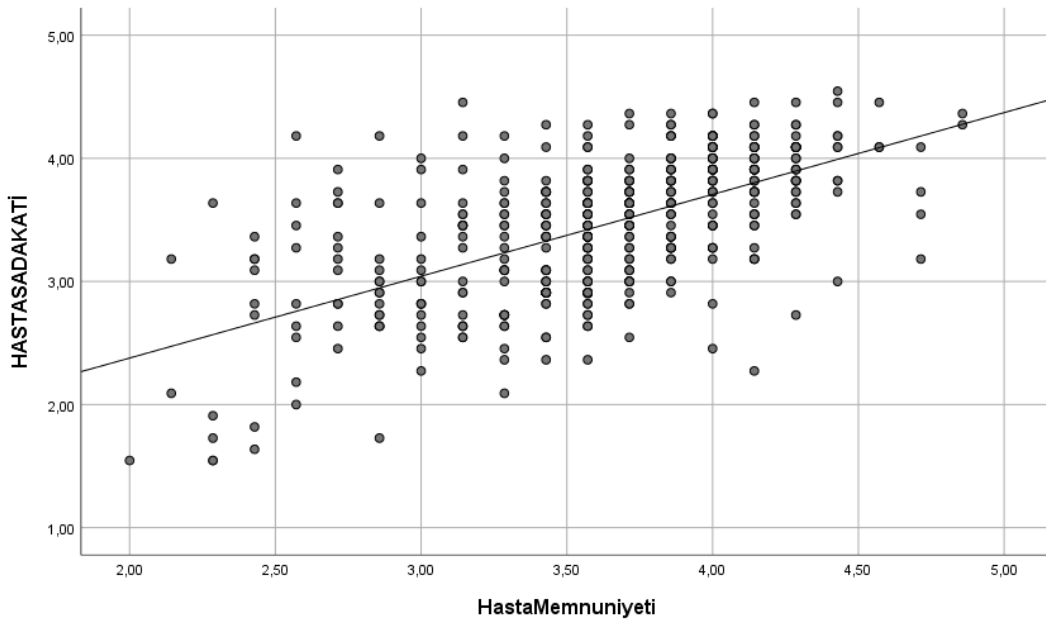
Her iki modelde de dikkat çekici durum yaş değişkeninin hasta sadakati üzerinde negatif yönlü etkiye sahip olmasıdır. Bu sonuca göre hastaların yaşları arttıkça sadakat algıları azalmaktadır.

**Tablo 4. Hasta Memnuniyetinin Hasta Sadakati Üzerinde Etkisi**

|                   | Regresyon katsayıları | Standard regresyon katsayıları | t       | p     |
|-------------------|-----------------------|--------------------------------|---------|-------|
| Sabit             | 1,049                 |                                | 7,195   | 0,000 |
| Hasta memnuniyeti | 0,665                 | 0,610                          | 16,678  | 0,000 |
| R                 | R kare                | Düzeltilmiş R kare             | F       | p     |
| 0,61              | 0,372                 | 0,370                          | 278,143 | 0,000 |

Hasta memnuniyetinin, hasta sadakati üzerindeki etkisini belirleyebilmek amacıyla doğrusal regresyon modeli ile yapılmıştır ve veriler Tablo 4'de sunulmuştur. Yapılan ANOVA testine göre iki değişken arasındaki ilişki, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. İki değişken arasındaki

modelin belirleme katsayısı 0,370 olarak hesaplanmıştır. Buna göre doğrusal regresyon modeli aracılığıyla, hasta sadakatinde meydana gelen değişkenliğin %37'si hasta memnuniyeti değişkeni tarafından açıklanmaktadır.



**Şekil 1. Hasta Memnuniyetinin Hasta Sadakati Üzerindeki Etkisi İçin Scatter Grafiği**

Şekil 1'deki, scatter grafiği incelendiğinde hasta memnuniyeti ile hasta sadakati arasında pozitif yönlü doğrusal bir

ilişki vardır. Elde edilen bulgulara göre regresyon doğrusunun tahmini:



“(Hasta sadakati) = 1,049 + 0,665\*(Hasta memnuniyeti)”,

olarak elde edilir. Standart regresyon katsayısına göre hasta memnuniyeti değişkenindeki 1 birim artışın hasta sadakati değişkeninde 0,610 birim artışa neden olması beklenir.

Tablo 5’de Suriyeli sığınmacıların sosyo-demografik özelliklerine ait yapılan fark testleri verilmiştir.

**Tablo 5. Suriyeli Sığınmacılara Ait Demografik Özelliklere İlişkin Fark Testleri**

| Demografik Özellikler      | Hasta Memnuniyeti   | Hasta Sadakati  |                     |  |
|----------------------------|---------------------|---|---------------------|--|
| Cinsiyet                   | t=-2,770<br>p=0,006 | Kadın: 3,68<br>Erkek: 3,55                                  | t=-1,402<br>p=0,162 | -                                      |
| Medeni Durum               | t=1,363<br>p=0,174  | -   | t=0,490<br>p=0,625  | -                                      |
| Yaş                        | F=1,367<br>p=0,063  | -   | F=0,977<br>p=0,518  | -                                      |
| Eğitim Düzeyi              | F=1,784<br>p=0,101  | -   | F=2,661<br>p=0,015  | Lise: 3,54<br>Lisans: 3,22             |
| Türkiye’de Yaşadığı Süre   | F=4,773<br>p=0,000  | 0-4 yıl: 3,71<br>8 ve üzeri: 3,48                           | F=4,121<br>p=0,000  | 0-4 yıl: 3,63<br>8 ve üzeri: 3,35      |
| Şanlıurfa’da Yaşadığı Süre | F=1,619<br>p=0,078  | -   | F=1,738<br>p=0,063  | -                                      |
| Yaşanılan Yer              | F=14,067<br>p=0,000 | İl Merkezi hepsiyle:<br>3,69>3,46>3,09                      | F=6,426<br>p=0,002  | İl Merkezi hepsiyle:<br>3,51>3,32>3,19 |
| Kiminle Yaşadığı           | F=4,688<br>p=0,003  | Ailemle: 3,66<br>Yalnız: 3,41                               | F=1,896<br>p=0,129  | -                                      |
| Çalışma Durumu             | F=5,328<br>p=0,001  | Çalışmıyorum: 3,70<br>Düzensiz İşlerde<br>Çalışıyorum: 3,47 | F=2,360<br>p=0,071  | -                                      |

Suriyeli sığınmacılara ait demografik özelliklere ilişkin fark testleri Tablo 5’de verilmiştir. Suriyeli sığınmacıların hasta memnuniyeti ve hasta sadakati düzeylerinde demografik değişkenlere göre anlamlı farklılıkların olup olmadığını ölçmek amacıyla parametrik testlerden Bağımsız Örneklem T Testi ile Tek Yönlü ANOVA Testleri kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda; katılımcıların hasta memnuniyeti ve hasta sadakati düzeylerinde medeni durum, yaş ve Şanlıurfa’da yaşadığı süre gibi demografik değişkenlere göre anlamlı bir farklılık olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte katılımcıların hem hasta memnuniyeti hem de hasta

sadakati düzeylerinde; Türkiye’de yaşadığı süre ve yaşanılan yer gibi demografik değişkenlere göre anlamlı farklılıkların olduğu görülmüştür. Buna göre; Türkiye’de 4 yıl ve altında yaşayanlar 8 yıl ve üzerinde yaşayanlara göre daha yüksek hasta memnuniyeti ve hasta sadakati algılarına sahiptir. Diğer taraftan İl Merkezinde yaşayan hastalar ilçe ve köylerde ikamet eden hastalara göre daha yüksek düzeyde hasta memnuniyeti ve hasta sadakatine sahiptir.

Analizler sonrasında hasta memnuniyetinin, demografik açıdan elde edilen diğer bulgularda ise; kadınların (3,68) erkeklere (3,55) göre, aile si ile birlikte

yaşayanların (3,66) yalnız yaşayanlara (3,41) göre ve herhangi bir işte çalışmayanların (3,70) düzensiz işlerde çalışanlara (3,47) göre hasta memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Ayrıca hasta sadakati açısından incelendiğinde, lise mezunu (3,54) olan katılımcıların lisans mezunu (3,22) olan

katılımcılara göre, Türkiye’de yaşadığı süre 0-4 yıl arası olanların(3,63) 8 ve üzeri olanlara (3,35) göre ve Şanlıurfa il merkezinde yaşayanların (3,51) ise diğer yaşanan yer gruplarına göre hasta sadakat düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

## TARTIŞMA

Şanlıurfa il merkezindeki geçici koruma statüsünde bulunan 472 Suriyeli sığınmacı hastayla gerçekleştirilen bu çalışmada ilk olarak katılımcıların hasta memnuniyeti ve hasta sadakati düzeyleri saptanmıştır. Daha sonra hasta memnuniyeti ve hasta sadakati değişkenleri arasındaki ilişki düzeyleri incelenmiştir. Son aşamada ise katılımcıların hasta memnuniyeti ve hasta sadakati düzeylerinde sosyo demografik özelliklere göre anlamlı farklılıklar olup olmadığı incelenmiştir.

Bu çalışmada kullanılan ölçeklere ilişkin güvenilirlik analizi sonucunda hasta memnuniyeti ölçeği 0,764; hasta sadakati ölçeği ise 0,752 düzeyinde Cronbach Alfa değerlerine sahip olduğu belirlenmiştir. Böylelikle her iki ölçeğin Cronbach Alfa Değerleri 0,70’in üzerinde olduğundan ölçeklerin güvenilir olduklarına karar verilmiştir. Zengin ve Sağlam (2022) tarafından Hasta memnuniyeti ve sadakatini belirlemek amacıyla yapılan araştırma sonucunda da Cronbach Alfa değeri 0,879 olarak hesaplanmıştır.<sup>8</sup>

Bu çalışmada yapılan korelasyon analizi sonucuna göre hasta memnuniyeti ile hasta sadakati arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde bir ilişkinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Literatür taramalarında doğrudan Suriyeli sığınmacıların hasta memnuniyeti ile hasta sadakati arasındaki ilişkiyi tespit edebilmek için yapılmış bir çalışmaya rastlanılmamıştır fakat hasta memnuniyeti ile hasta sadakati arasındaki ilişkiyi inceleyen farklı araştırmalar olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmalardaki sonuçlar incelendiğinde, hasta memnuniyeti ile hasta sadakati arasında pozitif yönlü ve orta

düzeyde bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.<sup>26-29</sup>

Zikusooka ve arkadaşları tarafından Türkiye’deki Suriyeli sığınmacıların hasta memnuniyetlerini etkileyen faktörleri inceledikleri çalışmalarında, Suriyeli sığınmacıların %78,2’si Türkiye’deki sağlık kurumlarından aldıkları sağlık hizmetlerinden genel itibarıyla memnun olduklarını belirtmişlerdir.<sup>30</sup>

Çetintürk tarafından (2016) Isparta Devlet Hastanesinde yatan hastaların, hasta memnuniyeti ile hasta sadakati arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla yapılan çalışmada, korelasyon analizi sonucuna göre hasta memnuniyeti ve hasta sadakati arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.<sup>27</sup> Setyawan ve Arkadaşları (2020) tarafından Kamu ve özel sektörde hasta memnuniyetini ve sadakatini anlamak isimli araştırmalarındaki korelasyon analizi sonucuna göre özel ve kamu birinci basamak sağlık merkezlerinde hasta memnuniyeti ve sadakati arasında sırasıyla güçlü ve orta düzeyde bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.<sup>31</sup>

Bu çalışmada Suriyeli sığınmacıların Şanlıurfa’da almış oldukları sağlık hizmetleri hakkında, hasta memnuniyetinin hasta sadakati üzerindeki etkisini tespit edebilmek amacıyla doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. ANOVA testine göre model istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Modelin belirleme katsayısı 0,370 olarak hesaplanmıştır. Buna göre hasta sadakatindeki değişkenliğin %37 si doğrusal regresyon modeli aracılığıyla hasta memnuniyeti değişkeni tarafından

açıklanmaktadır. Standart regresyon katsayısına göre hasta memnuniyeti değişkenindeki 1 birim artışın hasta sadakati değişkeninde 0,610 birim artışa neden olması beklenir. Literatür taramalarında, yapılan araştırma sonuçlarına göre hasta memnuniyetinin hasta sadakati üzerine genel olarak pozitif bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.<sup>9,32-34</sup>

Çetintürk tarafından (2016) yapılan çalışmada, hasta memnuniyeti ve hasta sadakati arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Basit doğrusal regresyon analizi sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Hasta memnuniyetinin hasta sadakati üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Hasta sadakatindeki %58'lik varyansın hasta memnuniyetine bağlı olduğu görülmektedir.<sup>27</sup> Erdem ve Arkadaşlarının da (2008) yaptıkları çalışmada, Hasta memnuniyetinin hasta sadakati üzerinde olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir.<sup>35</sup> Chang ve arkadaşlarının (2013) Tayvan'da yaptıkları çalışmada, hasta memnuniyetin hasta sadakati sağlamak için tek başına yeterli olmadığı, hastanın hastaneye sadakatinin oluşmasında önemli olan hasta katılımının (yani tanı ve tedavi karar alma sürecine katılım) iki önemli aşamasının da olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.<sup>36</sup>

Bu çalışmada Suriyeli sığınmacıların hasta memnuniyeti ve hasta sadakati

düzeylerinde medeni durum, yaş ve Şanlıurfa'da yaşadığı süre gibi demografik değişkenlere göre anlamlı bir farklılık olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte katılımcıların hem hasta memnuniyeti hem de hasta sadakati düzeylerinde; Türkiye'de yaşadığı süre ve yaşanan yer gibi demografik değişkenlere göre anlamlı farklılıkların olduğu görülmüştür. Çetintürk (2016) tarafından yapılan araştırma sonucunda göre, hastaların eğitim, yaş, medeni durumları gibi sosyo-demografik değişkenlerin hasta memnuniyeti ve hasta sadakat düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan hastaların cinsiyet durumları ile hasta sadakat düzeyi arasında ve hastaların gelirleri ile hastaların memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.<sup>27</sup> Literatür taramalarında yaş durumlarına göre yaşlı hastaların genç hastalara göre memnuniyet düzeylerinin daha fazla olduğu belirlenmiştir.<sup>37-38</sup> Zengin ve Sağlam'ın hasta memnuniyeti ve sadakatini büyükşehir-şehir kıyaslamasını yaptıkları çalışmada medeni durum, eğitim, gelir, meslek, Sağlık güvencesi gibi değişkenlere göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemişken, sadece Kocaeli'de cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.<sup>8</sup>

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık hizmetlerine ulaşım en temel insani haklardan birisidir. Suriyeli sığınmacılar, kendi ülkelerindeki iç savaştan kaçıp, Türkiye'ye sığınmışlardır. Türkiye, bu sığınmacılara kendi vatandaşlarına sunulan tüm sağlık hizmetlerinden faydalanma imkanı tanımıştır. Şanlıurfa, Türkiye genelinde Suriyeli sığınmacı sayısının en yüksek olduğu üçüncü ildir. Başka bir ülkede sığınmacı olarak yaşayan Suriyeli sığınmacıların, Türk vatandaşlarına sunulan tüm sağlık hizmetlerinden ücretsiz olarak faydalanabilmektedirler. Türk vatandaşları SGK primi, muayene ve ilaç

katkı payı ödemelerine karşın, Suriyeli sığınmacıların bu ödemelerden muaf tutulmaktadır. Buna karşın Suriyeli sığınmacıların, Şanlıurfa'da sunulan sağlık hizmetlerinden orta düzeyde memnun oldukları belirlenmiştir. Yeni bir araştırma ile Suriyeli sığınmacıların almış oldukları sağlık hizmetlerinden neden orta düzeyde memnun olduklarını belirlemenin önemli olacağı düşünülmektedir. Yine aynı şehirde yaşayan Şanlıurfalı vatandaşlarında aldıkları sağlık hizmetlerinden duydukları memnuniyet düzeylerinin de tespit edilip, karşılaştırma yapılmasının, konunun daha

iyi anlaşılması açısından iyi olacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak, Şanlıurfa ilinde, artan sağlık hizmetleri talebi karşısında sağlık hizmetleri sunumunda bazı sorunlar yaşanmış ve bu olumsuz durumdan Şanlıurfa'daki vatandaşlar da Suriyeli sığınmacılar da doğrudan etkilenmişlerdir.

Şanlıurfa ilinde yaşayan Suriyeli sığınmacıların hasta memnuniyet düzeylerinin artırılabilmesi için;

- Şanlıurfa genelinde sağlık hizmetleri sunumun geliştirilmesi için başta nitelikli sağlık insangücü, tıbbi cihaz gibi yeni kaynakların sağlanması gerekmektedir.

- Ayrıca Suriyeli sığınmacıların doğrudan aile ve toplum sağlığı merkezlerine ilk müracaatlarını yapmaları, hastanelerdeki iş yükünün azaltılması açısından önemlidir.
- Türk vatandaşlarından olduğu gibi Suriyeli sığınmacılardan da SGK primi, muayene ve ilaç katkı payı alınması, sağlık hizmetlerine olan gereksiz talebi engellemeye yardımcı olacak ve sağlık hizmeti sunumunda kullanılan kaynaklar boş yere kullanılmayacaktır.

#### KAYNAKLAR

1. Özdemir, Ç. (2016). "Suriye'de İç Savaşın Nedenleri: Otokratik Yönetim mi, Bölgesel ve Küresel Güçler mi?". Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi, 2, 81-102.
2. Yılmaz, D. ve Günay M. A. (2022). "Türk Toplumunda Suriyeli Sığınmacı Algısı". Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 13 (1), 117-139.
3. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Başkanlığı. (2015). "Geçici Koruma altındaki Yabancılara İlişkin Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi". Erişim adresi: [https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/2311/files/2015\\_8\\_Gecici\\_Koruma\\_altındaki\\_Yabancılara\\_Iliskin\\_Saglik\\_Hizmetlerinin\\_Yurutulmesi.pdf](https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/2311/files/2015_8_Gecici_Koruma_altındaki_Yabancılara_Iliskin_Saglik_Hizmetlerinin_Yurutulmesi.pdf), (Erişim Tarihi: 19.11.2023).
4. Mülteciler Derneği. (2023). "Türkiye'deki Mülteci Sayısı". Erişim adresi: [https://miltceciler.org.tr/turkiyedeki-suriyeli-sayisi/?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAiAu9yqBhBmEiwAHTx5p3mt8IIAQs52oIwqzYEQkLHftUgUmmoJB7A8ER83Zki3R1RRBISyxoCFzsQAvD\\_BwE](https://miltceciler.org.tr/turkiyedeki-suriyeli-sayisi/?gad_source=1&gclid=CjwKCAiAu9yqBhBmEiwAHTx5p3mt8IIAQs52oIwqzYEQkLHftUgUmmoJB7A8ER83Zki3R1RRBISyxoCFzsQAvD_BwE), (Erişim Tarihi: 19.11.2023).
5. Eriş, H, Özkan, O. ve Kırat, S.B. (2021) "The Effect of Syrian Refugees on Health Services In Şanlıurfa, Turkey", Psychology and Education (2021) 58 (5): 6266-6280
6. Tengilimoglu, D, Zekioglu, A, Budak, F, Eriş, H. ve Younis, M. (2021) "Refugees' Opinions about Healthcare Services: A Case of Turkey". Healthcare, 9 (490). <https://doi.org/10.3390/healthcare9050490>
7. Anbori, A, Ghani, S.N, Yadav, H, Daher, A.M. and Su, T.T. (2010). "Patient Satisfaction and Loyalty to the Private Hospitals in Sana'a Yemen. International Journal for Quality in Health Care", 22 (4), 310-315.
8. Zengin, Y. ve Sağlam, Ş. (2022) "Özel Hastanelerde Müşteri Memnuniyeti Unsurları Ve Sadakatin Büyükşehir-Şehir Kıyaslaması", Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 13 (33), 122-142. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.959721>
9. Fisk, T. A., Brown, C. J., Cannizzaro, K. and Naftal, B. (1990). "Creating Patient Satisfaction and Loyalty". Journal of Health Care Marketing, 10 (2). 16-22.
10. Emhan, A. ve Bez, Y. (2010). "Bir Üniversite Hastanesine Başvuran Hastaların Memnuniyet Düzeyleri". Dicle Tıp Dergisi, 37 (3), 241-247.
11. Kessler, D.P. and Mylod, D. (2011) "Does Patient Satisfaction Affect Patient Loyalty?" International Journal of Health Care Quality Assurance, 24 (4), pp. 266-273, <https://doi.org/10.1108/095268611111125570>
12. Yeşilyurt, Ö. (2018). "Sağlık İşletmesinde Algılanan Hizmet Kalitesi, Algılanan Risk Ve Algılanan Değer Boyutlarının Hasta Memnuniyeti Ve Davranışsal Niyeti Üzerine Etkisinin Yapısal Eşitlik Modeli İle Değerlendirilmesi". Doktora Tezi. (Yayınlanmamış), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya.
13. Karagöz, Y, Yalman, F. ve Karaşin, Y. (2022). "Medikal Turizmde Hizmet Kalitesinin Hasta Memnuniyeti Ve Hasta Sadakatine Etkisi: Türk Diasporası Üzerinde Bir Araştırma". Toros Üniv. İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi, 9 (17), 1-13.
14. Şenay, F. (2018). "Özel Sağlık Kuruluşlarında Hasta Sadakatinin Hastane Web Bilişim Sistemlerinin Kullanılabilirliği Açısından Değerlendirilmesi: Ankara'da Bir Özel Hastane Örneği". Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
15. Corbin, C.L., Kelley, S.W. ve Schwartz, R.W. (2001), "Concepts in Service Marketing for Healthcare Professionals", The American Journal of Surgery, 181 (1):1-7. [https://doi.org/10.1016/S0002-9610\(00\)00535-3](https://doi.org/10.1016/S0002-9610(00)00535-3)
16. Bozkurt, İ. ve Tan, A. (2019). "Hastalarda Belirsizlik Algısı İle Hasta Memnuniyeti ve Sadakati Arasındaki İlişkiye Güven Düzeyinin İmlaştırıcı Etkisi Gaziantep Saha Araştırması", International Social Sciences Studies Journal, 5 (42), 4603-4615.
17. Astuti, H.J. ve Nagase, K. (2014), "Patient Loyalty to Healthcare Organizations: Relationship Marketing and Satisfaction", International Journal of Management and Marketing Research, 7 (2), 39-56
18. Nakip, M. ve Özçiftçi, V. (2015). "Sağlık Hizmetlerinde İlişki Pazarlaması ve Hasta Memnuniyeti: Aksaray Aile Sağlığı Merkezlerinde Uygulama". Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 46, 1-20.
19. Peyrot, M, Cooper, P.D. ve Carrol, G. (1993). "Consumer Satisfaction and Perceived Quality of Outpatient Health Services", Journal of Health Care Marketing, 13, 24-33

20. Bakır, Y. (2006). "Sağlık Kuruluşlarında Pazarlama Faaliyetleri, Müşteri Memnuniyeti". Yüksek Lisans Tezi (Yayımlanmamış), Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
21. Pişgin, A. ve Ateşoğlu, İ. (2015). "Sağlık Kurumlarında Müşteri Memnuniyeti ve Değişirme Maliyetlerinin Müşteri Sadakati Üzerindeki Etkileri". İşletme Araştırmaları Dergisi, 7 (4), 251-271.
22. Tengilimoğlu, D. (2011). "Sağlık Hizmetleri Pazarlaması", Ankara: Siyasal Kitabevi Yayınları,
23. Oliver, R.L. (1980). "A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions". Journal of Marketing Research, 17, 460-469.
24. Westbrook, R.A. and Oliver, R.L. (1981). "Developing Better Measures of Consumer Satisfaction: Some Preliminary Results". Advances in Consumer Research, 8, 94-99
25. Swan, J.E. and Oliver, R.L. (1989). "Postpurchase Communications by Consumers". Journal of Retailing, 65 (4), 516-534.
26. Erdem, R, Rahman, S, Avcı, L, Demirel, B, Köseoğlu, S, Fırat, G. ve Kubat, C. (2008). "Hasta Memnuniyetinin Hasta Bağlılığı Üzerine Etkisi", Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 31, 95-110.
27. Çetintürk, İ. (2016) "Hasta Memnuniyeti, Hasta Sadakati Ve Demografik Özellikler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", International Journal of Social Science, 50, 203-215, <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS3557>
28. Çankaya, M. ve Çiftçi, G.E. (2020). "Hastane Çalışanlarının Toksik Liderlik ve Örgütsel Sinizm Algılarının Örgütsel Bağlılıklarına Etkisi". Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 23 (2): 273-298
29. AlOmari F. ve A Hamid AB. (2022). "Strategies to improve patient loyalty and medication adherence in Syrian healthcare setting: The mediating role of patient satisfaction." PLoS One. 18, 17 (11). <http://doi:10.1371/journal.pone.0272057>.
30. Zikusooka M, Hanna R, Malaj A, Ertem M. ve Elci OC. (2022). "Factors affecting patient satisfaction in refugee health centers in Turkey". PLoS One. 16;17 (9), <http://doi:10.1371/journal.pone.0274316>.
31. Setyawan, F.E.B., Supriyanto, S., Ernawaty. E. ve Lestari, R. (2020) "Understanding Patient Satisfaction and Loyalty in Public and Private Primary Health Care Journal of Public Health Research", 9 (2), 1823, <https://doi.org/10.4081/jphr.2020.1823>
32. Wu, C.C. (2011) "The Impact of Hospital Brand Image On Service Quality, Patient Satisfaction and Loyalty" African Journal of Business Management Vol. 5 (12), 4873-4882, <https://doi.org/10.5897/AJBM10.1347>
33. Juhana, D, Manik, E, Febrinella, C. and Sidharta, I. (2015) "Empirical Study On Patient Satisfaction and Patient Loyalty On Public Hospital in Bandung, Indonesia". I J A B E R. 13 (6). 4305-4326
34. Abekah-Nkrumah, G., Antwi, M. Y., Braimah, S.M. and Ofori, C.G. (2021) "Customer Relationship Management And Patient Satisfaction and Loyalty in Selected Hospitals in Ghana", Pharmaceutical and Healthcare Marketing 15 (2), 251-268, <https://doi.10.1108/IJPHM-09-2019-0064>
35. Erdem, R, Rahman, S, Avcı, L, Demirel, B, Köseoğlu, S, Fırat, G, Kesici, T, Kırmızıgül, Ş, Üzel, S. ve Kubat, C. (2008) "Hasta Memnuniyetinin Hasta Sadakati Üzerine Etkisi, Erciyes Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi", 31, 95-110.
36. Chang, C. W., Tseng, T. H., and Woodside, A. G. (2013). "Configural Algorithms of Patient Satisfaction, Participation in Diagnostics, and Treatment Decisions' Influences on Hospital Loyalty". Journal of Services Marketing, 27 (2), 91-103.
37. Jakobsson, L., Hallberg RI, Loven L, and Ottoson B. (1994). "Patient Satisfaction with Nursing Care Evaluation Before And After Cutback in Expenditure and Intervention At A Surgical Clinic", Int. Jour. Qul. Health Care, 6 (4), 361-369
38. Kolb, S.J., Race, K.E., and Seibert, J.H. (2000). "Psychometric Evaluation of an Inpatient Psychiatric Care Consumer Satisfaction Survey". Journal of Behavioural Health Services and Research, 27 (1), 75-86.
39. Cho, W.H, Lee, H, Kim, C, Lee, S, and Choi, K.S. (2004). "The Impact of Visit Frequency on the Relationship Between Service Quality and Outpatient Satisfaction: A South Korean Study". Health Services Research, 39 (1), 13-34.



## Afet Sahası Çalışanlarının Stres Düzeyi ve Motivasyon Verimliliği ile İlişkili Bir Araştırma: Ankara İli İtfaiyesi Örneği

A Study Related with the Level of Stress and Motivation Efficiency of Disaster Field Employees: Ankara Provincial Fire Department Example

Merve Vuslat Semanur GÖRGEN<sup>1</sup>, Nurçin KÜÇÜK KENT<sup>2</sup>

### ÖZ

Travmatik etkilenimlere çalışma sürecinde daha sık maruz kalınabilecek olağanüstü ve afet sahası gibi meslek gruplarında strese bağlı sıkıntı koşullarının etkilerinin araştırılması önemlidir.

Bu çalışmanın amacı; acil durumlar, kazalar veya afet gibi yüksek stresli çalışma koşullarında çalışabilen İtfaiye Teşkilatı çalışanlarının; algılanan stres, motivasyon verimlilik düzeyleri ve ilişkilerini değerlendirmektir. Çalışma yönteminde 10 sorudan oluşan algılanan stres ve 25 sorudan oluşan motivasyon verimlilik ile ilişkili 5'li Likert tipi anket soruları Ankara Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Teşkilatı'nda çalışan 292 gönüllü katılımcıya uygulandı. Elde edilen veri sonuçlarına ait ortalama±standart sapma değerleri ve gruplar arasındaki karşılaştırmalar SPSS istatistik programı kullanılarak hesaplandı. Çalışanların stres, motivasyon verimlilik düzeyleri ve ilişkilerinin olup olmadığı gruplar arasında karşılaştırıldı. Algılanan stres ve motivasyon verimlilik ölçeklerinin Cronbach alfa güvenirlik katsayıları sırasıyla: 0,634 ve 0,669 idi. Çalışmada yer alan örneklemin algılanan stres (15,47±4,41) ve motivasyon verimlilik (76,29±7,74) düzeyleri orta seviyedeydi. Diğer yandan, çalışanların algılanan stres ile motivasyon verimlilik ortalamaları ve diğer değişkenler arası herhangi bir anlamlı farklılık gözlenmedi ( $p>0,05$ ).

Bu çalışma sonucunda, travmatik olaylara müdahale eden afet sahası çalışanlarının psikolojik yönden olumsuz etkilenme durumlarına karşı periyodik olarak stres düzeylerinin tespiti ve araştırılmasının süreç yönetiminin başarısı açısından yararlı olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İtfaiye ve Kurtarma Personeli, Motivasyon, Stres, Verimlilik

### ABSTRACT

It is important to investigate the effects of stress-related distress conditions in occupational groups such as extraordinary and disaster areas, which may be exposed to traumatic influences more frequently during the working process.

The aim of this study was to evaluate perceived stress, motivational productivity levels and relationships of Fire Brigade employees, who can work in high stress working conditions such as emergencies, accidents or disasters. In the method of the study; A 5-point Likert-type questionnaire consisting of 10 questions related to perceived stress and 25 questions related to motivation and productivity was applied to 292 volunteer participants working in the Ankara Metropolitan Municipality Fire Department. The mean±standard deviation values of the obtained data results and the comparisons between the groups were calculated using the SPSS statistical program. The stress, motivation, productivity levels of the employees and whether they have a relationship were compared between the groups. Cronbach's alpha reliability coefficients of perceived stress and motivation productivity scales were 0.634 and 0.669, respectively. The perceived stress (15.47±4.41) and motivational productivity (76.29±7.74) levels of the sample included in the study were moderate. On the other hand, no significant difference was observed between the employees' the mean of perceived stress and the mean of motivation productivity and other variables ( $p>0.05$ ).

As a result of this study, it is thought that determining and investigating the stress levels periodically against the psychological negative effects of disaster area workers who intervene in traumatic events may be beneficial for the success of process management.

**Keywords:** Fire and Rescue Personnel, Motivation, Stress, Productivity

*İlgili makale, yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir. Gümüşhane Üniversitesi Etik Kurulu'ndan etik izin alındı (Karar Sayı No: E-50181495-050.99-77925).*

<sup>1</sup> Merve Vuslat Semanur GÖRGEN, Gümüşhane Üniversitesi Afet Yönetimi ABD Yüksek Lisans Öğrencisi, yetgin.vuslat@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3252-6686

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi Nurçin KÜÇÜK KENT, Gümüşhane Üniversitesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, e-posta: nkucuk10@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8823-2671

**İletişim / Corresponding Author:** Merve Vuslat Semanur GÖRGEN  
**e-posta/e-mail:** yetgin.vuslat@gmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 26.09.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 24.12.2023

## GİRİŞ

Acil durum ve afet olaylarında görev alan sağlık profesyonelleri, itfaiye çalışanları, sivil toplum örgütleri (Kızılay, Akut, GEA vb.) gibi çok sayıda farklı meslek grupları görev almaktadır.<sup>1</sup> Afet, kazalar, patlamalar gibi insanlar üzerinde travmatik etkilere sebep olabilecek iş kollarında çalışan personeller bu süreçlerden psikolojik açıdan olumsuz etkilenebilir. Bu ekilenimin ana kaynağını gözlenen strese bağlı çalışanlarda gözlenebilen değişimden kaynaklı tepkiler oluşturmaktadır. Bu açıdan travmatik olaylara sürekli ve yoğun yaşayabilen afet sahası personelleri gibi meslek gruplarının stres ve motivasyon düzeyi ve bunu etkileyebilen faktörlerin açıklanabilmesi çalışanın sahadaki süreç yönetiminin başarısını düzenleyebilir. Kişi ister günlük yaşantısında isterse de iş hayatında birçok stres faktörleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Stres seviyesi ne kadar fazla ise insan üzerindeki etkisi de o kadar fazla olmaktadır. Düşük seviyede olan stres insanda olumlu etki yapıp kişinin harekete geçmesi için teşvik edip motive ederken, fazla olan stres ise kişide birçok olumsuz etkisi gözlenebilmektedir.<sup>2</sup> Stres kaynaklı; kaygı, endişe gibi etkiler olabileceği gibi kalp damar rahatsızlıkları gibi ciddi problemlere varana kadar etki edebilmektedir.<sup>3</sup> Stresle ilgili farklı gruplandırmalar yapılabilir. Örneğin stresi; algılanan ve örgütsel stres olarak sınıflandırması mümkündür. Stres strese maruz kalma ve stres tepkisini içeren süreçleridir. Örgütsel stres ise iş ortamında çoğunluğu etkileyecek iş yükü, işin özellikleri, rol belirsizliği ve rol çatışması gibi unsurları kapsar.<sup>4-5</sup>

Motivasyon ve verimlilik ise; son yıllarda stres kavramı gibi insanları ve çalışma hayatını önemli bir ölçüde etkilediğinden araştırma açısından önem kazanan bir konu

haline gelmiştir. Motivasyon kavramı; kişiyi harekete geçirecek unsur olarak ifade edebilir. Çalışan personel iş ortamında tatmin olabileceği unsurların olması çalışma isteğini artırarak o iş için motivasyonu sağlamaktadır. Motivasyonu sağlanan personel ise işi severek yapmakta ve örgütün verimi artmaktadır. Yapılan araştırmalar doğrultusunda motivasyonu yüksek olan personelin bulunduğu iş yerinde kaliteli üretim ve verimlilik sağlandığı belirlenmiştir.<sup>6</sup>

Afet sahası, çalışanları hem kendi hayatları hem de çalışma arkadaşlarının hayatları tehlikede olması durumundan travma yaratacak olaylara direk ve sürekli maruz kalabilmektedirler. En çok strese maruz kalacak meslek grubunun itfaiye personeli ve arama kurtarma personeli olduğunu söylemek mümkündür.<sup>7</sup>

Tüm afet sahası çalışanları ağır iş gücü ve yoğun stres altında çalışmaktadır. Fakat itfaiye personelleri yerel düzeyde diğer afet personellerinden daha fazla vakaya müdahale ettiklerinden dolayı bu çalışmada çalışma örneği grubu olarak tercih edilmiştir.

Bu araştırmanın içeriğinde; ana konuyu personelin algıladığı stres oluştururken, motivasyon ve verimlilik ilişkisinin olup olmadığı değerlendirilme çalışılmıştır. Afet sahası içerisinde yüksek stresli çalışma koşulları taşıyan; İtfaiye Teşkilatı personellerinin algılanan stres düzeylerinin ve motivasyon verimliliği üzerine etkileri ve ilişkisi; yaş, cinsiyet, statü, medeni durum, eğitim durumu, meslekte hizmet süresi, etkin zaman kullanımı, plan yapmanın, yaşanmış bir afet öyküsünün stres ve motivasyon verimlilikleri üzerine herhangi bir ilişkilerinin olup olmadığını değerlendirmek amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Tipi, Evreni ve Örneklemi

Bu araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel bir çalışma olarak plandı ve gerçekleştirildi.

Bu araştırmanın çalışma evrenini; Ankara Merkez İtfaiye Teşkilatı ile Siteler, Kurtuluş, Batıkent, Dikmen, Merkez ilçe İtfaiye Teşkilatı çalışanı olan 1020 personel oluşturmuştur. Bu evrenden rastgele örnekleme yöntemiyle 292 kişiye ulaşılmış ancak yetersiz veri ve anket cevapları sebebiyle 286 personelin veri sonuçları değerlendirmelere dahil edilmiştir. Veriler 15.11.2021-15.02.2022 zaman aralığında toplanmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Çalışmada algılanan stres ve motivasyon ve verimlilik değerlendirmesinde iki farklı ölçek kullanılmıştır: 1. Ölçek: Algılanan stres Ölçeği Cohen, Kamarck ve Mermelstein'in 1983 yılında hazırladığı ve Behice Erci tarafından 2006 yılında Türkçeye uyarlanan algılanan stres ölçeği kullanılmıştır.<sup>8,9</sup> 2. Ölçek olarak ise; Sevgün Aysu tarafından hazırlanan ve Derya Koçyiğit tarafından uyarlanan Motivasyon ve Verimlilik ölçeği kullanılmıştır.<sup>10,11</sup>

Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ), Cohen vd. (1983) tarafından geliştirilmiştir. Erci (2006) tarafından Türkçe geçerlilik güvenilirliği yapılmıştır. İlgili ölçek geçerliliği için KMO: değerinin 0,754 olarak elde edildiği rapor edilmiştir.<sup>9</sup> Anket sorularını oluşturan her bir madde 5'li Likert tipi derecelendirilmiş ve her bir madde katılım düzeyleri "Hiçbir zaman=0" ve "Çok Sık=4" aralığında puanlama aralığı bulunmaktadır. Örneklemdaki katılımcılara (Ankara ili İtfaiye Teşkilatı çalışanları) yüz yüze anket uygulanmıştır. Toplam 10 sorudan oluşan ölçek anketin gerekli değerlendirmeler yapılarak gruplar arasındaki farklılık  $p<0,05$  altında ise anlamlı olarak değerlendirilmiştir.

Motivasyon verimlilik ölçeği (MVÖ), Sevgün Aysu tarafından hazırlanmıştır (2013). Anket sorularını oluşturan her bir madde 5'li Likert tipi derecelendirilmiş ve

her bir madde katılım düzeyleri "Kesinlikle Katılmıyorum=1" ve "Tamamen Katılıyorum = 5" aralığında puanlandırılmıştır. Toplam 25 sorudan oluşan ölçek 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ödüllendirme alt boyutu 2,6,10,11,12,22 ve 23. sorulardan, motivasyon alt boyutu 1,4,5,7,8,9,15,16,20,25. sorulardan oluşmaktadır ve yönetici alt boyutu ise 17,19,21,24. sorulardan oluşmaktadır.<sup>10</sup> Derya Koçyiğit tarafından uyarlanan ilgili çalışmadaki anket sorularının geçerliliği açısından KMO değerinin: 0,728 olarak elde edildiği rapor edilmiştir.<sup>11</sup> Bu çalışmada; algılanan stres ölçeğinin güvenilirlik analizi için Cronbach Alfa değeri; 0,634 olarak bulunmuştur. Motivasyon verimlilik ölçeği 25 soru güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach Alfa değeri; 0,669 olarak hesaplanarak iki ölçeğin de veri değerlendirmesi açısından kullanılabilir güvenilirlik derecesi aralığında olduğu gözlenmiştir.

### Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma öncesinde öncelikle Gümüşhane Üniversitesi Etik Kurul'undan etik izin alınmıştır (Karar Sayı No: E-50181495-050.99-77925). Çalışmada verilerin toplanması için Ankara Belediyesi Başkanlığı İtfaiye Müdürlüğü'nden kurum izni 26.11.2021 yılında (Sayı No: E-54732764-929-293069) alınmıştır. Araştırmada kullanılan ölçek sahiplerinden yazılı elektronik posta yolu aracılığıyla izin alınmıştır.

### Verilerin Analizi

Tüm parametreler normal dağılım göstermediğinden değerlendirmelerinde parametrik olmayan istatistik yöntemler kullanılmıştır. İki'den fazla bağımsız grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi, ikili gruplar arası kıyaslamalarda Mann Whitney U testi, korelasyon analizinde Spearman korelasyon analiz testleri kullanılmıştır.

### Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmadaki kısıtlılıklar; Ankara ili Teşkilatı çalışanlarının ağırlıklı olarak merkez teşkilat yapılanmasının dahil

edilmesi, araştırmaya katılımcı olarak kadın çalışan personel gözlenmediğinden cinsiyet değişkeni grup karşılaştırmalarında ele alınamaması olarak sıralanabilir.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin çoğunluğunu; 20-22 yaş aralığında (%66'sı), İtfaiye eri (%78'i), evli (%54'ü), üniversite mezunu (%54'ü), mesleki hizmet süreleri 1-5 yıl arasında (%51'i) olduğu gözlenmiştir (Tablo 1). Evet/Hayır kısa cevaplı sorulara verilen cevapların frekans dağılımına bakıldığında zamanı etkin kullananlar (224 kişi ile) %78 'ini oluştururken (62 kişi ile) %22'si zamanı

etkin kullanmadığını ifade etmiştir. Katılımcıların çoğunluğu (%81,5'i) iş akışı planı yaptığını ifade etmiştir. Katılımcıların %72'si afet yaşamadığını belirtirken %28 katılımcı ise afet yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ankete katılan kişilerin çoğunluğu iş hayatları dışında afete maruz kalmadıklarını (%72,4), afete mesleki hayatları dışında maruz kalanların %7'si sele, %9'u depreme maruz kaldıklarını belirtmiştir.

**Tablo 1. Sosyodemografik Soruların Frekans Dağılımı ve Evet Hayır Soru Cevapları**

| Sosyodemografik Bilgiler |                 | F   | %    |
|--------------------------|-----------------|-----|------|
| Cinsiyet                 | Erkek           | 286 | 100  |
|                          | 20-22           | 36  | 12,6 |
| Yaş                      | 23-42           | 189 | 66,1 |
|                          | 43 ve üzeri     | 61  | 21,3 |
|                          | Şoför           | 28  | 9,8  |
| Görev                    | İtfaiye Eri     | 223 | 78,0 |
|                          | İtfaiye         | 24  | 8,4  |
|                          | İtfaiye Amiri   | 11  | 3,8  |
| Medeni Durum             | Bekâr           | 132 | 46,2 |
|                          | Evli            | 154 | 53,8 |
| Eğitim Düzeyi            | Orta Öğretim    | 133 | 46,5 |
|                          | Üniversite      | 153 | 53,5 |
|                          | 1-5 Yıl         | 145 | 50,7 |
|                          | 6-10 Yıl        | 50  | 17,5 |
| Mesleki Hizmet Süresi    | 11-20 Yıl       | 52  | 18,2 |
|                          | 21-25 Yıl       | 19  | 6,6  |
|                          | 26 yıl ve üzeri | 20  | 7,0  |

| Evet/Hayır Kısa Cevap Sorularının Frekans Dağılımı | Evet |      | Hayır |      |
|--|------|------|-------|------|
|  | F    | %    | F     | %    |
| Zamanı Etkin Kullanma                              | 224  | 78,3 | 62    | 21,7 |
| İş Akışı Planı                                     | 233  | 81,5 | 53    | 18,5 |
| Afet Yaşama  | 79   | 27,6 | 207   | 72,4 |

F: Frekans Dağılımı, %: Yüzde Değeri

Tablo 2'de algılanan stres ölçeğinin 40'lı puanlama üzerinde ortalama değeri 15,47±4,41 olarak bulunmuştur bu sonuca

göre stres düzeylerinin orta seviyede olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 2. Algılanan Stres Ölçeğinin 40'lı Puanlama Üzerinden Ortalama Değerleri**

| ASÖ                         | N   | Ortalama± Standart Sapma |
|-----------------------------|-----|--------------------------|
| Soru 1                      | 286 | 1,46±1,08                |
| Soru 2                      | 286 | 1,30±0,91                |
| Soru 3                      | 286 | 2,01±0,90                |
| Soru 4*                     | 286 | 1,29±0,91                |
| Soru 5*                     | 286 | 1,79±0,88                |
| Soru 6                      | 286 | 1,25±0,89                |
| Soru 7*                     | 286 | 1,43±0,89                |
| Soru 8*                     | 286 | 1,32±0,82                |
| Soru 9                      | 286 | 1,96±0,90                |
| Soru 10                     | 286 | 1,62±0,89                |
| <b>Ortalama Toplam Puan</b> |     | <b>15,47±4,41</b>        |

\*Ters Puan hesaplaması yapıldı.

Tablo 3'te gösterilen 25 soru üzerinden elde edilen motivasyon ve verimlilik ortalama değeri 3,63±0,37 olarak

motivasyon verimliliğinin de puan ortalama değerlerinin orta düzeyde olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 3. Motivasyon Verimlilik Ölçeği Ortalama Değerleri**

| MVÖ                         | N   | Ortalama± Standart Sapma |
|-----------------------------|-----|--------------------------|
| Soru 1                      | 286 | 3,90±1,14                |
| Soru 2                      | 286 | 3,66±1,02                |
| Soru 4                      | 286 | 3,39±1,21                |
| Soru 5                      | 286 | 4,24±1,00                |
| Soru 6                      | 286 | 4,15±0,98                |
| Soru 7                      | 286 | 4,20±0,95                |
| Soru 8                      | 286 | 2,54±1,18                |
| Soru 9                      | 286 | 4,41±0,78                |
| Soru 10                     | 286 | 2,79±1,20                |
| Soru 11                     | 286 | 2,73±1,11                |
| Soru 12                     | 286 | 2,76±1,16                |
| Soru 15                     | 286 | 3,62±1,07                |
| Soru 16                     | 286 | 4,25±0,94                |
| Soru 17                     | 286 | 3,67±1,14                |
| Soru 19                     | 286 | 3,09±1,18                |
| Soru 20                     | 286 | 3,44±1,25                |
| Soru 21                     | 286 | 3,89±1,08                |
| Soru 22                     | 286 | 3,88±1,05                |
| Soru 23                     | 286 | 3,47±1,15                |
| Soru 24                     | 286 | 3,96±1,04                |
| Soru 25                     | 286 | 4,14±0,99                |
| <b>Ortalama Toplam Puan</b> |     | <b>3,63±0,37</b>         |

Sosyo demografik değişkenlerle ile algılanan stres motivasyon ve verimlilik ölçeği ortalama değerleri karşılaştırıldığında (Tablo 4); yaş, görev, medeni durum, eğitim düzeyi,

mesleki hizmet süresi, algılanan stres, motivasyon ve verimlilik arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (p>0,05).



**Tablo 4. Sosyodemografik Değişkenlerle Algılanan Stres, Motivasyon ve Verimlilik Ölçeğinin Ortalama Değerlerinin Karşılaştırılması**

| Sosyodemografik Değişkenler | Algılanan Stres Ölçeği  |              |     | Motivasyon ve Verimlilik Ölçeği |     |       |
|-----------------------------|-------------------------|--------------|-----|---------------------------------|-----|-------|
|                             | Ortalama±Standart Sapma | N            | p   | Ortalama±Standart Sapma         | N   | p     |
| Yaş                         | 20-22                   | 15,63 ± 4,29 | 36  | 3,66±0,35                       | 36  | 0,168 |
|                             | 23-42                   | 15,48 ± 4,34 | 189 | 3,57±0,37                       | 189 |       |
|                             | 43 ve üzeri             | 15,34 ±4,75  | 61  | 3,62±0,44                       | 61  |       |
| Görev                       | Şoför                   | 16,78±4,70   | 28  | 3,48 ±0,48                      | 28  | 0,458 |
|                             | İtfaiye eri             | 15,36±4,03   | 223 | 3,62 ±0,37                      | 223 |       |
|                             | İtfaiye çavuşu          | 14,83±5,69   | 24  | 3,49 ±0,36                      | 24  |       |
|                             | İtfaiye amiri           | 15,63±4,73   | 11  | 3,64 ±0,49                      | 11  |       |
| Medeni Durum                | Bekâr                   | 15,46±4,37   | 132 | 3,61±0,40                       | 132 | 0,192 |
|                             | Evli                    | 15,47±4,45   | 154 | 3,58±0,38                       | 154 |       |
| Eğitim Düzeyi               | Ortaöğretim             | 15,36±4,27   | 133 | 3,59±0,38                       | 133 | 0,946 |
|                             | Üniversite              | 15,56±4,53   | 153 | 3,59±0,39                       | 153 |       |
| Mesleki Hizmet Süresi       | 1-5 Yıl                 | 15,4±4,33    | 145 | 3,62±0,40                       | 145 | 0,510 |
|                             | 6-10 Yıl                | 15,98±3,56   | 50  | 3,61±0,30                       | 50  |       |
|                             | 11-20 Yıl               | 15,11±4,65   | 52  | 3,54±0,35                       | 52  |       |
|                             | 21-25 Yıl               | 15,0±3,62    | 19  | 3,51±0,35                       | 19  |       |
|                             | 26 yıl ve üzeri         | 16,10±6,69   | 20  | 3,60±0,61                       | 20  |       |
| <b>Toplam</b>               |                         |              | 286 |                                 | 286 |       |

Tablo 5'te sosyodemografik değişkenler ile algılanan stres ve motivasyon verimlilik

ölçekleri arasındaki korelasyon ilişkisi gösterilmektedir.

**Tablo 5. Sosyodemografik Özellikler ile Ölçek Puanlarının Korelasyon Analiz Sonuçları**

| Değişkenler             | 1 | 2       | 3      | 4      | 5       | 6        | 7        | 8      | 9       |
|-------------------------|---|---------|--------|--------|---------|----------|----------|--------|---------|
| 1 ASÖ 40'lı puan        |   | 1,000** | -0,017 | -0,030 | 0,000   | 0,011    | 0,001    | 0,082  | 0,076   |
| 2 ASÖ 5'li puan         |   |         | -0,016 | -0,031 | 0,001   | 0,012    | 0,000    | 0,082  | 0,076   |
| 3 MVÖ 5'li puan         |   |         |        | 0,006  | -0,068  | 0,004    | -0,081   | 0,024  | -0,045  |
| 4 Yaş                   |   |         |        |        | 0,529** | -0,207** | 0,709**  | -0,012 | 0,067   |
| 5 Medeni Durum          |   |         |        |        |         | -0,244** | 0,694**  | 0,045  | 0,044   |
| 6 Eğitim                |   |         |        |        |         |          | -0,383** | 0,048  | -0,024  |
| 7 Mesleki Hizmet Süresi |   |         |        |        |         |          |          | 0,001  | 0,055   |
| 8 Zamanı Etkin Kullanma |   |         |        |        |         |          |          |        | 0,230** |
| 9 İş Akışı Plan Yapma   |   |         |        |        |         |          |          |        |         |

\*\* :  $p < 0,01$  ASÖ: Algılanan stres ölçeği, MVÖ: Motivasyon ve Verimlilik Ölçeği

Orta seviyede algılanan stres ve motivasyon verimlilik düzeyi gözlenen katılımcı personelin; hem sosyodemografik (yaş, görev, medeni durum, eğitim, mesleki hizmet süresi, zamanı etkin kullanma, iş akışı plan yapma) hem de ölçek puan ortalamaları aralarında zamanı etkin kullanma ile iş akışı planı oluşturma dışında aralarında herhangi bir istatistiksel olarak korelasyon gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ). Zamanı etkin kullanma ile iş akışı planı yapma arasında anlamlı bir pozitif korelasyon gözlenmiştir ( $R=0,230$ ,  $p<0,001$ ).

Stres, canlıların yaşamsal aktivitelerini fizyolojik, davranışsal ve psikolojik açıdan düzenleyen ve olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilen bir kavramdır. Olağanüstü koşullar ve afet olayları travmatik özellik taşıyabileceğinden insan hayatı üzerinde olumsuz stres tepkilerinin gözlenmesine neden olabilir. Özellikle afetlere ya da travmatik koşullara birincil veya ikincil etkilenmelere maruz kalabilen sahada aktif çalışan personeller bu açıdan akut ya da belli aralıklarla ya da kronik olarak stres koşullarından olumsuz yönde etkilenebilir.<sup>12</sup>

Afet sahası alanında çok farklı kurum ve kuruluşlar koordine olarak bütünleşik afet yönetimi sürecinde görevler üstlenmektedir. Afet sahası çalışanlarına; yöneticiler, arama kurtarmada görev alan uzmanlar, KBRN uzmanları, itfaiye personelleri, sağlık personelleri, kolluk kuvvetler, sosyal hizmet verecek uzmanlar ve psikologlar ve gönüllüler başlıca örnek verilebilir.<sup>13</sup> Bu süreçte, motivasyon verimlilik, ya da tükenmişlik sendromu, kronik hastalıklar gibi strese bağlı iş performansını ve sağlığı etkileyen olumsuz koşullar gözlenebilir. Bu etkilenmeler internal ve eksternal stres faktörleriyle düzenlenerek personelin kendisinden, çevreden ya da örgütsel kaynaklı algıladığı stres düzeyinin ve nedenlerinin belirlenmesi gözlenebilecek olumsuz tepkilerin indirgenmesinde yarar sağlayabilir.

Algılanan stres düzeylerinin çok yüksek düzeyde olmaması kişilerin, çalışanların

sağlığı ve iş performansı açısından değerlendirilmesi oldukça önemlidir ve farklı koşullarda algılanan stres seviyeleri değişim gösterebilir. Farklı zamanlarda çeşitli katılımcıların yer aldığı çalışmalarda stres düzeyleri de değişim gösterebilir. Örneğin; Örucü (2009); üniversite öğrencilerinde yaptığı çalışmada algılanan stres düzeyini yüksek olduğunu belirtirken, farklı bir çalışmada Savcı ve ark. (2014) ise yine üniversite öğrencilerinde algılanan stres seviyesini orta düzeyde olduğu gözlenmiştir. Yıldız (2020) çalışmasında ise obez kadın katılımcılarına eğitim verdikten sonra algılanan stres seviyesinde düşüş olduğunu Yıldız (2021) yılında yoğun bakım personeline algılanan stres seviyesini düşük düzeyde saptanması gibi farklı çalışmalarda farklı seviyelerde algılanan stres seviyeleri tespit edilebilir.<sup>14-17</sup> Bu açıdan, birçok farklı etmenle değişebilen algılanan stres düzeyleri gözlenebileceğinden afet sahası gibi stresli sahalarda görev alan personelinin stres düzeylerinin periyodik olarak kontrol edilmesinin önemli olabileceği konusuna bu çalışmada vurgu yapılması hedeflenmiştir.

Yıldırım'ın (2008) muhasebeciler üzerinde yaptığı bir çalışmada örgütsel stres seviyesinin yüksek olduğunu, kadınların erkeklerden daha stresli olduğunu, farklı unvan gruplarında stres seviyesinin ise değişmediğini belirtmiştir.<sup>18</sup> Çalışan kadınların, kısıtlı zaman diliminde yapması gereken işin çok olması, çalışılan ortamın gürültülü olması, fazla mesai vb. durumlar sonucu örgütsel stres seviyesinin yüksek olduğu belirtilmiştir.<sup>19</sup> Bu çalışmada; kadın grubu yer almadığından cinsiyet faktörünün stres üzerine etkisinin personel açısından farklılık yaratıp yaratmayacağına araştırılması ileri çalışmalarla yarar sağlayabilir.

Motivasyon insanları bir amaç doğrultusunda bir yöne devamlı olarak harekete geçmesini sağlamak için yapılan çabalaradır. Kişilerin davranışlarını istekler, ihtiyaçlar, dürtü ve inanç gibi nedenlerle sergilerler. Motivasyonu kişilerin kendi istekleri doğrultusunda bir amacı gerçekleştirmek için yaptıkları davranışlar

olarak ifade edilebilir.<sup>20</sup> Kişi amaçlara yönelik hizmet etme eğilimindedir ve örgütlerin olduğu gibi çalışan personelinde amaçları vardır. Kişi ihtiyaç duyduğu herhangi bir şeyi gidermeye çalışır ve ihtiyacın tatmini olduğu durumda amaca ulaşmış olur. Örgüt bunların farkında olmalı ve kişilerin amaçlarını dikkate almak zorundadır. Bu sayede, kendi amaçları için çalışan personelini motive etmiş olacaktır.<sup>21</sup>

Örgütler için günümüzde en önemli konu verimliliktir. Verimliliği sağlanacağı en temel kaynak ise insandır. Kişilerin sahip olduğu donanım ve beceri düzeyleri belirlenmeli ve bunu en iyi şekilde kullanmaları için motive edilmeleri şarttır. Çünkü kişi sahip olduğu donanımın hakkını işveren tarafından verildiğini düşünmez ise performansında düşmeler görülebilir. Bunun sonucunda da örgütteki verimlilik azalır.<sup>22</sup>

Çağımızın en büyük problemi olan stresle herkes karşı karşıyadır. Bazı meslek grupları diğer mesleklere göre daha fazla strese neden olmaktadır. Stres ve motivasyon arasında ise zıt orantı vardır. Motivasyon eksikliği ya da yokluğu insanda strese neden olabilirken, stres düzeyinin normal seviyede olması kişiyi motive edip moral kazandırmaktadır. Fakat stresi iyi bir biçimde yönetmek kaçmaktan daha fazla yararlı olacağı düşünülmektedir. Motivasyon düzeyi yüksek olan kişinin verimliliği de aynı oranda arttığı önceki çalışmalarda gözlemlenmiştir.<sup>23</sup> Ancak bu çalışmada, orta düzeydeki algılanan stres, motivasyon ve verimliliği ortalama değerleri gözlenen İtfaiye Teşkilatı personelinde algılanan stres ve motivasyon verimliliği değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ). Düşük veya yüksek düzeyde algılanan stres düzeyleri gözlenen geniş katılımcı gruplarda stres düzeylerinin motivasyon verimlilik arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi ileri araştırma çalışmaları gerektirmektedir.

Hizmet kalitesini arttırmak için çalışanların işten memnun olması gerektiği ve bu sayede verimlilik sağlanabilir.<sup>11</sup> İnsan

ilişkilerine yön veren en önemli olgulardan birisi motivasyondur. İnsanların; his, amaç, beklenti, statü, kültürel değerleri birbirinden farklı olduğu için motive olma şekilleri de farklıdır. Bu yüzden örgüt yöneticileri çalışan personeli anlayarak verimli örgüt oluşabileceği belirtilmiştir.<sup>24-25</sup> Ayrıca motivasyonun performans ve verimlilik üzerinde etkili olduğu, yöneticiler çalışan bireyin özelliklerine göre motive edici unsurları saptanması durumunda performans ve verimliliğe olumlu etki edeceği, çalışanları en çok motive edici unsurun ise ücret ve takdir edilmenin olduğu düşünülebilir.<sup>26</sup>

Bu çalışmada, katılımcıların orta seviyede algılanan stres düzeyinin çıkması değişkenler arasındaki korelasyonda ya da gruplara arasındaki farklılığın gözlenmesine etkili olmayabilir. Ancak bu çalışmadaki gibi personelin stres düzeyin yüksek olmaması istenilen bir sonuçtur. Orta düzeyde stres düzeyinin daha da düşürülmesi için neler yapılabileceğinin araştırılması ve personelin belli periyotlarda stres düzeyinin değerlendirilmesi travmatik etkilere maruz kalabilecek iş gruplarında yararlı olabilir. Çalışan personelin stres seviyelerinin yükselmesine sebep olabilecek faktörlerin sebep olabilecek değişkenlerin belirlenmesi ise diğer bir önemli husustur. Bu çalışmada; orta seviyede stresli çalışanların yaş, medeni durum, hizmet süresi, görev tanımının stres nedenleriyle ilişkili olmadığı ve hatta zamanı etkin kullanmaları ve plan yapma sorularına verilen evet cevabı yüzdelerinin hayır grubuna göre yüksek olmalarının süreçte istatistiksel anlamlı sonuç çıkmasa da aralarındaki pozitif yönlü korelasyon sebebiyle olumlu katkı sağlayabileceklerini düşündürmektedir. Bu sebeple; İtfaiye Teşkilatı personeli gibi afet sahası çalışanların iş verimini ve süreç yönetimini etkileyebilen ve strese neden olabilecek faktörlerin araştırılmasının ve de stres düzeyinin düşük seviyede tutulması için gerekli metodların denenmesinin, iş verimi ve performansına olumlu açıdan katkı sağlayabilir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Ankara Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Teşkilatı çalışanlarında stres düzeyi ve motivasyon verimliliği ile ilişkili bir araştırma gerçekleştirilerek sırasıyla katılımcı İtfaiye Teşkilatı personelinin;

- Algılanan stres ve motivasyon ve verimlilik seviyelerinin orta düzeyde olduğu,
- Sosyo demografik değişkenlerle algılanan stres ölçeği ve motivasyon ve verimlilik ölçeği ortalama değerleri karşılaştırıldığında; yaş, görev, medeni durum, eğitim düzeyi, mesleki hizmet süresi, afet yaşama ile algılanan stres puanları ve motivasyon ve verimlilik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmediği,
- Algılanan stres ölçeği, motivasyon verimlilik ölçeği, motivasyon verimlilik ölçeğinin alt boyutlarının (ödüllendirme, motivasyon, yönetici) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyona rastlanmadığı tespit edilmiştir.
- Sosyo demografik sorularda yer alan personelin iş akışı için plan yapma, zamanı etkin kullanma yüzdelerinin yüksek yüzdede olduğu ancak değişkenler ve gruplar arasında istatistiksel olarak benzer bir korelasyon gözlenmezken; zamanın etkin kullanımı ile zaman yönetiminin ve iş planı oluşturma süreçte önemli olabilir.

Çalışma sonucunda;

- Afet sahası çalışanlarında stres ve motivasyon konusunda sınırlı çalışma olduğundan diğer afet sahası gruplarında da stres ve motivasyon verimlilik düzeyi ile ilgili araştırmaların yapılması,

- Çalışanların streslerini devamlı olarak yönetebilmeleri için periyodik olarak uzmanlarca destek sağlanması ve çalışanların stresleriyle nasıl yönetebileceği konulu ileri araştırmalar yapılması,
- Cinsiyetin açısından afet sahasında çalışan kadın personelin de stres düzeylerinin karşılaştırmalı olarak araştırılması,
- Afet sahası çalışanlarında stres oluşturabilecek stres faktörleri konulu ileri araştırmaların yapılması,
- Çalışanların motivasyon ve verimlilik düzeylerinin artması, performansının artmasına fayda sağlayacağından bu konuda ileri araştırmalar yapılarak kurum içi eğitimler verilmesi,
- Afet sahası gibi stresli ve travmatik koşullarda çalışan personelde daha da düşük stres düzeyi seviyelerinin gözlenmesi ve daha yüksek motivasyon verimlilik seviyelerinin sağlanmasına katkı sağlayabilir.

Travmatik etkilenimlere çalışma sürecinde daha sık maruz kalınabilecek olağanüstü ve afet sahası gibi meslek gruplarında strese bağlı sıkıntı koşullarının değerlendirilmesi bu açıdan önemlidir. Böylelikle, İtfaiye Teşkilatı personeli örneği gibi travmatik olaylara müdahale eden olağanüstü koşullar ve afet sahasında göre alan personelin maruz kalabileceği olumsuz psikolojik etkilenim koşullarına karşı periyodik olarak stres düzeylerinin gözlenerek tespitinin sağlanması ve bu konudaki araştırmalar süreç yönetiminin başarısı, motivasyonla birlikte iş veriminin artışına yarar sağlayabilir.

## KAYNAKLAR

1. Doğan, A, Keskin, G, Dönmez A. (2021) "Afet yardım çalışanlarında sekonder travma". Hastane Öncesi Dergisi, 6 (3), 421-432.
2. Atılğan, T. ve Dengizler, İ. (2007). "Hazır giyim sektöründe örgütsel stres üzerine bir araştırma". Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9 (2), 62-93.
3. Arpacı, Ö. (2009). Otel işletmelerinde çatışma ve yönetimi: Ankara Örneği. Yüksek lisans tezi. Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
4. Luo, J, Zhang, B, Willroth, E. C, Mroczek, D. K. Roberts, B. W. (2022). "The roles of general and domain-specific perceived stress in healthy aging". J. Gerontol. B. Psychol. Sci. Soc. Sci., 77 (3), 536-549.
5. Altan S. (2018). "Örgütsel yapıya bağlı stres kaynakları ve örgütsel stresin neden olduğu başlıca sorunlar". Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2 (3), 2587-2621.
6. Akdemir, A. (2003). "Temel işletmecilik bilgileri". İstanbul: Türkmen Kitabevi.

7. Fullerton, C. S, Ursano, R. J, Wang, L. (2004). "Acute stress disorder, posttraumatic stress disorder and depression in disaster or rescue workers". *American Journal of Psychiatry*, 161 (8), 1370-1376.
8. Cohen, S, Kamarck, T, Mermelstein, R. (1983). "A global measure of perceived stress". *Journal of Health and Social Behavior*, 24 (4), 385-396.
9. Erci, B. (2006). "Algılanan Stres Ölçeğinin Türkçe Versiyonunun Güvenilirlik ve Geçerliği". *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9 (1), 58-63.
10. Aysu, S. (2013). Belediyelerde motivasyon ve verimlilik: Çanakkale belediyesi örneği. Yüksek lisans tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
11. Koçyiğit, D. (2016). "Motivasyon ve verimlilik arasındaki ilişki: bir vakıf üniversitesi örneği". *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 8 (31), 15-26.
12. Küçük Kent, N. (2022). "Afetler ve stres. Afet direnç kapsamında çalışmalar II". (Ed. Melikşah Turan, Vildan Oral). Ankara: Gazi Kitabevi, 83-106. ISBN: 978-625-8275-56-8.
13. Quevillon, RP, Gray, BL, Erickson, SE, Gonzalez, ED ve Jacobs, GA (2016). "Helping the helpers: assisting staff and volunteer workers before, during, and after disaster relief operations". *J Clin Psychol.*, 72 (12), 1348-1363.
14. Örtücü, M. Ç, Demir, A. (2009). "Psychometric evaluation of perceived stress scale for Turkish university students". *Stress And Health: Journal Of The International Society For The Investigation Of Stress*, 25 (1), 103-109.
15. Yıldız, E, Çeviker, S. A, Tokur, M. E. Koçak, Ö, Bilgeç, S. B, Yıldırım, A, Balcı, C. (2021). "Pandemi servisi ve yoğun bakımda çalışan sağlık çalışanlarının anksiyete ve stres düzeylerinin değerlendirilmesi". *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 28 (Özelsayı-1), 19-29.
16. Savcı, M, Aysan, F. (2014). "Üniversite öğrencilerinde algılanan stres düzeyi ile stresle başa çıkma stratejileri arasındaki ilişki". *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2014 (3), 44-56.
17. Yıldız, E. (2020). Obez kadınlara verilen baş etme eğitiminin yeme tutumu, stres ve stresle baş etme üzerine etkisi. Yüksek lisans tezi. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
18. Yıldırım, S. (2008). "Muhasebe öğretim elemanları ve meslek mensuplarının mesleki stres düzeyini bir araştırma üzerine". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 38, 153-162.
19. Haşit, G, Yaşar, O. (2015). "Çalışan kadınlarda örgütsel stres kaynakları: bir kamu kurumu örneği". *Sakarya İktisat Dergisi*, 4 (4), 1-30.
20. Koçel, T. (2005). "İşletme Yöneticiliği". İstanbul: Beta Yayınları, Yay. No: 1382, 9. Baskı.
21. Saracel, N, Taşseven, Ö. Kaynak, E. (2016). "Türkiye'de çalışan y kuşağında iş tatmini-motivasyon ilişkisi". *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 5 (1), 50-79.
22. Tunçer, P. (2013). "Örgütlerde performans değerlendirme ve motivasyon". *Sayıştay Dergisi*, 88, 87-108.
23. Şahin, H. (2005). "Örgütsel stres". *Maden Mühendisleri Odası Yayınları*, Mart, S.54-56.
24. Bozöyük, Özgül. (2019). Çalışanların motivasyon düzeylerinin iş performanslarına etkisinde örgütsel stresin rolü: Pursaklar ilçesi devlet okulları örneği. Yüksek lisans tezi. Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
25. Boz, D, Duran, C, Yenilmez, A. B. (2019). "İş stresinin iş motivasyonu üzerine etkisi". *Türkiye Çalışmaları Ekonomi, Finans, Politika Dergisi*, 14 (4), 1189-1204.
26. Onay, M, Ergüden, S. (2011). "Örgütsel-Yönetimsel motivasyon faktörlerinin çalışanların performans ve verimliliğine etkilerini incelemeye yönelik ampirik bir çalışma". *Manisa-sosyal güvenlik kurumu. Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 221-230.



## Identifying Changes in Nutrition and Physical Activity in Adults During the COVID-19 Pandemic

COVID-19 Salgını Sırasında Yetişkinlerde Beslenme ve Fiziksel Aktivitedeki Değişikliklerin Belirlenmesi

Havva KARADENİZ<sup>1</sup>, Seçil DURAN<sup>2</sup>, Deniz S. YORULMAZ<sup>3</sup>

### ABSTRACT

This study aimed to determine changes in nutrition and physical activity in adults during the COVID-19 pandemic. The population of this descriptive-cross-sectional study consists of adults between the ages of 18-64. The data was collected online using the "Personal Information Form" and "Nutrition and Physical Activity Change Survey" between February and April 2021, after receiving the approval of the Ministry of Health and the ethics committee. Data were evaluated by number, percentage and chi-square test. According to the results, 78.1% of the participants were women, 24% were married and 10.7% had a chronic disease. During the COVID-19 epidemic, 50.2% had a decrease in physical activity time, 70.5% had a decrease in sedentary time, 44.1% had an increase in body weight, and 43.7% had a decrease in junk food, snack and appetizer consumption. There was an increase. Participants stated that they did not engage in physical activity for various reasons such as lack of a suitable environment for sports, lack of time, and curfew. Obesity represents a critical global public health problem that continues to increase. The COVID-19 pandemic has significantly affected individuals' daily lifestyles, leading to reduced physical activity opportunities and weight changes for many. To minimize the long-term impact of the COVID-19 pandemic on non-communicable chronic diseases, it is crucial to prioritize efforts to inform and counsel adults on adopting healthy nutrition and physical activity practices.

**Keywords:** Adult, COVID-19, Nutrition, Obesity, Physical Activity

### ÖZ

Bu çalışma, COVID-19 salgını sırasında yetişkinlerde beslenme ve fiziksel aktivitede meydana gelen değişiklikleri belirlemeyi amaçlamıştır. Tanımlayıcı-kesitsel nitelikteki bu çalışmanın evrenini 18-64 yaş arası yetişkinler oluşturmuştur. Veriler, Sağlık Bakanlığı ve etik kurul onayı alındıktan sonra Şubat-Nisan 2021 tarihleri arasında "Kişisel Bilgi Formu" ve "Beslenme ve Fiziksel Aktivite Değişikliği Anketi" kullanılarak çevrimiçi olarak toplanmıştır. Veriler sayı, yüzde ve ki-kare testi ile değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre katılımcıların %78,1'i kadın, %24'ü evli ve %10,7'sinin kronik hastalığı vardı. COVID-19 salgını sırasında %50,2'sinin fiziksel aktivite süresinde azalma, %70,5'inde hareketsiz kalma süresinde azalma, %44,1'inde vücut ağırlığı artışı ve %43,7'sinde abur cubur, atıştırmalık ve meze tüketiminde artış görülmüştür. Katılımcılar, spor yapmak için uygun ortamın olmaması, yeterli zamanın olmaması, sokağa çıkma yasağı gibi çeşitli nedenlerden dolayı fiziksel aktivite yapmadıklarını ifade etmişlerdir. Obezite, artmaya devam eden kritik bir küresel halk sağlığı sorununu temsil etmektedir. COVID-19 salgını, bireylerin günlük yaşam tarzını önemli ölçüde etkileyerek, birçok kişinin fiziksel aktivite fırsatlarının azalmasına ve kilo değişimlerine yol açtı. COVID-19 salgınının bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar üzerindeki uzun vadeli etkisini en aza indirmek için yetişkinleri sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite uygulamalarını benimseme konusunda bilgilendirme ve danışmanlık çabalarına öncelik vermek çok önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme, COVID-19, Fiziksel Aktivite, Obezite, Yetişkin

Araştırmanın yapılabilmesi için Artvin Çoruh Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay (28.01.2021/ E-18457941-050. 01. 04-2433) alınmıştır. 3rd International Congress of Multidisciplinary Studies In Medical 17 Ağustos 2021 tarihinde özet sözlü bildiri şeklinde sunulmuştur.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi Havva KARADENİZ, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği ABD, hkumcu@yahoo.com ORCID: 0000-0001-7482-7789

<sup>2</sup> Öğr. Gör. Seçil DURAN, Halk Sağlığı Hemşireliği, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık ve Bakım Hizmetleri Bölümü, secilduran.91@gmail.com ORCID: 0000-0003-1135-0762. Doktora öğrencisi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 407896@ogr.ktu.edu.tr

<sup>3</sup> Arş. Gör. Deniz S. YORULMAZ, Artvin Çoruh Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelikte Esaslar ABD, denizyrlmz.20144@gmail.com ORCID: 0000-0001-7115-5673

**İletişim / Corresponding Author:** Seçil DURAN  
**e-posta/e-mail:** secilduran.91@gmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 26.09.2023

**Kabul Tarihi/Accepted:** 24.12.2023

## INTRODUCTION

The outbreak of the novel coronavirus in December 2019, originating from China, was officially recognized as a 'pandemic' by the World Health Organization (WHO) after its rapid spread across multiple continents and countries.<sup>1</sup> In response to the pandemic, governments implemented various measures, including closures, distance education, flexible working hours, curfews, travel restrictions, and the closure of fitness centers, aimed at controlling the spread of the virus and protecting public health.<sup>2</sup> While the focus of measures and planning during this process was primarily on infectious diseases, non-communicable chronic conditions such as obesity, diabetes, and hypertension received less attention.<sup>3</sup> The implementation of restrictive measures resulted in various factors contributing to weight gain and the development of obesity, including increased sedentary behaviors, reduced physical activity, changes in sports habits, increased screen time, alterations in dietary patterns, pandemic-related stress, feelings of loneliness, and fear.<sup>4,5</sup>

Obesity is a significant public health issue that is increasing globally and varies in prevalence across different regions.<sup>6</sup> Worldwide, 13% of individuals aged 18 and above (2.7 billion people) and 32% of individuals aged 20 and above in Turkey are obese.<sup>2</sup> Obesity is strongly associated with morbidity and mortality, particularly cardiovascular diseases, diabetes, hypertension, and chronic lung diseases.<sup>4</sup> Risk factors for obesity include increased energy intake, reduced energy expenditure, physical inactivity, a sedentary lifestyle, unhealthy food consumption (processed and frozen foods, etc.) sugary drinks, alcohol, irregular and poor-quality sleep, and mental health issues.<sup>3</sup> Obesity can be effectively controlled and prevented through balanced and regular nutrition, portion control, avoidance of sugary and alcoholic beverages, regular physical activity, sufficient sleep, and lifestyle changes.<sup>7</sup>

Globally, measures implemented to control the COVID-19 pandemic and reduce transmission resulted in significant changes in daily life, such as reduced physical activity, increased sedentary behaviors, and alterations in eating habits. The European Association for the Study of Obesity (EASO) indicated that the pandemic poses a risk factor for obesity and is expected to exacerbate the current situation for individuals with obesity.<sup>8</sup> Elmacioğlu et al. (2020) found that uncontrolled eating and emotional eating increased during the pandemic, leading to a 35% increase in body weight among individuals.<sup>2</sup> In Lithuania, Kriaucioniene et al. (2020) reported that 49.4% of individuals consumed more food, physical activity decreased by 60.6%, and 31.5% of participants experienced weight gain compared to before the pandemic.<sup>7</sup> Reyes-Olavarría et al. (2020) observed that 38.1% of women and 25.6% of men experienced weight gain, while 58.7% of women and 51.2% of men reported a decrease in physical activity during the COVID-19 pandemic in Chile.<sup>9</sup> Similarly, Cheval et al. (2020) found a reduction in physical activity and an increase in sedentary behaviors in France and Switzerland during the pandemic.<sup>10</sup> Pellegni et al. (2020) reported weight gain and changes in eating habits among individuals during the lockdown period in Italy, with boredom/loneliness, reduced exercise, increased snack consumption, and altered eating behaviors associated with weight gain.<sup>5</sup>

Obesity has detrimental effects on individuals and society, contributing to increased morbidity and mortality rates and representing a significant global public health concern.<sup>2,4,6,8</sup> With the understanding that the pandemic had a profound impact on individuals worldwide, resulting in substantial alterations in daily routines, physical activity levels, and eating habits, this research aims to investigate the changes in nutrition and physical activity among

adults during the COVID-19 pandemic and contribute to the existing literature with

valuable insights.

## MATERIALS AND METHODS

### Type of Research

The research is descriptive and cross-sectional.

### Population and Sample of the Study

The population of the study consists of adults aged 18-64 residing in Turkey. Based on the literature, the recommended sample size calculation suggests selecting 1% of the population by maintaining the ratio  $n/N=1\%$ , and using a fixed sampling rate.<sup>11</sup> Based on this calculation, with a predetermined sampling error of 0.05, the sample size was determined to be 1067 individuals out of a population of 100 million.<sup>11</sup> Furthermore, relevant literature suggests that having a minimum of 10 participants per predictor variable is considered appropriate. Higher sample representativeness is achieved with 30 participants per variable if feasible.<sup>12</sup> Thus, considering 34 predictor variables and accounting for the possibility of data loss, the sample size calculation was determined to be  $[30 \times 34 \text{ (number of variables)} + 50 \text{ (possibility of data loss)}]$  1190.<sup>13</sup> During the research, three incomplete responses were excluded, resulting in a final sample size of 1210 individuals. Participants were reached by snowball sampling method.

### Data Collection Tools

The research data was collected using the "Personal Information Form" and the "Nutrition and Physical Activity Change Questionnaire," developed by the researchers based on a review of relevant literature.<sup>4,5,7</sup>

### The Personal Information Form

It consists of 22 questions about demographic information like age, gender, marital status, regular exercise habits, weight changes during the pandemic period, and other relevant details.

### The Nutrition and Physical Activity Change Questionnaire

It includes 16 questions that assess changes in food consumption, portion sizes, consumption of sugary foods, snack intake, and other related factors.

### Data Collection

To ensure safety and compliance with pandemic-related measures, data were collected online between February 1 and April 1, 2021, after receiving approval from the Ministry of Health and the ethics committee. The questionnaires were shared through Facebook, Instagram, etc. as *Google Forms*, and participation was voluntary. It took approximately 5-10 minutes to fill out the questionnaires.

### Inclusion and Exclusion Criteria

The inclusion criteria were living in Turkey, proficiency in Turkish, voluntary participation, access to the Internet, and being between the ages of 18 and 64. Those not meeting these criteria were excluded from participation.

### Dependent and Independent Variables and Research Questions

The independent variables of the study are the socio-demographic characteristics of the participants. The dependent variables of the study are nutrition, physical activity, and the weight changes of the participants.

### Data Evaluation

The study data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 24.0 package program. Numbers, percentages, and chi-square ( $\chi^2$ ) analysis were used in the interpretation of the research data. Body Mass Index (BMI) was calculated using the criteria set by WHO (2007)  $[BMI = \text{Weight (kg)} / \text{Height (m}^2)]$  [Underweight (BKI<18,5), Normal weight (18,5<BKI<24,9), Overweight (25,0<BKI<29,9), Obese (30,0<BKI)].<sup>30</sup>

All analysis results were evaluated at a 95% confidence level, and significance levels were considered  $p < 0.05$ .

### Ethical Aspect

Before data collection, research permission was obtained from the Ministry of Health, and ethics committee permission (E-18457941-050.01.04-2433) was obtained from Artvin Çoruh University. During the research, participants were informed about the study and its content, and those who volunteered were recruited for the study. The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki.

### Limitations

Despite its valuable contributions to the existing literature, the study has certain limitations that should be acknowledged. Firstly, it is important to note that the research was conducted online, relying solely on self-reported data provided by individuals. Secondly, it exclusively focused on adult participants, without including children or elderly individuals. Therefore, the generalizability of the results is restricted to the adult population within the age range of 18 to 64 who took part in the study.

## RESULTS AND DISCUSSION

Table 1 presents the socio-demographic and descriptive characteristics of the participants. 78.1% of the participants were female, 24% were married, 54% lived in the city center, 61.9% had a normal BMI, and 10.7% had chronic diseases (Table 1).

**Table 1. Socio-Demographic and Descriptive Characteristics of the Participants (n: 1210)**

| Characteristics  | n    | %    |
|--|------|------|
| <b>Gender</b>  |      |      |
| Female   | 945  | 78.1 |
| Male   | 265  | 21.9 |
| <b>Marital status</b>                                    |      |      |
| Single   | 920  | 76.0 |
| Married  | 290  | 24.0 |
| <b>BMI</b>   |      |      |
| Normal ( $18.5 \leq \text{BMI} \leq 24.9$ )              | 749  | 61.9 |
| Slightly overweight ( $25.0 \leq \text{BMI} \leq 29.9$ ) | 246  | 20.3 |
| Obese ( $\text{BMI} \geq 30.0$ )                         | 127  | 10.5 |
| <b>Place of residence</b>                                |      |      |
| City   | 653  | 54.0 |
| Province   | 375  | 31.0 |
| Village  | 182  | 15.0 |
| <b>Type of house</b>                                     |      |      |
| Detached house   | 416  | 34.4 |
| Flat   | 794  | 65.6 |
| <b>Region of residence</b>                               |      |      |
| Aegean   | 32   | 2.6  |
| Mediterranean  | 145  | 12.0 |
| Marmara  | 133  | 11.0 |
| Black Sea  | 264  | 21.8 |
| Central Anatolia   | 257  | 21.2 |
| Eastern Anatolia   | 152  | 12.6 |
| Southeastern Anatolia                                    | 227  | 18.8 |
| <b>Presence of chronic disease</b>                       |      |      |
| Yes  | 129  | 10.7 |
| No   | 1081 | 89.3 |
| <b>Presence of barriers to sports</b>                    |      |      |
| Yes  | 36   | 3.0  |
| No   | 1174 | 97.0 |
| <b>Doing regular exercise</b>                            |      |      |
| Yes  | 268  | 22.1 |
| No   | 942  | 77.9 |

n: Number, %: Percentage, BMI: Body Mass Index

The change in participants' physical activity and nutritional habits during the COVID-19 outbreak is presented in Table 2. Results show that 50.2% of participants experienced a decrease in physical activity time, while 70.5% reported an increase in sedentary behavior. A remarkable 5.3% of respondents sought professional sports support. 35.3% say they do physical activity to be healthy, 28.9% avoid physical activity because there is no suitable environment, 27.5% say they do not have the desire or energy to do physical activity, and 23.1% say they will do sports. He said he didn't have time. In the change in eating habits during the pandemic period, consumption of food, snacks and appetizers increased by 44.1% of body weight, 32% of the number of meals, 35.6% of portion size and 43.7% of junk food consumption (Table 2).

**Table 2. Participants' Eating Habits, Physical Activity Status and Changes They Experienced During the Pandemic Period (n: 1210)**

| Features                                     | n    | %    |
|--|------|------|
| <b>Duration of physical activity</b>         |      |      |
| Increased                                    | 144  | 11.9 |
| Unchanged                                    | 458  | 37.9 |
| Decreased                                    | 608  | 50.2 |
| <b>Table 2 (Continued)</b>                   |      |      |
| <b>Duration of sedentary behavior</b>        |      |      |
| Increased                                    | 853  | 70.5 |
| Unchanged                                    | 221  | 18.3 |
| Decreased                                    | 136  | 11.2 |
| <b>Receiving Professional sports support</b> |      |      |
| Yes  | 64   | 5.3  |
| No   | 1146 | 94.7 |

**Table 2 (Continued)**

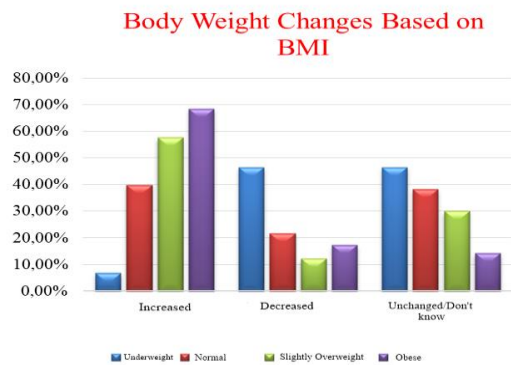
| <b>Reasons for not doing physical activity</b>                  |      |      |
|---|------|------|
| Being healthy   | 427  | 35.3 |
| Losing weight/maintaining current weight                        | 372  | 30.7 |
| Feeling good  | 351  | 29.0 |
| Reducing tension  | 208  | 17.2 |
| Improving concentration   | 71   | 5.9  |
| Meeting new people  | 28   | 2.3  |
| <b>Reasons for not doing physical activity</b>                  |      |      |
| Lack of suitable environment                                    | 350  | 28.9 |
| No desire or energy   | 333  | 27.5 |
| No time   | 279  | 23.1 |
| Curfew  | 239  | 19.8 |
| Preference for reading books and watching TV                    | 164  | 13.6 |
| Work overload   | 159  | 13.1 |
| Not wanting to do sports indoors                                | 121  | 10.0 |
| Financial constraints   | 120  | 9.9  |
| <b>Intention to do regular sports when the pandemic is over</b> |      |      |
| Yes   | 828  | 68.4 |
| No  | 382  | 31.6 |
| <b>Receiving Professional nutrition support</b>                 |      |      |
| Yes   | 68   | 5.6  |
| No  | 1142 | 94.4 |
| <b>Body weight</b>  |      |      |
| Increased   | 534  | 44.1 |
| Decreased   | 256  | 21.2 |
| Unchanged   | 375  | 31.0 |
| Doesn't now   | 45   | 3.7  |
| <b>Number of meals</b>  |      |      |
| Increased   | 387  | 32.0 |
| Unchanged   | 628  | 51.9 |
| Decreased   | 195  | 16.1 |
| <b>Portion size</b>   |      |      |
| Increased   | 431  | 35.6 |
| Unchanged   | 588  | 48.6 |
| Decreased   | 191  | 15.8 |
| <b>Unhealthy food consumption</b>                               |      |      |
| Increased   | 411  | 34.0 |
| Unchanged   | 505  | 41.7 |
| Decreased   | 294  | 24.3 |
| <b>Consumption of junk food, snacks and appetizers</b>          |      |      |
| Increased   | 529  | 43.7 |
| Unchanged   | 433  | 35.8 |
| Decreased   | 248  | 20.5 |

**Table 2 (Continued)**

| <b>Consumption of homemade bread, cakes, cookies etc.</b> |     |      |
|---|-----|------|
| Increased   | 675 | 55.8 |
| Unchanged   | 444 | 36.7 |
| Decreased   | 91  | 7.5  |

*n: Number, %: Percentage*

The body weight changes of the participants according to BMI are given in Figure 1. During the pandemic, the increase in body weight in slightly overweight and obese individuals was higher than in underweight and normal-weight individuals; the decrease in body weight in underweight and normal-weight individuals was higher than in slightly overweight and obese individuals (Figure 1).



**Figure 1. Body Weight Change of Participants Based on BMI**

The weight change during the pandemic according to various characteristics of the participants is given in Table 3 as follows: weight gain is higher in adults whose physical activity time decreased ( $p < 0.001$ ), sedentary time increased ( $p < 0.001$ ), unhealthy food consumption increased ( $p < 0.001$ ), portion size increased ( $p < 0.001$ ), the number of meals increased ( $p < 0.001$ ) and junk food consumption increased ( $p < 0.001$ ) and the difference is statistically significant ( $p < 0.05$ ) (Table 3).



**Table 3. Weight Change of Participants According to Some Characteristics During the Pandemic (n: 1210)**

| Characteristic                    | Weight Change |      |           |      |                      |      | Test value and p value        |
|-----------------------------------|---------------|------|-----------|------|----------------------|------|-------------------------------|
|                                   | Increased     |      | Decreased |      | Unchanged/Don't know |      |                               |
|                                   | n             | %    | n         | %    | n                    | %    |                               |
| <b>Physical activity</b>          |               |      |           |      |                      |      |                               |
| Increased                         | 52            | 4.3  | 41        | 3.4  | 51                   | 4.2  | $\chi^2$ : 112.476<br>p<0.001 |
| Unchanged                         | 137           | 11.3 | 87        | 7.2  | 234                  | 19.3 |                               |
| Decreased                         | 345           | 28.5 | 128       | 10.6 | 135                  | 11.2 |                               |
| <b>Sedentary time</b>             |               |      |           |      |                      |      |                               |
| Increased                         | 441           | 36.4 | 180       | 14.9 | 232                  | 19.2 | $\chi^2$ : 100.293<br>p<0.001 |
| Unchanged                         | 53            | 4.4  | 36        | 3.0  | 132                  | 10.9 |                               |
| Decreased                         | 40            | 3.3  | 40        | 3.3  | 56                   | 4.6  |                               |
| <b>Unhealthy food consumption</b> |               |      |           |      |                      |      |                               |
| Increased                         | 226           | 18.7 | 76        | 6.3  | 109                  | 9.0  | $\chi^2$ : 37.057<br>p<0.001  |
| Unchanged                         | 208           | 17.2 | 101       | 8.3  | 196                  | 16.2 |                               |
| Decreased                         | 100           | 8.3  | 79        | 6.5  | 115                  | 9.5  |                               |
| <b>Portion size</b>               |               |      |           |      |                      |      |                               |
| Increased                         | 300           | 24.8 | 50        | 4.1  | 81                   | 6.7  | $\chi^2$ : 376.421<br>p<0.001 |
| Unchanged                         | 197           | 33.5 | 88        | 7.3  | 303                  | 25.0 |                               |
| Decreased                         | 37            | 3.1  | 118       | 9.8  | 36                   | 3.0  |                               |
| <b>Number of meals</b>            |               |      |           |      |                      |      |                               |
| Increased                         | 246           | 20.3 | 59        | 4.9  | 82                   | 6.8  | $\chi^2$ : 181.850<br>p<0.001 |
| Unchanged                         | 224           | 18.5 | 106       | 8.8  | 298                  | 24.6 |                               |
| Decreased                         | 64            | 5.3  | 91        | 7.5  | 40                   | 3.3  |                               |
| <b>Junk food consumption</b>      |               |      |           |      |                      |      |                               |
| Increased                         | 286           | 23.6 | 106       | 8.8  | 137                  | 11.3 | $\chi^2$ : 46.478<br>p<0.001  |
| Unchanged                         | 167           | 13.8 | 86        | 7.1  | 180                  | 14.9 |                               |
| Decreased                         | 81            | 6.7  | 64        | 5.3  | 103                  | 8.5  |                               |

n: Number, %: Percentage,  $\chi^2$ : chi-square test value

The COVID-19 pandemic caused profound transformations in various domains of life, encompassing daily life, education, and employment. In Turkey, several measures, such as curfew restrictions, the shift to online education, remote working arrangements, and the closure of fitness centers, were implemented to curb the pandemic and safeguard public health. Despite their significance in pandemic management, these measures gave rise to sedentary behavior and a reduction in physical activity, posing a risk of obesity.<sup>2</sup>

The analysis revealed a notable discrepancy between the decrease in physical activity and the sedentary time during the pandemic period, with individuals experiencing greater weight gain attributed to reduced physical activity (Table 3). Engaging in regular physical activity plays a pivotal role in preventing various diseases and promoting overall physical health and longevity. To this end, WHO recommends a

minimum of 30 minutes of daily physical activity to mitigate the risks of certain health conditions.<sup>14</sup> Similar findings were reported by Malta et al. (2020) who observed a significant decline in physical activity and a simultaneous increase in sedentary behavior among Brazilian adults during the COVID-19 pandemic.<sup>15</sup> Moreover, Olawarria et al. (2020) noted that the reduction in physical activity time among Chilean adults aged 18 to 62 years during the pandemic correlated with weight gain. In a comprehensive meta-analysis study with 3 million individuals, Wahid et al. (2016) revealed that adhering to regular physical activity within the guidelines prescribed by the WHO resulted in lower incidences of cardiovascular diseases, mortality linked to these conditions, and type 2 diabetes.<sup>9,16</sup> Extensive research investigating the beneficial impact of physical activity on health underscores its capacity to boost the immune system, alleviate stress, depression, and anxiety, and

mitigate the risk of non-communicable chronic diseases.<sup>17</sup> The literature further reports a significant association between physical inactivity and a heightened risk of various health conditions. For instance, physical inactivity contributed to a 24% increase in coronary heart disease, a 16% increase in stroke, and a 42% increase in type 2 diabetes, based on a longitudinal study with 484.840 individuals.<sup>18</sup> Notably, an etiology of the factors underlying COVID-19-related fatalities revealed that diseases associated with physical inactivity ranked as the foremost cause.<sup>19</sup> This observation is believed to stem from the reduction in physical activity and an increase in sedentary behavior due to pandemic-related restrictions, the closure of fitness centers, the adoption of online education methods, and the transition to remote work.<sup>20</sup> Given this context, governments should develop tailored strategies that address the needs of vulnerable populations, thereby averting the potential long-term adverse effects of COVID-19.<sup>15</sup>

The analysis conducted in this study showed a significant correlation between “increased consumption of unhealthy food, junk food, and appetizers in general” and weight gain, with individuals who exhibited higher weight gain being associated with increased consumption of these unhealthy food items (Table 3). This trend can be attributed to the initial panic and uncertainty experienced by people during the onset of the pandemic, leading to a notable surge in the purchase of foods with extended shelf life.<sup>7</sup> Moreover, extended periods of staying at home and limited access to fresh fruits and vegetables further contributed to an upward trajectory in the consumption of foods rich in salt, sugar, and fat.<sup>21</sup> Recognizing the adverse impact of the COVID-19 pandemic on obesity, the European Association for the study of Obesity (EASO) underscored that the effects are particularly detrimental for individuals who are already obese.<sup>8</sup> Notably, increased consumption of unhealthy and junk food represents a significant risk factor for obesity as it is closely associated with an increase in body fat mass.<sup>1</sup> In light of this, it

is of utmost importance to provide individuals with guidance and counseling on maintaining balanced and regular nutrition. Encouraging the consumption of fresh vegetables and fruits, while discouraging the intake of processed and prepared foods, and fostering awareness about the controlled consumption of foods high in sugar, fat, salt, and spices are all essential measures in combating obesity and promoting overall health. To address these concerns effectively, governments should play an active role in disseminating information on the significance of healthy nutrition through mass media platforms. Additionally, collaborative efforts with local authorities and non-governmental organizations may be required to implement targeted initiatives aimed at mitigating the adverse effects of the COVID-19 pandemic on nutrition and public health.<sup>15,22,23</sup>

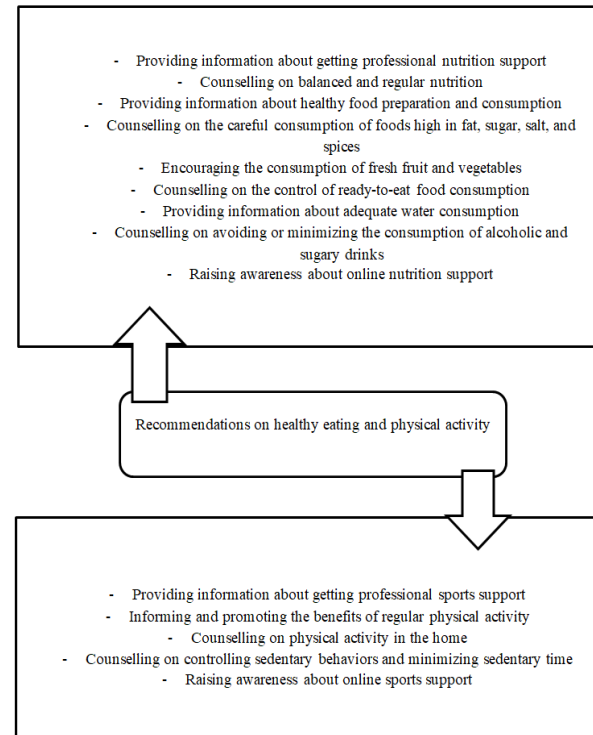
In our study, a significant association was found between the “increase in the number of meals and portion amount” and weight gain, with individuals who experienced an increased number of meals and larger portion sizes showing greater weight gain (Table 3). Notably, the continuous coverage of COVID-19 news in both social media and mass media during the pandemic was linked to increased stress levels in individuals, which, in turn, was associated with an increase in food consumption.<sup>24</sup> A separate study conducted by Akyol and Çelik (2021) reported that the nutritional habits of paramedic students were adversely affected during the COVID-19 period, leading to an increase in the number of meals they consumed.<sup>25</sup> Another study by Kriaucion et al. (2020) demonstrated that 49.4% of individuals consumed more food during the pandemic and 62.1% prepared more food at home, indicating significant changes in individuals’ eating habits during this period. It is postulated that the increased number of meals and portion sizes among individuals during this period may be related to emotional and uncontrolled eating behaviors arising from a desire for comfort and protection against COVID-19 or simply due to spending more time at home.<sup>7,24,25</sup> Considering these findings, providing

information and counseling to adults on balanced and regular nutrition, healthy food preparation, and the development of self-management skills is important.<sup>6,26</sup>

In this present study, it was observed that weight gain was notably higher in individuals classified as slightly overweight or obese than those categorized as underweight or normal (Figure 1). These findings are consistent with other studies conducted during the COVID-19 pandemic period in Italy and the United Kingdom, where Pellegni et al. (2020) and Flagana et al. (2020) respectively reported higher weight gain among obese individuals. The changes in lifestyles during the COVID-19 pandemic, brought about by measures and restrictions to prevent transmission and safeguard public health, are believed to have contributed to weight gain by reducing physical activity.<sup>5,27</sup> Consequently, it becomes imperative to implement measures that enable society to cope healthily during public health crises, particularly in the context of the COVID-19 pandemic, to mitigate the risk of secondary diseases. In this regard, promoting and supporting healthy nutrition and physical activity behaviors during the pandemic period plays a crucial role.<sup>3,21,28</sup>

Based on the research findings and existing literature<sup>26,27,29</sup>, the study establishes

“Health, Nutrition, and Physical Activity Recommendations” to protect and maintain public health and prevent obesity and obesity-related secondary diseases during the COVID-19 pandemic period, as well as in any future crises (Figure 2).



**Figure 2. Healthy Nutrition and Physical Activity Recommendations for the Prevention of Obesity During the COVID-19 Pandemic**

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The study investigating changes in the nutrition and physical activity habits of adults during the COVID-19 pandemic period showed that half of the adults experienced a decrease in physical activity time, the majority increased sedentary time, and approximately half of the adults gained weight. Furthermore, very few adults received professional sports and nutrition support during the pandemic period. The primary reasons cited by adults for not engaging in physical activity included the lack of a suitable environment for exercising, low motivation and energy to exercise, and adherence to curfew restrictions.

The data obtained from this study contribute significantly to the existing literature. To protect the health of adults and maintain weight control, it is recommended that the Ministry of Health General Directorate of Public Health take several proactive steps, including providing essential information and awareness campaigns to draw attention to the importance of the issue, utilizing public spots, organizing online physical activity programs, conducting screenings for obesity risk in primary health care institutions adhering to pandemic measures, and directing individuals at risk to receive support from dietitians and/or physical activity professionals. For future studies, it

is recommended to explore the impact of nutrition and physical activity education provided to adults on their adoption of healthy habits, changes in body weight, and overall well-being. Ultimately, the results of

this study can serve as a guiding resource for researchers working on nutrition and physical activity-related studies in adults amid the ongoing pandemic period.

#### REFERENCES

1. Földi, M, Farkas, N, Kiss, S, Zádori, N, Váncsa, S, Szakó, L. and Hartmann, P. (2020). "Obesity is a Risk Factor for Developing Critical Condition in COVID-19 Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis". *Obesity Reviews*, 21 (10), e13095.
2. Elmacıoğlu, F, Emiroğlu, E, Ülker, M.T, Kircali, B.Ö. and Oruç, S. (2020). "Evaluation of Nutritional Behavior Related To COVID-19". *Public Health Nutrition*, 24 (3), 512-518.
3. Frühbeck, G, Baker, J.L, Busetto, L, Dicker, D, Goossens, G.H, Halford, J.C. and Mullerova, D. (2020). "European Association for the Study of Obesity Position Statement on the Global COVID-19 Pandemic". *Obesity Facts*, 13(2), 292-296.
4. Caussy, C, Wallet, F, Laville, M. and Disse, E. (2020). "Obesity is Associated with Severe Forms of COVID-19". *Obesity*, 28 (7), 1175.
5. Pellegrini, M, Ponzio, V, Rosato, R, Scumaci, E, Goitre, I, Benso, A. and Broglio, F. (2020). "Changes in Weight and Nutritional Habits in Adults with Obesity during the "Lockdown" Period Caused by the COVID-19 Virus Emergency". *Nutrients*, 12 (7), 2016.
6. Albashir, A.A.D. (2020). "The Potential Impacts of Obesity on COVID-19". *Clinical Medicine*, 20 (4), e109-e113.
7. Kriaucioniene, V, Bagdonaviciene, L, Rodríguez-Pérez, C. and Petkeviciene, J. (2020). "Associations Between Changes In Health Behaviours and Body Weight during the COVID-19 Quarantine in Lithuania: The Lithuanian Covidiet Study". *Nutrients*, 12 (10), 3119.
8. Dicker, D, Bettini, S, Farpour-Lambert, N, Frühbeck, G, Golan, R, Goossens, G. and Hassapiou, M.N. (2020). "Obesity and COVID-19: The Two Sides of the Coin". *Obesity Facts*, 13 (4), 430-438.
9. Reyes-Olavarría, D, Latorre-Román, P.Á, Guzmán-Guzmán, I.P, Jerez-Mayorga, D, Caamaño-Navarrete, F. and Delgado-Floody, P. (2020). "Positive and Negative Changes In Food Habits, Physical Activity Patterns, and Weight Status during COVID-19 Confinement: Associated Factors in the Chilean Population". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (15), 5431.
10. Cheval, B, Sivaramakrishnan, H, Maltagliati, S, Fessler, L, Forestier, C, Sarrazin, P. and Boisgontier, M.P. (2020). "Relationships Between Changes in Self-Reported Physical Activity, Sedentary Behaviour and Health during the Coronavirus (COVID-19) Pandemic in France and Switzerland". *Journal of Sports Sciences*, 39 (6), 699-704.
11. Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2004). "SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri". Ankara: Detay Yayıncılık.
12. VanVoorhis, C.W. and Morgan, B.L. (2007). "Understanding Power and Rules of Thumb for Determining Sample Sizes". *Tutorials Quantitative Methods for Psychology*, 3 (2), 43-50.
13. Polit, D. and Beck, C. (2017). "Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice". Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
14. World Health Organization (WHO). (2023). Erişim adresi: <https://www.who.int/news/item/27-09-2002-active-ageing-moving-hearts-for-health> (Erişim tarihi: 24.09.2023).
15. Malta, D.C, Szwarcwald, C.L, Barros, M.B.D.A, Gomes, C.S, Machado, ÍE, Souza Júnior, P.R.B.D. and Gracie, R. (2020). "The COVID-19 Pandemic and Changes in Adult Brazilian Lifestyles: A Cross-Sectional Study, 2020". *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29 (4), e2020407.
16. Wahid, A, Manek, N, Nichols, M, Kelly, P, Foster, C. and Webster, P. (2016). "Quantifying the Association Between Physical Activity and Cardiovascular Disease and Diabetes: A Systematic Review And Metaanalysis". *Journal of American Heart Association*, 5 (9), 14.
17. Kodama, S, Tanaka, S, Heianza, Y, Fujihara, K, Horikawa, C. and Shimano, H. (2013). "Association Between Physical Activity and Risk of All-Cause Mortality and Cardiovascular Disease in Patients with Diabetes- A Meta-Analysis". *Journal of Diabetes Care*, 36 (2), 471-479.
18. Kivimäki, M, Singh-Manoux, A, Pentti, J, Sabia, S, Nyberg, S.T. and Alfredsson, L. (2019). "Physical Inactivity, Cardiometabolic Disease and Risk of Dementia: An Individual-Participant Meta-Analysis". *Journal of BMJ*, 365, 1495.
19. Zhou, F, Yu, T, Du, R, Fan, G, Liu, Z. and Xiang, J. (2020). "Clinical Course and Risk Factors for Mortality of Adult Inpatients With COVID-19 in Wuhan, China: A Retrospective Cohort Study". *Journal of The Lancet*, 395 (10229), 1054-1062.
20. Mattioli, A.V, Sciomer, S, Cocchi, C, Maffei, S. And Gallina, S. (2020). "Quarantine During COVID-19 Outbreak: Changes in Diet and Physical Activity Increase the Risk of Cardiovascular Disease". *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 30 (9), 1409-1417.
21. Yüce, G.E. ve Muz, G. (2021). "COVID-19 Pandemisinin Yetişkinlerin Diyet Davranışları, Fiziksel Aktivite ve Stres Düzeyleri Üzerine Etkisi". *Cukurova Medical Journal*, 46 (1), 283-291.
22. Çulha, S, Yıldırım, E. ve Bayram, B. (2021). "COVID-19 Pandemi Süresince İnsanlarda Değişen Beslenme Alışkanlıkları ile Obezite İlişkisi". *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6 (1), 135-142.
23. Ünal, E, Özdemir, A. ve Kaçan, C.Y. (2020). "COVID-19 Pandemisinin Hemşirelik Öğrencilerinin Beslenme ve Hijyen Alışkanlıklarına Etkisi". *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 46 (3), 305-311
24. Muscogiuri, G, Barrea, L. and Savastano, S. (2020). "Nutrition Recommendations for COVID-19 Quarantine". *European Journal of Clinical Nutrition*, 74 (6), 850-851.
25. Akyol, P. ve Çelik, A. (2020). "COVID-19 Salgını Sürecinde Paramedik Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının Araştırılması". *Electronic Turkish Studies*, 15 (4), 25-37
26. Goyal, P, Ringel, J.B, Rajan, M, Choi, J.J, Pinheiro, L.C, Li, H.A. and Safford, M.M. (2020). "Obesity and COVID-19 in New York City: A Retrospective Cohort Study". *Annals of Internal Medicine*, 173 (10), 855-858.
27. Flanagan, E.W, Beyl, R.A, Fearnbach, S.N, Altazan, A.D, Martin, C.K. and Redman, L.M. (2021). "The Impact of COVID-19 Stay-At-Home Orders on Health Behaviors in Adults". *Obesity*, 29 (2), 438-445.
28. Demir, G. (2020). "Nutrition, Health Behaviour Changes, and Eating Behaviours of Adults during the COVID-19 Pandemic Period". *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 14 (4), 639-645.
29. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2019). "Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı. Yetişkin ve Çocukluk Çağı Obezitesinin Önlenmesi ve Fiziksel Aktivite Eylem Planı 2019-2023". Erişim adresi: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Programlar/Eylem\\_Planı\\_.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Programlar/Eylem_Planı_.pdf) (Erişim tarihi: 24.09.2023).
30. de Onis, M, Onyango, A.W, Borghi, E, Siyam, A, Nishida, C. and Siekmann, J. (2007). "Development of A WHO Growth Reference for School-Aged Children and Adolescents". *Bulletin of the World Health Organization*, 85 (9), 660-667.



## Validity and Reliability Study of the Turkish Adaptation of the Sustainable Food Literacy Scale

Sürdürülebilir Gıda Okuryazarlığı Ölçeğinin Türkçe Uyarlamasının Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması

Meral Nur KUBILAY<sup>1</sup>, Aysun YUKSEL<sup>2</sup>

### ABSTRACT

This study was conducted to determine the validity and reliability of the Turkish version of the Sustainable Food Literacy Scale.

The study was conducted with personnel working in Sakarya Metropolitan Municipality and trainees currently attending the training centers affiliated to the municipality. The study included a total of 533 participants. A demographic information form, and the Mediterranean Diet Adherence Screener, Short Food Literacy Questionnaire, and Sustainable Food Literacy Scale were used. Exploratory factor analysis was conducted to analyze validity. The internal consistency coefficient, parallel form reliability, and test-retest methods were used to analyze reliability. Statistical data analysis was performed with the IBM SPSS Statistics 28.0 package program. A significance level of  $p < 0.05$  was accepted as significant.

The scale comprises a total of 26 items. A five-factor structure that accounts for a total variance of 77% has been achieved. The factors are named as Sustainable Food Knowledge 1, Sustainable Food Knowledge 2, Cooking and Kitchen Skills, Attitudes and Intentions for Action, and Action Strategies, respectively. The Cronbach's Alpha value of the scale was found to be 0.941. There was a significant difference between the sustainable food literacy of individuals of different genders, education levels, and occupations.

The Turkish adaptation of the Sustainable Food Literacy Scale is the first and only valid and reliable instrument that can assess the sustainable food literacy of adults.

**Keywords:** Food, Literacy, Scale, Sustainable development, Validity and reliability

### ÖZ

Sürdürülebilir Gıda Okuryazarlığı Ölçeğinin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapmak amaçlanmıştır.

Çalışma, Sakarya Büyükşehir Belediyesi çalışanları ve belediyeye bağlı kurs merkezlerindeki kursiyerler ile yürütülmüştür. Çalışmaya toplam 533 katılımcı dahil edilmiştir. Verilerin toplanmasında demografik bilgi formu, Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği, Gıda Okuryazarlığı Kısa Formu ve Sürdürülebilir Gıda Okuryazarlığı Ölçeği kullanılmıştır. Geçerlilik analizi için açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Güvenilirlik analizi için iç tutarlılık katsayısı, paralel form ve test-tekrar test yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen veriler, IBM SPSS Statistics 28.0 paket programıyla analiz edilmiştir. İstatiksel analizlerde anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilip, yorumlanmıştır.

Ölçek, 26 madde içermektedir. Toplam varyansın %77'si açıklanabilen beş faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Faktörler sırasıyla Sürdürülebilir Gıda Bilgisi I, Sürdürülebilir Gıda Bilgisi II, Yemek ve Mutfak Becerileri, Tutumlar ve Harekete Geçme Niyeti ve Harekete Geçme Stratejileri olarak adlandırılmıştır. Ölçeğin Cronbach's Alfa değeri 0,941 bulunmuştur. Bireylerin cinsiyeti, eğitim seviyeleri ve meslekleri ile sürdürülebilir gıda okuryazarlığı düzeyi arasında anlamlı fark bulunmuştur.

Sürdürülebilir Gıda Okuryazarlığı Ölçeğinin Türkçe uyarlaması yetişkinlerde sürdürülebilir gıda okuryazarlığı düzeyini değerlendiren ilk ve tek geçerliliği ve güvenilirliği doğrulanmış ölçme aracıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Geçerlilik ve güvenilirlik, Gıda, Okuryazarlık, Ölçek, Sürdürülebilir kalkınma

*The study was approved by the Ethics Committee of the University of Health Science (protocol code 22/469 and date of approval 30.09.2022). This article is derived from a master's thesis.*

<sup>1</sup> Arş. Gör., Meral Nur KUBILAY, Beslenme ve Diyetetik, Demiroğlu Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, meralnurkubilay@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0642-0607

<sup>2</sup> Doç. Dr., Aysun YÜKSEL, Beslenme ve Diyetetik, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, aysun.yuksel@sbu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6580-0207

**İletişim / Corresponding Author:** Aysun YUKSEL  
**e-posta/e-mail:** aysun.yuksel@sbu.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 28.09.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 24.12.2023



## INTRODUCTION

With the rapid increase in the world population, the increasing demand for food and changing dietary habits negatively affect both human health and the health of our planet. It is therefore important to promote food sustainability and ecological harmony while promoting healthy eating. Accordingly, the population of the world needs to adopt adequate, balanced, and nutritious diets that are also sustainable, contribute to food security, support local or seasonal food production, and have low environmental impact.<sup>1</sup> The Mediterranean diet is recognized as a sustainable dietary model that is both healthy and has a low environmental impact.<sup>2</sup> The fact that the Mediterranean diet encourages the consumption of wild species as well as cultivated crops plays a major role in protecting biodiversity. Many other factors such as the seasonal consumption of fresh and local products and traditional cooking methods are also cited among the factors of the Mediterranean diet that promote environmental sustainability.<sup>2</sup>

The Food and Agriculture Organization (FAO) has suggested that in order to transition from current food systems to ensure sustainable nutrition, consumer behavior needs to change and habits that contribute positively to human health and the environment should be promoted.<sup>3</sup> Hence, developing food literacy programs to enable

individuals to acquire the knowledge and skills necessary to understand food systems, make informed food choices and develop healthy eating habits is necessary. While food literacy improves personal nutrition, health, and well-being, it also enables individuals to gain an insight on the environmental impacts of their food choices. In other words, providing training and establishing policies regarding food literacy plays a pivotal role in laying the foundation for a sustainable future.<sup>4</sup> The literature on food policies emphasizes that discussion regarding food literacy should not only focus on healthy nutrition but also include social, environmental, economic and sustainability facets of food literacy.<sup>5, 6</sup> Existing food literacy assessment tools fall short of measuring literacy regarding environmental sustainability issues and the knowledge and skills needed to implement sustainable diets. To close this gap, the Sustainable Food Literacy Scale was recently developed by Teng and Chih (2022).<sup>7</sup> The aim of this study was to evaluate the validity and reliability of the Turkish version of the aforementioned scale, which emphasizes the issue of environmental sustainability and is suggested to be used as a tool to assess individuals' abilities to implement sustainable diets, in order to validate the use of this scale in the Turkish population.

## MATERIAL AND METHODS

This study was conducted between November 2022 and February 2023 and included personnel working in Sakarya Metropolitan Municipality and trainees currently attending the training centers affiliated to the municipality. The sample size was calculated according to the recommendation that validity and reliability studies should have a sample size at least 10 to 20 times the number of scale items.<sup>8</sup> The number of items in the scale was 26 and a sample size 20 times the number of items

was targeted, which amounted to 520 participants. Individuals over the age of 18 who were literate were included in the study. Individuals diagnosed with any psychiatric illness, pregnant or lactating women, those who did not speak Turkish fluently enough to have reading comprehension, and participants who gave incomplete answers to the questions in the scale were excluded from the study.

In order to adapt the Sustainable Food Literacy Scale into Turkish, Chueh Chih, one

of the original developers of the scale, was contacted via e-mail to obtain permission to use and adapt the scale, and detailed information about the scale assessment was requested. The scale was translated into Turkish using standard procedures recommended in the guidelines.<sup>9</sup> Accordingly, the scale was translated from English into Turkish by three different professional translation services. Expert opinions regarding the comprehensibility of the items were obtained from four experts in this field. The Turkish version of the scale was edited according to the consentient opinions of the experts. The version of the scale that was considered to have the most appropriate wording was back translated into English and compared with the original scale. It was decided that there were no differences between the source and target texts in terms of meaning and comprehensibility, and that translation validity was achieved. A pilot study was conducted with 50 participants to assess the comprehension of the scale items and the approximate time it would take to administer the scale. Feedback received in the pilot study was evaluated and the scale was finalized. Data were collected using the demographic information form and the Sustainable Food Literacy Scale, the Short Food Literacy Questionnaire, and the Mediterranean Diet Adherence Screener. The latter two were used as parallel forms that assess similar behavior patterns in order to evaluate the parallel form reliability of the adapted scale. ~~The 50 participants who were randomly selected to participate in the pilot study were asked to answer the questionnaire again 6 weeks after the pilot study was conducted. The test-retest method was used to assess the reliability of the Sustainable Food Literacy Scale.~~ To evaluate the reliability of the Sustainable Food Literacy Scale using the test-retest method, fifty individuals who had previously participated in the study were randomly selected and asked to respond to the scale again after 6 weeks.

## Demographic Information Form

This form was used to inquire about the sociodemographic characteristics of the participants, such as age, gender, educational status, occupation, marital status, income status, budget allocated for food, and dietary habits such as number of main meals per day, number of snacks per day, reasons for skipping meals, and frequency of eating out.

## Sustainable Food Literacy Scale

The Sustainable Food Literacy Scale, which emphasizes important issues such as healthy nutrition and environmental sustainability, was developed by Teng and Chih in 2022.<sup>7</sup> The Sustainable Food Literacy Scale consists of a total of 26 items, including 9 items in the sustainable food knowledge sub-dimension, 6 items in the food and culinary skills sub-dimension, 4 items in the attitudes sub-dimension, and 7 items in the intention to take action and strategies to take action sub-dimension, and evaluates all components of sustainable nutrition literacy under four sub-dimensions. The scale is a 7-point Likert scale with scores ranging from 1 (strongly disagree) to 7 (strongly agree) for each item. The scale is scored between 26 and 182 points and higher scores indicate higher sustainable food literacy. Cronbach's Alpha values of all the sub-dimensions containing a total of 26 items were determined to be above the recommended value of 0.70. In addition, a confirmatory factor analysis was conducted. As a result of the analyses, the scale was found to be a valid and reliable tool for assessing individuals' ability to implement sustainable diets.

## Mediterranean Diet Adherence Screener

This scale was developed by Schröder et al. (2011) to assess adherence to the Mediterranean diet.<sup>10</sup> The Turkish validity and reliability of the scale was verified by Pehlivanoglu et al. (2020) The Mediterranean Diet Adherence Scale consists of 14 items.<sup>11</sup> The scale is used to evaluate the types of oils the participants used in meals, the amount of olive oil they consumed daily, their fruit and vegetable portions, red meat consumption,

and weekly consumption rates of legumes, wine, fish and seafood, tomato sauce with olive oil, nuts, pastry and white meat and red meat. Each item is scored as either 1 or 0 according to whether the answers of the participants reach predetermined consumption threshold values, then the total score is calculated. A total score of less than 7 is considered to indicate low adherence to the Mediterranean diet, a score of 7 and above is considered to indicate acceptable adherence to the Mediterranean diet, and a score of 9 and above is considered to indicate high adherence to the Mediterranean diet.<sup>12</sup>

### Short Food Literacy Questionnaire

The Short Food Literacy Questionnaire was developed by Krause et al. (2018) in order to evaluate food literacy.<sup>13</sup> The Short Food Literacy Questionnaire contains 12 questions. Questions 2, 3, 7, and 8 are scored between 0 and 5, while all of the other questions are scored between 0 and 4.<sup>13</sup> The Turkish validity and reliability of the scale was verified by Durmuş et al. (2019) through a study that included university students.<sup>14</sup> The study of Gokler et al. (2020) determined the cut-off score of the scale as 31, considering a score of <31 points as low food literacy and a score of ≥31 points as high food literacy.<sup>15</sup>

### Statistical Analysis

IBM SPSS Statistics 28.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) was used to evaluate the exploratory factor analysis, reliability analysis, and descriptive statistics data. A significance level of  $p < 0.05$  was accepted as significant.

The Shapiro-Wilk test was used to examine whether the continuous variables were normally distributed, the Independent Samples T test was used to compare paired groups for normally distributed variables, and the Mann-Whitney U test was used to compare paired groups for non-normally distributed variables. For comparisons of more than two groups, one-Way ANOVA was used for normally distributed variables, and the Kruskal-Wallis test was used for non-

normally distributed variables. Significant differences found as a result of these analyses were analyzed with the paired Bonferroni Corrected Post-hoc test. Pearson Correlation Analysis was used to determine the significance, direction, and strength of the relationship between normally distributed quantitative variables, and Spearman Correlation Analysis used to determine the significance, direction, and strength of the relationship between non-normally distributed quantitative variables.

The adequacy and suitability of the sample for factor analysis were assessed using the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Measure of Sampling Adequacy and Bartlett's Sphericity Test, respectively. The factor structure of the Turkish version of the Sustainable Food Literacy Scale was examined by Exploratory Factor Analysis. Principal Component Analysis and Varimax Rotation method were used to determine the factor structure of the scale items. The criterion for primary factor loadings was item values of  $\geq 0.4$ . The Scree Plot Test was used to determine the number of factors. The internal consistency reliability of the Turkish version of the Sustainable Food Literacy Scale was calculated using Cronbach's Alpha. A Cronbach's Alpha coefficient of  $> 0.80$  indicates that the scale is reliable.

### Ethical Considerations

The study was conducted according to the guidelines of the Declaration of Helsinki and approved by the Ethics Committee of the University of Health Science (protocol code 22/469 and date of approval 30.09.2022). Information about the study was provided to the participants, and written informed consent was obtained.

### Acknowledgements

We would like to thank Arzu BAYGÜL EDEN, Ph.D. who is a lecturer at Koç University, Faculty of Medicine, Department of Biostatistics, for her support and contribution in the statistical evaluation of the data.

## FINDINGS AND DISCUSSION

This study included a total of 533 individuals aged 18–71 years, 282 of whom were female (52.9%) and 251 of whom were male (47.1%). Most of the participants (82.4%) were high school or university/college graduates. The demographic characteristics of the participants are presented in Table 1.

**Table 1. Sociodemographic Characteristics of Sakarya Metropolitan Municipality Employees and Trainees in Municipal Centers**

| Characteristics   |                         | N                | %    |
|-------------------|-------------------------|------------------|------|
| <b>Gender</b>     | Male                    | 251              | 47.1 |
|                   | Female                  | 282              | 52.9 |
| <b>Age (year)</b> | 18-30                   | 217              | 40.7 |
|                   | 31-40                   | 128              | 24.0 |
|                   | 41-50                   | 112              | 21.0 |
|                   | 51-60                   | 65               | 12.2 |
|                   | >60                     | 11               | 2.1  |
| <b>Education</b>  | Primary school          | 31               | 5.8  |
|                   | Junior high school      | 29               | 5.4  |
|                   | High school             | 237              | 44.5 |
|                   | University/college      | 202              | 37.9 |
|                   | Post-graduate education | 34               | 6.4  |
| <b>Occupation</b> | Student                 | 67               | 12.6 |
|                   | Educator                | 23               | 4.3  |
|                   | Healthcare worker       | 46               | 8.6  |
|                   | Engineer and architect  | 51               | 9.6  |
|                   | Government employee     | 98               | 18.4 |
|                   | Worker                  | 124              | 23.3 |
|                   | Homemaker               | 56               | 10.5 |
|                   | Retiree                 | 15               | 2.8  |
|                   | Others                  | 53               | 9.9  |
|                   | <b>Household income</b> | Income < Expense | 146  |
| Income = Expense  |                         | 291              | 54.6 |
| Income > Expense  |                         | 96               | 18.0 |

%. Percent

### Analysis of Reliability and Validity

#### Validity Analyses

The KMO sampling adequacy measure of the scale was 0.926 and the Bartlett's test of sphericity result of the scale was  $p < 0.001$ . Thus, it was determined that the selected sample was adequate and factor analysis could be conducted.

#### Exploratory Factor Analysis

Factor analysis of the 26 scale items was conducted using Principal Component Analysis and the Varimax Rotation method. As shown in Table 2, all of the primary factor loadings were at least 0.420 and there were no items that cross-loaded on other factors. Factor loadings ranged between 0.420 and 0.880 (Table 2).

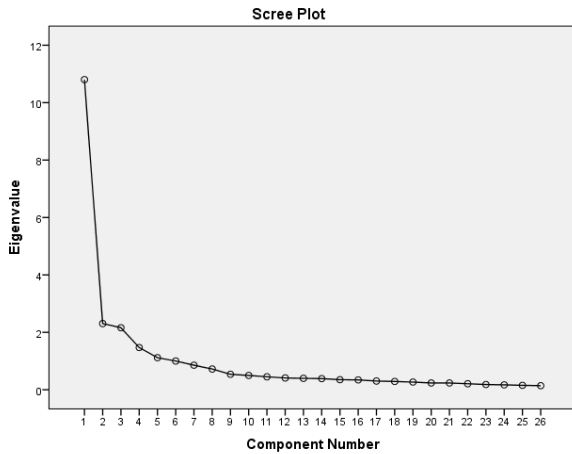
**Table 2. Distribution of Sustainable Food Literacy Scale Items According to Factors of a Result of Exploratory Factor Analysis, Factor Loadings**

| Items      | Factor Loading <sup>a</sup> | Items      | Factor Loading <sup>a</sup> |
|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|
| <b>S3</b>  | 0.522                       | <b>S14</b> | 0.880                       |
| <b>S4</b>  | 0.715                       | <b>S15</b> | 0.816                       |
| <b>S6</b>  | 0.730                       | <b>S16</b> | 0.494                       |
| <b>S7</b>  | 0.785                       | <b>S17</b> | 0.695                       |
| <b>S8</b>  | 0.783                       | <b>S18</b> | 0.834                       |
| <b>S9</b>  | 0.593                       | <b>S19</b> | 0.789                       |
| <b>S1</b>  | 0.755                       | <b>S20</b> | 0.594                       |
| <b>S2</b>  | 0.715                       | <b>S21</b> | 0.774                       |
| <b>S5</b>  | 0.566                       | <b>S22</b> | 0.845                       |
| <b>S10</b> | 0.420                       | <b>S23</b> | 0.760                       |
| <b>S11</b> | 0.566                       | <b>S24</b> | 0.650                       |
| <b>S12</b> | 0.746                       | <b>S25</b> | 0.746                       |
| <b>S13</b> | 0.878                       | <b>S26</b> | 0.662                       |

<sup>a</sup>Principal Component Analysis and the Varimax Rotation method.

The Figure 1 shows a graphical representation of the variance explained by each factor. According to the results of the analysis, it was determined that the 5-factor structure of the scale with eigenvalues  $> 1$  explained 77% of the total variance. The





Intention to Take Action and Strategies to Take Action factor explains the highest variance, while the Attitudes factor explains the lowest variance.

**Figure 1. Scree Plot test graph of the Sustainable Food Literacy Scale**

### Reliability Analyses

#### Internal Consistency Reliability

The internal consistency coefficient Cronbach's Alpha value of the scale was calculated as 0.941, which suggested high reliability.

#### Parallel Form Reliability

The relationships between the Sustainable Food Literacy Scale scores and Mediterranean Diet Adherence Screener and Short Food Literacy Questionnaire scores were examined. As a result of the Spearman's rank correlation coefficient analysis between the scales, it was found that there was a low positive ( $r=0.213$ ) relationship between sustainable food literacy and adherence to the Mediterranean diet ( $p<0.001$ ). A moderately significant positive ( $r=0.545$ ) relationship was found between sustainable food literacy and food literacy ( $p<0.001$ ).

#### Test-Retest Reliability

To assess the reliability of the scale over time, the evaluation between the first (test) and second test (re-test) conducted 6 weeks later a randomly selected sample group of 50 individuals was examined using the Pearson correlation coefficient. No significant

differences were found between the test and re-test scores of the Sustainable Food Literacy Scale and its sub-scales. A significant, moderately strong ( $r=0.669$ ), and positive relationship was found between test and re-test scores of the Sustainable Food Literacy Scale ( $p<0.001$ ) (Table 3).

**Table 3. Sustainable Food Literacy Scale Test-Retest Correlation Analysis**

|                           |         | $\bar{x}$ | SD  | R      |
|---------------------------|---------|-----------|-----|--------|
| Sustainable Food Literacy | Test    | 31.9      | 6.1 | 0.669* |
|                           | Re-test | 32.2      | 5   |        |

\*  $p<0.001$ , Spearman's rank correlation coefficients  
 $\bar{x}$ : Mean, SD: Standard deviation

### Relationship Between the Sustainable Food Literacy Total Score and Sociodemographic Characteristics

In this study, when the total Sustainable Food Literacy Scale scores of the participants were analyzed according to gender, it was found that the sustainable food literacy of the female participants was higher than that of male participants ( $p<0.001$ ). A significant difference was found between the sustainable food literacy levels of participants with different levels of education. As a result of the Bonferroni Corrected Post-hoc analysis, the sustainable food literacy of participants with high school education was lower than that of participants with university and post-graduate education ( $p=0.010$ ,  $p=0.036$ , respectively). The sustainable food literacy of participants was also found to differ according to occupation/job groups. As a result of the Bonferroni Corrected Post-hoc analysis, the sustainable food literacy of the students was lower than that of the public personnel, engineers/architects, health professionals, and educators ( $p=0.043$ ,  $p=0.018$ ,  $p=0.02$ ,  $p=0.031$ , respectively). In addition, the sustainable food literacy of blue-collar workers was lower than that of health workers ( $p=0.025$ ). No significant difference was found between the sustainable food literacy of participants of different age groups and with different income levels (Table 4).



**Table 4. The Level of Sustainable Food Literacy According to the Sociodemographic Characteristics of the Participants**

| Characteristics         |                         | Total score of the Sustainable Food Literacy Scale |           |      |                     |
|-------------------------|-------------------------|--|-----------|------|---------------------|
|                         |                         | N  | $\bar{x}$ | SD   | p                   |
| <b>Gender</b>           | Male                    | 251  | 123.3     | 31.0 | <0.001 <sup>a</sup> |
|                         | Female                  | 282  | 136.4     | 24.9 |                     |
| <b>Age (year)</b>       | 18-30                   | 217  | 131.0     | 27.6 | 00.513 <sup>b</sup> |
|                         | 31-40                   | 128  | 132.1     | 26.4 |                     |
|                         | 41-50                   | 112  | 129.5     | 31.8 |                     |
|                         | ≥51                     | 76   | 125.8     | 30.4 |                     |
| <b>Education</b>        | Primary school          | 31   | 123.4     | 36.9 | 00.002 <sup>b</sup> |
|                         | Junior high school      | 29   | 134.8     | 30.7 |                     |
|                         | High school             | 237  | 124.9     | 31.0 |                     |
|                         | University/college      | 202  | 135.0     | 23.5 |                     |
|                         | Post-graduate education | 34   | 141.3     | 21.3 |                     |
| <b>Occupation</b>       | Student                 | 67   | 120.2     | 24.9 | <0.001 <sup>b</sup> |
|                         | Educator                | 23   | 142.3     | 20.1 |                     |
|                         | Healthcare worker       | 46   | 141.1     | 22.1 |                     |
|                         | Engineer and architect  | 51   | 137.7     | 21.9 |                     |
|                         | Government employee     | 98   | 133.5     | 28.4 |                     |
|                         | Worker                  | 124  | 124.2     | 31.3 |                     |
|                         | Homemaker               | 56   | 133.5     | 32.0 |                     |
|                         | Retiree                 | 15   | 119.1     | 30.3 |                     |
| <b>Household income</b> | Others                  | 53   | 128.8     | 29.9 | 00.328 <sup>b</sup> |
|                         | Income < Expense        | 146  | 128.9     | 27.5 |                     |
|                         | Income = Expense        | 291  | 129.5     | 29.2 |                     |
|                         | Income > Expense        | 96   | 134.4     | 28.6 |                     |

a: Mann-Whitney U test, b: Kruskal-Wallis test.  
 $\bar{x}$ : Mean, SD: Standard deviation

In this study, the Sustainable Food Literacy Scale developed by Teng and Chih (2022) was adapted to Turkish and the validity and reliability of the scale were evaluated. As a result of the analyses, the scale, which consists of 26 items and 5 sub-dimensions, was found to be valid and reliable.<sup>7</sup> This scale is the first scale that can reliably assess sustainable food literacy of the Turkish population. In addition, this study is the first adaptation of the Sustainable Food Literacy Scale to date, as the scale, until now, has not been adapted into another language.

While the lowest and the highest factor loadings of the original scale items in English were reported to be 0.531 and 0.968, respectively, in this study, the lowest and the highest factor loadings were 0.420 and 0.880, respectively.<sup>7</sup> The 4-factor structure of the original English version of the Sustainable Food Literacy Scale, which consists of 26 items, explained 67% of the total variance.<sup>7</sup> The 5-factor structure of the Sustainable Food Literacy Scale adapted into Turkish explained 77% of the total variance. The literature suggests that 40%–60% of total variance explained is adequate

for multi-factor scales.<sup>16</sup> Accordingly, it was observed that the total variance explained of both versions of the scale were adequate. Additionally, the disparity in the number of subscales between the original scale and the Turkish-adapted Sustainable Food Literacy Scale could potentially be attributed to cultural differences within the target population.

The Cronbach's Alpha coefficient of the original English version of the scale was above the recommended value of 0.70.<sup>7</sup> The Cronbach's Alpha coefficient of the Turkish adaptation of the scale was 0.941. When the internal consistency of the scale was evaluated, it was observed that the original English version of the scale was moderately reliable, while the Turkish adaptation of the Sustainable Food Literacy Scale was highly reliable. This showed that the internal consistency of the scale was compatible with the original scale.

In the original scale study, when the sustainable food literacy of individuals with different sociodemographic characteristics was analyzed by comparing their scale scores, it was reported that there was no difference between the total scale mean scores of males and females in the English population.<sup>7</sup> In the current study, the sustainable food literacy of females in the Turkish population was higher than that of males in the Turkish population ( $p < 0.001$ ).

The level of education was also highly correlated with food literacy. While the findings of the original scale study in English showed that there was no significant relationship between sustainable food literacy and educational level, it was found in the present study that there was a significant difference between the sustainable food literacy of individuals with different levels of education.<sup>7</sup> The

sustainable food literacy of participants with high school education was also lower than that of participants with university and post-graduate education ( $p=0.010$ ,  $p=0.036$ , respectively). These findings highlight the necessity of expanding the concept of food literacy to include environmental sustainability and educating individuals on sustainable diets. The study of Ronto et al. (2017) included in the literature also supports these findings.<sup>17</sup>

In the literature, financial deprivation was reported to be negatively associated with food literacy.<sup>18,19</sup> The findings of the form's original scale study that included an English sample suggested that household income was significantly associated with all of the subscales except attitudes, and that individuals with higher household income had higher sustainable food literacy.<sup>7</sup> However, in the current study that included a Turkish sample, no significant correlation was found between income level and sustainable food literacy, although individuals with higher household income had higher levels of sustainable food literacy.

Food shopping frequency is recognized as a factor that can reduce food waste.<sup>20</sup> In the original scale development study in English, both the frequency of cooking and frequency of food shopping were significantly associated with all of the subscale scores, and the frequency of food shopping was reported to be negatively associated with all measures of sustainable food literacy.<sup>7</sup> In the present study, it was observed that the total sustainable food literacy scores increased as the frequency of food shopping decreased, but this correlation between the frequency of food shopping and sustainable food literacy was not statistically significant.

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

This study is the first adaptation of the Sustainable Food Literacy Scale into a different target culture and language. The Sustainable Food Literacy Scale, which

includes the critical dimensions of knowledge, skills, attitudes, and behaviors required for sustainable dietary practices, is the first and only valid and reliable

instrument that can assess sustainable food literacy of the Turkish population. This scale can not only allow assessing adults' sustainable food literacy but can also assist policy makers and educators to help develop the population's knowledge, skills, attitudes, and practices necessary for sustainability. The results of the analysis of this scale can be used as a fundamental material in training programs that aim to improve individuals' sustainable food literacy and related practices.

The study's findings may have limited generalizability due to its focus on a specific geographical region. Additionally, the sample used in the adaptation process of the scale may pose challenges for generalization, as it might share similar sociodemographic characteristics. These limitations should be taken into account when understanding the scope of the study and interpreting its results.

## REFERENCES

1. Alsaffar, A.A. (2016). "Sustainable Diets: The Interaction Between Food Industry, Nutrition, Health and The Environment". *Food Science and Technology International*, 22 (2), 102-111.
2. Dernini, S, Berry, E.M, Serra-Majem, L, La Vecchia, C, Capone, R, Medina, F.X, Aranceta-Bartrina, J, Belahsen, R, Burlingame, B, Calabrese, G, Corella, D, Donini, L.M, Lairon, D, Meybeck, A, Pekcan, A.G, Piscopo, S, Yngve, A, and Trichopoulou, A. (2017). "Med Diet 4.0: The Mediterranean Diet with Four Sustainable Benefits". *Public Health Nutrition*, 20 (7), 1322-1330. <https://doi.org/10.1017/S1368980016003177>
3. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. (2020). "The State of Food Security and Nutrition in The World". Access Address :<https://www.unicef.org/reports/state-of-food-security-and-nutrition-2020>. (Access Date: 06.05.2023).
4. Pendergast, D. and Dewhurst, Y. (2012). "Home Economics and Food Literacy: An International Investigation". *Journal of Home Economics*, 5 (2), 245-263.
5. Dixon, J. and Isaacs, B. (2013). "Why Sustainable and Nutritionally Correct Food is not on The Agenda: Western Sydney, The Moral Arts of Everyday Life and Public Policy". *Food Policy*, 43, 67-76. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.08.010>
6. Jones, A.D, Hoey, L, Blesh, J, Miller, L, Green, A. and Shapiro, L.F. (2016). "A Systematic Review of The Measurement of Sustainable Diets". *Advances in Nutrition*, 7 (4), 641-664.
7. Teng, C.C. and Chih, C. (2022). "Sustainable Food Literacy: A Measure to Promote Sustainable Diet Practices". *Sustainable Production and Consumption*, 30, 776-86.
8. George, D. and Mallery, M. (2003). "Using SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference". Boston, MA: Allyn & Bacon.
9. The Council of the International Test Commission (2018). "ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests (Second Edition)". *International Journal of Testing*, 18(2), 101-134. <https://doi.org/10.1080/15305058.2017.1398166>
10. Schröder, H, Fitó, M, Estruch, R, Martínez-González, M.A, Corella, D, Salas-Salvadó, J, Lamuela-Raventós, R, Ros, E, Salaverria, I, Fiol, M, Lapetra, J, Vinyoles, E, Gómez-Gracia, E, Lahoz, C, Serra-Majem, L, Pintó, X, Ruiz-Gutierrez, V. and Covas, M.I. (2011). "A Short Screener is Valid for Assessing Mediterranean Diet Adherence Among Older Spanish Men and Women". *The Journal of Nutrition*, 141 (6), 1140-1145.
11. Pehlivanoglu, E.F.Ö, Balcioğlu, H. ve Ünlüoğlu, İ. (2020). "Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması Geçerlilik ve Güvenilirliği". *Osmangazi Tıp Dergisi*, 42 (2), 160-164. <https://doi.org/10.20515/otd.504188>
12. León-Muñoz, L.M, Guallar-Castillón, P, Graciani, A, López-García, E, Mesas, A.E, Aguilera, M.T, Banegas, J.R. and Rodríguez-Artalejo, F. (2012). "Adherence to The Mediterranean Diet Pattern has Declined in Spanish Adults". *The Journal of Nutrition*, 142 (10), 1843-1850.
13. Gréa Krause, C, Beer-Borst, S, Sommerhalder, K, Hayoz, S. and Abel, T. (2018). "A Short Food Literacy Questionnaire (SFLQ) for Adults: Findings from a Swiss Validation Study". *Appetite*, 120, 275-280.
14. Durmus, H, Gökler, M.E. and Havlioğlu, S. (2019). "Reliability and Validity of The Turkish Version of The Short Food Literacy Questionnaire Among University Students". *Progress in Nutrition*, 21, 333-338. <https://doi.org/10.23751/pn.v21i2.7094>
15. Gökler, M.E, Durmuş, H. and Havlioğlu, S. (2020). "Food Literacy Can Described Adequate? Optimizing Cut-off Scores for The Short Food Literacy Questionnaire (SFLQ)". *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*, 13 (2), 119-126. <https://doi.org/10.3233/mnm-190363>
16. Çokluk, Ö, Şekercioğlu, G. and Büyüköztürk, Ş. (2012). "Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları". Ankara: Pegem Akademi.
17. Ronto, R, Ball, L, Pendergast, D. and Harris, N. (2017). "What is The Status of Food Literacy in Australian High Schools? Perceptions of Home Economics Teachers". *Appetite*, 108, 326-334. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.10.024>
18. Palumbo, R, Adinolfi, P, Annarumma, C, Catinello, G, Tonelli, M, Troiano, E, Vezzosi, S. and Manna, R. (2019). "Unravelling the Food Literacy Puzzle: Evidence from Italy". *Food Policy*, 83, 104-115. doi:10.1016/j.foodpol.2018.12.004
19. Ashoori, M, Omidvar, N, Eini-Zinab, H, Shakibazadeh, E, Doustmohamadian, A, Abdar-Esfahani, B. and Mazandaranian, M. (2021). "Food and Nutrition Literacy Status and Its Correlates in Iranian Senior High-school Students". *BMC Nutrition*, 7 (19), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s40795-021-00426-2>
20. Farr-Wharton, G, Foth, M. and Choi, J.H.J. (2014). "Identifying Factors That Promote Consumer Behaviours Causing Expired Domestic Food Waste". *Journal of Consumer Behaviour*, 13 (6), 393-402. <https://doi.org/10.1002/cb.1488>

## Obezite Hastalığına Sebep Olan Faktörlerin Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yöntemiyle Değerlendirilmesi

Evaluation of the Factors that Cause Obesity with Analytical Hierarchy Project (AHP) Method

Banu BOLAYIR<sup>1</sup>, Dilara ÖLÇER<sup>2</sup>, Bora TEKBIYIK<sup>3</sup>, Gökdeniz KARA<sup>4</sup>, Hülya ÇATUK<sup>5</sup>

### ÖZ

Bu çalışmada, obezite hastalığına sebep olan faktörlerin önem sıralamasının yapılmasıyla yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenmenin önemini vurgulamak, toplumda sağlıklı beslenme bilinci oluşturmak ve obezite hastalığı konusunda farkındalık oluşturmak amaçlanmaktadır. Çalışmada obezite hastalığına sebep olan ana faktörleri ve bu ana faktörlere ait alt faktörleri belirlemek için literatür araştırması yapılmış ve bu konuda uzman olan beslenme ve diyetetik alanındaki akademisyenlerin görüşleri alınmıştır. Belirlenen ana faktörler ve alt faktörlere göre ikili karşılaştırmalı bir anket formu hazırlanmıştır. Anket formu, çalışma için belirlenen 7 uzmana doldurtulmuştur. Anket formlarından elde edilen verilerin analizinde Microsoft Excel programı kullanılarak Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre ana faktörler arasında obezite hastalığına sebep olan faktörlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru önem sıralaması; beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite, sağlıklı beslenme bilinci, genetik hastalık ve metabolik hastalık, cinsiyet, yaş, psikolojik etkiler, sosyokültürel ve çevresel etmenler olarak bulunmuştur. Ayrıca obezite hastalığına sebep olan her bir ana faktörün alt faktörleri için de ayrı ayrı önem sıralamaları yapılmıştır. Buna göre önem sıralamaları bakımından ana faktörler içindeki en önemli alt faktörler; fiziksel aktivite yetersizliği, yağlı ve karbonhidrat ağırlıklı beslenme, kadın, fastfood tüketim bilinci, genetik hastalık, yaşla birlikte azalan enerji gereksinimi, yoğun tedavi gerektiren kronik hastalıklar, gelir durumu olarak bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), Obezite, Sağlıklı Bireyler

### ABSTRACT

In this study, it is aimed to stress the importance of adequate, balanced and healthy diet by ordering the factors that cause obesity according to their importance, create healthy diet consciousness and raise awareness on obesity in society. In the present study, a literature review was conducted to determine the main factors causing obesity and subfactors related to these main factors and the views of academicians who were expert on this subject in the areas of nutrition and dietetics were received. According to the main factors and subfactors specified, a pairwise comparison survey form was created. The survey form was completed by 7 experts who were chosen for the study. In analysis of the data acquired from the survey form which were entered into the Microsoft Excel program, Analytical Hierarchy Process (AHP) method was used. According to the analysis results, among the main factors, those causing obesity were ordered from the most important to the least important as nutritional habits, physical activity, healthy diet consciousness, genetic disease and metabolic disease, gender, age, psychological effects, sociocultural and environmental factors. In addition, the subfactors of each main factor causing obesity were ordered according to their importance. Accordingly, in terms of the order of importance, the most important subfactors among the main factors were lack of physical activity, fat and carbs-based diet, woman, fastfood consumption consciousness, genetic disease, energy need decreasing with age, chronic illnesses requiring intense treatment, income status.

**Keywords:** Analytical Hierarchy Process (AHP), Obesity, Healthy Individuals

*Bu araştırma için Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan (27.12.2022-2002/7) etik kurul izni alınmıştır. Bu çalışma, 1919B012207074 nolu TÜBİTAK 2209/A Projesinden türetilmiştir.*

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Banu BOLAYIR, Çok Kıstaslı Karar Verme, Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, banubolayir@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3818-1989

<sup>2</sup> Lisans Öğrencisi, Dilara ÖLÇER, Çok Kıstaslı Karar Verme, Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, dilaraolcer1907@gmail.com, ORCID: 0009-0006-1557-0323

<sup>3</sup> Lisans Öğrencisi, Bora TEKBIYIK, Çok Kıstaslı Karar Verme, Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, boratekbiyik34@hotmail.com, ORCID: 0009-0000-6719-6843

<sup>4</sup> Lisans Öğrencisi, Gökdeniz KARA, Çok Kıstaslı Karar Verme, Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, kara.gokdeniz2861@gmail.com, ORCID: 0009-0008-8807-7649

<sup>5</sup> Lisans Öğrencisi, Hülya ÇATUK, Çok Kıstaslı Karar Verme, Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, hcatuk5@gmail.com, ORCID: 0009-0004-2503-8221

**İletişim / Corresponding Author:** Banu BOLAYIR  
**e-posta/e-mail:** banubolayir@gumushane.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 26.09.2023

**Kabul Tarihi/Accepted:** 24.12.2023



## GİRİŞ

Obezite, cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum, yaş, farklı beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivitenin azalması, genetik ve metabolik hastalıklar, çevresel şartlar, psikolojik etkiler, sağlıklı beslenme bilincinin olmaması, alkol ve sigara kullanımı gibi birçok risk faktöründen kaynaklanan ciddi ve kronik bir halk sağlığı sorunudur. Bu faktörlerin yanı sıra teknolojinin ilerlemesi insanların hayatının daha da monotonlaşmasına yol açmıştır. Bu durumlardan dolayı, dünyada obezitenin görülme sıklığı her geçen gün artarak son yıllarda önemli bir hastalık haline gelmesini sağlamıştır.<sup>1</sup> Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerinden, dünya genelinde 1.9 milyar kişi fazla kilolu ve 650 milyon kişi obez, 5 yaşın altında olan 41 milyon çocuk fazla kilolu veya obez olarak sınıflandırılmaktadır.<sup>2</sup>

Fazla kilo ve obezite, Sağlık Bakanlığı tarafından “genel olarak beden yağ kütlesinin yağsız kütleyle oranının aşırı artması sonucu boy uzunluğuna göre vücut ağırlığının arzu edilen düzeyin üstüne çıkması”, DSÖ tarafından ise “sağlığı bozabilecek düzeyde anormal veya aşırı yağ birikimi” olarak tanımlanmaktadır.<sup>3,4</sup> Obezitenin tespitinde en yaygın kullanılan yöntem, vücut kitle indeksinin (VKİ) hesaplanmasıdır. VKİ, ağırlığın boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanır ( $\text{kg/m}^2$ ). DSÖ’ye göre yetişkinlerde; VKİ’si 25 veya daha fazla olanlar aşırı kilolu, VKİ’si 30 veya daha fazla olanlar obez olarak kabul edilmektedir.<sup>4</sup>

Obezite tedavisinde, sağlıklı bir vücut ağırlığına ulaşarak obezite kaynaklı sağlık risklerini azaltmak, kişinin beslenme alışkanlıklarını dengelemek ve yaşam kalitesini artırmak amaçlanmaktadır. Sağlık sorunlarının önlenmesinde, altı aylık dönem için vücut ağırlığında %10’luk azalma sağlanması önemlidir. Bu hedefe ulaşmak için gerçekçi bir plan ve disiplinli bir uygulama gereklidir. Obezitenin oluşmadan ve obezite hastası olduktan sonra bu hastalığa neden olan sağlık problemlerinin önlenmesine katkıda bulunmak adına, kişinin

sağlıklı beslenme ve yaşam tarzı alışkanlıklarını benimsemesi ve sürdürmesi büyük önem taşımaktadır. Obezite hastası olan birinde bu hastalığa yakalanmasına neden olan faktörler arttıkça tedavi zorlaşmaktadır.<sup>5</sup>

Obezite hastalığına yakalanma risk faktörlerinden biri olan kalıtsal obezite, özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hızla artmaktadır. Türkiye nüfusunda erkeklerin %7.9’u, kadınların %23.4’ü olmak üzere toplamda nüfusun %30’undan fazlası obezdir. Obezite, birçok kronik hastalıkla yakından ilişkili olup obezite hastalığının nedenleri ve tedavi seçenekleri hakkında bilgi sahibi olmak, obezite ve komplikasyonlarının ideal tedavisinin belirlenmesi için önem arz etmektedir.<sup>6</sup>

Türkiye’de yapılan dört büyük çalışmada obezite prevalansı (yaygınlığı) incelenmiş ve bu çalışmalardaki sonuçlara göre; Türkiye Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışmasında 3681 kişi çalışmada yer almış, 30 yaş üzeri kadınların %44,2’si, erkeklerin %25,2’si, 31-49 ile 50 yaş ve üzerindeki kişiler incelendiğinde kadınların %38 ve %50,2, erkeklerin %24,8 ve %25,7, Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması (TOHTA) çalışmasında kadınların %50’si, erkeklerin %40’ı ve erişkin toplumun %44,4’ü, Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi (TURDEP) çalışmasında kadınların %29,9’u, erkeklerin %12,9’u obez, Türkiye Obezite Araştırma Derneği’nin 2000-2005 yıllarındaki “Türkiye Obezite Profili” çalışmasında ise 4056 kişinin obez olduğu belirlenmiş ve bu kişilerin %34,5’i kadınlardan, %21,8’i erkeklerden oluşmaktadır. Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü’nün yaptığı bir çalışmada ise obezite prevalansı (yaygınlığı) %12, kadınların %14,5’i, erkeklerin %9,7’si obezdir.<sup>7</sup>

Bu çalışmada obezite hastalığına sebep olan faktörlerin ve bu faktörlerin alt faktörlerinin önem sıralamasının belirlenmesi



için AHP yöntemi uygulanmıştır. AHP yöntemi uygulamasında Microsoft Excel programı kullanılmıştır.

Obezite ile ilgili literatür araştırmasında bulunan çalışmalardan bazıları aşağıda verilmektedir.

Efil (2005) çalışmasında, Haziran 2005-Eylül 2005 tarihleri arasında Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Bakımevi Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ve merkeze bağlı 11 sağlık ocağındaki 182 hekime ve 319 hemşireye obezite sıklığı ve etkileyen faktörleri değerlendirmek üzere hazırlanan anket formlarını uygulamıştır. Çalışmada uygulanan anket ile sağlık çalışanlarının; cinsiyeti, yaşı, medeni durumu, eğitim durumu, mesleği, meslekteki süresi, meslekteki statüsü, aylık geliri, çalıştığı kurumu, alkol ve sigara tüketimi, diyeti, kadınlar için doğum sayısı, bir günlük alınan besin tüketimi ile almış olunan kalori hesaplaması, günlük aktivitelerine göre harcadığı kalori hesaplaması öğrenilerek antropometrik ölçümler yapılmıştır. Anketlerden elde edilen verilerin analizinde; Kruskal Walls Testi, Mann-Withney U Testi ve Ki kare testleri kullanılmıştır.<sup>8</sup>

Chen, Jiang ve Mao (2009) çalışmasında, obezite ve depresyon arasındaki ilişkinin yaş ve cinsiyet açısından farklılıklarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada Kanada Toplum Sağlığı Araştırması'na katılan 5 ildeki 18 yaş ve üzeri 59.652 yetişkinden alınan veriler kullanılmıştır. Depresyon belirtileri için 27 sorudan oluşan bir anket hazırlanmış ve bu anket sorularına göre depresyon puanları hesaplanmıştır. Çalışmada; 5 ilde yaşayan erişkinlerde depresyon prevalansı (yaygınlığı) %5,3 olup kadınlarda erkeklere göre daha yüksek olduğu, vücut ağırlığının aşırı bir şekilde artması ile depresyon riskinin arttığı, obezite ile depresyon arasındaki ilişkinin 18-39 yaş grubundaki kadınlarda daha yüksek olduğu bulunmuştur.<sup>9</sup>

Li, Deng, Ren, Guo ve He (2014) çalışmasında, Çin'in Xiangtan şehrindeki ortaokul öğrencilerinin obezite durumunu ve

internet bağımlılığının obeziteye etkisini araştırmışlardır. 1150 öğrenci üzerinde yapılan çalışma için öğrencilerin boyları ve ağırlıkları ölçülmüş, VKİ değerleri ve Çin Obezite Çalışma Grubu (the Working Group on Obesity in China (WGOC)) standartlarına göre değerlendirme yapılmıştır. Çalışma için kişisel bilgilerin ve obezite faktörlerinin bulunduğu bir anket oluşturulmuştur. Anket verilerine lojistik regresyon analizi uygulanmıştır. Çalışmada yapılan analize göre ortaokul öğrencilerinin internet bağımlılığı ile obezite olmasının ilişkili olduğu sonucu elde edilmiştir.<sup>10</sup>

Ulutaş, Atla, Say ve Sarı (2014) çalışmasında, çocukluk çağında obeziteye neden olan faktörleri araştırmışlardır. Çalışmada obezite nedeniyle Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği polikliniğine başvuran ve obeziteye bağlı kronik metabolik hastalığı olmayan 6-18 yaş arası okul çağındaki çocukları incelemişlerdir. Çalışmada yapılan analiz sonuçlarına göre; ailede obez bireyin olması, ebeveynlerin kilo ve BMİ değerleri, egzersiz yapma durumu, yemek yeme süresi, günlük uyku saati, haftalık sebze ve fastfood tüketimi, öğün sayısı ve atlanan öğün sayısı değerlerinin gruplar arasındaki farkını istatistiksel olarak anlamlı bulmuşlar, televizyon-bilgisayar ile geçirilen süre, hamilelik sırasında sigara kullanımı, anne ve babanın eğitim ve çalışma durumları gibi özelliklerin iki grup arasındaki farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucunu elde etmişlerdir. Çalışmada istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) ve Microsoft Office Excel 2003 programlarını kullanmışlardır.<sup>11</sup>

Aghasi, Matinfar, Golzarand, Salari-Moghaddam ve Ebrahimpour-Koujan (2020) çalışmasında, internet kullanımı ile aşırı kilo ve obezite arasındaki ilişki için sistematik derleme ve meta-analiz ile belirlenen 9 kesitsel çalışmayı incelemişlerdir. Çalışmadaki sistematik derlemenin ve meta-analizin sonucunda, internet kullanımının aşırı kilo ve obezite olma ihtimalinin artmasıyla olumlu bir ilişkinin olduğunu elde etmişlerdir.<sup>12</sup>

Obezite konusunda çok kıstaslı karar verme yöntemleri ile ilgili literatür araştırmasında bulunan çalışmalar aşağıda verilmektedir.

Abdullah ve Azman (2011) çalışmasında, AHP yöntemi ile obezite oluşumuna etki ettiği belirlenen faktörlere ağırlıklar önermeyi amaçlamışlardır. Çalışmadaki kriterler obezite tipleri olup bunlar; android tip, gynoid tip, üçüncü tip, alternatifler ise tıbbi ve psikiyatrik hastalıklar, sedanter (hareketsiz) yaşam tarzı, genetik olarak belirlenmiştir. Çalışmada analiz sonucunda; sedanter (hareketsiz) yaşam tarzı için ağırlık 0,6042, genetik için ağırlık 0,2649, tıbbi ve psikiyatrik hastalıklar için ağırlık 0,1304 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre çalışmada, obezitenin oluşumunu en aza indirmek için yaşam tarzının değiştirilmesinin önemli olduğu vurgulanmıştır.<sup>13</sup>

Karacan (2015) çalışmasında, obezite cerrahisi yöntemlerinin karşılaştırılması için TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution)/bulanık TOPSIS, VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje)/bulanık VIKOR ve hedef programlama yöntemlerinin AHP/bulanık AHP yöntemiyle entegre olacak şekilde kullanım sağlayan ve MS Visual C# programlama dili ile yazılan “DEMATSEL (DEcision MAKing Tool designed to SElect)” adında bir karar destek sistemi geliştirmiştir. Çalışma için T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Daire Başkanlığı 2014 yılı obezite cerrahisi raporu verileri kullanılmıştır. Çalışmada; maliyet, risk, klinik karakteristikleri, kalite ve komorbidite kategorileri olmak üzere 5 ana kriter ve bu ana kriterlerin toplam 22 alt kriteri, obezite cerrahisi yöntemlerinden mide kelepçesi, tüp mide operasyonu ve mide bypass ameliyatı olmak üzere 3 alternatif belirlenmiştir. Çalışmada yapılan analiz sonucunda, “tüp mide operasyonu” en iyi obezite cerrahisi yöntemi olarak bulunmuştur.<sup>14</sup>

Abbasi, Khorasani, Etminani ve Rahmanvand (2017) çalışmasında, gebelik

diyabetinin risk faktörlerinden en önemlilerini AHP yöntemi ile belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada literatür araştırmasıyla gebelik diyabeti için önemli olan 8 faktör belirlenmiştir. Bu faktörlere göre hazırlanan anketin uzmanlara doldurtulmasından sonra elde edilen verilere AHP yöntemi uygulanmıştır. Çalışmadaki analiz sonuçlarına göre gebelik diyabetinin risk faktörlerinin en fazla önemliden en az önemliye doğru sıralaması; önceki gebeliklerde gebelik diyabet öyküsü veya bozulmuş glukoz toleransı, makrozomi bebek doğum öyküsü (ağırlık>4,1 kg), birinci derece akrabalarda diyabet öyküsü, hamilelikte yüksek kilo alımı, diyabet gelişimi ile ilişkili tıbbi durum/ortam, açıklanamayan perinatal kayıp veya sakat bebek doğumu öyküsü, ilk doğum öncesi vizitede glikozüri, anne yaşı>25 yıl olarak bulunmuştur.<sup>15</sup>

Akıncı, Danışan ve Eren (2021) çalışmasında, obezite hastalarının uzaktan takibinde kullanılacak giyilebilir teknolojilerinin karşılaştırılmasını ve seçilmesini araştırmak amacıyla AHP, TOPSIS ve PROMETHEE (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation) yöntemlerini kullanmışlardır. Çalışmadaki kriterler ve alternatifler literatür araştırması sonucunda belirlenmiştir. Çalışmada AHP yönteminin sonucuna göre obezite hastaları için en uygun giyilebilir teknoloji ürün seçimine yönelik belirlenen kriterlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru sıralaması; hareketsizlik uyarısı, fiyat, su içme takibi, pil ömrü, suya dayanıklılık ve şarj süresidir. TOPSIS ve PROMETHEE yöntemleri sonucunda ise çalışmadaki alternatiflerin en yüksekte en düşüğe doğru sıralaması; Fitbit Inspire 2, Fitbit One, Diyet Saatim, Polar A370, BodyMedia Fit olarak bulunmuştur. Çalışmada kullanılan üç yöntem ile birden fazla kriter değerlendirilerek en uygun alternatif seçilmiştir. Çalışma sonucunda obezite hastalarının uzaktan takibinde kullanılacak en uygun giyilebilir teknoloji ürünü Fitbit Inspire2 olarak belirlenmiştir.<sup>16</sup>

Mahat, Ariff ve Raseli (2022) çalışmasında, Malezya Yarımadasındaki obeziteyi etkileyen en önemli faktörleri belirlemek amacıyla bulanık AHP yöntemini kullanmışlardır. Çalışma için belirlenen kriterlerin önem ağırlıkları ve bu ağırlıkların en fazla önemliden en az önemliye doğru sıralaması; fiziksel hareketsizlik kriterinin ağırlığı 0,416, gıda tüketimi kriterinin ağırlığı 0,406, duygusal faktörler kriterinin ağırlığı 0,136, teknolojinin etkisi kriterinin ağırlığı 0,041 olarak bulunmuştur. Çalışmada; analiz sonucunda bulunan sıralamanın obezitenin yönetimi için anlamlı olduğu vurgulanmış, yapılan bu çalışmanın halkın obezitenin nedenlerini daha iyi anlamaları ve sağlıklı bir yaşam tarzı benimsemeleri, hükümetin obezite ile mücadele için ulusal bir sağlık planı oluşturması konularında faydalı olacağı belirtilmiştir.<sup>17</sup>

Pairazaman, Quispe ve Wong (2022) çalışmasında, beslenme uzmanları ve hastalar tarafından kullanılacak diyet planlarını atamak ve oluşturmak için AHP yöntemine dayalı bir yaklaşım önermeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın aşamaları sırasıyla; antropometrik veri tanımı, makro besinlerin seçimi, diyet yemekleri için veri setinin tanımı, en iyi makro besin ve diyet yemeğini elde etmek için AHP yöntemi ve mobil uygulama tasarımıdır. AHP yönteminde kullanılan kriterler; proteinler, yağlar ve karbonhidratlardır. Çalışma için özel bir tıbbi kuruluştaki diyet planlarının oluşturulma süresini, aylık revizyon sayısını, hassasiyet seviyesini, memnuniyet seviyeleri ölçümlerinin dikkate alındığı 8 beslenme uzmanının ve 8 hastanın olduğu iki farklı deney yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda; mobil uygulama kullanıcılarının, diyet planların atanmasında ve oluşturulmasında geleneksel yöntemi kullanan kullanıcılara göre önemli ölçüde daha iyi sonuçlar elde edilmiştir.<sup>18</sup>

Zeybek, Sevim ve Erdem (2023) çalışmasında, bireylerin obezite tedavisinde cerrahi yöntemleri seçmesinde etkili olan faktörleri belirlemek amacıyla AHP

yöntemini kullanmışlardır. Çalışmada literatür araştırması ve uzman görüşü doğrultusunda bireylerin obezite tedavisinde cerrahi yöntemleri seçmesinde etkili olan 5 ana faktör ve bu faktörlerin toplam 17 alt faktörü belirlenmiştir. Bu faktörlere göre anket formları hazırlanmış ve 24 uzmana telefonla ile iletişim sağlanarak anketler doldurtulmuştur. Anketlerden elde edilen verilere AHP yönteminin Super Decisions programı kullanılarak uygulanması sonucunda obezite tedavisinde cerrahi yöntemi seçiminde etkili olan ana faktörlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru sıralaması; sağlık, günlük yaşam, bireysel özellik, ekonomik durum, sosyal ilişkidir. Alt faktörler bir arada değerlendirildiğinde ise en fazla önemli alt faktör fiziksel sağlıkta yaşanan sorunlar ve en az önemli alt faktör estetik kaygı olarak bulunmuştur.<sup>19</sup>

Çalışma ile ilgili literatür araştırması yapıldığında obezite hastalığı ve obezite hastalığını etkileyen faktörler ile ilgili çalışmalar bulunmuş fakat bu çalışmaların hiçbirinde tüm etmenler göz önünde bulundurulmuş obezite hastalığına sebep olan faktörler belirlenip bu faktörlerin önem sıralaması AHP yöntemiyle yapılmamıştır. Bu sebeple obezite hastalığına sebep olan faktörlerin önem sıralamasının Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi kullanılarak değerlendirilmesi ile literatüre katkı sağlanacaktır. Dünyada önemli bir sağlık sorunu haline gelen obezite hastalığının gün geçtikçe görülme sıklığının artmasından dolayı sağlıklı bir toplum bilinciyle bu hastalığa farkındalık oluşturulması açısından bu çalışmanın obezite ilgili çalışmalar yapacak araştırmacılara da fikir vereceği düşünülmektedir.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Türü

Çalışma, nicel araştırma türünde olup çok kıstaslı karar verme yöntemlerinden AHP yöntemi ile yapılmıştır.

### Araştırmanın Amacı ve Uygulama Aşamaları

Obezite hastalığına sebep olan faktörlerin AHP yöntemi ile önem sıralamasını belirlemeyi amaçlayan bu çalışmanın uygulama sürecinde takip edilen aşamalar sırasıyla; problemin belirlenmesi, çalışmaya uygun uzman grubunun belirlenmesi ve oluşturulması, literatür araştırmasına ve uzman olan beslenme ve diyetetik alanındaki akademisyenlerin görüşlerine göre obezite hastalığına sebep olan ana faktörlerin ve ana faktörlerin alt faktörlerinin belirlenmesi, belirlenen ana faktörler ve ana faktörlere ait alt faktörler için ayrı ayrı ikili karşılaştırmalı anket formunun oluşturulması, bu anket formunun uzman olan beslenme ve diyetetik alanındaki akademisyenlere doldurtulması, anket formlarından elde edilen verilere AHP yönteminin Microsoft Excel programı kullanılarak uygulanması ile obezite hastalığına sebep olan ana faktörlerin kriter ağırlıklarına ve bu ana faktörlerin alt faktörlerinin göreceli ağırlıklarına, tüm alt

faktörlerin global ağırlıklarına göre önem sıralamasının yapılmasıdır.

### Araştırmanın Uzman Grubunun Oluşturulması ve Zamanı

Çalışma için yapılan literatür araştırmasında, obezite hastalığına etki eden faktörlerin yalnız genetik, metabolik gibi faktörlerin olmadığı, sosyokültürel ve çevresel etmenlerin de olduğu görülmüştür. Dolayısıyla çalışmadaki uzman grubu beslenme ve diyetetik alanında doktorasını yapmış, obezite alanında çalışmaları olan 7 akademisyenden oluşturulmuştur. Çalışma, Kasım 2022-Haziran 2023 tarihleri arasında yürütülmüştür.

### Araştırmanın Veri Toplama Araçları

Literatür araştırması ve uzman grubunun fikirleri doğrultusunda obezite hastalığına hem ana faktörler hem de her ana faktörün alt faktörleri için ayrı ayrı ikili karşılaştırmaların olduğu anket formu ile toplanmıştır.

### Araştırmanın Faktörlerinin Belirlenmesi

Literatür araştırmasına ve uzman beslenme ve diyetetik alanındaki akademisyenlerden alınan görüşler doğrultusunda belirlenen obezite hastalığına sebep olan ana faktörleri ve ana faktörlerin alt faktörleri Tablo 1’de verilmektedir.

Tablo 1. Obezite Hastalığına Sebep Olan Ana Faktörler ve Ana Faktörlere Ait Alt Faktörler

| Ana Faktörler                                    | Alt Faktörler   |
|--|---|
| <b>A-Fiziksel Aktivite</b>                       | A1-Fiziksel aktivite yetersizliği <sup>11,20,21,31</sup><br>A2-Gün içi sedanter (hareketsiz) davranışlar <sup>11,13,20,21,31</sup><br>A3-Günde en az yarım saat egzersiz yapmamak <sup>11,21</sup><br>A4-Teknoloji bağımlılığı <sup>10,12,21,29</sup> |
| <b>B-Beslenme Alışkanlıkları</b>                 | B1-Gün içinde ana-ara öğün atlama <sup>11,21,26,31</sup><br>B2-Yağlı ve karbonhidrat ağırlıklı beslenme <sup>21</sup><br>B3-Alkol tüketimi <sup>8,26,29,31</sup><br>B4-Yetersiz sıvı alımı <sup>22</sup>  |
| <b>C-Cinsiyet</b>                                | C1-Kadın <sup>7,9,31</sup><br>C2-Erkek <sup>7,9,31</sup>  |
| <b>D-Sağlıklı Beslenme Bilinci</b>               | D1-Fastfood tüketim bilinci <sup>11,23,26,31</sup><br>D2-İçecek tercihi <sup>23,31</sup><br>D3-Öğün sayısı <sup>11,24</sup><br>D4-Besin etiketi okuma alışkanlığı <sup>25</sup>   |
| <b>E- Genetik Hastalık ve Metabolik Hastalık</b> | D5-Yiyecek ve içecek tercihinde reklamlardan etkilenme <sup>23</sup><br>E1-Genetik hastalık (leptin geni eksikliği vb.) <sup>14,26,29,31</sup><br>E2-Metabolik hastalık (hipertansiyon, diyabet vb.) <sup>14,26,29,31</sup>                           |



**Tablo 1. (Devamı)**

| Ana Faktörler                       | Alt Faktörler   |
|-------------------------------------|---|
| F-Yaş                               | F1-Yaşla birlikte azalan enerji gereksinimi <sup>26</sup><br>F2-Çocukluk ve adolesan dönemde yemek yemeğe yatkınlığın daha fazla olması (boş enerji kaynağı (sağsız atıştırılmalık), fastfood tüketimi gibi) <sup>11,26</sup><br>F3-Yaşlılıkta çeşitli hastalıklar sebebiyle (parkinson vb.) ortaya çıkan yatağa bağımlılık durumu <sup>27</sup><br>F4-Yaşlılık döneminde metabolizmanın daha yavaş çalışması <sup>28</sup> |
| G-Psikolojik Etkiler                | G1-Yoğun tedavi gerektiren kronik hastalıklar (kanser vb.) <sup>26,29</sup><br>G2-Beden algısı <sup>29</sup><br>G3-Yüksek stres düzeyi <sup>29</sup><br>G4-Duygu yoğunluğu yüksek dönemlerde aşırı besin tüketimi <sup>29</sup><br>G5-Düzensiz uyku <sup>11,30</sup>  |
| H-Sosyokültürel ve Çevresel Etmeler | H1-Gelir durumu <sup>11,29</sup><br>H2-Medeni durum <sup>31</sup><br>H3-Kent mimarisi <sup>31</sup><br>H4-Bölgesel farklılıklar ve/veya ailenin beslenme kültürü <sup>31</sup>  |

### Verilerin Analizi

AHP, hem niteliksel hem de niceliksel yapıya sahip olan ve hem sübjektif hem de objektif değerlendirilmelerin yapılmasına imkân sağlayan, karmaşık karar problemlerinin analizi için kullanılan çok kıstaslı karar verme yöntemidir.<sup>32,33</sup> AHP yöntemi ilk olarak 1968 yılında Myers ve Alpert tarafından ortaya atılmış, 1977 yılında Saaty tarafından karar verme problemlerinin çözümünde kullanılacak şekilde geliştirilmiştir.<sup>34</sup> Yöntemde çok yönlü kriterlerin kolay bir şekilde yönetilebilmesi, yöntemin kolay anlaşılması ve gereksiz matematiksel işlemler içermemesi, AHP yönteminin günümüze kadar birçok alanda uygulaması yapılarak en sık kullanılan çok kıstaslı karar verme yöntemi olmasını sağlamıştır.<sup>35,36</sup>

AHP yöntemi temel olarak; bir problem için belirlenen kriterlerin ve varsa alternatiflerin ikili olarak karşılaştırılması sonucunda öncelik değerlerine dayalı bir ölçüm teorisidir.<sup>37</sup>

AHP yöntemi için uygulama aşamaları aşağıda verilmektedir:<sup>32,38,39,40</sup>

1. Problem İçin Hiyerarşik Yapının Oluşturulması: Problem için hiyerarşik yapı sırasıyla; amaç, kriterler, varsa alt kriterler ve alternatiflerden oluşmaktadır.

2. Verilerin Elde Edilmesi: Veriler; karar vericilerin kriterlerin, varsa alt kriterlerin, her bir alt kriter için (alt kriterler yoksa

kriterlerin) alternatiflerin kendi aralarında ikili karşılaştırılması için hazırlanan anket formundan elde edilmektedir. Her bir ölçütün amaca katkısının görece önem değerleri ve her bir hedefin ölçütler yönünden üstünlükleri, karar vericilerin yargılarına göre doldurdukları bu ikili karşılaştırmalı anket formuyla belirlenmektedir. Bu anket formu doldurulurken Saaty tarafından geliştirilen önem ölçeği kullanılmaktadır. Bu ölçek Tablo 2’de verilmektedir.

**Tablo 2. AHP Önem Ölçeği<sup>39</sup>**

| Önem Değerleri | Değer Tanımları   | Açıklamaları   |
|----------------|-------------------|--|
| 1              | Eşit önemli       | Her iki kriter eşit değerdedir.  |
| 3              | Biraz daha önemli | Bir kriter, diğer kriterle göre biraz daha önemlidir.  |
| 5              | Fazla önemli      | Bir kriter, diğer kriterle göre fazla önemlidir.   |
| 7              | Çok fazla önemli  | Bir kriter, diğer kriterle göre çok fazla önemlidir.   |
| 9              | Son derece önemli | Bir kriter, diğer kriterle göre son derece önemlidir.  |
| 2, 4, 6, 8     | Ara değerler      | İki kriter arasında önem derecesine karar verilemediğinde yukarıdaki önem düzeylerinin arasında kalan değerlerdir. |

3. İkili Karşılaştırma Matrislerinin Oluşturulması: İkili karşılaştırmalar ile elde edilen verilerden köşegen elemanları “1” olan nxn boyutlu (kare matris) ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulmaktadır. Oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi aşağıda



(1) numara ile gösterilmektedir. (1) numaralı formülde  $a_{ij}$ , i. kriter ile j. kriterin ikili karşılaştırma değeridir. Ayrıca  $a_{ji}$  değeri,  $a_{ji}=1/a_{ij}$  formülünden elde edilmektedir.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} = 1/a_{12} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} = 1/a_{1n} & a_{n2} = 1/a_{2n} & \dots & 1 \end{pmatrix}_{n \times n} \quad (1)$$

4. Özvektörün (Görelî Önem Vektörünün) Belirlenmesi: İkili karşılaştırma matrisindeki her bir öğenin diğer öğelere göre önemini gösteren özvektör (görelî önem vektörü) olan W, aşağıdaki formüller sırasıyla kullanılarak hesaplanmaktadır.

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}, j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

$$B = (b_{ij})_{n \times n}, i = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

$$C = (b_{ij})_{n \times n}, i = 1, 2, \dots, n, j = 1, 2, \dots, n \quad (4)$$

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{n}, i = 1, 2, \dots, n \quad (5)$$

$$W = \begin{pmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \\ \vdots \\ w_n \end{pmatrix}_{n \times 1} = (w_i)_{n \times 1}, i = 1, 2, \dots, n \quad (6)$$

Yukarıdaki formüllerde sırasıyla;

- (1) numara ile gösterilen A ikili karşılaştırma matrisinin her bir sütun değeri için matrisin sütunundaki her bir elemanın ilgili sütun toplamına bölünmesiyle elde edilen  $b_{ij}$  değerleri (2) numaralı formülde gösterilmektedir.
- (2) numaralı formüldeki  $b_{ij}$  değerleriyle oluşturulan  $n \times 1$  boyutundaki sütun matrisi (3) numaralı formülde gösterilmektedir.
- (3) numaralı formüldeki  $n \times 1$  boyutundaki sütun matrislerinin bir

araya getirilmesiyle oluşturulan  $n \times n$  boyutundaki matris (4) numaralı formülde gösterilmektedir.

- (4) numaralı formüldeki matrisin satır elemanlarının aritmetik ortalaması (5) numaralı formülde gösterilmektedir.
- Kriterlerin yüzde önem dağılımlarını belirlemek için (5) numaralı formüldeki elemanlarla oluşturulan  $n \times 1$  boyutundaki sütun matrisi (6) numaralı formülde gösterilmektedir.

5. Özvektörün Tutarlılık Oranının Hesaplanması: Karar vericilerin değerlendirmelerinin tutarlılığını tespit etmek için her ikili karşılaştırma matrisi için tutarlılık oranı (CR-Consistency Ratio) hesaplanmaktadır. CR için üst sınırın "0,1" değerinin olması istenmektedir. CR'nin "0,1" değerinin üstünde olması durumu tutarsızlık durumunun olduğunu göstermektedir. Bu durumda karar vericinin kararını tekrar gözden geçirmesi ve revize etmesi gerekir. CR, aşağıdaki formüller sırasıyla kullanılarak hesaplanmaktadır.

$$D = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ 1/a_{13} & 1/a_{23} & 1 & \dots & a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & 1/a_{3n} & \dots & 1 \end{pmatrix}_{n \times n} \begin{pmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \\ \vdots \\ w_n \end{pmatrix}_{n \times 1} = AW \quad (7)$$

$$D = (d_i)_{n \times 1}, i = 1, 2, \dots, n$$

$$\lambda_{max} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n} \quad (8)$$

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (9)$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (10)$$

Yukarıdaki formüllerde sırasıyla;

- (1) numara ile gösterilen A ikili karşılaştırma matrisinin sütunları ile (6) numara ile gösterilen W görelî önem vektörünün çarpımı sonucunda

elde edilen D matrisi (7) numaralı formülde gösterilmektedir.

- Karşılaştırma matrisinin sütunları ile görelî önem vektörü çarpıldıktan sonra toplanarak elde edilen ağırlıklı toplam vektörün elemanları, bu elemanlara karşılık gelen görelî öncelik değerine bölündükten sonra sonucun aritmetik ortalaması olan  $\lambda_{\max}$  (8) numaralı formülde gösterilmektedir.
- (8) numaralı formüldeki  $\lambda_{\max}$  değerinden ölçüt sayısı olan “n”nin çıkarılıp sonucun ölçüt sayısının bir eksiği olan “n-1”e bölünmesiyle elde edilen tutarlılık indeksi (CI-Consistency Index) (9) numaralı formülde gösterilmektedir.
- (9) numaralı formüldeki tutarlılık indeksinin (CI), rassal indekse (RI-Random Index) bölünmesiyle tutarlılık oranı (CR) (10) numaralı formülde gösterilmektedir. Matris ölçüt sayısına göre RI değerleri Tablo 3’de verilmektedir.

**Tablo 3. Rassal İndeks (RI) Değerleri<sup>39</sup>**

| n | RI   | N  | RI   | n  | RI   |
|---|------|----|------|----|------|
| 1 | 0    | 6  | 1,25 | 11 | 1,52 |
| 2 | 0    | 7  | 1,35 | 12 | 1,54 |
| 3 | 0,52 | 8  | 1,40 | 13 | 1,56 |
| 4 | 0,89 | 9  | 1,45 | 14 | 1,58 |
| 5 | 1,11 | 10 | 1,49 | 15 | 1,59 |

6. Hiyerarşik Yapının Genel Sonucunun Elde Edilmesi: Bu adıma kadar tüm aşamalar hiyerarşik yapının tamamı için hesaplanmaktadır. Bu aşamadaki sonuç vektörü olan R, aşağıdaki formüller sırasıyla kullanılarak hesaplanmaktadır.

$$DW = (w_{ij})_{m \times n}, i = 1,2, \dots m, j = 1,2, \dots n \quad (11)$$

$$R = DW \times W \quad (12)$$

Yukarıdaki formüllerde sırasıyla;

- Hiyerarşik yapıdaki ölçüt sayısı olan “n” sayıda ölçütün her biri için oluşturulan  $m \times 1$  boyutundaki üstünlük sütun matrislerinin bir araya getirilmesiyle elde edilen  $m \times n$  boyutundaki DW karar matrisi (11) numaralı formülde gösterilmektedir.
- (11) numara ile gösterilen DW karar matrisinin ölçütler arası W görelî önem vektörü ile çarpımı sonucunda elde edilen R sonuç matrisi (12) numaralı formülde gösterilmektedir.

### Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmadaki araştırmanın yapılabilmesi için Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan (27.12.2022-2002/7) etik kurul izni alınmıştır. Araştırmada, beslenme ve diyetetik alanında uzman olan 7 akademisyenin sözlü onamları alınarak çalışmaya başlanmıştır.

### Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmada konu ile ilgili AHP yöntemi için hazırlanan ikili karşılaştırma anketi, beslenme ve diyetetik alanında doktorasını yapmış ve obezite alanında çalışmaları olan 7 uzmana doldurtulmuştur. Bu uzmanların doldurduğu anket formlarından elde edilen bilgilere göre AHP yöntemi uygulaması yapılmıştır. AHP yöntemi sübjektif bir değerlendirme yöntemidir. Çalışmada belirlenen uzman sayısı dışında başka sınırlılık bulunmamaktadır.

### Destekleyen Kuruluş/Teşekkür

Bu çalışma, 1919B012207074 nolu TÜBİTAK 2209/A Projesinden türetilmiştir.

Çalışma sürecinde destek sağlayan TÜBİTAK’a, çalışmaya katılmayı kabul ederek değerli zamanlarını ayıran uzmanlara teşekkür ederiz.

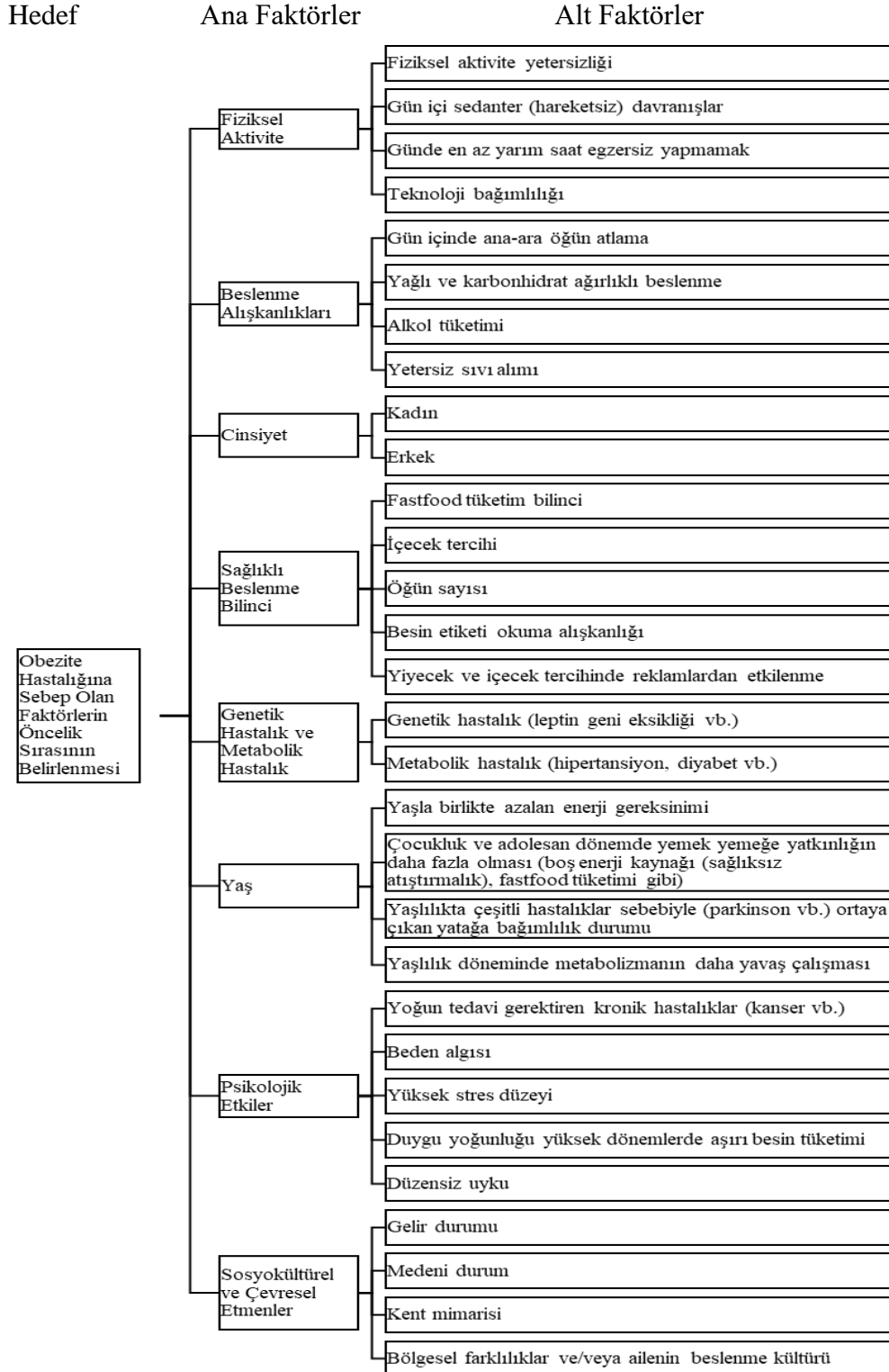
## BULGULAR VE TARTIŞMA

Obezite hastalığına sebep olan faktörlerin önem sıralamasının AHP yöntemi ile belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada,

AHP yönteminin uygulama aşamaları sırasıyla uygulanmıştır. Tablo 1’deki obezite hastalığına sebep olan ana faktörler ve ana

faktörlere ait alt faktörler için oluşturulan hiyerarşik yapı Şekil 1’de verilmektedir. Şekil 1’den obezite hastalığına sebep olan 8 ana

faktör ve bu ana faktörlerin toplam 30 alt faktörü bulunmaktadır.



Şekil 1. Obezite Hastalığına Sebep Olan Ana Faktörler ve Alt Faktörler İçin Hiyerarşik Yapı

Şekil 1’deki obezite hastalığına sebep olan ana faktörler ve ana faktörlere ait alt faktörler için ayrı ayrı ikili karşılaştırmalardan oluşan anket formu, beslenme ve diyetetik alanında

doktorasını yapmış ve obezite alanında çalışmaları olan 7 akademisyene doldurtulmuştur. Bu anketlerden elde edilen

veriler Microsoft Excel programına aktarılmış ve AHP yöntemi uygulanmıştır.

Öncelikle her bir uzman için ayrı ayrı; ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulmuş, AHP yönteminin adımları uygulanarak faktörlerin ve alt faktörlerin ağırlıkları bulunmuş, tutarlılık analizleri yapılmıştır. Daha sonra her bir uzmanın doldurduğu anketteki hem faktörler hem de alt faktörler için ayrı ayrı ikili karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalaması alınmış, AHP

yönteminin adımları uygulanarak faktörlerin ve alt faktörlerin ağırlıkları bulunmuş, tutarlılık analizleri yapılmıştır. Her bir uzmanın doldurduğu anketteki faktörler ve alt faktörler için ayrı ayrı ikili karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamasının alınmış hali, faktörlerin kriter ağırlıkları, alt faktörlerin görel ve global ağırlıkları,  $\lambda_{max}$ , CI, RI ve CR değerleri Tablo 4'de verilmektedir.

**Tablo 4. Ana Faktörler ve Alt Faktörler İçin İkili Karşılaştırma Matrisleri, Ağırlıklar ve Tutarlılık Değerleri**

| Ana Faktörler   |                                |   |  |                           |  |                |                    |                                   |                |  |
|---|--------------------------------|---|--|---------------------------|--|----------------|--------------------|-----------------------------------|----------------|--|
|   | Fiziksel Aktivite              | Beslenme Alışkanlıkları                   | Cinsiyet                                 | Sağlıklı Beslenme Bilinci | Genetik Hastalık ve Metabolik Hastalık | Yaş            | Psikolojik Etkiler | Sosyokültürel ve Çevresel Etkiler | Kriter Ağırlık |  |
| Fiziksel Aktivite   | 1,000                          | 1,104                                     | 4,161                                    | 1,511                     | 3,092                                  | 3,788          | 4,743              | 4,820                             | 0,227          |  |
| Beslenme Alışkanlıkları   | 0,906                          | 1,000                                     | 5,237                                    | 3,413                     | 5,072                                  | 6,049          | 5,617              | 5,495                             | 0,299          |  |
| Cinsiyet  | 0,240                          | 0,191                                     | 1,000                                    | 0,253                     | 0,689                                  | 1,219          | 1,270              | 0,944                             | 0,051          |  |
| Sağlıklı Beslenme Bilinci   | 0,662                          | 0,293                                     | 3,950                                    | 1,000                     | 4,224                                  | 4,815          | 5,527              | 5,799                             | 0,199          |  |
| Genetik Hastalık ve Metabolik Hastalık  | 0,323                          | 0,197                                     | 1,450                                    | 0,237                     | 1,000                                  | 4,092          | 2,560              | 2,826                             | 0,092          |  |
| Yaş   | 0,264                          | 0,165                                     | 0,820                                    | 0,208                     | 0,244                                  | 1,000          | 1,426              | 1,919                             | 0,049          |  |
| Psikolojik Etkiler  | 0,211                          | 0,178                                     | 0,787                                    | 0,181                     | 0,391                                  | 0,701          | 1,000              | 1,919                             | 0,045          |  |
| Sosyokültürel ve Çevresel Etkiler   | 0,207                          | 0,182                                     | 1,060                                    | 0,172                     | 0,354                                  | 0,521          | 0,521              | 1,000                             | 0,038          |  |
| <b>n=8, <math>\lambda_{max}=8,425633393</math>, CI=0,06080477, RI=1,40, CR=0,043&lt;0,1 olduğundan tutarlıdır.</b>        |                                |   |  |                           |  |                |                    |                                   |                |  |
| <b>Fiziksel Aktivite Ana Faktörünün Alt Faktörleri (Kriter Ağırlığı=0,227)</b>  | Fiziksel aktivite yetersizliği | Gün içi sedanter (hareketsiz) davranışlar | Günde en az yarım saat egzersiz yapmamak | Teknoloji bağımlılığı     | Görel Ağırlık                          | Global Ağırlık |                    |                                   |                |  |
| Fiziksel aktivite yetersizliği  | 1,000                          | 3,497                                     | 3,388                                    | 3,747                     | 0,515                                  | 0,117          |                    |                                   |                |  |
| Gün içi sedanter (hareketsiz) davranışlar   | 0,286                          | 1,000                                     | 2,246                                    | 2,667                     | 0,233                                  | 0,053          |                    |                                   |                |  |
| Günde en az yarım saat egzersiz yapmamak  | 0,295                          | 0,445                                     | 1,000                                    | 2,494                     | 0,159                                  | 0,036          |                    |                                   |                |  |
| Teknoloji bağımlılığı   | 0,267                          | 0,375                                     | 0,401                                    | 1,000                     | 0,093                                  | 0,021          |                    |                                   |                |  |
| <b>n=4, <math>\lambda_{max}=4,176222725</math>, CI=0,058740908, RI=0,89, CR=0,066001021&lt;0,1 olduğundan tutarlıdır.</b> |                                |   |  |                           |  |                |                    |                                   |                |  |
| <b>Beslenme Alışkanlıkları Ana Faktörünün Alt Faktörleri (Kriter Ağırlığı=0,299)</b>                                      | Gün içinde ana-ara öğün atlama | Yağlı ve karbonhidrat ağırlıklı beslenme  | Alkol tüketimi                           | Yetersiz sıvı alımı       | Görel Ağırlık                          | Global Ağırlık |                    |                                   |                |  |
| Gün içinde ana-ara öğün atlama  | 1,000                          | 0,205                                     | 0,323                                    | 2,119                     | 0,119                                  | 0,036          |                    |                                   |                |  |
| Yağlı ve karbonhidrat ağırlıklı beslenme  | 4,868                          | 1,000                                     | 4,361                                    | 4,392                     | 0,561                                  | 0,168          |                    |                                   |                |  |
| Alkol tüketimi  | 3,092                          | 0,229                                     | 1,000                                    | 3,557                     | 0,239                                  | 0,071          |                    |                                   |                |  |
| Yetersiz sıvı alımı   | 0,472                          | 0,228                                     | 0,281                                    | 1,000                     | 0,081                                  | 0,024          |                    |                                   |                |  |
| <b>n=4, <math>\lambda_{max}=4,241934262</math>, CI=0,080644754, RI=0,89, CR=0,090612083&lt;0,1 olduğundan tutarlıdır.</b> |                                |   |  |                           |  |                |                    |                                   |                |  |

Tablo 4. (Devamı)

| Cinsiyet Ana Faktörünün Alt Faktörleri (Kriter Ağırlığı=0,051)   | Kadın  | Erkek   | Görelî Ağırlık   |  | Global Ağırlık                                      |                |                |
|--|--|---|--|--|---|----------------|----------------|
| Kadın  |  | 1,000   | 3,927  | 0,797  | 0,041   |                |                |
| Erkek  |  | 0,255   | 1,000  | 0,203  | 0,010   |                |                |
| <b>n=2 olduğunda (RI=0) tutarlılık analizi yapılmaz.</b>   |  |   |  |  |   |                |                |
| Sağlıklı Beslenme Bilinci Ana Faktörünün Alt Faktörleri (Kriter Ağırlığı=0,199)  | Fastfood tüketim bilinci                     | İçecek tercihi  | Öğün sayısı  | Besin etiketi okuma alışkanlığı                        | Yiyecek ve içecek tercihinde reklamlardan etkilenme | Görelî Ağırlık | Global Ağırlık |
| Fastfood tüketim bilinci   | 1,000  | 4,271   | 4,787  | 4,868  | 4,594   | 0,510          | 0,101          |
| İçecek tercihi   | 0,234  | 1,000   | 2,275  | 2,318  | 2,318   | 0,187          | 0,037          |
| Öğün sayısı  | 0,209  | 0,440   | 1,000  | 1,575  | 2,034   | 0,121          | 0,024          |
| Besin etiketi okuma alışkanlığı  | 0,205  | 0,431   | 0,635  | 1,000  | 2,826   | 0,113          | 0,022          |
| Yiyecek ve içecek tercihinde reklamlardan etkilenme  | 0,218  | 0,431   | 0,492  | 0,354  | 1,000   | 0,070          | 0,014          |
| <b>n=5, <math>\lambda_{max}=5,245545338</math>, <math>CI=0,061386334</math>, <math>RI=1,11</math>, <math>CR=0,055303004 \leq 0,1</math> olduğundan tutarlıdır.</b> |  |   |  |  |   |                |                |
| Genetik Hastalık ve Metabolik Hastalık Ana Faktörünün Alt Faktörleri (Kriter Ağırlığı=0,092)   | Genetik hastalık (leptin geni eksikliği vb.) | Metabolik hastalık (hipertansiyon, diyabet vb.)   | Görelî Ağırlık   |  | Global Ağırlık                                      |                |                |
| Genetik hastalık (leptin geni eksikliği vb.)   |  | 1,000   | 5,102  | 0,836  | 0,077   |                |                |
| Metabolik hastalık (hipertansiyon, diyabet vb.)  |  | 0,196   | 1,000  | 0,164  | 0,015   |                |                |
| <b>n=2 olduğunda (RI=0) tutarlılık analizi yapılmaz.</b>   |  |   |  |  |   |                |                |
| Yaş Ana Faktörünün Alt Faktörleri (Kriter Ağırlığı=0,049)  | Yaşla birlikte azalan enerji gereksinimi     | Çocukluk ve adolesan dönemde yemek yemeğe yatkınlığın daha fazla olması (boş enerji kaynağı (sağlıksız atıştırılmalık), fastfood tüketimi gibi) | Yaşlılıkta çeşitli hastalıklar sebebiyle ortaya çıkan yatağa bağımlılık durumu | Yaşlılık döneminde metabolizmanın daha yavaş çalışması | Görelî Ağırlık                                      | Global Ağırlık |                |
| Yaşla birlikte azalan enerji gereksinimi   | 1,000  | 1,749   | 1,739  | 1,575  | 0,350   | 0,017          |                |
| Çocukluk ve adolesan dönemde yemek yemeğe yatkınlığın daha fazla olması (boş enerji kaynağı (sağlıksız atıştırılmalık), fastfood tüketimi gibi)                    | 0,572  | 1,000   | 2,188  | 1,292  | 0,272   | 0,013          |                |
| Yaşlılıkta çeşitli hastalıklar sebebiyle ortaya çıkan yatağa bağımlılık durumu   | 0,575  | 0,457   | 1,000  | 1,641  | 0,200   | 0,010          |                |
| Yaşlılık döneminde metabolizmanın daha yavaş çalışması   | 0,635  | 0,774   | 0,610  | 1,000  | 0,179   | 0,009          |                |
| <b>n=4, <math>\lambda_{max}=4,13708822</math>, <math>CI=0,045696073</math>, <math>RI=0,89</math>, <math>CR=0,051343903 \leq 0,1</math> olduğundan tutarlıdır.</b>  |  |   |  |  |   |                |                |



Tablo 4. (Devamı)

| <b>Psikolojik Etkiler Ana Faktörünün Alt Faktörleri (Kriter Ağırlığı=0,045)</b>                                       | Yoğun tedavi gerektiren kronik hastalıklar (kanser vb.) | Beden algısı | Yüksek stres düzeyi | Duygu yoğunluğu yüksek dönemlerde aşırı besin tüketimi | Düzensiz uyku     | Görelilik Ağırlık | Global Ağırlık |
|---|---|--------------|---------------------|--|-------------------|-------------------|----------------|
| Yoğun tedavi gerektiren kronik hastalıklar (kanser vb.)   | 1,000   | 3,927        | 3,413               | 2,784  | 3,203             | 0,442             | 0,020          |
| Beden algısı  | 0,255   | 1,000        | 1,346               | 1,626  | 1,723             | 0,169             | 0,008          |
| Yüksek stres düzeyi   | 0,293   | 0,743        | 1,000               | 1,669  | 2,000             | 0,162             | 0,007          |
| Duygu yoğunluğu yüksek dönemlerde aşırı besin tüketimi  | 0,359   | 0,615        | 0,599               | 1,000  | 2,000             | 0,134             | 0,006          |
| Düzensiz uyku   | 0,312   | 0,581        | 0,500               | 0,500  | 1,000             | 0,093             | 0,004          |
| <b>n=5, <math>\lambda_{max}=5,154063827</math>, CI=0,038515957, RI=1,11, CR=0,03469906≤0,1 olduğundan tutarlıdır.</b> |   |              |                     |  |                   |                   |                |
| <b>Sosyokültürel ve Çevresel Etmenler Ana Faktörünün Alt Faktörleri (Kriter Ağırlığı=0,038)</b>                       | Gelir durumu  | Medeni durum | Kent mimarisi       | Bölgesel farklılıklar ve/veya ailenin beslenme kültürü | Görelilik Ağırlık | Global Ağırlık    |                |
| Gelir durumu  | 1,000   | 2,950        | 2,950               | 3,022  | 0,488             | 0,019             |                |
| Medeni durum  | 0,339   | 1,000        | 1,982               | 1,739  | 0,227             | 0,009             |                |
| Kent mimarisi   | 0,339   | 0,505        | 1,000               | 1,346  | 0,152             | 0,006             |                |
| Bölgesel farklılıklar ve/veya ailenin beslenme kültürü  | 0,331   | 0,575        | 0,743               | 1,000  | 0,133             | 0,005             |                |
| <b>n=4, <math>\lambda_{max}=4,06342228</math>, CI=0,02114076, RI=0,89, CR=0,023753663≤0,1 olduğundan tutarlıdır.</b>  |   |              |                     |  |                   |                   |                |

Tablo 4'den aşağıdaki bulgular elde edilmiştir.

- Çalışma için belirlenen ana faktörlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru önem sıralaması; beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite, sağlıklı beslenme bilinci, genetik hastalık ve metabolik hastalık, cinsiyet, yaş, psikolojik etkiler, sosyokültürel ve çevresel etmenlerdir.
- Fiziksel aktivite ana faktörü için belirlenen alt faktörlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru önem sıralaması; fiziksel aktivite yetersizliği, gün içi sedanter (hareketsiz) davranışlar, günde en az yarım saat egzersiz yapmamak, teknoloji bağımlılığıdır.
- Beslenme alışkanlıkları ana faktörü için belirlenen alt faktörlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru önem sıralaması; yağlı ve karbonhidrat ağırlıklı beslenme, alkol tüketimi, gün içinde ana-ara öğün atlama, yetersiz sıvı alımıdır.

- Cinsiyet ana faktörünün alt faktörlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru önem sıralaması; kadın, erkektir.
- Sağlıklı beslenme bilinci ana faktörü için belirlenen alt faktörlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru önem sıralaması; fastfood tüketim bilinci, içecek tercihi, öğün sayısı, besin etiketi okuma alışkanlığı, yiyecek ve içecek tercihinde reklamlardan etkilenmedir.
- Genetik hastalık ve metabolik hastalık ana faktörü için belirlenen alt faktörlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru önem sıralaması; genetik hastalık (leptin geni eksikliği vb.), metabolik hastalık (hipertansiyon, diyabet vb.) tır.
- Yaş ana faktörü için belirlenen alt faktörlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru önem sıralaması; yaşla birlikte azalan enerji gereksinimi, çocukluk ve adolesan dönemde yemek yemeğe yatkınlığın daha fazla olması (boş enerji kaynağı (sağlıksız atıştırmalık), fastfood tüketimi gibi), yaşlılıkta çeşitli

hastalıklar sebebiyle (parkinson vb.) ortaya çıkan yatağa bağımlılık durumu, yaşlılık döneminde metabolizmanın daha yavaş çalışmasıdır.

- Psikolojik etkiler ana faktörü için belirlenen alt faktörlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru önem sıralaması; yoğun tedavi gerektiren kronik hastalıklar (kanser vb.), beden algısı, yüksek stres düzeyi, duygu yoğunluğu yüksek dönemlerde aşırı besin tüketimi, düzensiz uykudur.
- Sosyokültürel ve çevresel etmenler ana faktörü için belirlenen alt faktörlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru önem sıralaması; gelir durumu, medeni durum, kent mimarisi, bölgesel farklılıklar ve/veya ailenin beslenme kültürüdür.

Ayrıca Tablo 4’de ana faktörlerin alt faktörleri için bulunan global ağırlıklar, her bir ana faktörün kriter ağırlıklarının ilgili alt faktörlerin göreceli ağırlıklarıyla çarpılmasıyla bulunmuştur. Global ağırlıklara göre obezite hastalığına sebep olan tüm alt faktörlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru önem sıralaması; yağlı ve karbonhidrat ağırlıklı beslenme, fiziksel aktivite yetersizliği, fastfood tüketim bilinci, genetik hastalık (leptin geni eksikliği vb.), alkol tüketimi, gün içi sedanter (hareketsiz) davranışlar, kadın, içecek tercihi, günde en az yarım saat egzersiz yapmamak, gün içinde ana-ara öğün atlama, yetersiz sıvı alımı, öğün sayısı, besin etiketi okuma alışkanlığı, teknoloji bağımlılığı, yoğun tedavi gerektiren kronik hastalıklar (kanser vb.), gelir durumu, yaşla birlikte azalan enerji gereksinimi, metabolik hastalık (hipertansiyon, diyabet vb.), yiyecek ve içecek tercihinde reklamlardan etkilenme, çocukluk ve adolesan dönemde yemek yemeğe yatkınlığın daha fazla olması (boş enerji kaynağı (sağlıksız atıştırma), fastfood tüketimi gibi), erkek, yaşlılıkta çeşitli hastalıklar sebebiyle (parkinson vb.) ortaya çıkan yatağa bağımlılık durumu, yaşlılık döneminde metabolizmanın daha yavaş çalışması, medeni durum, beden algısı,

yüksek stres düzeyi, duygu yoğunluğu yüksek dönemlerde aşırı besin tüketimi, kent mimarisi, bölgesel farklılıklar ve/veya ailenin beslenme kültürü, düzensiz uykudur.

Literatürde bu çalışmadaki gibi obezite hastalığına sebep olan tüm etmenler düşünülerek oluşturulan faktörlerin olması da bazı faktörlerin önem ağırlıklarının AHP yöntemi kullanılarak belirlendiği çalışma, Abdullah ve Azman (2011) tarafından yapılan çalışmadır. Bu çalışmada; obezite tipleri olan android tip, gynoid tip, üçüncü tip olmak üzere 3 adet kriter, tıbbi ve psikiyatrik hastalıklar, sedanter (hareketsiz) yaşam tarzı, genetik olmak üzere 3 adet alternatif belirlenmiştir. Çalışma sonucunda obezite oluşumuna etki ettiği belirlenen faktörlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru önem sıralaması; sedanter (hareketsiz) yaşam tarzı, genetik, tıbbi ve psikiyatrik hastalıklar olarak bulunmuştur. Bu çalışmadan farklı olarak çalışmamızda genetik faktörü yerine genetik hastalıklar faktörü bulunmaktadır. Çalışmamızdaki tüm alt faktörlerin bir arada değerlendirildiği global ağırlıklar incelendiğinde 30 alt faktör içerisinde obezite hastalığına sebep olan faktörler bakımından en önemliden en az önemliye doğru önem sıralamasında; genetik hastalık (leptin geni eksikliği vb.) alt faktörü 4. sırada, sedanter (hareketsiz) davranışlar alt faktörü 6. sırada, metabolik hastalık (hipertansiyon, diyabet vb.) alt faktörü 18. sırada yer almıştır. Abdullah ve Azman’ın çalışmasında obezite oluşumuna etki ettiği belirlenen faktörlerden sedanter (hareketsiz) yaşam tarzının genetikten daha önemli olduğu, çalışmamızda ise genetik hastalığın sedanter (hareketsiz) davranışlardan daha önemli olduğu sonucu bulunmuştur. Ayrıca Abdullah ve Azman’ın çalışmasındaki tıbbi ve psikiyatrik hastalıklardan tıbbi hastalıklar, çalışmamızda 8 ana faktör ve bu ana faktörlerin toplam 30 alt faktörü içerisinde genetik hastalıklar ve metabolik hastalıklar olarak çalışmaya dahil edilmiş, psikiyatrik hastalıklar faktörü yerine çalışmamızda psikolojik etkiler ana faktörü bulunmaktadır. Ayrıca çalışmamızda psikolojik etkiler ana faktörü, 8 ana faktör içerisinde 7. sırada yer almıştır.<sup>13</sup>

Literatürde obezite oluşumuna etki eden faktörlerin belirlenmesi yönüyle yapılan çalışmalardan bir diğeri de Mahat, Ariff ve Raseli (2022) tarafından yapılan çalışmadır. Bu çalışmanın çalışmamızdan farkı, Malezya Yarımadasındaki obeziteyi etkileyen en önemli faktörlerin bulanık AHP yöntemi ile belirlenmesi ve çalışma için belirlenen kriterlerdir. Mahat, Ariff ve Raseli'nin çalışmasında belirlenen kriterlerin en fazla önemliden en az önemliye doğru önem sıralaması; fiziksel hareketsizlik, gıda tüketimi, duygusal faktörler, teknolojinin etkisi olarak bulunmuştur. Bu çalışmadan farklı olarak çalışmamızda duygusal faktörler kriteri yerine duygu yoğunluğu yüksek dönemlerde aşırı besin tüketimi faktörü, teknolojinin etkisi kriteri yerine teknoloji bağımlılığı faktörü olarak bulunmaktadır. Çalışmamızdaki tüm alt faktörlerin bir arada değerlendirildiği global ağırlıklar incelendiğinde 30 alt faktör içerisinde obezite hastalığına sebep olan faktörler bakımından en önemliden en az önemliye doğru önem sıralamasında; fiziksel aktivite yetersizliği alt

faktörü 2. sırada, teknoloji bağımlılığı alt faktörü 14. sırada, duygu yoğunluğu yüksek dönemlerde aşırı besin tüketimi alt faktörü 27. sırada yer almıştır. Mahat, Ariff ve Raseli'nin çalışmasındaki fiziksel hareketsizlik kriteri ile çalışmamızdaki fiziksel aktivite yetersizliği faktörünün obezite oluşumuna önemli derecede etki ettiği belirlenmiştir. Mahat, Ariff ve Raseli'nin çalışmasındaki obezite oluşumuna etki ettiği belirlenen kriterlerden duygusal faktörlerin teknolojinin etkisinden daha önemli olduğu, çalışmamızda ise teknoloji bağımlılığının duygu yoğunluğu yüksek dönemlerde aşırı besin tüketiminden daha önemli olduğu sonucu bulunmuştur. Ayrıca Mahat, Ariff ve Raseli'nin çalışmasındaki gıda tüketimi kriteri yerine çalışmamızda beslenme alışkanlıkları ve sağlıklı beslenme bilinci ana faktörleri bulunmaktadır. Çalışmamızda beslenme alışkanlıkları ana faktörü, 8 ana faktör içerisinde 1. sırada ve sağlıklı beslenme bilinci ana faktörü, 8 ana faktör içerisinde 3. sırada yer almıştır.<sup>17</sup>

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Obezite, insan vücudunu sağlık açısından etkileyen fizyolojik ve psikolojik bir rahatsızlık olarak bilinmektedir. Üstelik bu durum bireylerin iş hayatını, sosyal yaşamını ve dolayısıyla toplum yapısını da etkileyen bir rahatsızlıktır. Obezite hastalığına sahip bireylerin oluşturduğu toplumlarda; iş hayatında ve günlük yaşamda aksaklıkların yaşanması, üretimin azalması, hayat kalitesinin düşmesi, sağlık sorunlarının artması, sektörlerin çalıştıracak eleman sayısı açısından sıkıntıya girmesi, iş sağlığı ve güvenliğinin bozulması, erken yaşlardaki ölümlerde artış yaşanması, yaşam süresinin kısalması gibi olaylar görülmektedir. Bu gibi durumlar ülkelerin ekonomik kayıp ve buhranlar yaşamasına neden olmaktadır.

Bu çalışmada obezite hastalığına sebep olan faktörler belirlenmiş ve bu faktörlerin önem sıralaması AHP yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Obezite hastalığına yol açan faktörlerin önem sıralamasının yapılmasıyla; bireye sağlıklı beslenme alışkanlığını kazandırmak, toplumda sağlıklı

beslenme bilincini oluşturmak ve obezite hastalığına farkındalık oluşturulması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda beslenme ve diyetetik alanındaki akademisyenlerden oluşan karar vericilere uygulanan ikili karşılaştırma anketi ile obeziteye sebep olan 8 ana faktör ve toplam 30 alt faktör üzerinden AHP yöntemiyle bir değerlendirme yapılmıştır.

AHP yöntemi ile yapılan analiz sonuçlarına göre obezite hastalığına sebep olan ana faktörlerin önem sıralaması; %29,9 ile beslenme alışkanlıkları, %22,7 ile fiziksel aktivite, %19,9 ile sağlıklı beslenme bilinci, %9,2 ile genetik hastalık ve metabolik hastalık, %5,1 ile cinsiyet, %4,9 ile yaş, %4,5 ile psikolojik etkiler, %3,8 ile sosyokültürel ve çevresel etmenler olarak bulunmuştur. Bu sıralamaya göre tüm ana faktörler arasında beslenme alışkanlıklarının obezite hastalığının oluşumuna en fazla etki etmesinin nedeni günümüzde hayatın hızlı akışından dolayı insanların daha fazla zamandan tasarruf sağlamak amacıyla

sağlıksız ve paketli yiyeceklere yönelmesinden, yağlı ve karbonhidrat ağırlıklı beslenmesinden ve ana-ara öğünleri atlamasından kaynaklanmaktadır. Bu faktörü takip eden en önemli ikinci sıradaki faktör olan fiziksel aktivite faktörü ise hareketsiz bir yaşam sürdürülmesiyle obezite oluşumuna yol açmaktadır. Obezite hastalığına sebep olan üçüncü sıradaki bir diğer önemli faktör de sağlıklı beslenme bilincidir. Sağlıklı beslenme bilinci, fastfood tüketimin artmasıyla her geçen gün azalmaktadır. Bu üç faktörün obezite oluşumuna önemli derecede etkisi bulunmaktadır. AHP yöntemi ile yapılan analiz sonuçlarındaki ana faktörlerin önem yüzdeleri dikkate alındığında ilk üçteki beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenme bilinci faktörlerini önem sıralamasında takip eden, genetik hastalık ve metabolik hastalık, cinsiyet, yaş, psikolojik etkiler, sosyokültürel ve çevresel etmenler faktörlerinin de obezite oluşumuna yüzdelik etkisi az olsa da yok sayılmayacak kadar önemi bulunmaktadır.

AHP yöntemi ile yapılan analiz sonuçlarına göre obezite hastalığına sebep olan ana faktörlerin alt faktörlerinin önem sıralamaları ise;

- Fiziksel aktivite ana faktörü için; %51,5 ile fiziksel aktivite yetersizliği, %23,3 ile gün içi sedanter (hareketsiz) davranışlar, %15,9 ile günde en az yarım saat egzersiz yapmamak, %9,3 ile teknoloji bağımlılığı
- Beslenme alışkanlıkları ana faktörü için; %56,1 ile yağlı ve karbonhidrat ağırlıklı beslenme, %23,9 ile alkol tüketimi, %11,9 ile gün içinde ana-ara öğün atlama, %8,1 ile yetersiz sıvı alımı
- Cinsiyet ana faktörü için; %79,7 ile kadın, %20,3 ile erkek
- Sağlıklı beslenme bilinci ana faktörü için; %51 ile fastfood tüketim bilinci, %18,7 ile içecek tercihi, %12,1 ile öğün sayısı, %11,3 ile besin etiketi okuma alışkanlığı, %7 ile yiyecek ve

içecek tercihinde reklamlardan etkilenme

- Genetik hastalık ve metabolik hastalık ana faktörü için; %83,6 ile genetik hastalık (leptin geni eksikliği vb.), %16,4 ile metabolik hastalık (hipertansiyon, diyabet vb.)
- Yaş ana faktörü için; %35 ile yaşla birlikte azalan enerji gereksinimi, %27,2 ile çocukluk ve adolesan dönemde yemek yemeğe yatkınlığın daha fazla olması (boş enerji kaynağı (sağlıksız atıştırılmalık), fastfood tüketimi gibi), %20 ile yaşlılıkta çeşitli hastalıklar sebebiyle (parkinson vb.) ortaya çıkan yatağa bağımlılık durumu, %17,9 ile yaşlılık döneminde metabolizmanın daha yavaş çalışması
- Psikolojik etkiler ana faktörü için; %44,2 ile yoğun tedavi gerektiren kronik hastalıklar (kanser vb.), %16,9 ile beden algısı, %16,2 ile yüksek stres düzeyi, %13,4 ile duygu yoğunluğu yüksek dönemlerde aşırı besin tüketimi, %9,3 ile düzensiz uyku
- Sosyokültürel ve çevresel etmenler ana faktörü için; %48,8 ile gelir durumu, %22,7 ile medeni durum, %15,2 ile kent mimarisi, %13,3 ile bölgesel farklılıklar ve/veya ailenin beslenme kültürü

olarak bulunmuştur.

Ek olarak obeziteye sebep olan 8 ana faktör için belirlenen 30 alt faktörün global ağırlıkları baz alınarak tüm alt faktörlerin önem sıralaması ise; yağlı ve karbonhidrat ağırlıklı beslenme (%16,77), fiziksel aktivite yetersizliği (%11,69), fastfood tüketim bilinci (%10,15), genetik hastalık (leptin geni eksikliği vb.) (%7,69), alkol tüketimi (%7,15), gün içi sedanter (hareketsiz) davranışlar (%5,29), kadın (%4,06), içecek tercihi (%3,72), günde en az yarım saat egzersiz yapmamak (%3,61), gün içinde ana-ara öğün atlama (%3,56), yetersiz sıvı alımı (%2,42), öğün sayısı (%2,41), besin etiketi



okuma alışkanlığı (%2,25), teknoloji bağımlılığı (%2,11), yoğun tedavi gerektiren kronik hastalıklar (kanser vb.) (%1,99), gelir durumu (%1,85), yaşla birlikte azalan enerji gereksinimi (%1,72), metabolik hastalık (hipertansiyon, diyabet vb.) (%1,51), yiyecek ve içecek tercihinde reklamlardan etkilenme (%1,39), çocukluk ve adolesan dönemde yemek yemeğe yatkınlığın daha fazla olması (boş enerji kaynağı (sağlıksız atıştırılmalık), fastfood tüketimi gibi) (%1,33), erkek (%1,04), yaşlılıkta çeşitli hastalıklar sebebiyle (parkinson vb.) ortaya çıkan yatağa bağımlılık durumu (%0,98), yaşlılık döneminde metabolizmanın daha yavaş çalışması (%0,88), medeni durum (%0,86), beden algısı (%0,76), yüksek stres düzeyi (%0,73), duyu yoğunluğu yüksek dönemlerde aşırı besin tüketimi (%0,60), kent mimarisi (%0,58), bölgesel farklılıklar ve/veya ailenin beslenme kültürü (%0,51), düzensiz uyku (%0,42) olarak bulunmuştur. Yapılan analize göre obeziteye sebep olan alt faktörler içerisinde en önemli alt faktörün yağlı ve karbonhidrat ağırlıklı beslenme olduğu tespit edilmiştir.

Genel olarak çalışma sonuçları ile literatürdeki sonuçlar karşılaştırıldığında, obezite hastalığına sebep olan faktörlerin önem sıralaması paralellik göstermiştir.

Çalışma sonuçları göz önünde bulundurulduğunda, politika yapımcılar ve vatandaşlara obezite hastalığında mücadelede çalışmalar yürütecek olan paydaşlardan sağlık kuruluşları, hastaneler, Sağlık Bakanlığı'nın bu konuda çalışmalara hızla başlaması ve yapılacak çalışmalarda devamlılığın sağlanması gerekmektedir. Bu bağlamda, obezite konusunda çalışmalar yürütecek paydaşlardan biri olan sağlık kuruluşları aracılığıyla topluma ulaşmak için bireylere beslenme eğitimi verilebilir. Üstelik bu sağlık kuruluşlarında obezite konusunda bireylerin periyodik sağlık kontrolü yapılabilir. Hatta bireylere izlemesi gereken süreçler ile ilgili olarak yol haritaları sunulabilir. Çalışma sonuçlarından obezite hastalığına en fazla yol açan faktörlerden; yağlı ve karbonhidrat ağırlıklı beslenme, fiziksel aktivite yetersizliği, fastfood tüketim

bilinci, genetik hastalık, alkol tüketimi, gün içi sedanter (hareketsiz) davranışlar ile ilgili olarak bireyler uyarılmalı ve yönlendirilmelidir. Örneğin yağlı ve karbonhidrat ağırlıklı beslenen, fastfood tüketim bilinci olan bireyler, beslenme ve diyetetik uzmanlarına yönlendirilerek bu bireylere uzmanlar tarafından beslenme ve diyet programları oluşturulabilir. Ayrıca hareketsiz yaşamı önlemek adına bu bireylerin düzenli fiziksel aktivite (spor, egzersiz vb.) yapmaları ve bunu bir yaşam tarzı haline getirmeleri hususunda teşvik edilebilir. Alkol tüketimi fazla olup obezite hastalığı olan bireylerin alkol ile mücadele etmesi için gerekli birimlere yönlendirilebilir. Genetik hastalığı olan bireylerden ileride obezite oluşumunu önlemek adına çeşitli test sonuçları istenebilir. Bireylere sağlanacak bu gibi hizmetler obeziteden kaynaklı hastalıklarının önceden tespit edilmesini sağlayacaktır. Bölgesel bazda düşünüldüğünde İl Sağlık Müdürlükleri, obezite ile ilgili bölgesel çalışmalar yürüterek toplumsal farkındalık sağlayabilir. Ülke çapında düşünüldüğünde ise Sağlık Bakanlığı ile Milli Eğitim Bakanlığı birlikte hareket ederek eğitim-öğretim döneminde öğrencilere obezite konusunun anlatılması, öğrencilerin muayenelerinin yapılarak obezite hastalığı başlangıcında olan veya obezite hastası olan öğrencilerin tespiti ve bu öğrencilerin tedavilerinin takibi, özellikle ilköğretimde olmak üzere obezite farkındalığı için müfredata sağlık dersinin konulması ve bu derste obezite konusuna yer verilmesi gibi çalışmalar yapılabilir. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı aracılığıyla bakıma muhtaç, engelli ve yaşlı bireyler için obezite ile ilgili çalışmalar yürütülebilir. Ek olarak Sağlık Bakanlığı aracılığıyla obezite hastalığı konusunda farkındalık yaratmak, bu hastalığın önlenmesi için alınacak tedbirler ve bu hastalıkla mücadele ile ilgili ulusal bir sağlık planı oluşturabilir. Ayrıca Sağlık Bakanlığı tarafından görsel ve yazılı medyada hazırlanacak kamu spotları ile obezite farkındalığı için topluma ulaşılabilir. Obezite hastalığı ile mücadelede yapılacak çalışmalarla ülke kaynaklarının verimli kullanılmasıyla ülkeye ekonomik açıdan ve



dolayısıyla sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlanmış olacaktır.

Gelecekte yapılacak çalışmalarda, bu çalışma için belirlenen obezite hastalığına sebep olan faktörlerin ağırlıklarının belirlenmesinde ve sıralanmasında, çok kıstaslı karar verme yöntemlerinden ENTROPI, CRITIC, SWARA gibi

ağırlıklandırma yöntemleri kullanılabilir. Bu yöntemlerin çözümü, Microsoft Excel programıyla veya kullanılacak yöntem için geliştirilmiş bir paket program varsa o paket programla yapılabilir. Çalışmada elde edilen sonuçlar ile bu çalışmadaki sonuçlar karşılaştırılarak önem sıralamalarındaki benzerlikler ve farklılıklar tespit edilebilir.

#### KAYNAKLAR

1. Kayar, H. ve Utku, S. (2013). "Çağımızın Hastalığı Obezite ve Tedavisi". Mersin Üniversitesi Sağlık Bilim Dergisi, 6 (2), 1-8.
2. Neşeli Özoğlu, İ. (2021). "Obezite, 21'inci Yüzyılın En Önemli Sağlık Sorunudur". Yeşilay. Erişim adresi: <https://www.yesilay.org.tr/tr/makaleler/obezite-21inci-yuzyilin-en-onemli-saglik-sorunudur#:~:text=D%C3%BCnya%20Sa%C4%9Fl%C4%B1k%20C3%96rg%C3%BCt%C3%BC%20verilerine%20g%C3%B6re,ise%20fazla%20kilolu%20veya%20obez> (Erişim tarihi: 19.03.2023).
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıkli Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı. (2017). "Obezite Nedir?". Erişim adresi: <https://hsgmdstek.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezite-nedir.html> (Erişim tarihi: 26.03.2023).
4. World Health Organization. (2021). "Obesity and Overweight". Erişim adresi: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (Erişim tarihi: 15.03.2023).
5. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıkli Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı. (2017). "Obezitenin Tedavisi". Erişim adresi: <https://hsgmdstek.saglik.gov.tr/tr/obezite/obezitenin-tedavisi.html> (Erişim tarihi: 26.03.2023).
6. Altunkaynak, B.Z. ve Özbek, E. (2006). "Obezite: Nedenleri ve Tedavi Seçenekleri". Van Tıp Dergisi, 13 (4), 138-142.
7. Çayır, A. (2009). Beslenme ve Diyet Kliniğine Başvuranlarda Obezite Sıklığı ve Etkili Faktörlerin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
8. Efil, S. (2005). Sağlık Çalışanlarında Obezite Sıklığı ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon.
9. Chen, Y, Jiang, Y. and Mao, Y. (2009). "Association between Obesity and Depression in Canadians". Journal of Women's Health, 18 (10), 1687-1692. <https://doi.org/10.1089/jwh.2008.1175>
10. Li, M, Deng, Y, Ren, Y, Guo, S. and He, X. (2014). "Obesity Status of Middle School Students in Xiangtan and its Relationship with Internet Addiction". Obesity, 22 (2), 482-487. <https://doi.org/10.1002/oby.20595>
11. Ulutaş, A, Atla, P, Say, Z. ve Sarı, E. (2014). "Okul Çağındaki 6-18 Yaş Arası Obez Çocuklarda Obezite Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin Araştırılması". Zeynep Kamil Tıp Bülteni, 45 (4), 192-196.
12. Aghasi, M, Matinfar, A, Golzarand, M, Salari-Moghaddam, A. and Ebrahimpour-Koujan, S. (2020). "Internet Use in Relation to Overweight and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cross-Sectional Studies". Advances in Nutrition, 11 (2), 349-356. <https://doi.org/10.1093/advances/nmz073>
13. Abdullah, L. and Azman, F.N. (2011). "Weights of Obesity Factors Using Analytic Hierarchy Process". International Journal of Research and Reviews in Applied Sciences (IJRRAS), 7 (1), 57-63. [https://www.arpapress.com/Volumes/Vol7Issue1/IJRRAS\\_7\\_1\\_09.pdf](https://www.arpapress.com/Volumes/Vol7Issue1/IJRRAS_7_1_09.pdf)
14. Karacan, İ. (2015). "A New Hybrid Decision Support Tool and an Application to Health Technology Selection". Turkish Naval Academy Naval Science and Engineering Institute, Master Thesis, İstanbul.
15. Abbasi, M, Khorasani, Z.M, Etmnani, K. and Rahmanvand, R. (2017). "Determination of the Most Important Risk Factors of Gestational Diabetes in Iran by Group Analytical Hierarchy Process". International Journal of Reproductive BioMedicine, 15 (2), 109-114. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5405224/pdf/ijrb-15-109.pdf>
16. Akıncı, B.N, Danışan, T. ve Eren, T. (2021). "Obezite Hastaları İçin Giyilebilir Teknolojilerin ÇKKV Yöntemleri ile Seçimi". Politeknik Dergisi, 25 (3), 947-957. <https://doi.org/10.2339/politeknik.886544>
17. Mahat, N, Ariff, F.T. and Raseli, S.S. (2022). "Management of Obesity Using Fuzzy Analytic Hierarchy Process". Jurnal Intelek, 17 (1), 72-83. <https://ir.uitm.edu.my/id/eprint/70594/1/70594.pdf>
18. Pairazaman, L, Quispe, A. and Wong, L. (2022). "Mobile Application: An Approach with the Analytical Hierarchy Process (AHP) for the Allocation and Generation of Dietary Plans". 9-11 November 2022, 2022 32nd Conference of Open Innovations Association (FRUCT) (pp. 204-213). IEEE, Tampere, Finland. <https://doi.org/10.23919/FRUCT56874.2022.9953870>
19. Zeybek, D.Ö, Sevim, E. ve Erdem, R. (2023). "Cerrahi Yöntemle Obezite Tedavisi Olan Bireylerin Tedavi Olma Faktörlerinin Analitik Hiyerarşi Prosesi Yöntemiyle İncelenmesi: Tanımlayıcı Araştırma". Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi, 8 (2), 316-324. <https://doi.org/10.5336/healthsci.2022-93932>
20. Keane, E, Li, X, Harrington, J.M, Fitzgerald, A.P, Perry, I.J. and Kearney, P.M. (2017). "Physical Activity, Sedentary Behavior and the Risk of Overweight and Obesity in School-Aged Children". Pediatric Exercise Science, 29 (3), 408-418. <https://doi.org/10.1123/pes.2016-0234>

21. Yıldırım, M, Akyol, A. ve Ersoy, G. (2012). "Şişmanlık (Obezite) ve Fiziksel Aktivite". T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı/Ankara: Klasmat Matbaacılık.
22. Maffei, C, Tommasi, M, Tomasselli, F, Spinelli, J, Fornari, E, Scattolo, N, Marigliano, M. and Morandi, A. (2016). "Fluid Intake and Hydration Status in Obese vs Normal Weight Children". *European Journal of Clinical Nutrition*, 70, 560-565. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2015.170>
23. Andreyeva, T, Kelly, I.R. and Harris, J.L. (2011). "Exposure to Food Advertising on Television: Associations with Children's Fast Food and Soft Drink Consumption and Obesity". *Economics & Human Biology*, 9 (3), 221-233. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2011.02.004>
24. Kulovitz, M.G, Kravitz, L.R, Mermier, C, Gibson, A.L, Conn, C.A, Kolkmeier, D. and Kerkisick, C.M. (2014). "Potential Role of Meal Frequency as a Strategy for Weight Loss and Health in Overweight or Obese Adults". *Nutrition*, 30 (4), 386-392. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2013.08.009>
25. Loureiro, M.L, Yen, S.T. and Nayga Jr., R.M. (2012). "The Effects of Nutritional Labels on Obesity". *Agricultural Economics*, 43 (3), 333-342.
26. Akdağ, H.N. (2015). Lise Öğrencilerinin Fast Food Tüketim Durumlarının ve Alışkanlıklarının Saptanması. Yüksek Lisans Tezi. Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
27. Aslan, D, Şengelen, M. ve Bilir, N. (2008). "Yaşlılık Döneminde Beslenme Sorunları ve Yaklaşımlar". *Geriatric Derneği/Ankara: Öncü Basımevi*.
28. Medeni, V, Aksakal Baran, F.N. ve Medeni, İ. (2020). "Bir İlçedeki 15 Yaş ve Üzeri Kişilerde Obezite, Beden Ağırlığı Algısı ve İlişkili Etmenler". *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 5 (3), 377-390. <https://doi.org/10.35232/estudamhsd.736389>
29. Şengönlü, M, Arancıoğlu, İ.Ö, Maviş, Ç.Y. ve Ergüden, B. (2019). "Obezite ve Psikoloji". *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2 (3), 1-12.
30. Bonanno, L, Metro, D, Papa, M, Finzi, G, Maviglia, A, Sottile, F, Coralla, F. and Manasseri, L. (2019). "Assessment of Sleep and Obesity in Adults and Children: Observational Study". *Medicine*, 98 (46). <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000017642>
31. Karaçil, M.Ş. ve Şanlıer, N. (2014). "Obezitenin Çevre ve Sağlık Üzerine Etkileri". *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 786-903.
32. Ömürbek, N. ve Şimşek, A. (2014). "Analitik Hiyerarşi Süreci ve Analitik Ağ Süreci Yöntemleri ile Online Alışveriş Site Seçimi". *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 12 (22), 306-327. <https://doi.org/10.11611/JMER214>
33. Saaty, T.L. (1988). "What is the Analytic Hierarchy Process?". In: G. Mitra, H.J. Greenberg, F.A. Lootsma, M.J. Rijkaert, H.J. Zimmermann (Eds.), *Mathematical Models for Decision Support* (pp. 109-121). NATO ASI Series, 48. Heidelberg, Berlin: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-83555-1\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-642-83555-1_5)
34. Yaraloğlu, K. (2001). "Performans Değerlendirmede Analitik Hiyerarşi Proses". *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16 (1), 129-142.
35. Başlıgil, H. (2005). "The Fuzzy Analytic Hierarchy Process for Software Selection Problems". *Journal of Engineering and Natural Sciences*, 3, 24-33.
36. Vaidya, O.S. and Kumar, S. (2006). "Analytic Hierarchy Process: An Overview of Applications". *European Journal of Operational Research*, 169 (1), 1-29. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2004.04.028>
37. Özgüven, N. (2011). "Vakıf Üniversitesi Tercihinin Analitik Hiyerarşi Süreci ile Belirlenmesi". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (30), 279-290.
38. Saaty, T.L. (1990). "How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process". *European Journal of Operational Research*, 48 (1), 9-26. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(90\)90057-I](https://doi.org/10.1016/0377-2217(90)90057-I)
39. Saaty, T.L. (2008). "Relative Measurement and its Generalization in Decision Making Why Pairwise Comparisons are Central in Mathematics for the Measurement of Intangible Factors the Analytic Hierarchy/Network Process". *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie A: Matematicas (RACSAM)*, 102 (2), 251-318. <https://doi.org/10.1007/bf03191825>
40. Supçiller, A. ve Çapraz, O. (2011). "AHP-TOPSIS Yöntemine Dayalı Tedarikçi Seçimi Uygulaması". *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, (13), 1-22.

## Medyadaki Gıda Reklamlarının Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Durumu Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of the Effects of Food Advertisements in the Media on Nutritional Habits and Nutritional Status of University Students

Mehmet Arif İÇER<sup>1</sup>, Makbule GEZMEN KARADAĞ<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışmada medyadaki gıda reklamlarının üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumları üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini, Türkiye'de bir devlet üniversitesinde öğrenim gören, yaşları 18-30 yıl arasında değişen 91 erkek ve 630 kadın olmak üzere toplam 721 gönüllü öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmanın verileri anket formu aracılığıyla yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Anket formuyla bireylere ait tanımlayıcı bilgiler, beslenme alışkanlıkları, beslenme durumu ve medya ilişkisi sorgulanmıştır. Bireylerden 24 saatlik geriye dönük hatırlatma yöntemi ile ayrıntılı besin tüketim kayıtları alınmıştır. İstatistiksel analizler; Ki-kare, İndependent Sample-t testi, Pearson ve Spearman korelasyon katsayısı analizleri ile değerlendirilmiştir. Çalışmada kadın öğrenciler ve toplam katılımcıların medyada gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayırdıkları süre ile diyetle toplam posa, çözünür posa, çözünmez posa ve bitkisel protein alımları arasında negatif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Bununla birlikte hem kadın öğrencilerin hem de toplam katılımcıların bir hafta içerisinde medyada gıda ile ilgili izledikleri ortalama reklam sayısı ile diyetle toplam yağ (%) alımı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Ayrıca, çalışmada medyadaki gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayrılan süre arttıkça gelirin beslenmeye ayrılan yüzdesinin arttığı ve gıda ile ilgili izlenen reklam sayısı arttıkça beden kütle indeksi (BKİ) ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )'nin arttığı görülmektedir ( $p<0,05$ ). Bu sonuçlar, medyadaki gıda reklamlarına artmış maruziyetin toplumdaki bireyleri sağlıksız beslenme davranışlarına ve daha fazla besin tüketimine yönlendirerek BKİ artışına yol açabileceği sonucuna varılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Medyadaki gıda reklamları, Beslenme alışkanlığı, Beslenme durumu, Beden kütle indeksi

### ABSTRACT

In this study, it is aimed to evaluate the effects of food advertisements in the media on the nutritional habits and nutritional status of university students. The population of the research consists of 721 volunteer students, 91 males and 630 females, aged between 18-30 years, studying at a state university in Turkey. The data of the study were collected using a face-to-face interview technique through a questionnaire. The descriptive information of the individuals, their eating habits, nutritional status and media relations were questioned. Additionally, 24-hour dietary recalls were recorded. Statistical analysis; Chi-square, Independent Sample-t test, Pearson and Spearman correlation coefficient analyzes were evaluated. In the study, a negative significant relationship was found between the average time that female students and total participants spend on food advertisements in the media in a week and their intake of dietary total fiber, soluble fiber, insoluble fiber and vegetable protein ( $p<0.05$ ). On the other hand, a positive significant relationship was found between the average number of food-related advertisements that both female students and the total participants watched in the media in a week and the total fat (%) in the diet ( $p<0.05$ ). In addition, in the study, it is seen that as the average time allocated to food advertisements in the media increases, the percentage of income allocated to nutrition increases, and as the number of food-related advertisements watched increases, body mass index (BMI) ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) increases ( $p<0.05$ ). With these results, it can be concluded that increased exposure to food advertisements in the media may lead individuals in the community to unhealthy eating behaviors and more food consumption, leading to an increase in BMI.

**Keywords:** Food advertisements in the media, Nutritional habit, Nutritional status, Body mass index

\*Bu çalışma için gerekli etik kurul izni Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Mehmet Arif İÇER, Amasya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, m.arif.icer@gmail.com, 0000-0002-1632-7484

<sup>2</sup> Prof. Dr. Makbule GEZMEN KARADAĞ, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, mgezmen@gazi.edu.tr, 0000-0003-3202-3250

İletişim / Corresponding Author: Mehmet Arif İÇER  
e-posta/e-mail: m.arif.icer@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.03.2023  
Kabul Tarihi/Accepted: 24.12.2023

## GİRİŞ

Küresel bir halk sağlığı sorunu olan obezite sağlık sistemleri üzerinde önemli bir yük oluşturmaktadır.<sup>1</sup> Dünya Sağlık Örgütü raporuna göre 2016 yılında dünya çapında 18 yaş ve üstü yetişkinlerin %39'u fazla kilolu, %13'ü ise obezdir.<sup>2</sup> Doğru beslenme davranışı ve sağlıklı besin seçimi obezitenin önlenmesi ve sağlığın korunmasında önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle, besin seçimlerini ve besin alımını etkileyen faktörlerin araştırılması, toplumların sağlığını iyileştirme çabaları için çok önemlidir.<sup>3</sup>

Beslenme davranışı, yemek zamanlamasını, tüketilen besin tercihini ve miktarını etkileyen fizyolojik, psikolojik, sosyal ve genetik faktörlerin karmaşık etkileşimi olarak tanımlanmaktadır.<sup>4</sup> Medya unsurları, beslenme davranışını ve besin tercihini etkileyen başlıca sosyal faktörlerdendir.<sup>5</sup>

Medyanın, reklamlar aracılığı ile toplumlara daha fazla tüketime yönlittiği bilinmektedir.<sup>3</sup> Televizyon, radyo ve sosyal medya başta olmak üzere farklı medya araçları pazarlama çalışmalarında kullanılmaktadır.<sup>3, 5, 6</sup> Gıda tüketimine yönelik yapılan reklamlar bu pazarlama çalışmaları içerisinde önemli bir yere sahiptir.<sup>3, 5, 7</sup>

Üniversite öğrencilerinin genel olarak ailelerinden ayrı olarak yaşamaya başlamaları, besin seçimlerinde kendi tercihlerini daha bağımsız yapabilmelerine

olanak sağlamaktadır.<sup>8</sup> Bu durum çocukluk dönemine kıyasla üniversite öğrencilerinde medya unsurlarının beslenme davranışı, alışkanlıkları ve besin seçimi üzerinde daha etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Üniversite öğrencilerinde medyadaki gıda reklamlarının beslenme durumu ve beslenme alışkanlıkları üzerindeki rolünün daha net ortaya konması, yaşamın ilerleyen dönemlerinde yanlış beslenme alışkanlıklarının neden olacağı obezite başta olmak üzere beslenme durumu ile ilintili hastalıkların önlenmesinde önemli bir yere sahiptir. Ayrıca, üniversite öğrencilerinin öğrenimleri süresince beslenme ile ilgili en az bir ders alma durumunun medyadaki gıda reklamlarına ilişkin bazı tutum ve davranışları üzerindeki etkilerinin araştırılması, medyadaki gıda reklamlarının yaratmış olduğu algı üzerinde beslenme ile ilgili bilgi düzeyinin etkili olup olmadığının anlaşılmasına fayda sağlayacaktır.

Bu çalışmada medyadaki gıda reklamlarının üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumları üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi ve beslenme ile ilgili ders alma durumunun medyadaki gıda reklamlarına ilişkin bazı tutum ve davranışlar üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmaktadır.

## MATERYAL VE METOT

### Çalışmanın Genel Planı

Bu araştırmanın evrenini, Türkiye'de bir devlet üniversitesinde öğrenim gören, yaşları 18-30 yıl arasında değişen 91 erkek ve 630 kadın olmak üzere toplam 721 gönüllü öğrenci oluşturmaktadır. Gebelik ve emzicilik döneminde olanlar, nörolojik hastalık tanısı olanlar çalışmaya dahil edilmemiştir. Nörolojik hastalık tanısı olan bireyler, sağlıklı kurulacak iletişimin güç olması ve yöneltilen sorulara doğru cevap

vermeme endişeleri nedeniyle çalışma dışı bırakılmışlardır.

GPower 3.0.10 programı kullanılarak yapılan güç analizi sonucunda; %80 güç, %5 hata payı ile toplamda en az 650 örnek sayısı yeterli bulunmuştur.

Çalışmada bireylere yüz yüze görüşme yöntemi ile anket formu uygulanmıştır. Anket formuyla bireylere ait tanımlayıcı bilgiler (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, sigara ve alkol kullanma durumları),



beslenme alışkanlıkları, beslenme durumları ve medya ilişkileri sorgulanmıştır. Bireylerden 24 saatlik geriye dönük hatırlatma yöntemi ile besin tüketim kayıtları alınmıştır. Bireylerin vücut ağırlığı (kg) ve boy uzunluğu (cm) alınarak beden kütle indeksi (BKİ) ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) hesaplanmıştır.

### Antropometrik Ölçümler

Antropometrik ölçüm olarak tüm bireylerin vücut ağırlığı (kg) alınmış ve boy uzunluğu (cm) ölçülmüştür. Vücut ağırlığı (kg) ölçümleri, Tanita BC 601 marka taşınabilir vücut analizörü (biyoelektrik impedans cihazı (BİA)) kullanılarak yapılmıştır.<sup>9</sup> Ölçümün doğru alınabilmesi için bireylere ölçümden önce en az 4 saatlik açlık durumunda olmaları, sıvı tüketmemeleri (su, çay, kahve), idrara sıkışık olmamaları, 24 saat öncesine kadar ağır fiziksel aktivite yapmamaları, ölçüm sırasında tenlerine temas eden herhangi bir metal eşya bulundurmamaları konularında bilgilendirme yapılmıştır.<sup>10</sup>

Boy uzunluğu ölçümü baş Frankford düzleminde, ayaklar topuklardan bitişik, sırt, kalça ve topuklar duvara değecek şekilde derin nefes aldırılarak stadiometre ile yapılmıştır.<sup>9</sup>

Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümleri kullanılarak bireylerin beden kütle indeksi (BKİ) “vücut ağırlığı/boy uzunluğu<sup>2</sup> ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) denklemleri ile hesaplanmıştır.<sup>11</sup>

### Besin Tüketim Durumları

Bireylerin diyetle günlük enerji ve besin ögesi alımlarının saptanması amaçlı 24 saatlik geriye dönük hatırlatma yöntemi ile besin tüketim kayıtları alınmıştır. Besinlerin porsiyon miktarlarının belirlenmesinde katılımcılara göstermek amacıyla “Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu: Ölçü ve Miktarlar” kullanılmıştır.<sup>12</sup> Yemeklerin içerisine giren

besinler sorgulanmış, yemeklerin içerisine ren besinlerin tür ve miktarlarının belirlenmesinde "Standart Yemek Tarifeleri, Geleneksel Türk Mutfağından Seçmeler ve Türk Mutfağından Örnekler" kitaplarından yararlanılmıştır.<sup>13, 14</sup> Günlük tüketilen besinlerin enerji, makro ve mikro besin öğeleri değerleri Beslenme Bilgi Sistemi (BeBiS) programı 9.0 tam versiyonu kullanılarak hesaplanmıştır.<sup>15</sup>

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (18 Kasım 2022 tarih ve 2022/ 101 sayılı karar no). Katılımcılara araştırma ile ilgili açıklama yapılarak, araştırmadan elde edilecek olan verilerin sadece bilimsel amaçlarla kullanılacağı ve gizliliğin korunacağı belirtilerek yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

### İstatistiksel Analiz

Araştırmadan elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirilmesi, IBM SPSS Statistics 23 paket Programı yardımıyla yapılmıştır.<sup>16</sup> Katılımcı verileri için sayı (S), yüzde değerleri (%) hesaplanmış ve kategorik değişkenler arası ilişkiyi incelemek için “Ki-kare testi” uygulanmıştır. Değişkenlerin normallik varsayımları “Kolmogorov-Smirnov” testi vasıtasıyla incelenmiştir. Nicel verilerin ortalama ( $\bar{X}$ ) ve standart sapma (SS) değerleri verilerek gruplar arasındaki farklılıklar normal dağılıma sahip verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleri ile karşılaştırılmasında “Independent Sample-t” testi kullanılmıştır. Farklı parametreler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde de Sperman/Pearson korelasyon testleri kullanılmıştır. Analizlerde istatistiksel anlamlılık  $p<0,05$  ve  $p<0,01$  düzeylerinde değerlendirilmiştir.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin yaş ortalaması ( $21,77\pm 2,04$  yıl), kadın öğrencilere ( $20,73\pm 1,63$  yıl) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek ( $p<0,05$ ) iken hem erkek hem de kadın bireylerin

büyük bir oranı bekardır (sırasıyla %96,7 ve %98,7) (Tablo 1). Her iki cinsiyette de Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuma oranının %15,4 olduğu görülmektedir. Erkek öğrencilerin %46,2'sinin evde arkadaşlarıyla,



kadın öğrencilerin %35,6'sının devlet yurdunda yaşadığı tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Erkek ve kadın öğrenciler arasında gelirin beslenmeye ayrılan oranı (%) açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır (sırasıyla %35,22±14,24 ve %35,35±15,85). Öğrencilerin alkol ve sigara kullanım durumu açısından cinsiyetler arasında istatistiksel açıdan olarak düzeyde farklılık saptanmıştır ( $p<0,01$ ). Erkek

öğrencilerin %25,3'ü alkol, %29,7'si ise sigara kullanırken, kadın bireylerde bu oranlar sırasıyla %10,5 ve %11,3'tür. Ayrıca, öğrencilerin günde içilen sigara miktarının sınıflandırmasına göre de her iki cinsiyet arasında anlamlı düzeyde farklılık saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Erkek öğrencilerin %11,0'ı kadın öğrencilerin ise %0,8'i  $\geq 20$  adet/gün sigara içtiğini beyan etmişlerdir (Tablo 1).

**Tablo 1. Bireylerin Genel Özelliklerinin Dağılımı**

| Tanımlayıcı bilgiler   | Erkek (n:91) |      | Kadın (n:630) |      | $\chi^2$ | p      |
|--|--------------|------|---------------|------|----------|--------|
|  | S            | %    | S             | %    |          |        |
| <b>Medeni durum</b>  |              |      |               |      |          |        |
| Evli   | 3            | 3,3  | 8             | 1,3  | 2,174    | 0,140  |
| Bekar  | 88           | 96,7 | 622           | 98,7 |          |        |
| <b>Ortalama yaş (yıl) (<math>\bar{X}\pm SS</math>)</b>                   | 21,77±2,04   |      | 20,73±1,63    |      | 5,482    | <0,01* |
| <b>Okunan Bölüm</b>  |              |      |               |      |          |        |
| Hemşirelik   | 6            | 6,6  | 76            | 12,1 | 2,573    | 0,462  |
| Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon   | 4            | 4,4  | 21            | 3,3  |          |        |
| Beslenme ve Diyetetik  | 14           | 15,4 | 97            | 15,4 |          |        |
| Diğer  | 67           | 73,6 | 436           | 69,2 |          |        |
| <b>Yaşadığı yer</b>  |              |      |               |      |          |        |
| Ailenin yanında  | 15           | 16,5 | 84            | 13,2 | 73,200   | <0,01* |
| Evde arkadaşlarla  | 42           | 46,2 | 98            | 15,5 |          |        |
| Evde tek başına  | 4            | 4,3  | 2             | 0,3  |          |        |
| Akraba yanında   | -            | -    | 6             | 1,0  |          |        |
| Devlet yurdunda  | 12           | 13,2 | 224           | 35,6 |          |        |
| Özel yurttta   | 18           | 19,8 | 212           | 33,7 |          |        |
| Misafirhanede  | -            | -    | 1             | 0,2  |          |        |
| Diğer  | -            | -    | 3             | 0,5  |          |        |
| <b>Gelirin beslenmeye ayrılan oranı (%) (<math>\bar{X}\pm SS</math>)</b> | 35,22±14,24  |      | 35,35±15,85   |      | -0,076   | 0,719  |
| <b>Alkol kullanma durumu</b>   |              |      |               |      |          |        |
| Kullanıyor   | 23           | 25,3 | 66            | 10,5 | 16,093   | <0,01* |
| Kullanmıyor  | 68           | 74,7 | 564           | 89,5 |          |        |
| <b>Sigara içme durumu</b>  |              |      |               |      |          |        |
| İçiyor   | 27           | 29,7 | 71            | 11,3 | 22,922   | <0,01* |
| İçmiyor  | 64           | 70,3 | 559           | 88,7 |          |        |
| <b>İçilen sigara miktarı</b>   |              |      |               |      |          |        |
| 1-10 adet/gün  | 70           | 76,9 | 596           | 94,6 | 71,610   | <0,01* |
| 10-20 adet/gün   | 11           | 12,1 | 29            | 4,6  |          |        |
| $\geq 20$ adet/gün   | 10           | 11,0 | 5             | 0,8  |          |        |

\* $p<0,05$ , Ki-kare ve "Independent Sample-t" testi

Kadın öğrencilerin ve toplam katılımcıların üniversite öğrenimleri süresince beslenme ile ilgili en az bir ders alma durumuna göre beslenme ile ilgili bilgi edinimi için en güvenilir bilgi kaynakları seçimleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı

fark bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Beslenme ile ilgili en az bir ders alan kadın öğrencilerin ve toplam katılımcıların beslenme ile ilgili bilgi edinimi için en güvenilir bilgi kaynağı olarak sırasıyla % 45,3 ve 44,9 oranları ile dergi-gazete seçeneğini seçtikleri görülürken, ders

almayanlar da ise en güvenilir bilgi kaynağı seçiminin sırasıyla %36,3 ve %36,7 oranları ile internet olduğu görülmektedir (Tablo 2).

Erkek öğrencilerin ve toplam katılımcıların üniversite öğrenimleri süresince beslenme ile ilgili en az bir ders alma durumuna göre reklamdan en çok etkilenecek aldıkları besin grupları arasında önemli fark tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Beslenme ile ilgili en az bir ders alan erkek öğrencilerin reklamdan en çok etkilenecek aldıkları besin grupları %27,3 oranıyla “Hazır gıdalar” iken, almayan erkek öğrencilerde bu oran %50,7’dir. Beslenme ile ilgili en az bir ders alan toplam katılımcıların reklamdan en çok etkilenecek aldıkları besin grupları ise %50,5 oranı ile “Hazır gıdalar” iken, almayan toplam katılımcılarda ise bu oran %55,4’tür (Tablo 2).

Üniversite öğrenimleri süresince beslenme ile ilgili en az bir ders alan erkek öğrencilerde medya kaynaklarında gıda reklamlarına 1 hafta içerisinde ayrılan süre

(dk) ortalamaları “Dergi-Gazete” , “Afiş-Broşür” ve “Toplam ayrılan süre” için sırasıyla  $9,8\pm 15,23$ ,  $6,2\pm 14,78$  ve  $51,9\pm 74,22$  olarak tespit edilmişken, bu değerler almayan erkek öğrencilerde sırasıyla  $2,8\pm 6,97$ ,  $1,2\pm 3,03$  ve  $27,3\pm 32,00$ ’dır. Beslenme ile ilgili en az bir ders alan erkek öğrencilerde bu sürelerin daha fazla olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Öğrenimleri süresince beslenme ile ilgili en az bir ders alma durumuna göre kadın öğrenciler ve toplam katılımcılar değerlendirildiğinde ise; alanların medya kaynaklarında gıda reklamlarına 1 hafta içerisinde “İnternet” ve “Toplam ayrılan süre” (dk) ortalamalarının almayan bireylerin ortalamalarından daha yüksek olduğu saptanmıştır ( $p<0,01$ ). Ayrıca beslenme ile ilgili en az bir ders alan toplam katılımcıların “Dergi-Gazete” ve “Afiş-Broşür” için 1 hafta içerisinde ayırdıkları süre (dk) ortalamalarının almayanlardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ) (Tablo 2).

**Tablo 2. Bireylerin Beslenme ile İlgili En Az Bir Ders Alma Durumuna Göre Beslenme ile İlgili Bilgi Edinimi ve Gıda Reklamları ile İlgili En Çok Etkilenilen Bilgi Kaynaklarının Dağılımı**

|  | Erkek (n:91) |      |                 |      | $\chi^2$ | p      | Kadın (n:630) |      |                  |      | $\chi^2$ | p      | Toplam (721) |      |                 |      | $\chi^2$ | p      |
|--|--------------|------|-----------------|------|----------|--------|---------------|------|------------------|------|----------|--------|--------------|------|-----------------|------|----------|--------|
|  | Alan (n: 22) |      | Almayan (n: 69) |      |          |        | Alan (n: 255) |      | Almayan (n: 375) |      |          |        | Alan (n:277) |      | Almayan (n:444) |      |          |        |
|  | S            | %    | S               | %    |          |        | S             | %    | S                | %    |          |        | S            | %    | S               | %    |          |        |
| <b>Beslenme ile ilgili bilgi edinimi için en güvenilir bilgi kaynağı</b>                               |              |      |                 |      |          |        |               |      |                  |      |          |        |              |      |                 |      |          |        |
| Televizyon   | -            | -    | 21              | 30,4 |          |        | 21            | 8,3  | 102              | 27,2 |          |        | 21           | 7,6  | 123             | 27,7 |          |        |
| İnternet   | 10           | 45,5 | 27              | 39,2 |          |        | 94            | 37,0 | 136              | 36,3 |          |        | 104          | 37,7 | 163             | 36,7 |          |        |
| Radyo  | -            | -    | 1               | 1,4  | -        | -      | 2             | 0,7  | 8                | 2,1  | 43,485   | 0,000* | 2            | 0,7  | 9               | 2,0  |          |        |
| Dergi-Gazete   | 9            | 40,9 | 14              | 20,3 |          |        | 115           | 45,3 | 105              | 28,0 |          |        | 124          | 44,9 | 119             | 26,8 |          |        |
| Afiş-Broşür  | 3            | 13,6 | 6               | 8,7  |          |        | 22            | 8,7  | 24               | 6,4  |          |        | 25           | 9,1  | 30              | 6,8  |          |        |
| <b>Gıda reklamları ile ilgili en çok etkilenilen medya kaynağı</b>                                     |              |      |                 |      |          |        |               |      |                  |      |          |        |              |      |                 |      |          |        |
| Televizyon   | 11           | 50,1 | 35              | 50,8 |          |        | 140           | 54,9 | 206              | 55,0 |          |        | 151          | 54,5 | 241             | 54,3 |          |        |
| İnternet   | 9            | 40,9 | 26              | 37,7 |          |        | 82            | 32,2 | 129              | 34,4 |          |        | 91           | 32,9 | 155             | 34,9 |          |        |
| Radyo  | -            | -    | -               | -    | -        | -      | 2             | 0,7  | -                | -    | 7,830    | 0,098  | 2            | 0,7  | -               | -    |          |        |
| Dergi-Gazete   | 1            | 4,5  | 5               | 7,2  |          |        | 25            | 9,8  | 23               | 6,1  |          |        | 26           | 9,4  | 28              | 6,3  |          |        |
| Afiş-Broşür  | 1            | 4,5  | 3               | 4,3  |          |        | 6             | 2,4  | 17               | 4,5  |          |        | 7            | 2,5  | 20              | 4,5  |          |        |
| <b>Reklamdan en çok etkililerek alınan besinler</b>  |              |      |                 |      |          |        |               |      |                  |      |          |        |              |      |                 |      |          |        |
| Süt ve ürünleri  | 5            | 22,7 | 6               | 8,7  | 11,358   | 0,045* | 45            | 17,6 | 36               | 9,6  |          |        | 50           | 18,1 | 42              | 9,5  |          |        |
| Et ve ürünleri   | 3            | 13,6 | 6               | 8,7  |          |        | 8             | 3,1  | 9                | 2,4  |          |        | 11           | 4,0  | 15              | 3,4  |          |        |
| Tahıllar   | -            | -    | 1               | 1,4  |          |        | 6             | 2,4  | 11               | 2,9  | 10,502   | 0,062  | 6            | 2,1  | 12              | 2,7  |          |        |
| İçecekler  | 5            | 22,7 | 20              | 29,0 |          |        | 52            | 20,4 | 96               | 25,6 |          |        | 57           | 20,6 | 116             | 26,1 |          |        |
| Sebze ve meyve   | 3            | 13,6 | 1               | 1,4  |          |        | 10            | 3,9  | 12               | 3,2  |          |        | 13           | 4,7  | 13              | 2,9  |          |        |
| Hazır gıdalar  | 6            | 27,4 | 35              | 50,8 |          |        | 134           | 52,6 | 211              | 56,3 |          |        | 140          | 50,5 | 246             | 55,4 |          |        |
| <b>Gıda reklamlarına 1 hafta içerisinde ayrılan süre (dk) ortalaması (<math>\bar{x} \pm SS</math>)</b> |              |      |                 |      |          |        |               |      |                  |      |          |        |              |      |                 |      |          |        |
| Televizyon   | 12,6±19,05   |      | 9,9±14,22       |      | t=0,714  | 0,477  | 14,5±16,97    |      | 12,3±15,91       |      | t=1,637  | 0,102  | 14,3±17,11   |      | 11,9±15,66      |      | t=1,926  | 0,054  |
| İnternet   | 23,2±48,02   |      | 12,9±18,16      |      | t=1,491  | 0,140  | 19,0±30,29    |      | 11,9±15,47       |      | t=3,845  | <0,01* | 19,4±31,96   |      | 12,1±15,90      |      | t=4,048  | <0,01* |
| Radyo  | 0,1±0,43     |      | 0,4±3,02        |      | t=-0,464 | 0,644  | 0,6±2,95      |      | 0,5±2,44         |      | t=0,566  | 0,571  | 0,6±2,84     |      | 0,5±2,53        |      | t=0,480  | 0,631  |
| Dergi-Gazete   | 9,8±15,23    |      | 2,8±6,97        |      | t=2,966  | 0,004* | 5,3±13,57     |      | 3,7±9,33         |      | t=1,822  | 0,069  | 5,7±13,74    |      | 3,5±9,00        |      | t=2,538  | 0,011* |
| Afiş-Broşür  | 6,2±14,78    |      | 1,2±3,03        |      | t=2,666  | 0,009* | 2,3±6,40      |      | 1,7±4,08         |      | t=1,428  | 0,154  | 2,6±7,45     |      | 1,6±3,94        |      | t=2,307  | 0,021* |
| Toplam ayrılan süre  | 51,9±74,22   |      | 27,3±32,00      |      | t=2,207  | 0,030* | 41,7±45,16    |      | 30,1±29,03       |      | t=3,933  | <0,01* | 42,5±47,99   |      | 29,6±29,49      |      | t=4,463  | <0,01* |

\*p&lt;0,05, Ki-kare testi

(-) Erkek katılımcılarda bazı veri sayılarının yetersiz olması nedeniyle değerlendirilememiştir.

Hem her iki cinsiyette hem de toplam katılımcılarda üniversite öğrenimleri süresince beslenme ile ilgili en az bir ders alma durumuna göre reklamı izlenen yiyeceği satın alırken satın almada önem verilen kriterler arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılık saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Erkek öğrencilerde beslenme ile ilgili en az bir ders alanların %72,7 oranı ile en fazla “Tazelik” seçeneğini seçerken, almayanların %76,8 oranı ile en fazla “Fiyat” seçeneğini seçtikleri görülmektedir. Kadın öğrencilerde ise beslenme ile ilgili en az bir ders alanların %58,4, almayanların da %62,9 oranı ile en fazla “Marka” seçeneğini seçtikleri ve “Etiket Bilgisi” seçenlerin

beslenme ile ilgili en az bir ders alanlarda %32,5, almayanlarda ise %14,9 olduğu görülmektedir. Toplam katılımcılarda beslenme ile ilgili en az bir ders alanların %58,5 oranı ile en fazla “Marka” seçeneğini seçerken, almayanların %60,8 oranı ile en fazla “Fiyat” seçeneğini seçtikleri görülmektedir (Tablo 3).

**Tablo 3. Bireylerin Beslenme ile İlgili En Az Bir Ders Alma Durumuna Göre Reklamı İzlenen Yiyeceği Satın Alırken Satın Almada Önem Verdikleri Kriterlerin Değerlendirilmesi**

|                | Erkek (n:91) |         |          |          |               | Kadın (n:630) |         |         |      |               | Toplam (721) |         |     |      |               | p |
|----------------|--------------|---------|----------|----------|---------------|---------------|---------|---------|------|---------------|--------------|---------|-----|------|---------------|---|
|                | Alan         |         | Almayan  |          | p             | Alan          |         | Almayan |      | Alan          |              | Almayan |     |      |               |   |
|                | (n:22)       | (n: 69) | (n: 255) | (n: 375) |               | (n:277)       | (n:444) |         |      |               |              |         |     |      |               |   |
|                | S            | %       | S        | %        |               | S             | %       | S       | %    |               | S            | %       | S   | %    |               |   |
| Ağırlık        | 1            | 4,5     | 4        | 5,8      |               | 17            | 6,7     | 18      | 4,8  |               | 18           | 6,5     | 22  | 5,0  |               |   |
| Ambalaj        | 8            | 36,4    | 18       | 26,1     |               | 81            | 31,8    | 89      | 23,7 |               | 89           | 32,1    | 107 | 24,1 |               |   |
| Etiket Bilgisi | 9            | 40,9    | 14       | 20,3     |               | 83            | 32,5    | 56      | 14,9 |               | 92           | 33,2    | 70  | 15,8 |               |   |
| Fiyat          | 15           | 68,2    | 53       | 76,8     |               | 138           | 54,1    | 217     | 57,9 |               | 153          | 55,2    | 270 | 60,8 |               |   |
| Görünüş        | 11           | 50,0    | 29       | 42,0     | <b>0,020*</b> | 127           | 49,8    | 135     | 36,0 | <b>0,000*</b> | 138          | 49,8    | 164 | 36,9 | <b>0,000*</b> |   |
| Tazelik        | 16           | 72,7    | 27       | 39,1     |               | 124           | 48,6    | 181     | 48,3 |               | 140          | 50,5    | 208 | 46,8 |               |   |
| Kalite belgesi | 15           | 68,2    | 23       | 33,3     |               | 102           | 40,0    | 142     | 37,9 |               | 117          | 42,2    | 165 | 37,2 |               |   |
| Reklam         | 2            | 9,1     | 13       | 18,8     |               | 45            | 17,6    | 76      | 20,3 |               | 47           | 17,0    | 89  | 20,0 |               |   |
| Marka          | 13           | 59,1    | 29       | 42,0     |               | 149           | 58,4    | 236     | 62,9 |               | 162          | 58,5    | 265 | 59,7 |               |   |

\* $p<0,05$ , Ki-kare testi

\*\*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Katılımcıların medyada gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayırdıkları sürenin (dk) diyetle günlük alınan enerji ve bazı besin öğelerinin alım miktarı ile ilişkisi Tablo 4’de incelenmiştir. Erkek öğrencilerin medyada gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayırdıkları süre (dk) ile diyetle bitkisel protein (g) alımları arasında pozitif yönde

anlamlı ilişki bulunmuşken, omega-6 yağ asitleri (n-6) (g) ve E vitamini (mg) alımları ile negatif yönde anlamlı ilişki gözlemlenmiştir ( $p<0,05$ ). Kadın öğrencilerin medyada gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayırdıkları süre (dk) ile diyetle toplam posa (g), çözümlü posa (g), çözünmez posa (g) ve bitkisel protein (g) alımları

arasında negatif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Toplam katılımcıların medyada gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayırdıkları süre (dk) ile diyetle protein (%) alımları arasında pozitif; diyetle toplam posa (g) çözünür posa (g), çözünmez posa (g) ve bitkisel protein (g) alımları arasında ise negatif yönde anlamlı ilişki gözlemlenmiştir ( $p<0,05$ ).

Katılımcıların bir hafta içerisinde medyada gıda ile ilgili izlenen ortalama

reklam (adet) sayısının diyetle günlük alınan enerji ve bazı besin öğelerinin alım miktarı ile ilişkisi Tablo 4'de incelenmiştir. Hem kadın öğrencilerin hem de toplam katılımcıların bir hafta içerisinde medyada gıda ile ilgili izledikleri ortalama reklam (adet) sayısı ile diyetle toplam yağ (%) alımları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır ( $p<0,05$ ).

**Tablo 4. Bireylerin Medyadaki Gıda Reklamlarına Bir Haftada Ortalama Ayırdıkları Sürenin ve Bir Hafta İçerisinde Gıda ile İlgili İzlenen Reklam Sayısının Diyetle Günlük Alınan Enerji ve Bazı Besin Öğelerinin Alım Miktarı ile İlişkisi**

| Enerji ve Besin Öğeleri | Medyada gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayrılan süre (dk) |               |               |               |                |               | Bir hafta içerisinde medyada gıda ile ilgili izlenen reklam (adet) sayısı |       |               |               |                |               |
|-------------------------|--|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---|-------|---------------|---------------|----------------|---------------|
|                         | Erkek (n:91)   |               | Kadın (n:630) |               | Toplam (n:721) |               | Erkek (n:91)  |       | Kadın (n:630) |               | Toplam (n:721) |               |
|                         | r  | p             | r             | p             | r              | p             | r   | p     | r             | p             | r              | p             |
| Enerji (kkal)           | 0,101  | 0,340         | -0,033        | 0,406         | -0,010         | 0,781         | 0,062   | 0,562 | -0,032        | 0,428         | -0,017         | 0,646         |
| Enerji (kkal/kg)        | 0,107  | 0,311         | -0,039        | 0,331         | -0,017         | 0,648         | -0,011  | 0,916 | -0,038        | 0,337         | -0,030         | 0,427         |
| Karbonhidrat (g)        | 0,192  | 0,068         | -0,069        | 0,83          | -0,027         | 0,464         | 0,103   | 0,332 | -0,060        | 0,133         | -0,032         | 0,385         |
| Karbonhidrat (%)        | 0,136  | 0,199         | -0,054        | 0,176         | -0,054         | 0,145         | 0,067   | 0,526 | -0,071        | 0,073         | -0,045         | 0,231         |
| Toplam Posa (g)         | -0,135   | 0,203         | -0,087        | <b>0,029*</b> | -0,092         | <b>0,014*</b> | -0,040  | 0,703 | -0,049        | 0,222         | -0,048         | 0,202         |
| Çözünür Posa (g)        | -0,165   | 0,117         | -0,087        | <b>0,029*</b> | -0,094         | <b>0,011*</b> | 0,030   | 0,775 | -0,039        | 0,329         | -0,028         | 0,451         |
| Çözünmez Posa (g)       | -0,130   | 0,218         | -0,095        | <b>0,017*</b> | -0,102         | <b>0,006*</b> | -0,060  | 0,574 | -0,033        | 0,411         | -0,038         | 0,311         |
| Protein (g)             | 0,018  | 0,867         | -0,019        | 0,631         | -0,015         | 0,687         | -0,027  | 0,801 | -0,052        | 0,188         | -0,051         | 0,175         |
| Protein (%)             | -0,084   | 0,429         | 0,047         | 0,240         | 0,024          | <b>0,520</b>  | -0,043  | 0,686 | -0,040        | 0,318         | -0,041         | 0,267         |
| Hayvansal Protein (g)   | -0,130   | 0,220         | 0,019         | 0,642         | -0,004         | 0,904         | -0,020  | 0,849 | -0,023        | 0,570         | -0,023         | 0,530         |
| Bitkisel protein (g)    | 0,226  | <b>0,031*</b> | -0,088        | <b>0,027*</b> | -0,097         | <b>0,009*</b> | -0,014  | 0,896 | -0,063        | 0,116         | -0,057         | 0,126         |
| Toplam Yağ (g)          | -0,102   | 0,336         | 0,025         | 0,534         | 0,018          | 0,628         | 0,022   | 0,835 | 0,077         | 0,053         | 0,020          | 0,587         |
| Toplam Yağ (%)          | -0,070   | 0,510         | 0,077         | 0,054         | 0,047          | 0,208         | -0,053  | 0,618 | 0,111         | <b>0,005*</b> | 0,090          | <b>0,016*</b> |
| Doymuş yağ asitleri (g) | 0,068  | 0,523         | 0,068         | 0,090         | 0,066          | 0,075         | -0,082  | 0,437 | 0,016         | 0,684         | -0,006         | 0,875         |
| TDYA (g)                | 0,104  | 0,326         | 0,036         | 0,371         | 0,046          | 0,212         | -0,019  | 0,860 | 0,047         | 0,238         | 0,032          | 0,384         |
| ÇDYA (g)                | -0,122   | 0,249         | -0,039        | 0,326         | -0,057         | 0,126         | 0,144   | 0,174 | 0,003         | 0,935         | 0,029          | 0,436         |
| Kolesterol (mg)         | -0,004   | 0,968         | 0,023         | 0,567         | 0,016          | 0,658         | -0,141  | 0,184 | 0,026         | 0,508         | -0,009         | 0,803         |
| n-3 (g)                 | -0,049   | 0,642         | 0,054         | 0,172         | 0,061          | 0,103         | 0,114   | 0,282 | -0,021        | 0,592         | 0,004          | 0,912         |
| n-6 (g)                 | -0,229   | 0,029*        | -0,045        | 0,255         | -0,065         | 0,080         | 0,139   | 0,189 | -0,006        | 0,883         | 0,021          | 0,579         |
| n-6/n-3                 | -0,151   | 0,152         | -0,042        | 0,288         | -0,055         | 0,138         | -0,081  | 0,446 | 0,016         | 0,689         | 0,004          | 0,923         |
| A vitamini (mcg)        | 0,039  | 0,714         | -0,013        | 0,740         | 0,000          | 0,991         | -0,073  | 0,492 | -0,017        | 0,677         | -0,033         | 0,375         |

\* $p<0,05$ , Pearson ve Spearman korelasyon testi, TDYA: Tekli doymamış yağ asitleri, ÇDYA: Çoklu doymamış yağ asitleri, n-3: Omega-3, n-6: Omega-6



Tablo 4. (Devamı)

| Enerji ve Besin Öğeleri        | Medyada gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayrılan süre (dk) |        |               |       |                |       | Bir hafta içerisinde medyada gıda ile ilgili izlenen reklam (adet) sayısı |       |               |       |                |       |
|--------------------------------|--|--------|---------------|-------|----------------|-------|---|-------|---------------|-------|----------------|-------|
|                                | Erkek (n:91)   |        | Kadın (n:630) |       | Toplam (n:721) |       | Erkek (n:91)  |       | Kadın (n:630) |       | Toplam (n:721) |       |
|                                | r  | P      | r             | p     | r              | p     | r   | p     | r             | p     | r              | p     |
| E vitamini (mg)                | -0,228   | 0,030* | -0,029        | 0,466 | -0,047         | 0,210 | 0,149   | 0,159 | 0,008         | 0,842 | 0,033          | 0,380 |
| B <sub>1</sub> vitamini (mg)   | -0,023   | 0,828  | -0,051        | 0,197 | -0,048         | 0,198 | -0,087  | 0,411 | -0,050        | 0,208 | -0,058         | 0,117 |
| B <sub>2</sub> vitamini (mg)   | 0,032  | 0,762  | 0,006         | 0,890 | 0,02           | 0,961 | 0,129   | 0,224 | 0,024         | 0,544 | 0,045          | 0,226 |
| Niasin (mg)                    | 0,043  | 0,684  | 0,042         | 0,294 | 0,042          | 0,259 | 0,030   | 0,779 | 0,045         | 0,261 | 0,043          | 0,248 |
| B <sub>6</sub> vitamini (mg)   | 0,027  | 0,796  | 0,060         | 0,130 | 0,055          | 0,138 | 0,034   | 0,751 | 0,037         | 0,356 | 0,037          | 0,321 |
| B <sub>12</sub> vitamini (mcg) | 0,089  | 0,401  | 0,037         | 0,359 | 0,014          | 0,713 | -0,002  | 0,984 | -0,019        | 0,638 | 0,018          | 0,624 |
| Folat (mcg)                    | 0,083  | 0,436  | 0,031         | 0,437 | 0,14           | 0,713 | 0,028   | 0,792 | -0,016        | 0,680 | 0,019          | 0,609 |
| C vitamini (mg)                | 0,080  | 0,449  | 0,011         | 0,781 | 0,024          | 0,522 | 0,022   | 0,834 | 0,075         | 0,060 | 0,065          | 0,081 |
| Kalsiyum (mg)                  | 0,047  | 0,661  | 0,073         | 0,067 | 0,061          | 0,102 | 0,083   | 0,434 | 0,018         | 0,658 | 0,029          | 0,438 |
| Magnezyum (mg)                 | 0,064  | 0,546  | 0,031         | 0,440 | 0,015          | 0,691 | 0,011   | 0,921 | -0,044        | 0,274 | 0,039          | 0,302 |
| Potasyum (mg)                  | 0,039  | 0,710  | 0,047         | 0,238 | 0,034          | 0,361 | 0,041   | 0,699 | -0,047        | 0,242 | 0,046          | 0,218 |
| Fosfor (mg)                    | 0,020  | 0,850  | 0,008         | 0,851 | 0,008          | 0,820 | 0,013   | 0,901 | -0,053        | 0,184 | 0,044          | 0,236 |
| Demir (mg)                     | 0,062  | 0,559  | 0,045         | 0,256 | 0,030          | 0,420 | 0,111   | 0,295 | -0,040        | 0,313 | 0,052          | 0,163 |
| Çinko (mg)                     | 0,021  | 0,844  | 0,016         | 0,689 | 0,012          | 0,756 | -0,098  | 0,353 | -0,053        | 0,185 | 0,062          | 0,097 |
| Bakır (mg)                     | 0,061  | 0,568  | 0,051         | 0,198 | 0,035          | 0,345 | -0,070  | 0,507 | -0,015        | 0,702 | 0,024          | 0,525 |

Pearson ve Spearman korelasyon testi

Bireylerin medyadaki gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayırdıkları sürenin (dk) bazı parametreler ile ilişkisi Tablo 5'te verilmiştir. Erkek öğrencilerin medyadaki gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayırdıkları süre (dk) ile ikindi ve gece öğünü yapma durumu arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Kadın öğrencilerde ise medyadaki gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayırdıkları süre (dk) ile kuşluk öğünü yapma durumu arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptanmışken, gelirin beslenmeye ayrılan yüzdesi ile pozitif yönde anlamlı ilişki gözlemlenmiştir ( $p<0,05$ ). Toplam katılımcılarında medyadaki gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayrılan süre (dk) ile kuşluk, ikindi, gece öğünü yapma

durumu ve mineral suplemanı kullanım durumu arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptanmışken, gelirin beslenmeye ayrılan yüzdesi arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Erkek öğrencilerde bir hafta içerisinde gıda ile ilgili izlenen reklam (adet) sayısı ile ikindi öğünü yapma durumu arasında negatif bir ilişki tespit edilmişken ( $p<0,05$ ), kadın bireylerde bir hafta içerisinde gıda ile ilgili izlenen reklam (adet) sayısı ile vücut ağırlığı (kg) ve BKİ ( $\text{kg/m}^2$ ) arasında pozitif ilişki saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Toplam katılımcılarda da bir hafta içerisinde gıda ile ilgili izlenen reklam (adet) sayısı ile BKİ ( $\text{kg/m}^2$ ) arasında pozitif ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ) (Tablo 5).

**Tablo 5. Bireylerin Medyadaki Gıda Reklamlarına Bir Haftada Ortalama Ayırdıkları Sürenin ve Bir Hafta İçerisinde Gıda ile İlgili İzlenen Reklam Sayısının Bazı Parametreler ile İlişkisi**

|                                    | Medyadaki gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayrılan süre (dk) |               |               |               |                |               | Bir hafta içerisinde medyada gıda ile ilgili izlenen reklam (adet) sayısı |               |               |               |                |               |
|------------------------------------|--|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
|                                    | Erkek (n:91)   |               | Kadın (n:630) |               | Toplam (n:721) |               | Erkek (n:91)  |               | Kadın (n:630) |               | Toplam (n:721) |               |
|                                    | r  | p             | r             | p             | r              | p             | r   | p             | r             | p             | r              | p             |
| Kahvaltı yapma                     | -0,174   | 0,093         | 0,001         | 0,985         | -0,032         | 0,385         | -0,052  | 0,621         | 0,077         | 0,053         | 0,049          | 0,192         |
| Öğle öğünü yapma                   | -0,060   | 0,572         | 0,062         | 0,121         | 0,048          | 0,199         | -0,042  | 0,691         | -0,047        | 0,244         | -0,042         | 0,256         |
| Akşam öğünü yapma                  | -0,051   | 0,632         | -0,036        | 0,369         | -0,040         | 0,287         | -0,043  | 0,689         | -0,033        | 0,404         | -0,037         | 0,323         |
| Kuşluk öğünü yapma                 | -0,013   | 0,904         | -0,135        | <b>0,001*</b> | -0,114         | <b>0,002*</b> | 0,070   | 0,509         | 0,003         | 0,941         | 0,016          | 0,670         |
| İkinci öğünü yapma                 | -0,224   | <b>0,033*</b> | -0,077        | 0,052         | -0,102         | <b>0,006*</b> | -0,225  | <b>0,032*</b> | -0,040        | 0,310         | -0,072         | 0,052         |
| Gece öğünü yapma                   | -0,222   | <b>0,035*</b> | -0,051        | 0,201         | -0,077         | <b>0,039*</b> | -0,093  | 0,379         | 0,020         | 0,620         | 0,003          | 0,934         |
| Vitamin suplemanı kullanımı        | 0,044  | 0,676         | -0,008        | 0,840         | -0,003         | 0,937         | 0,043   | 0,689         | 0,017         | 0,673         | 0,018          | 0,633         |
| Mineral suplemanı kullanımı        | -  | -             | -0,104        | 0,009         | -0,095         | <b>0,011*</b> | -   | -             | 0,042         | 0,288         | 0,036          | 0,330         |
| Bitkisel supleman kullanımı        | -  | -             | 0,027         | 0,501         | 0,024          | 0,520         | -   | -             | 0,029         | 0,465         | 0,025          | 0,495         |
| Enerji içeceği tüketimi            | -0,043   | 0,688         | 0,029         | 0,463         | 0,015          | 0,692         | -0,047  | 0,655         | -0,024        | 0,545         | -0,024         | 0,523         |
| Gelirin beslenmeye ayrılan yüzdesi | 0,002  | 0,985         | 0,082         | <b>0,039*</b> | 0,091          | <b>0,014*</b> | 0,108   | 0,308         | 0,060         | 0,135         | 0,066          | 0,076         |
| Sigara kullanımı                   | 0,103  | 0,333         | -0,008        | 0,836         | 0,017          | 0,649         | -0,154  | 0,146         | -0,029        | 0,469         | -0,050         | 0,181         |
| Alkol kullanımı                    | -0,009   | 0,930         | 0,019         | 0,640         | 0,015          | 0,692         | -0,061  | 0,569         | -0,026        | 0,510         | -0,064         | 0,087         |
| Vücut ağırlığı (kg)                | -0,043   | 0,686         | 0,013         | 0,751         | -0,007         | 0,850         | 0,105   | 0,320         | 0,104         | <b>0,009*</b> | 0,033          | 0,370         |
| BKİ (kg/m <sup>2</sup> )           | -0,025   | 0,814         | -0,032        | 0,416         | -0,033         | 0,373         | 0,041   | 0,701         | 0,113         | <b>0,005*</b> | 0,076          | <b>0,042*</b> |

\*p<0,05, Pearson ve Spearman korelasyon testi

(-) Erkek katılımcılarda mineral ve bitkisel supleman kullanımı olmadığı için değerlendirilememiştir.

Sosyodemografik faktörler beslenme alışkanlıkları da dahil olmak üzere genel sağlık üzerinde önemli etkilere sahiptir.<sup>17, 18</sup> Saygın ve arkadaşlarının (2011) Süleyman Demirel Üniversitesinde örgün eğitim gören 94 öğrenci üzerinde sosyodemografik özellikler ile beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi değerlendirdikleri çalışmada; cinsiyet, yaş ve yaşanılan yer ile beslenme alışkanlıkları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).<sup>19</sup> Yapılan bu çalışmada erkek öğrencilerin yaş ortalamasının kadın öğrencilere göre daha yüksek olduğu ( $p<0,05$ ) ve erkek öğrencilerin %46,2 oranı ile evde arkadaşları ile, kadın öğrencilerin ise %35,6 oranı ile devlet yurdunda yaşadığı tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Ancak bu çalışmada cinsiyetler arasında örnek sayısı açısından farklılığın olduğu (erkek n:91; kadın n:630) göz ardı edilmemelidir. Ayrıca, mevcut çalışmada yaş ve yaşanılan yer ile beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişki ortaya konmamıştır. İleriki çalışmalarda yaş ve yaşanılan yer ile beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkinin araştırılması bu faktörlerin beslenme durumu üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılmasına fayda sağlayacaktır.

Sigara ve alkol bağımlılığı tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli bir sağlık sorunudur.<sup>20</sup> Sigara ve alkol kullanımının sağlık üzerindeki olumsuz etkilerinin yanı sıra beslenme alışkanlıkları üzerinde de istenmeyen etkilere neden olabileceği belirtilmektedir.<sup>21</sup> Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2017 verilerine göre erkek bireylerde tütün ve mamulleri kullanım durumuna göre, herhangi bir tütün grubunu içenler %47,2 iken içilen tütünler içinde sigara %94 oranında; kadın bireylerde ise sırasıyla bu oranlar %19,4 ve %91,9'dur.<sup>22</sup> Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması (TEKHARF) sonuçlarına göre ülkemizdeki erkeklerin %23'ü, kadınların ise %4'ü alkol kullanmaktadır.<sup>23</sup> Alaçam ve arkadaşlarının (2015) Pamukkale Üniversitesinde 371 öğrenci üzerinde alkol ve sigara kullanım durumunu araştırdıkları çalışmada, erkek öğrencilerin %48,2'si sigara içerken kadın

öğrencilerin %23,7'sinin sigara içtiği tespit edilmiştir. Ayrıca aynı çalışmada alkol kullananların %73,3'ünün erkek, %26,7'sinin ise kadın olduğu ve hem alkol hem de sigara kullanım oranlarının erkek cinsiyette anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ).<sup>20</sup> Mevcut çalışmada da erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre alkol ve sigara kullanım oranının istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca günde içilen sigara miktarı açısından da cinsiyetler arasında farklılığın olduğu ve erkek cinsiyette miktarın daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1). Elde edilen verilerin literatür ile paralel olduğu, genel popülasyonda olduğu gibi üniversite öğrencileri içinde de sigara ve alkol kullanım oranının erkek cinsiyette daha yüksek olduğu sonucuna varılabilir.

Beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumunu etkileyen faktörler içerisinde medya unsurları önemli bir yere sahiptir.<sup>5</sup> Televizyon, radyo, internet, dergi, gazete, afiş ve broşür başta olmak üzere bu medya unsurlarında yer alan gıda reklamlarının toplumların tüketimlerini ve beslenme durumlarını etkilediği düşünülmektedir.<sup>3, 5-7</sup> Medyanın beslenme alışkanlıkları üzerindeki etkilerinin araştırılmasının yanı sıra beslenme ile ilgili ders alma durumunun medyadaki gıda reklamlarına ilişkin bazı tutum ve davranışlar üzerindeki etkilerinin araştırılması da oldukça önemlidir. Bu amaçla gerçekleştirilen çalışmalar, medyadaki gıda reklamlarının yaratmış olduğu algı üzerinde beslenme bilgi düzeyinin etkili olup olmadığının anlaşılmasına fayda sağlayacaktır. Yapılan bu çalışmada üniversite öğrenimleri sırasında beslenme ile ilgili en az bir ders alan kadın öğrencilerin ve toplam katılımcıların beslenme ile ilgili bilgi edinimi için en güvenilir bilgi kaynağı olarak sırasıyla % 45,3 ve 44,9 oranları ile dergi-gazete seçeneğini seçtikleri görülürken, beslenme ile ilgili ders almayanlar da ise en güvenilir bilgi kaynağı seçiminde sırasıyla %36,3 ve %36,7 oranları ile internet olduğu görülmektedir ( $p<0,001$ ). Çalışmada beslenme ile ilgili en az bir ders alan erkek öğrencilerin gıda reklamlarından en çok etkilenecek aldıkları

besin grupları %27,3 oranıyla “Hazır gıdalar” iken, almayan erkek öğrencilerde bu oran %50,7’dir ( $p<0,05$ ). Beslenme ile ilgili en az bir ders alan toplam katılımcıların gıda reklamlarından en çok etkilenecek aldıkları besin grupları ise %50,5 oranı ile “Hazır gıdalar” iken, almayan toplam katılımcılarda bu oran %55,4’tür ( $p<0,05$ ). Bu durum üniversite eğitimleri süresince beslenme ile ilgili en az bir ders alan öğrencilerin, beslenme ile ilgili bilgi kaynakları seçiminde daha bilimsel yayınları tercih ettiklerini, dolayısı ile daha güvenilir bilgilere ulaşım sağlayabildiklerini ve gıda reklamlarından etkilenecek hazır gıdalar gibi besin ögesi içeriği düşük ve genellikle basit karbonhidrat, tuz, yağ ve enerji içeriği fazla olan yiyecekleri alım oranlarının daha düşük olduğunu düşündürmektedir. Beslenme ile ilgili ders almayan öğrencilerin ise alan öğrencilere göre beslenme ile ilgili bilgi edinimi için “bilgi kirliliğinin” daha fazla olduğu internet seçeneğini tercih ettikleri ve gıda reklamlarından etkilenecek hazır gıda alım oranlarının daha fazla olduğu görülmektedir. Çalışmadan elde edilen bu sonuçlar beslenme ile ilgili en az bir ders alan öğrencilerin almayan öğrencilere göre daha güvenilir bilgi kaynaklarına erişimleri ve sağlıklı besin tercihlerine yönlendiren gıda reklamlarından daha az etkilenmeleri yoluyla yaşamlarının ileriki dönemlerinde beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumları üzerinde olumlu yönde modifikasyona gidebileceklerini düşündürmektedir.

Ayrıca, mevcut çalışmada üniversite öğrenimi süresince beslenme ile ilgili ders alma durumuna göre erkek öğrenciler değerlendirildiğinde; ders alanların medya kaynaklarında gıda reklamlarına 1 hafta içerisinde “Dergi-Gazete”, “Afiş-Broşür” ve “Toplam ayrılan süre” için ayırdıkları ortalama sürenin almayan bireylerin ortalamalarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kadın öğrenciler ve toplam katılımcılar değerlendirildiğinde ise beslenme ile ilgili en az bir ders alanların medya kaynaklarında gıda reklamlarına 1 hafta içerisinde “İnternet” ve “Toplam ayrılan süre” ortalamalarının almayan

bireylerin ortalamalarından daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca beslenme ile ilgili en az bir ders alan toplam katılımcıların “Dergi-Gazete” ve “Afiş-Broşür” için 1 hafta içerisinde ayırdıkları süre ortalamalarının almayanlardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durum beslenme bilgi düzeyi arttıkça gıda reklamlarına ilişkin ilginin ve seçici algının artmasından kaynaklanmış olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca beslenme ile ilgili en az bir ders alan öğrencilerin “Dergi-Gazete” ve “Afiş-Broşür” medya unsurlarında gıda reklamlarına ayırdıkları ortalama sürenin ders almayan öğrencilere göre daha yüksek olması, bu öğrencilerin beslenme ile ilgili bilgi edinimi için daha güvenilir bilgi kaynağı olarak gördükleri bu medya unsurlarını daha fazla tercih etmelerinden kaynaklanmış olabileceği öngörülmektedir.

Medyadaki reklamların amacı reklamı yapılan bir ürünü tanıtmak yanı sıra o ürünün özelliklerinden bir veya bir kaçını ön plana çıkararak tüketiciyi o ürünü almaya ikna etmektir.<sup>24</sup> Yapılan bu çalışmada üniversite öğrenimleri süresince beslenme ile ilgili en az bir ders alan öğrencilerin bu alanda ders almayan öğrencilere göre reklamı izlenen yiyeceği satın alırken satın alımda “Tazelik” ve “Etiket Bilgisi”ne daha çok önem verdikleri, beslenme ile ilgili ders almayan öğrencilerin ise alan öğrencilere göre satın alımda “Fiyat” ve “Marka”ya daha çok önem verdikleri görülmektedir. Bu durum beslenme bilgi düzeyi arttıkça besinlerin fiyat ve görünüşünden (ambalaj) ziyade o besinin tazeliğine ve besin ögesi içeriğine verilen önemin arttığına işaret etmektedir. Mevsiminde taze ve besin ögesi içeriği yüksek besinlerin tercih edilmesinin günlük gereksinim duyulan besin öğelerinin yeterli düzeylerde alınmasının sağlanmasına yardımcı olabileceği ve yaşamın ileriki yıllarında beslenme ile ilgili kronik hastalıkların önlenmesine fayda sağlayabileceği düşünülebilir. Bu nedenle üniversite öğrenimi süresince öğrencilere beslenme ile ilgili en az bir ders verilmesinin beslenme bilgi düzeyini arttırarak beslenme tercihleri üzerinde olumlu değişikliklerin yaratılabileceği sonucuna varılabilir.

Medyada artan gıda reklamları birtakım tartışmaları da beraberinde getirmektedir. Sağlık açısından olumsuz olarak nitelendirebileceğimiz besinlerin reklamları bireylerin beslenme alışkanlıklarını negatif yönde etkileyebilmektedir.<sup>25</sup> Sağlıksız beslenme alışkanlıkları, obezite gelişim riskini artırmasının yanı sıra fiziksel büyüme ve zihinsel aktivitede bozulmaya, daha yüksek kronik hastalık ve ölüm riskine yol açmaktadır.<sup>26</sup> Delfino ve arkadaşları (2020) yürütmüş oldukları çalışmada gıda reklamları ile besin ögesi içeriği düşük, enerji, doymuş yağ ve sodyum içeriği yüksek olan kızarmış gıda, atıştırmalıklar, fast food ve tatlı gibi besinlerin daha fazla tüketimi arasında ilişki olduğunu saptamışlardır.<sup>26</sup> Sağlıksız gıda reklamlarının aksine “anti-obezitik-sağlıklı gıda reklamlarının” ise bireyleri sağlık besin alımına ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarına yönlendirerek toplumların beslenme durumlarının iyileşmesine yardımcı olabileceği belirtilmektedir.<sup>27</sup> Ancak daha çok meyve ve sebzelerle ilgili olan sağlıklı gıda reklamlarının sayısı, sağlıksız gıda reklamlarının sayısının yanında oldukça azdır.<sup>27, 28</sup> Mevcut çalışmada medyada gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayrılan süre ile bazı besin öğelerinin diyetle alımları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde erkek öğrencilerde diyetle omega-6 yağ asitleri ve E vitamini alımları; kadın öğrenciler ve toplam katılımcılar da ise diyetle toplam posa, çözümlü posa, çözünmez posa ve bitkisel protein alımları ile negatif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada hem kadın öğrencilerin hem de toplam katılımcıların bir hafta içerisinde medyada gıda ile ilgili izledikleri ortalama reklam sayısı ile diyetle toplam yağ (%) alımı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler medyada gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayrılan süre arttıkça bireylerin diyetle posa, bitkisel protein, omega-6 yağ asitleri ve E vitamini alımlarının azaldığına ve medyada gıda ile ilgili izledikleri ortalama reklam sayısı arttıkça diyetle toplam yağ (%)’sinin arttığına işaret etmektedir. Medyadaki gıda reklamlarının toplumdaki

bireyleri sağlıksız beslenme davranışlarına yönlendirdiği sonucuna varılabilir.

Televizyon ve radyo yayınlarının yaygınlaşması ve internet ulaşımının artması ile medya unsurlarında gittikçe artan gıda reklamlarının bireyleri tüketime yönlendirdiği bildirilmektedir.<sup>25</sup> Literatürde, gıda reklamlarına artan maruziyetin diyetle kalori alımını artırarak doğrudan obezite gelişim riskini artırdığını ortaya koyan çalışmalar mevcuttur.<sup>29, 30</sup> Halford ve arkadaşları (2008) gıda reklamları ile diyetle artmış kalori alımı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır ( $p<0.001$ ).<sup>29</sup> Pourmoradian ve arkadaşlarının (2020) gerçekleştirmiş oldukları bir sistematik derlemede, değerlendirdikleri dört modelleme çalışmasından üçünde gıda reklamlarına maruz kalmanın obezite prevalansında artışa neden olduğu gösterilmiştir.<sup>30</sup> Yapılan bu çalışmada erkek öğrencilerin medyadaki gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayırdıkları süre ile ikindi ve gece öğünü yapma durumu arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır. Kadın öğrencilerde ise medyadaki gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayırdıkları süre ile kuşluk öğünü yapma durumu arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptanmışken, gelirin beslenmeye ayrılan yüzdesi arasında pozitif yönde anlamlı ilişki gözlemlenmiştir. Toplam katılımcılarında medyadaki gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayırdıkları süre ile kuşluk, ikindi, gece öğünü yapma durumu ve mineral suplemanı kullanım durumu arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptanmışken, gelirin beslenmeye ayrılan yüzdesi arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Ayrıca, çalışmada kadın bireylerde bir hafta içerisinde gıda ile ilgili izlenen reklam sayısı ile vücut ağırlığı ve BKİ arasında pozitif; toplam katılımcılarda da bir hafta içerisinde gıda ile ilgili izlenen reklam sayısı ile BKİ arasında pozitif ilişkili bulunmuştur. Bu sonuçlar literatür ile benzerlik göstermektedir.<sup>26, 29, 30</sup> Bu veriler ışığında medyadaki gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayrılan süre arttıkça ara öğün yapma alışkanlığının azaldığını ve gelirin beslenmeye ayrılan yüzdesinin arttığını ve gıda ile ilgili izlenen reklam



sayısı arttıkça BKİ'nin arttığını düşündürmektedir. Medya aracılığı ile gıda reklamlarına olan artmış maruziyetin

bireyleri besin tüketimine teşvik ettiği ve bu durumun obezite gelişimine neden olabileceği sonucuna varılabilir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, üniversite öğrenimleri süresince beslenme ile ilgili herhangi bir ders almayan öğrencilerin ders alan öğrencilere göre beslenme ile ilgili bilgi edinimi için "bilgi kirliliğinin" daha fazla olduğu internet seçeneğini tercih ettikleri ve gıda reklamlarından etkilenerek hazır gıda alım oranlarının daha fazla olduğu görülmektedir. Çalışmada kadın öğrenciler ve toplam katılımcıların medyada gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayırdıkları süre ile diyetle toplam posa, çözünür posa, çözünmez posa ve bitkisel protein alımları ile negatif yönde; bir hafta içerisinde medyada gıda ile ilgili izledikleri ortalama reklam sayısı ile diyetle toplam yağ (%) alımı arasında ise pozitif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca, çalışmada medyadaki gıda reklamlarına bir haftada ortalama ayrılan süre arttıkça ara öğün yapma alışkanlığının azaldığı, gelirin beslenmeye ayrılan yüzdesinin arttığı

görülmektedir. Çalışmanın bir diğer sonucu ise gıda ile ilgili izlenen reklam sayısı arttıkça bireylerin BKİ'nin arttığıdır. Bu sonuçlar doğrultusunda, medyadaki gıda reklamlarının toplumdaki bireyleri sağlıksız beslenme davranışlarına yönlendirdiği, gıda reklamlarına olan artmış maruziyetin bireyleri besin tüketimine teşvik ettiği ve bu durumun vücut ağırlığı artışına ve yaşamın ileriki dönemlerinde beslenme ile ilgili kronik hastalıkların gelişimine yol açabileceği sonucuna varılabilir. Üniversite öğrenimi içerisinde beslenme ile ilgili derslere yer verilmesi, beslenme bilgi düzeyini/farkındalığını artırarak ve sağlıksız besin tercihlerine yönlendiren gıda reklamlarından daha az etkilenilmesini sağlayarak, bireylerin beslenme alışkanlıkları, besin seçimleri ve beslenme durumları üzerinde olumlu yönde etkili olacaktır.

#### KAYNAKLAR

1. Andersen, T, Byrne, D.V. and Wang, Q.J. (2021). "How Digital Food Affects Our Analog Lives: The Impact of Food Photography on Healthy Eating Behavior". *Frontiers in Psychology*, 12, 634261.
2. World Health Organization. (2021). "Obesity and Overweight". Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight/>. (Erişim Tarihi: 26.02.2023)
3. Belitz, K. and Frank, A. (2010). "The Influence of the Media on Food Consumption and Body Image". *Journal of Undergraduate Research*, 8 (6).
4. Grimm, E.R. and Steinle, N.I. (2011). "Genetics of Eating Behavior: Established and Emerging Concepts". *Nutrition Reviews*, 69 (1), 52-60.
5. Chung, A, Vieira, D, Donley, T, Tan, N, Jean-Louis, G, Gouley, K.K. and Seixas, A. (2021). "Adolescent Peer Influence on Eating Behaviors via Social Media: Scoping Review". *Journal of Medical Internet Research*, 23 (6) :e19697.
6. Hawkins, L.K, Farrow, C. and Thomas, J.M. (2020). "Do Perceived Norms of Social Media Users' Eating Habits and Preferences Predict Our Own Food Consumption and BMI?". *Appetite*, 149:104611.
7. Fuentes, M. and Fuentes, C. (2015). "Risk Stories in the Media: Food Consumption, Risk and Anxiety". *Food, Culture & Society*, 18 (1), 71-87.
8. Dilber, F. ve Dilber A. (2013). "Üniversite Öğrencilerinin Gıda Ürünleri Tüketiminde Medyanın Etkisi: Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma". *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 2 (1).
9. Lohman, T.G, Roche, A.F. and Martorell, R. (1998). "*Anthropometric Standardization Reference Manual*". Human Kinetics Books; 1988.
10. Pekcan, G. (2008). "Beslenme Durumunun Saptanması". *Diyet El Kitabı*, 726, 67-141.
11. World Health Organization. (2003). "Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases". *World Health Organ Tech Rep Ser*, 916(i-viii), 1-149.
12. Rakıcıoğlu, N, Tek, N, Ayaz, A. and Pekcan A. (2012). "Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu Ölçü ve Miktarlar". Ankara: Ata Ofset Matbaacılık.
13. Merdol, T.K. (2014). "Toplu Beslenme Servisi Yapılan Kurumlar için Standart Yemek Tarifeleri (Beşinci Baskı)". Ankara: Hatiboğlu Yayınları.
14. Merdol, T.K, Çiğirim, N, Sacır, H. and Başoğlu, S. (2000). "Türk Mutfağından Örnekler". Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
15. BeBis (Beslenme Bilgi Sistemi) Bilgisayar Yazılım Programı Versiyon 7 [computer program].
16. BM SPSS version 23.0 (Inc. Chicago, IL, USA).
17. Reiners, F, Sturm, J, Bouw, L.J. and Wouters, E.J. (2019). "Sociodemographic Factors Influencing the Use of Ehealth in People with Chronic Diseases". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16 (4), 645.
18. Frayon, S, Cherrier, S, Cavaloc, Y, Touitou, A, Zongo, P. and Wattelez, G. (2019). "Nutrition Behaviors and Sociodemographic Factors Associated with Overweight in the Multi-Ethnic Adolescents of New Caledonia". *Ethnicity & Health*, 24 (2),194-210.
19. Saygin, M, Öngel, K, Çalışkan, S, Yağlı, M, Has, M, Gonca, T. and Kurt, Y. (2011). "Süleyman Demirel Üniversitesi Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları". *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 18 (2), 43-47.
20. Alaçam, H, Korkmaz, A, Muharrem, E, Şengül, C.B. and Şengül, C. (2015). "Pamukkale Üniversitesi Öğrencilerinde Alkol ve Sigara Bağımlılığı Taraması". *Pamukkale Tıp Dergisi*, (2), 82-87.
21. Berro, J, Akel, M, Hallit, S. and Obeid, S. "Relationships Between Inappropriate Eating Habits and Problematic Alcohol Use, Cigarette and Waterpipe Dependence Among Male Adolescents in Lebanon". *BMC Public Health*, 21 (1), 1-8.
22. Bakanlığı, T. S. (2019). "Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA)". Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No : 1132, ISBN : 978-975-590-722-2.
23. Ünal, B, Ergör, G, Horasan, G, Kalaça, S. and Sözmen, K. (2013). "Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması". Ankara: Sağlık Bakanlığı.
24. Kurt, E. and Altun, T. (2014). "Televizyon Reklamlarının İlkokul Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarına Etkisi Üzerine Bir İnceleme". *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (7), 393-408.
25. Altıparmak, Y.D. and Topkaya, H. (2021). "Çalışan ve Çalışmayan Kadınlarda Medyadaki Reklamların Besin Satın Alınmasına Etkisinin Değerlendirilmesi". *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1 (1), 27-35.
26. Delfino, L.D, Tebar, W.R, Silva, D.A.S, Gil, F.C.S, Mota, J. and Christofaro, D.G.D. (2020). "Food Advertisements on Television and Eating Habits in Adolescents: A School-Based Study". *Revista de Saúde Pública*, 54.
27. Rusmevichientong, P, Streletskaia, N.A, Amatyakul, W. and Kaiser, H.M. (2014). "The Impact of Food Advertisements on Changing Eating Behaviors: An Experimental Study". *Food Policy*, 44, 59-67.
28. Liaukonyte, J, Rickard, B.J, Kaiser, H.M, Okrent, A.M. and Richards, T.J. (2012). "Economic and Health Effects of Fruit and Vegetable Advertising: Evidence from Lab Experiments". *Food Policy*, 37 (5),543-553.
29. Halford, J.C, Boyland, E.J, Hughes, G.M, Stacey, L, McKean, S. and Dovey, T.M. (2008). "Beyond-Brand Effect of Television Food Advertisements on Food Choice in Children: The Effects of Weight Status". *Public Health Nutrition*, 11 (9), 897-904.
30. Pourmoradian, S, Ostadrahimi, A, Bonab, A.M, Roudsari, A.H, Jabbari, M. and Irandoost, P. (2020). "Television Food Advertisements and Childhood Obesity: A Systematic Review". *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*. 91, 1-2.

## DASH Diyetine Uyumun Premenstrüel Sendrom ile İlişkisinin Belirlenmesi

Determining the Relationship Between Adherence to DASH Diet and Premenstrual Syndrome

Hacı Ömer YILMAZ<sup>1</sup>, Çağdaş Salih MERİÇ<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu araştırma, sağlıklı beslenme düzenlerinden birisi olan DASH diyetinin, kadınlarda sıklıkla görülebilen premenstrüel sendrom ile ilişkisini belirlemek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Tanımlayıcı-kesitsel tipte olan bu araştırmanın örneklemini Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde Kasım-Aralık 2022 tarihlerinde eğitim gören kadın öğrenciler oluşturmaktadır. Basit rastgele örneklem metodu kullanılarak ve çevrimiçi anket formu oluşturularak (Google Forms) dijital iletişim araçları ile 314 kadın öğrencinin verileri değerlendirilmiştir. Araştırmacılar tarafından literatür incelenerek hazırlanan anket formunda, katılımcıların sosyo demografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları, DASH diyetinde tüketim miktarı önerilen besin grupları tüketimi ve Premenstrüel Semptomlar Tanılama Ölçeği yer almaktadır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde Ki-Kare, ANOVA ve Pearson Kolerasyon testleri kullanılmıştır. Sonuç olarak; kadın öğrenciler arasında hem premenstrüel sendrom (%47,1) hem de premenstrüel disforik bozukluk (%44,2) oranının oldukça yüksek olduğu saptanmıştır. DASH diyetine uyum düzeyi en yüksek grupta, en düşük olan gruba göre daha düşük şiddette premenstrüel semptom düzeyleri tespit edilmiştir. Ayrıca DASH diyetine uyum puanı ile Premenstrüel Semptom Tanılama Ölçeği toplam puanı ve alt boyutlarıyla negatif anlamlı korelasyon ilişkisi tespit edilmiştir. Sonuç olarak DASH diyetine yüksek düzeyde uyumun, premenstrüel semptomların şiddet ve sıklığını azaltabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** DASH Diyeti, Kadın Öğrenciler, Premenstrüel Disforik Bozukluk, Premenstrüel Sendrom, Sağlıklı Beslenme

### ABSTRACT

This study was planned and conducted to determine the relationship between the DASH diet, one of the healthy eating patterns, and premenstrual syndrome, can be frequently seen in women. The sample of this descriptive cross-sectional study consisted of female students studying at Gümüşhane University Faculty of Health Sciences in November-December 2022. Using a simple random sampling method, the data of 314 female students were evaluated using the questionnaire form created online (Google Forms) through digital communication tools. The questionnaire was prepared by the researchers by reviewing the literature, included the socio-demographic characteristics of the participants, eating habits, consumption of food groups recommended for consumption in the DASH diet, and the Premenstrual Symptoms Diagnostic Scale. Chi-Square, ANOVA and Pearson Correlation tests were used in the statistical analysis of the data obtained. As a result, it was found that the rate of both premenstrual syndrome (47.1%) and premenstrual dysphoric disorder (44.2%) was quite high among female students. The group with the highest DASH diet adherence level had lower levels of premenstrual symptoms than the group with the lowest DASH diet adherence level. In addition, a negative correlation was found between the DASH diet adherence score and the total score and subscales of the Premenstrual Symptom Diagnostic Scale. In conclusion, it is thought that a high level of adherence with the DASH diet may reduce the severity and frequency of premenstrual symptoms.

**Keywords:** DASH Diet, Female Students, Healthy Eating, Premenstrual Dysphoric Disorder, Premenstrual Syndrome

Çalışmanın etik kurul onayı Gümüşhane Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 26/10/2022 tarih ve 2022/6 sayılı toplantısı kararı alınmıştır

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Hacı Ömer YILMAZ, Beslenme ve Diyetetik, Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik, hcmrylmz@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-4597-7758

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Çağdaş Salih MERİÇ, Beslenme ve Diyetetik, Gaziantep Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik, csmericc@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3642-568X

İletişim / Corresponding Author:  
e-posta/e-mail:

Hacı Ömer YILMAZ  
hcmrylmz@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.03.2023  
Kabul Tarihi/Accepted: 25.12.2023

## GİRİŞ

Premenstrüel Sendrom (PMS), kadınlarda sıklıkla görülen, günlük yaşamı etkileyen, özellikle menstrüasyonun geç luteal fazında baskın duyu dalgalanmaları gösteren bir hastalık olup genellikle adet başlangıcından birkaç gün sonra sona ermektedir.<sup>1</sup> PMS, kadınların gerek zihinsel gerekse fiziksel sağlığını etkilemekte ve üreme çağındaki kadınlarda prevalansının yaklaşık %48 olduğu bildirilmektedir.<sup>2</sup>

PMS'nin psikolojik belirtileri arasında öfke, kaygı, depresyon, duygudurum dalgalanmaları, konsantrasyon eksikliği, sinirlilik ve çaresizlik yer alırken fiziksel belirtilerinin göğüslerde şişlik ve ödem, karında şişkinlik, kas ve eklem ağrıları, baş ağrısı, yorgunluk, aşırı besin tüketimi ve ağırlık kazanımı yer almaktadır.<sup>3,4</sup> PMS'nin şiddetli formu, kadınların %3-67'sinde yaygın olarak görülen Premenstrüel Disforik Bozukluk (PDB) olarak bilinmektedir.<sup>5</sup> Hem PMS hem de PDB'nin, yaş, ırk veya etnik köken farkı olmaksızın, küresel olarak kadınların fiziksel, zihinsel ve sosyal işleyişinde önemli bozulmalara neden olduğu bilinmektedir. PMS ve PDB'nin bir kadının sadece günlük rutinlerini etkilemekle kalmadığı, aynı zamanda iş, çalışma ve kişilerarası ilişkilerini de etkilediği bildirilmiştir.<sup>6</sup>

Literatürde genetik faktörlerin, metabolik-hormonal değişikliklerin, diyet ve yaşam tarzının PMS etiyolojisi ile ilişkili olduğu belirtilse de altta yatan mekanizma henüz net

değildir.<sup>7,8</sup> PMS semptomlarının yönetilmesine ilişkin çeşitli tedavi önerileri sunulsa da henüz kesin bir tedavi yöntemi bulunmamaktadır. Özellikle güncel literatürde beslenme alışkanlıkları, diyet düzenlenmesi ve egzersiz gibi yaşam tarzı değişikliklerinin farmakoterapiye kıyasla daha etkili olduğu bildirilmektedir.<sup>9</sup>

Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diyeti sodyum, kolesterol, yağ ve şeker içeriği düşük; sebze, meyve, az yağlı/yağsız süt ve süt ürünleri ile yağsız et içeren bir beslenme planıdır.<sup>10</sup> Yeterli ve dengeli beslenme, tuz, kafein ve rafine şeker tüketiminin azaltılması, diyetin toplam yağ ve doymuş yağ içeriğinin azaltılması, omega-3, magnezyum, çinko, B ve E vitaminleri tüketiminin artırılması gibi diyet düzenlemelerinin PMS semptomlarını azaltmada etkili olduğu vurgulanmaktadır.<sup>11,12</sup>

PMS ve PDB'nin genç yetişkin kadınlarda iş verimliliğinin azalması ve iş kalitesinin düşmesi, kazaların artması, okula devamsızlık ve kötü yaşam kalitesi gibi olumsuz etkileri bulunmaktadır.<sup>13-15</sup> Buradan yola çıkarak premenstrüel semptomlarla baş etmeye yönelik tedavi protokollerinin geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda bu araştırma yukarıdaki diyet düzenlemelerini içeren DASH diyetinin PMS üzerindeki etkisini incelemek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Tipi ve Örneklemi

Kesitsel-tanımlayıcı desende planlanan ve yürütülen bu araştırmanın örneklemi Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde eğitim gören kadın öğrenciler oluşturmaktadır. G Power 3.1 bilgisayar destekli yazılım aracılığıyla konu ile ilgili araştırma sonuçlarından yararlanılarak, %80 güç, 0.2 etki büyüklüğü ve %5 hata payı ile en az 286 katılımcı gerekliliği tespit

edilmiştir.<sup>16</sup> Verilerde eksik ya da yanlışlıklar olması, araştırmaya katılmaya gönüllü olmama gibi nedenler göz önünde bulundurulmuş, araştırmanın gücü ve etki büyüklüğünü artırmak adına en az 300 kadın öğrenci hedeflenmiş ve araştırma 314 kadın öğrenci ile tamamlanmıştır.

Araştırmaya katılmadan önce anket formu aracılığı ile katılımcılara araştırma hakkında genel bilgilendirmeler yapılmış ve araştırma verilerinin yalnızca bilimsel veri amacıyla

kullanılacağı taahhüt edilmiştir. Ek olarak, anket formunda DASH beslenme planında yer alan besin gruplarının porsiyon ölçüleri hakkında ayrıntılı bilgilere yer verilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri çevrim içi anket formu (Google Forms) aracılığıyla elde edilmiştir. Anket formu, araştırmacılar tarafından konu ile ilgili literatürün taranmasıyla oluşturulmuş ve katılımcılara dijital olarak çeşitli medya araçları yardımıyla ulaştırılmıştır. Oluşturulan formda katılımcılara ait sosyo-demografik bilgiler (yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, gelir durumu vb.), beslenme alışkanlıkları (tüketilen ana öğün ve ara öğün sayısı, öğün atlama durumu ve nedeni vb.), DASH beslenme planında yer alan ve önerilen porsiyonlarda besin gruplarının tüketim durumları ve Premenstrüel Semptomlar Tanılama Ölçeği (PSTÖ) yer almaktadır. Katılımcıların vücut ağırlığı ve boy uzunluğu bilgilerinde kendi beyanları esas alınmıştır. Vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine bölümü ile Beden Kütle İndeksi (BKİ) elde edilmiştir.

### DASH Beslenme Planına Uyum Puanının Belirlenmesi

DASH beslenme planında yer alan besin gruplarının (tahıl, sebze, meyve, süt ve ürünleri, et ürünleri ve yumurta, yağlı tohum ve baklagil, katı-sıvı yağ, şeker ve şekerli besinler) önerilen miktarlarının tüketimi subjektif olarak sorgulanmıştır. Türkiye Beslenme Rehberi'nde (TÜBER-2015)<sup>17</sup> belirtildiği üzere, orta aktif 19-39 yaş arası kadınların alması gereken günlük enerji miktarı 2000 kkal'dir. DASH beslenme planı uyum puanı belirlenirken bu öneri dikkate alınmıştır. 2000 kkal için DASH beslenme planında tüketim olarak tahıl grubu 6-8 porsiyon/gün ( $\geq 7$  ise 1 puan, 5-6 arası ise 0,5 puan,  $< 5$  ise 0 puan), sebze grubu 4-5 porsiyon/gün ( $\geq 4$  ise 1 puan, 2-3 arası ise 0,5 puan,  $< 2$  ise 0 puan), meyve grubu 4-5 porsiyon/gün ( $\geq 4$  ise 1 puan, 2-3 arası ise 0,5 puan,  $< 2$  ise 0 puan), az yağlı süt ürünleri 2-3 porsiyon/gün ( $\geq 2$  ise 1 puan, 1 ise 0,5 puan,  $< 1$  ise 0 puan), yağsız-az yağlı et ürünleri 6 porsiyon veya daha az/gün ( $\geq 6$  ise 0 puan, 4-

5 arası ise 0,5 puan,  $< 4$  ise 1 puan), yağlı tohum ve baklagil grubu 4-5 porsiyon/hafta ( $\geq 4$  ise 1 puan, 2-3 arası ise 0,5 puan,  $< 2$  ise 0 puan), katı-sıvı yağ 2-3 porsiyon/gün ( $> 4$  ise 0 puan, 3-4 arası ise 0,5 puan,  $> 4$  ise 0 puan), şeker ve şekerli besinler 5 porsiyondan az/hafta ( $> 6$  ise 0 puan, 5-6 arası ise 0,5 puan,  $< 5$  ise 1 puan) önerilmektedir. Verilen cevaplara göre elde edilen puanlar toplanarak uyum puanı elde edilmiştir. Buna göre uyum puanı 0-8 arasında olmakla birlikte, puanın artması DASH beslenme planına uyumun arttığını göstermektedir.<sup>18</sup>

Elde edilen toplam puan istatistik programı yardımıyla üç eşit persentile ayrılmıştır (33., 66., 99.persentil). Buna göre 0-33.persentil arası (0-3 puan arası) "düşük uyum düzeyi", 33-66.persentil arası (3-3,50 puan arası) "orta uyum düzeyi" ve 66-99.persentil arası (3,50-8) "yüksek uyum düzeyi" olarak gruplandırılmıştır.<sup>19</sup>

### Premenstrüel Semptomlar Tanılama Ölçeği

Ölçek, DSM V kriterlerine uygun olarak premenstrüel semptomları tanılamak amacıyla Yıldırım (2022) tarafından geliştirilmiştir.<sup>20</sup> 4'lü likert yapıda olan ölçek, 30 maddeden ve 5 alt boyuttan (psikolojik, fiziksel, bilişsel algılama ve uyku, iş ve sosyal yaşam, beslenme) oluşmaktadır. Ölçekten en düşük 30 ve en yüksek 120 puan alınabilmektedir. Elde edilen puanın 30-42 arasında olması "sağlıklı", 43-81 arasında olması "premenstrüel sendrom (PMS)" ve 82-120 arasında olması ise "premenstrüel disforik bozukluk (PDB)" olarak tanımlanmaktadır. Ölçeğin kullanımı için yazardan kullanım izni alınmıştır.<sup>20</sup>

### İstatistiksel Analiz

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 25.0 programı kullanılarak uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Tanımlayıcı değerler sayı (n), yüzde (%), aritmetik ortalama ( $\bar{x}$ ) ve standart sapma (SS) olarak belirtilmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smirnov) incelenmiştir. Kategorik verilerin gruplar arası



karşılaştırılması için Fisher Exact Ki-Kare, nicel verilerin gruplar arası karşılaştırılması için One-Way ANOVA ve post hoc Tukey testleri kullanılmıştır. Sürekli nicel verilerin korelasyonu Pearson Korelasyon testi kullanılarak değerlendirilmiş ve tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir. <sup>21</sup>

### Araştırmanın Etik Yönü

Bu araştırma için Gümüşhane Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 26/10/2022 tarih ve 2022/6 sayılı toplantısı kararı ile etik onay alınmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Katılımcılara ait sosyo-demografik özellikler Tablo 1'de yer almaktadır. Elde edilen bulgulara göre katılımcıların ortalama yaşı  $19,6 \pm 2,0$  yıl, BKİ'si  $21,3 \pm 3,1$   $\text{kg/m}^2$  ve adet görme yaşı  $13,4 \pm 1,1$  olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %47,1'i PMS ve %44,2'si PDB olduğu ve DASH beslenme

planına uyum düzeyine göre bu oranların anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır ( $p < 0,01$ ). Ek olarak DASH beslenme planına uyumu yüksek olanların %38,6'sı PDB iken, bu oran beslenme planına düşük uyum gösterenlerde %49,0'dur.

Tablo 1. Katılımcılara Ait Bazı Sosyo-Demografik Özellikler

|                             |          | DASH Diyeti Uyum Düzeyi |                  |                  |                   | F        | p     |
|-----------------------------|----------|-------------------------|------------------|------------------|-------------------|----------|-------|
|                             |          | Düşük<br>(n:139)        | Orta<br>(n:79)   | Yüksek<br>(n:96) | Toplam<br>(n:314) |          |       |
|                             |          | $\bar{x} \pm SS$        | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$  |          |       |
| Yaş (yıl)                   |          | 19,6 $\pm$ 2,0          | 20,0 $\pm$ 2,4   | 19,3 $\pm$ 1,6   | 19,6 $\pm$ 2,0    | 2,007    | 0,136 |
| Boy uzunluğu (cm)           |          | 162,5 $\pm$ 4,8         | 162,8 $\pm$ 4,9  | 162,7 $\pm$ 5,6  | 162,6 $\pm$ 5,1   | 0,130    | 0,878 |
| Vücut Ağırlığı (kg)         |          | 56,3 $\pm$ 8,9          | 54,9 $\pm$ 6,8   | 57,5 $\pm$ 9,1   | 56,3 $\pm$ 8,5    | 2,012    | 0,135 |
| BKİ ( $\text{kg/m}^2$ )     |          | 21,3 $\pm$ 3,3          | 20,7 $\pm$ 2,4   | 21,7 $\pm$ 3,2   | 21,3 $\pm$ 3,1    | 2,275    | 0,104 |
| Adet görme yaşı (yıl)       |          | 13,3 $\pm$ 1,0          | 13,5 $\pm$ 1,2   | 13,2 $\pm$ 1,1   | 13,4 $\pm$ 1,1    | 1,534    | 0,217 |
| Adet görme sıklığı (gün)    |          | 27,3 $\pm$ 3,6          | 28,6 $\pm$ 3,6   | 28,0 $\pm$ 3,4   | 27,8 $\pm$ 3,6    | 3,210    | 0,058 |
| Adet süresi (gün)           |          | 5,8 $\pm$ 1,4           | 5,6 $\pm$ 1,2    | 5,6 $\pm$ 1,1    | 5,7 $\pm$ 1,3     | 0,861    | 0,424 |
| Premenstrüel Sendrom Durumu |          |                         |                  |                  |                   | $\chi^2$ | p     |
| Sağlıklı                    | n        | 1                       | 8                | 18               | 27                | 14,562   | 0,006 |
|                             | %        | 0,7                     | 10,1             | 18,7             | 8,5               |          |       |
| PMS                         | n        | 70                      | 37               | 41               | 148               | 14,562   | 0,006 |
|                             | %        | 50,3                    | 46,8             | 42,7             | 47,1              |          |       |
| PDB                         | n        | 68                      | 34               | 37               | 139               | 14,562   | 0,006 |
|                             | %        | 49,0                    | 43,1             | 38,6             | 44,2              |          |       |
| Aylık gelir                 | Düşük    | n                       | 44               | 25               | 44                | 6,210    | 0,184 |
|                             |          | %                       | 31,7             | 31,6             | 45,8              |          |       |
|                             | Orta     | n                       | 80               | 46               | 42                | 6,210    | 0,184 |
|                             |          | %                       | 57,6             | 58,2             | 43,8              |          |       |
|                             | Yüksek   | n                       | 15               | 8                | 10                | 6,210    | 0,184 |
|                             |          | %                       | 10,8             | 10,1             | 10,4              |          |       |
| Sigara kullanımı            | Evet     | n                       | 8                | 8                | 6                 | 3,692    | 0,449 |
|                             |          | %                       | 5,8              | 10,1             | 6,3               |          |       |
|                             | Hayır    | n                       | 128              | 70               | 90                | 3,692    | 0,449 |
|                             |          | %                       | 92,1             | 88,6             | 93,8              |          |       |
|                             | Bırakmış | n                       | 3                | 1                | -                 | 3,692    | 0,449 |
|                             |          | %                       | 2,2              | 1,3              | 0,0               |          |       |

Tablo 1. (Devamı)

|                |                |   |      |      |      |      |       |       |
|----------------|----------------|---|------|------|------|------|-------|-------|
| Alkol tüketimi | Evet           | n | 7    | 6    | 1    | 14   | 5,276 | 0,260 |
|                |                | % | 5,0  | 7,6  | 1,0  | 4,5  |       |       |
|                | Hayır          | n | 131  | 73   | 94   | 298  |       |       |
|                |                | % | 94,2 | 92,4 | 97,9 | 94,9 |       |       |
|                | Bırakmış       | n | 1    | -    | 1    | 2    |       |       |
|                |                | % | 0,7  | 0,0  | 1,0  | 0,6  |       |       |
| Kalınan yer    | Yurt           | n | 89   | 53   | 52   | 194  | 6,849 | 0,335 |
|                |                | % | 64,0 | 67,1 | 54,2 | 61,8 |       |       |
|                | Arkadaş ile ev | n | 41   | 20   | 39   | 100  |       |       |
|                |                | % | 29,5 | 25,3 | 40,6 | 31,8 |       |       |
|                | Aile           | n | 5    | 5    | 3    | 13   |       |       |
|                |                | % | 3,6  | 6,3  | 3,1  | 4,1  |       |       |
|                | Akraba         | n | 4    | 1    | 2    | 7    |       |       |
|                |                | % | 2,9  | 1,3  | 2,1  | 2,2  |       |       |

Tablo 2’de katılımcıların DASH beslenme planına uyum düzeylerine göre bazı beslenme alışkanlıkları verilmiştir. Katılımcıların %51,3’ü günde iki ana öğün, %45,2’si iki ara öğün tükettiğini beyan etmiştir. DASH beslenme planına uyum düzeyine öğün atlama durumları istatistiksel

olarak anlamlı farklılık gösterirken ( $p < 0,05$ ), öğün atlama sebebi olarak %38,5 oranında “zamansızlık” beyan edilmiştir. Katılımcıların %21,0’ı yemeğin tadına bakmadan tuz ilave ettiğini ve %22,0’ı ise yemekleri çok tuzlu olarak tükettiğini ifade etmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların DASH diyeti uyum düzeylerine göre beslenme alışkanlıkları

|                                  |           |      | DASH Diyeti Uyum Düzeyi |                |                  |                   | x <sup>2</sup> | p     |
|----------------------------------|-----------|------|-------------------------|----------------|------------------|-------------------|----------------|-------|
|                                  |           |      | Düşük<br>(n:139)        | Orta<br>(n:79) | Yüksek<br>(n:96) | Toplam<br>(n:314) |                |       |
| Günlük tüketilen ana öğün sayısı | 1         | n    | 3                       | 1              | 1                | 5                 | 4,369          | 0,358 |
|                                  |           | %    | 2,2                     | 1,3            | 1,0              | 1,6               |                |       |
|                                  | 2         | n    | 79                      | 35             | 47               | 161               |                |       |
|                                  |           | %    | 56,8                    | 44,3           | 49,0             | 51,3              |                |       |
|                                  | 3         | n    | 57                      | 43             | 48               | 148               |                |       |
|                                  |           | %    | 41,0                    | 54,4           | 50,0             | 47,1              |                |       |
| Günlük tüketilen ara öğün sayısı | 0         | n    | 25                      | 13             | 16               | 54                | 6,382          | 0,382 |
|                                  |           | %    | 18,0                    | 16,5           | 16,7             | 17,2              |                |       |
|                                  | 1         | n    | 67                      | 31             | 44               | 142               |                |       |
|                                  |           | %    | 48,2                    | 39,2           | 45,8             | 45,2              |                |       |
|                                  | 2         | n    | 37                      | 32             | 27               | 96                |                |       |
|                                  |           | %    | 26,6                    | 40,5           | 28,1             | 30,6              |                |       |
| 3                                | n         | 10   | 3                       | 9              | 22               |                   |                |       |
|                                  | %         | 7,2  | 3,8                     | 9,4            | 7,0              |                   |                |       |
| Öğün atlama durumu               | Evet      | n    | 68                      | 25             | 32               | 125               | 11,887         | 0,018 |
|                                  |           | %    | 48,9                    | 31,6           | 33,3             | 39,8              |                |       |
|                                  | Hayır     | n    | 10                      | 12             | 17               | 39                |                |       |
|                                  |           | %    | 7,2                     | 15,2           | 17,7             | 12,4              |                |       |
|                                  | Bazen     | n    | 61                      | 42             | 47               | 150               |                |       |
|                                  |           | %    | 43,9                    | 53,2           | 49,0             | 47,8              |                |       |
| Öğün atlama sebebi               | Atlamam   | n    | 9                       | 11             | 15               | 35                | 9,186          | 0,327 |
|                                  |           | %    | 6,5                     | 13,9           | 15,6             | 11,1              |                |       |
|                                  | Zaman     | n    | 55                      | 30             | 36               | 121               |                |       |
|                                  |           | %    | 39,6                    | 38,0           | 37,5             | 38,5              |                |       |
|                                  | Zayıflama | n    | 7                       | 6              | 9                | 22                |                |       |
|                                  |           | %    | 5,0                     | 7,6            | 9,4              | 7,0               |                |       |
| İştahsızlık                      | n         | 49   | 25                      | 28             | 102              |                   |                |       |
|                                  | %         | 35,3 | 31,6                    | 29,2           | 32,5             |                   |                |       |

Tablo 2. (Devamı)

|   |           | n    | 19   | 7    | 8    | 34   |       |       |
|---|-----------|------|------|------|------|------|-------|-------|
|   | Ortam     | %    | 13,7 | 8,9  | 8,3  | 10,8 |       |       |
| Ev dışında yemek yeme durumu              | Evet      | n    | 30   | 19   | 13   | 62   | 4,634 | 0,327 |
|   |           | %    | 21,6 | 24,1 | 13,5 | 19,7 |       |       |
|   | Hayır     | n    | 24   | 13   | 23   | 60   |       |       |
|   |           | %    | 17,3 | 16,5 | 24,0 | 19,1 |       |       |
| Bazen                                     | n         | 85   | 47   | 60   | 192  |      |       |       |
|   | %         | 61,2 | 59,5 | 62,5 | 61,1 |      |       |       |
| Yemeğin tadına bakmadan tuz ekleme durumu | Evet      | n    | 24   | 19   | 23   | 66   | 2,116 | 0,347 |
|   |           | %    | 17,3 | 24,1 | 24,0 | 21,0 |       |       |
|   | Hayır     | n    | 115  | 60   | 73   | 248  |       |       |
|   |           | %    | 82,7 | 75,9 | 76,0 | 79,0 |       |       |
| Tüketim tercihi olarak tuz oranı          | Az tuzlu  | n    | 105  | 57   | 77   | 239  | 6,864 | 0,143 |
|   |           | %    | 75,5 | 72,2 | 80,2 | 76,1 |       |       |
|   | Çok tuzlu | n    | 33   | 21   | 15   | 69   |       |       |
|   |           | %    | 23,7 | 26,6 | 15,6 | 22,0 |       |       |
| Tuzsuz                                    | n         | 1    | 1    | 4    | 6    |      |       |       |
|   | %         | 0,7  | 1,3  | 4,2  | 1,9  |      |       |       |
| Menstrüel dönemde besin tercihi           | Değişmez  | n    | 24   | 8    | 18   | 50   | 4,824 | 0,567 |
|   |           | %    | 17,3 | 10,1 | 18,8 | 15,9 |       |       |
|   | Tatlı     | n    | 104  | 64   | 69   | 237  |       |       |
|   |           | %    | 74,8 | 81,0 | 71,9 | 75,5 |       |       |
|   | Tuzlu     | n    | 8    | 6    | 5    | 19   |       |       |
|   |           | %    | 5,8  | 7,6  | 5,2  | 6,1  |       |       |
| Hamur işi                                 | n         | 3    | 1    | 4    | 8    |      |       |       |
|   | %         | 2,2  | 1,3  | 4,2  | 2,5  |      |       |       |

Tablo 3'te DASH beslenme planına uyum düzeyine göre katılımcıların genel PSTÖ ve ölçüğe ait alt boyut puanları yer almaktadır. DASH beslenme planı uyum düzeyi yüksek olanlarda psikolojik durum, bilişsel algılama ve uyku durumu, beslenme ve genel PSTÖ

puanı, uyum düzeyi düşük olanlara göre istatistiksel olarak daha düşüktür ( $p<0,05$ ). Diğer bir ifadeyle DASH beslenme planına uyumu yüksek olanlarda daha düşük seviyede premenstrüel semptomlar gözlemlenmektedir.

Tablo 3. Katılımcıların DASH diyeti uyum düzeylerine göre ortalama PSTÖ puanları

|                                  | DASH Uyum Düzeyi   |                   |                     | F     | p            | Post-hoc |
|----------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|-------|--------------|----------|
|                                  | Düşük <sup>1</sup> | Orta <sup>2</sup> | Yüksek <sup>3</sup> |       |              |          |
|                                  | (n:139)            | (n:79)            | (n:96)              |       |              |          |
|                                  | $\bar{x}\pm SS$    | $\bar{x}\pm SS$   | $\bar{x}\pm SS$     |       |              |          |
| <b>Psikolojik</b>                | 24,8±6,3           | 24,0±6,6          | 21,7±6,3            | 6,730 | <b>0,001</b> | 1>2>3    |
| <b>İş ve Sosyal Yaşam</b>        | 13,6±3,9           | 13,4±4,4          | 12,7±3,9            | 1,372 | 0,255        |          |
| <b>Bilişsel Algılama ve Uyku</b> | 19,6±5,3           | 18,1±5,4          | 17,2±5,5            | 6,111 | <b>0,002</b> | 1>3      |
| <b>Beslenme</b>                  | 9,3±2,0            | 8,8±2,3           | 8,0±2,3             | 8,686 | <b>0,000</b> | 1>3      |
| <b>Fiziksel</b>                  | 17,0±4,4           | 17,2±4,8          | 16,1±4,7            | 1,575 | 0,209        |          |
| <b>PSTÖ Toplam</b>               | 84,4±18,8          | 81,7±19,3         | 75,8±19,2           | 5,770 | <b>0,003</b> | 1>3      |

Katılımcıların DASH beslenme planına uyum puanlarıyla ortalama PSTÖ ve alt boyutlarına ait elde edilen puanların korelasyon ilişkisi Tablo 4'te yer almaktadır. Elde edilen verilere göre, DASH beslenme planına uyum puanı beslenme durumu alt boyutu hariç diğer boyutlarla ve genel PSTÖ

puanı ile istatistiksel olarak negatif anlamlı korelasyon ilişkisine sahiptir ( $p<0,05$ ). Diğer bir ifadeyle DASH beslenme planına uyumun artması durumunda, premenstrüel semptom seviyesi azalma eğilimi göstermektedir.

**Tablo 4. Katılımcıların DASH diyeti uyum puanları ile ortalama PSTÖ puanları arasındaki ilişki**

|                           | DASH Uyum Puanı | r        |
|---------------------------|-----------------|----------|
| Psikolojik                |                 | -0,197** |
| İş ve Sosyal Yaşam        |                 | -0,118*  |
| Bilişsel Algılama ve Uyku |                 | -0,189** |
| Beslenme                  |                 | -0,178** |
| Fiziksel                  |                 | -0,105   |
| PSTÖ Toplam               |                 | -0,191** |

\*\*p < 0,01 \*p < 0,05 r: korelasyon katsayısı

Bu araştırmada, 314 üniversitede eğitim gören kadın öğrencinin, DASH diyetine uyumlarının PMS semptomlarıyla ilişkileri incelenmiştir. Literatürde, DASH diyetine uyum ile PMS arasındaki ilişkiye dair çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Yürütülen bu tanımlayıcı-kesitsel çalışma sonucunda, DASH diyetine uyumu yüksek olanların daha düşük düzeyde PMS semptomlarına sahip olduğu, DASH diyetine uyum ile PMS semptomlarının (fiziksel alt boyut hariç) anlamlı korelasyon gösterdiği belirlenmiştir. Buna ek olarak, katılımcıların genellikle sağlıklı beslenme alışkanlıklarına sahip olduğu ve besin gruplarını önerilen düzeylerde tüketmedikleri tespit edilmiştir.

Konu ilgili literatürde yer alan araştırmalarda PMS ve PDB oranlarının geniş bir aralık gösterdiği dikkat çekmiştir. Hindistan'da 300 kadın üniversite öğrencisinin dahil edildiği bir araştırma sonucunda katılımcıların %62,7'sinin PMS ve %65,7'sinin PDB semptomları gösterdiği saptanmıştır.<sup>5</sup> Benzer başka bir araştırmada ise yine kadın öğrencilerin %35,9'u PMS ve %10,1'inin PDB semptomlarına ait bulgulara sahip olduğu belirlenmiştir.<sup>22</sup> Elde edilen bulguların bu araştırma bulgularıyla farklılık gösterme nedenlerinin araştırmalara dahil edilen katılımcıların sosyo-demografik özelliklerin ve PMS-PDB tanısında kullanılan araçların farklılık göstermesinden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarına yönelik yapılan çalışmalarda, öğrencilerin genellikle sağlıklı ve düzensiz alışkanlıklara sahip olduğu belirlenmiştir. Yapılan bir araştırma 303 üniversite

öğrencisinin %33,3'ünün üç öğünden daha az öğün tükettiği, %17,8'inin hiç ara öğün yapmadığı, %25,4'ünün düzenli öğün tüketmediği, %39,6'sının genellikle dışarıda yemek yediği ve %23,4'ünün ise genellikle dışarıdan yemek sipariş ettiği saptanmıştır.<sup>23</sup> Menstrüel dönemde besin tercihi eğiliminin sorgulandığı bir araştırma sonucunda ise katılımcıların %47,9'unda tatlı ve %13,3'de tuzlu besinlerin tüketiminin arttığı belirlenmiştir.<sup>24</sup> Konu ile ilgili yapılan araştırma bulguları ile bu araştırmada elde edilen bulgular benzerlik göstermektedir. Genel olarak, üniversite öğrencilerinin aile ortamından uzak olmaları, akademik eğitim süreci ve çevresel etmenlerden dolayı yeterli, sağlıklı ve dengeli beslenme alışkanlıklarına sahip olmadığı düşünülmektedir.

PMS, kadınlarda fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik olarak değişimlere neden olmaktadır. Belirtilen tüm durumlar üzerinde etkili olan beslenme ise PMS yönetimine dahil edilebilecek etkili ve değiştirilebilir bir faktördür. Yapılan çalışmalarda, beslenme alışkanlıkları ve PMS arasındaki ilişkiler çok boyutlu ele alınmıştır.<sup>12,25</sup> Birleşik Arap Emirlikleri'nde yapılan bir çalışmada, yüksek kalorili/yağlı/şekerli/tuzlu besin tüketimi olan üniversite öğrencileri arasında PMS prevalansının daha yüksek olduğu bildirilmiştir.<sup>25</sup> Benzer başka bir araştırmada ise 150 PMS'li ve 50 PMS olmayanların beslenme alışkanlıkları değerlendirildiğinde, PMS'li kadınların daha yüksek oranda şekerli içecek ve fast food ürünleri tüketiminin olduğu belirlenmiştir.<sup>26</sup> Yüksek fast food, şekerli içecek ve tatlı tüketimi ile karakterize edilen Batı tarzı beslenme düzeni, PMS olasılığının daha yüksek olmasıyla anlamlı şekilde ilişkililikten, sağlıklı ve geleneksel beslenme düzeni daha düşük bir riskle ilişkilendirilmiştir.<sup>27</sup>

DASH diyeti, basit şeker, doymuş ve trans yağ asitleri yerine yüksek kompleks karbonhidrat ve tekli doymamış yağ asitleri bakımından zengindir. Birçok çalışma DASH diyetinin metabolik sendrom, tip 2 diyabet, inflamatuvar hastalık, kardiyovasküler hastalık ve kanser gibi kronik hastalıkların önlenmesinde olumlu etkileri olduğunu

göstermiştir.<sup>28</sup> Ancak DASH diyeti ve PMS arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma sayısı oldukça kısıtlı olmasına rağmen; genel olarak çalışmalar sağlıklı beslenme, besin veya besin grupları tüketimi üzerine yoğunluk göstermektedir. İspanya'da yapılan bir çalışmada, sağlıklı beslenmeye düşük uyum daha uzun menstrüasyon döngüleriyle ilişkili bulunmuş ve günde iki porsiyondan az meyve tüketen kadınlarda adet sancısı daha yüksek tespit edilmiştir (OR: 2,98; %95 CI = 1,39-6,40;  $p < 0,05$ ).<sup>29</sup> Yapılan başka bir araştırmada ise PMS semptomları arasında yer alan anksiyete ve duygudurum bozuklukları ve karın/bel ağrıları ile basit şeker alımı arasında pozitif ilişki saptanmıştır (sırasıyla OR: 1,53; %95 CI = 1,07-2,19,  $p < 0,05$ ; OR: 1,84; %95 CI = 1,17-2,88,  $p < 0,05$ ).<sup>30</sup>

Batı tarzı beslenme düzeni, akut ve kronik inflamasyonla yakından ilişkilidir. Yapılan çalışmalarda PMS'li kadınlarda inflamatuvar belirteçlerin (örn. yüksek hassasiyetli C-reaktif protein, interlökin-12 ve interferon- $\gamma$ ) serum seviyeleri ile menstrüel semptom şiddeti arasında önemli pozitif ilişkiler olduğu belirlenmiş ve PMS'nin yaygın psikiyatrik özellikleri kronik inflamasyon ile ilişkilendirilmiştir.<sup>31,32</sup> PMS'li 20 ve kontrol grubunda bulunan 21 kadının yer aldığı bir çalışmada oksidan/antioksidan dengesizliğinden kaynaklanan oksidatif stresin PMS'nin çeşitli semptomlarıyla yakından ilişkili olabileceğini belirtmiştir.<sup>33</sup>

Bu araştırmanın en önemli bulgularından biri DASH diyetine uyum düzeyi ile PSTÖ alt boyutlarından birisi olan bilişsel algılama ve uyku semptomlarının negatif anlamlı korelasyon ilişkisidir. Yüksek şeker tüketimi glisemik yanıtı artırarak oksidatif stresi tetikleyebilmektedir. Laboratuvar hayvan modellerinde uzun süreli şeker tüketiminin beyin serotonin 5-hidroksitriptofan reseptör duyarlılığını olumsuz etkilediği gösterilmiştir.<sup>34,35</sup> Başka bir çalışmada ise, daha yüksek yağ/düşük karbonhidrat diyeti tüketiminin, Wistar sıçanlarının hipotalamusundaki serotonin salınımındaki azalma ile ilişkilendirilmiştir.<sup>36</sup> Vitamin, mineral ve posa tüketiminin uyku kalitesini

iyileştirme olasılığı yüksektir. Triptofan, uyku döngüsünü kontrol ettiği ve uykululuk hissi uyandırdığı bilinen bir nörotransmitter olan serotonin sentezlerinin temel bir öncüsüdür. B grubu vitaminleri de serotonin sentezi için gereklidir. Bu nedenle, DASH diyeti gibi meyve, sebze ve posa içeriği yüksek tahıl tüketimi öneren dengeli ve besin grubu çeşitliliği sağlayabilen bir diyet örüntüsü uykuyu iyileştirebilir ve uykusuzluk semptomlarını azaltabilir.<sup>37</sup>

DASH diyeti, yüksek meyve ve sebze tüketimi ve düşük tuz içeriğine sahip besinlerin önerilmesine bağlı olarak yüksek potasyum ve magnezyum, düşük sodyum düzeyine sahiptir. Yapılan bir randomize klinik bir çalışmada Mg takviyesinin ruh haliyle ilişkili PMS semptomlarını hafiflettiği belirlenmiş ve PMS'li kadınlarda semptomların düşük Mg seviyeleriyle ilişkisini doğrulamıştır.<sup>38</sup> Yapılan başka bir çalışmada, potasyum alımı önerilen düzeyin (4700 mg) altında olanların olmayanlara göre PMS riskinin 1,46 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir. Ek olarak, potasyum alımının PMS semptomları arasında yer alan abdominal şişkinlik ile de ilişkili olduğu vurgulanmıştır.<sup>39</sup> Tuzun ana bileşiklerinden olan sodyumun, östrojenin karaciğerden anjiyotensinojen sentezini indüklemesi ve aldosteron salınımını artırması nedeniyle diyetle alımının sıvı tutulumunda artışa yol açabileceği ve böylece PMS ile ilişkili şişkinlik ve meme hassasiyetine yol açabileceği öne sürülmüştür. Özellikle luteal fazda tuz alımının kısıtlanmasının PMS semptomlarını hafifletebileceği ifade edilmiştir.<sup>40</sup>

Literatürde yer alan çalışma sonuçları dikkate alındığında bu araştırma bulgularına benzer sonuçlar elde edildiği gözlemlenmiştir. DASH diyeti sadece bir besin grubuna yönelik değil; genel beslenme düzeni olarak düşünüldüğünde oldukça sağlıklı ve dengeli bir beslenme örüntüsüdür. Bu nedenle DASH diyetine uyum düzeyinin yüksek olmasını durumunun PMS semptomlarını azaltmaya yardımcı olabileceği düşünülmektedir.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, genç yetişkin kadın öğrencilerde PMS ve PDB oranlarının oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ek olarak, yeterli ve sağlıklı olmayan beslenme alışkanlıklarına sahip kadın öğrencilerin, DASH diyetine uyum düzeyleri de oldukça düşüktür. Menstrüel dönem öncesi, sırası ve sonrasında yaşanılması muhtemel semptomların sağlıklı beslenme ile birlikte azaltılmasının mümkün olabileceği düşünülmektedir. Dünya genelinde faaliyet gösteren beslenme otoritelerinin önerdiği sağlıklı beslenme planlarından birisi olan DASH diyetine uyumun, premenstrüel semptomlar ile anlamlı ilişkisi bu araştırma sonucunda tespit edilmiştir. DASH diyetine uyum; sadece genel premenstrüel durum değil aynı zamanda beslenme, psikolojik, iş

ve sosyal yaşam, bilişsel algılama ve uyku durumu gibi menstrüel dönemde şikayetçi olunan durumlar üzerinde de olumlu etkiler gösterebilir. Bu kapsamda; doğurganlık döneminin fizyolojik bir süreci olan premenstrüel dönemde gözlemlenen şikayetlerin azaltılmasında DASH beslenme planına uyum önerilmektedir. DASH diyetine uyumun artırılması ve diyet kapsamında yer alan besin gruplarının önerilen porsiyonlarda tüketimine dikkat edilmesi son derece önemlidir. Ek olarak, DASH diyeti ve premenstrüel semptomlar arasındaki olası mekanizmaların tespit edilmesi ve aydınlatılması adına geniş kapsamlı, uzun süreli ve deneysel araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Gnanasambanthan, S. and Datta, S. (2019). "Premenstrual Syndrome". *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, 29 (10), 281–285.
2. Direkvand-Moghadam, A, Sayehmiri, K, Delpisheh, A. and Sattar, K. (2014). "Epidemiology of Premenstrual Syndrome (PMS)-A Systematic Review and Meta-Analysis Study". *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 8 (2).
3. Chumpalova, P, Iakimova, R, Stoimenova-Popova, M, Aptalidis, D, Pandova, M. and Stoyanova, M. (2020). "Prevalence and Clinical Picture of Premenstrual Syndrome in Females from Bulgaria". *Annals of General Psychiatry*, 19 (1), 1–7.
4. Dilbaz, B. and Aksan, A. (2021). "Premenstrual Syndrome, a Common but Underrated Entity: Review of the Clinical Literature". *Journal of the Turkish German Gynecological Association*, 22 (2), 139.
5. Bhuvanewari, K, Rabindran, P. and Bharadwaj, B. (2019). "Prevalence of Premenstrual Syndrome and Its Impact on Quality of Life among Selected College Students in Puducherry". *National Medical Journal of India*, 32 (1), 17–19.
6. Geta, T.G, Woldeamanuel, G.G. and Dassa, T.T. (2020). "Prevalence and Associated Factors of Premenstrual Syndrome among Women of the Reproductive Age Group in Ethiopia: Systematic Review and Meta-Analysis". *PLoS One*, 15 (11), e0241702.
7. Tiranini, L. and Nappi, R.E. (2022). "Recent Advances in Understanding/Management of Premenstrual Dysphoric Disorder/Premenstrual Syndrome". *Faculty Reviews*, 11 (11).
8. Takeda, T. (2023). "Premenstrual Disorders: Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder". *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 49 (2), 510–518.
9. Siminiuc, R. and Turcanu, D. (2023). "Impact of Nutritional Diet Therapy on Premenstrual Syndrome". *Frontiers in Nutrition*, 10, 118.
10. Campbell, A.P. (2017). "DASH Eating Plan: An Eating Pattern for Diabetes Management". *Diabetes Spectrum*, 30 (2), 76–81.
11. Kwon, Y.J, Sung, D.I. and Lee, J.W. (2022). "Association among Premenstrual Syndrome, Dietary Patterns, and Adherence to Mediterranean Diet". *Nutrients*, 14 (12), 2460.
12. MoradiFili, B, Ghiasvand, R, Pourmasoumi, M, Feizi, A, Shahdadian, F. and Shahshahan, Z. (2020). "Dietary Patterns Are Associated with Premenstrual Syndrome: Evidence from a Case-Control Study". *Public health nutrition*, 23 (5), 833–842.
13. Victor, F.F, Souza, A.I, Barreiros, C.D.T, Barros, J.L.N, de Silva, F.A.C. and Ferreira, A.L.C.G. (2019). "Quality of Life among University Students with Premenstrual Syndrome". *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria*, 41, 312–317.
14. Prasad, D, Wollenhaupt-Aguiar, B, Kidd, K.N, de Azevedo Cardoso, T. and Frey, B.N. (2021). "Suicidal Risk in Women with Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis". *Journal of Women's Health*, 30 (12), 1693–1707.
15. Yang, Q, Lagerberg, T, Sjölander, A, Bertone-Johnson, E.R, Fang, F. and Ye, W. (2022). "Use of Hormonal Contraceptives and Antidepressants and Risks of Suicidal Behavior and Accidents among Women with Premenstrual Disorders: A Nationwide Cohort Study". *BMC Medicine*, 20 (1), 1–10.
16. Faul, F, Erdfelder, E, Buchner, A. and Lang, A.G. (2009). "Statistical Power Analyses Using G\* Power 3.1: Tests for Correlation and Regression Analyses". *Behavior Research Methods*, 41 (4), 1149–1160.
17. T.C. Sağlık Bakanlığı (2015). Türkiye Beslenme Rehberi. Erişim Adresi: [https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/10915\\_tuber-turkiye-beslenme-rehberipdf.pdf](https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/10915_tuber-turkiye-beslenme-rehberipdf.pdf) (Erişim Tarihi: 25.01.2023)
18. Soltani, S, Arablou, T, Jayedi, A. ve Salehi-Abargouei, A. (2020). "Adherence to the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet in Relation to All-Cause and Cause-Specific Mortality: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies". *Nutrition Journal*, 19, 1–13.

19. Cheung, M.M, DeLuccia, R, Ramadoss, R.K, Aljahdali, A, Volpe, S.L. and Shewokis, P.A. (2019). "Low Dietary Magnesium Intake Alters Vitamin D-Parathyroid Hormone Relationship in Adults Who Are Overweight or Obese". *Nutrition Research*, 69, 82–93.
20. Yıldırım, D. (2022). *Premenstrual Semptomlar Tanılama Ölçeği ve Günlüğünün Geliştirilmesi*. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
21. Ott, R.L. and Longnecker, M.T. (2015). *An Introduction To Statistical Methods And Data Analysis*. USA: Cengage Learning.
22. Bansal, D, Raman, R. and Rao, T.S.S. (2019). "Premenstrual Dysphoric Disorder: Ranking the Symptoms and Severity in Indian College Students". *Journal of Psychosexual Health*, 1 (2), 159–163.
23. Yun, T.C, Ahmad, S.R. and Quee, D.K.S. (2018). "Dietary Habits and Lifestyle Practices among University Students in Universiti Brunei Darussalam". *The Malaysian Journal of Medical Sciences*, 25 (3), 56.
24. Yukie, M, Aoi, I, Mizuki, K. and Toshiyuki, Y. (2020). "Change in Appetite and Food Craving during Menstrual Cycle in Young Students". *International Journal of Nutrition and Metabolism*, 12 (2), 25–30.
25. Hashim, M.S, Obaideen, A.A, Jahrami, H.A, Radwan, H, Hamad, H.J. and Owais, A.A. (2019). "Premenstrual Syndrome Is Associated with Dietary and Lifestyle Behaviors among University Students: A Cross-Sectional Study from Sharjah, UAE". *Nutrients*, 11 (8), 1939.
26. Rad, M, Sabzevary, M.T. and Dehnavi, Z.M. (2018). "Factors Associated with Premenstrual Syndrome in Female High School Students". *Journal Education and Health Promotion*, 7.
27. Farasati, N, Siassi, F, Koohdani, F, Qorbani, M, Abashzadeh, K. and Sotoudeh, G. (2015). "Western Dietary Pattern Is Related to Premenstrual Syndrome: A Case–Control Study". *British Journal of Nutrition*, 114 (12), 2016–2021.
28. Farhadnejad, H, Darand, M, Teymoori, F, Asghari, G, Mirmiran, P. and Azizi, F. (2019). "The Association of Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) Diet with Metabolic Healthy and Metabolic Unhealthy Obesity Phenotypes". *Scientific Reports*, 9 (1), 18690.
29. Onieva-Zafra, M.D, Fernández-Martínez, E, Abreu-Sánchez, A, Iglesias-López, M.T, García-Padilla, F.M. and Pedregal-González, M. (2020). "Relationship between Diet, Menstrual Pain and Other Menstrual Characteristics among Spanish Students". *Nutrients*, 12 (6), 1759.
30. AlQuaiz, A, Albugami, M, Kazi, A, Alshobaili, F, Habib, F. and Gold, E.B. (2022). "Dietary, Psychological and Lifestyle Factors Associated with Premenstrual Symptoms". *International Journal of Women's Health*, 16 (14), 1709–1722.
31. Khayyatzadeh, S.S, Bagherniya, M, Fazeli, M, Khorasanchi, Z, Bidokhti, M.S. and Ahmadinejad, M. (2018). "A Western Dietary Pattern Is Associated with Elevated Level of High Sensitive C-reactive Protein among Adolescent Girls". *European Journal of Clinical Investigation*, 48 (4), e12897.
32. Bertone-Johnson, E.R, Ronnenberg, A.G, Houghton, S.C, Nobles, C, Zagarins, S.E. and Takashima-Uebelhoer, B.B. (2014). "Association of Inflammation Markers with Menstrual Symptom Severity and Premenstrual Syndrome in Young Women". *Human Reproduction*, 29 (9), 1987–1994.
33. Duvan, C.I, Cumaoglu, A, Turhan, N.O, Karasu, C. and Kafali, H. (2011). "Oxidant/Antioxidant Status in Premenstrual Syndrome". *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 283, 299–304.
34. Inam, Q.U, Haleem, M.A. and Haleem, D.J. (2006). "Effects of Long Term Consumption of Sugar as Part of Meal on Serotonin 1-a Receptor Dependent Responses.". *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*, 19 (2), 94–98.
35. Liu, S, Manson, J.E, Buring, J.E, Stampfer, M.J, Willett, W.C. and Ridker, P.M. (2002). "Relation between a Diet with a High Glycemic Load and Plasma Concentrations of High-Sensitivity C-Reactive Protein in Middle-Aged Women". *The American Journal of Clinical Nutrition*, 75 (3), 492–498.
36. Banas, S.M, Rouch, C, Kassis, N, Markaki, E.M. and Gerozissis, K. (2009). "A Dietary Fat Excess Alters Metabolic and Neuroendocrine Responses before the Onset of Metabolic Diseases". *Cellular and Molecular Neurobiology*, 29, 157–168.
37. Yu, C, Shi, Z, Lv, J, Guo, Y, Bian, Z. and Du, H. (2017). "Dietary Patterns and Insomnia Symptoms in Chinese Adults: The China Kadoorie Biobank". *Nutrients*, 9 (3), 232.
38. Facchinetti, F, Borella, P, Sances, G, Fioroni, L, Nappi, R.E. and Genazzani, A.R. (1991). "Oral Magnesium Successfully Relieves Premenstrual Mood Changes". *Obstetrics & Gynecology*, 78 (2), 177.
39. Chocano-Bedoya, P.O, Manson, J.E, Hankinson, S.E, Johnson, S.R, Chasan-Taber, L, Ronnenberg, A.G, Bigelov C. and Bertone-Johnson E. R (2013). "Intake of Selected Minerals and Risk of Premenstrual Syndrome". *American Journal of Epidemiology*, 177 (10), 1118–1127.
40. N-Wihlbäck, A.C, Sundström-Poromaa, I. and Bäckström, T. (2006). "Action by and Sensitivity to Neuroactive Steroids in Menstrual Cycle Related CNS Disorders". *Psychopharmacology*, 186, 388–401.

## Üniversite Öğrencilerinin Mikrobiyotaya Farkındalık Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Erzurum İli Örneği

Evaluation of University Students' Microbiota Awareness Levels: The case of Erzurum Province

Betül KOCAADAM BOZKURT<sup>1</sup>, Merve ARSLAN<sup>2</sup>

### ÖZ

Son yıllarda, bağırsak mikrobiyotasının insan sağlığı üzerine önemli etkileri olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle sağlıklı bağırsak mikrobiyotası için mikrobiyotaya kavramı ile mikrobiyotayı etkileyen faktörlerin farkındalığının artması önem arz etmektedir. Bu araştırmada, Erzurum ilinde eğitim alan üniversite öğrencilerinin mikrobiyotaya farkındalık düzeyleri ile farkındalığı etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya, üniversitelerin çeşitli fakültelerinde eğitim gören 454 üniversite öğrencisi (%24,0 erkek; %76,0 kadın) dahil edilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması 20,8±1,70 yıl olup %14,1'i hafif şişman veya obezdir. Öğrencilerin %48,9'unun mikrobiyotaya kavramını daha önceden duyduğu belirlenmiştir. Mikrobiyotaya hakkında bilgi kaynağı olarak %44,4'ü hekim/diyetisyen, %22,2'si sosyal medya, %16,0'ı okul dersleri, %14,2'si kitap/dergi, %3,1'i aile/çevre yanıtı vermiştir. Öğrencilerin %32,4'ünün düzenli olarak besin takviyesi kullandığı, bunların %15,0'inin ise düzenli olarak prebiyotik/probiyotik takviyesi aldığı belirlenmiştir. Kadınların ölçek skorları (69,5±8,51) erkeklere göre (64,7±10,47) daha yüksektir (p<0,05). Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin MFÖ skoru (69,9±9,03), diğer fakülte öğrencilerine göre (65,8±8,99) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (p<0,001). Birinci sınıftaki öğrencilerin MFÖ ölçeğinden aldıkları skor (65,3±8,13), üçüncü (69,5±10,72) ve dördüncü (71,5±7,93) sınıftaki öğrencilerin aldığı skordan anlamlı olarak düşük bulunmuştur (p<0,05). Çalışma sonuçları, mikrobiyotaya farkındalığının Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde daha yüksek olduğunu, eğitim yılı ile birlikte farkındalığın arttığını göstermektedir. Üniversite öğrencilerine erken dönemde, sağlık profesyonelleri tarafından mikrobiyotaya sağlığı hakkında ve sağlık-okuryazarlığına yönelik eğitimlerin verilmesinin önemli olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Farkındalık, Mikrobiyotaya, Prebiyotikler, Probiyotikler

### ABSTRACT

In recent years, it has been shown that gut microbiota has important effects on human health. It is critical to raise awareness of microbiota and the factors influencing microbiota for healthy gut microbiota. This study aimed to evaluate the microbiota awareness levels of university students studying in Erzurum and the factors affecting awareness. 454 university students (24.0% men; 76.0% women) studying in various faculties were included. The participants' age was 20.8±1.70 years, and 14.1% were overweight/obese. 48.9% of the students had previously heard of the microbiota term. As a source of information about microbiota, 44.4% of physicians/dietitians, 22.2% of social media, 16.0% of school lessons, 14.2% of books/journals, and 3.1% of family/environment responses were given. 32.4% of the students regularly used nutritional supplements, and 15.0% of them took prebiotic/probiotic supplements. The MFS scores of women (69.5±8.51) were higher than men (64.7±10.47) (p<0.05). The MFS score of the students of the Faculty of Health Sciences (69.9±9.03) was found to be significantly higher than the students of the other faculty (65.8±8.99) (p<0.001). The MFS scores of the students in the first grade (65.3±8.13) were found to be significantly lower than the scores of the students in the third (69.5±10.72) and fourth (71.5±7.93) grades (p<0.05). The study results show that microbiota awareness is higher among the Faculty of Health Sciences students, and the awareness increases with the education year. It will be important to educate university students about microbiota health and health literacy by health professionals in the early period.

**Keywords:** Awareness, Microbiota, Prebiotics, Probiotics

*Bu araştırma, 15-17 Aralık 2022 tarihlerinde düzenlenen II. Uluslararası Gazi Sağlık Bilimleri Kongresi kapsamında sözlü sunum olarak sunulmuştur.*

<sup>1</sup> Doç. Dr., Betül KOCAADAM-BOZKURT, Beslenme ve Diyetetik, Erzurum Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, betulkocaadam@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9058-4630

<sup>2</sup> Araştırma Görevlisi, Merve ARSLAN, Beslenme ve Diyetetik, Erzurum Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, merve.arslan@erzurum.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6588-7664

**İletişim / Corresponding Author:** Betül KOCAADAM-BOZKURT  
**e-posta/e-mail:** betulkocaadam@gmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 29.12.2022  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 25.12.2023

## GİRİŞ

Mikrobiyota kavramı, insan vücudunda bulunan kommensal, simbiyotik ve patojenik mikroorganizmalar topluluğunu ifade etmektedir. İnsan vücudunda  $10^{14}$  mikroorganizma bulunmaktadır, bu da insan vücudunun kendi hücre sayısının on katı kadar mikroorganizma barındırdığı anlamına gelmektedir.<sup>1, 2</sup> İnsan vücudunda, çok geniş bir yüzey alanına sahip gastrointestinal kanalda kolonize olan, tıpkı bir organ gibi fonksiyon gösteren mikroorganizmalar topluluğu ise “bağırsak mikrobiyotası” olarak adlandırılmaktadır.<sup>3</sup> Mikrobiyotada belirli oranlarda bulunan yararlı ve zararlı bakteri dengesi bozulduğunda “mikrobiyal disbiyozis” adı verilen patolojik bir durum meydana gelmektedir.<sup>4</sup> Disbiyoz; ilaç, enfeksiyon, yaşlanma, yaşam tarzı, cerrahi operasyon veya yetersiz beslenme gibi faktörlerden kaynaklı olabilmektedir.<sup>5</sup> Bağırsak mikrobiyotası; epitel bariyerinin korunması, bağırsak yüzeylerine patojen kolonizasyonunun engellenmesi, bağışıklık sisteminin modülasyonu ve olgunlaşması, bitki polisakkaritleri gibi sindirilemeyen karbon kaynaklarının degradasyonu ve vitaminler ve kısa zincirli yağ asitleri gibi farklı metabolitlerin üretimi gibi farklı pek çok işleve sahip olduğu için burada meydana gelebilecek disbiyoz; sistemik inflamasyon, alerji, kanser, gastrointestinal bozukluklar, obezite ve metabolik komorbiditelerin gelişimi ile ilişkili bulunmaktadır.<sup>2, 6</sup>

Mikrobiyotada meydana gelen birçok değişiklikten sorumlu olan ve değiştirilebilir etmen olan beslenme, intestinal mikrobiyota sağlığında önemli bir konuma sahiptir.<sup>3</sup> Günümüzde mikrobiyota sağlığı ve beslenme konusunda probiyotik ve prebiyotik kavramları ön plana çıkmaktadır. Uluslararası Bilimsel Probiyotik ve Prebiyotik Birliği (International Scientific Association for Probiotic and Prebiotic,

ISAPP), probiyotikleri “yeterli miktarda alındığında konak sağlığına fayda sağlayan canlı mikroorganizmalar” olarak, prebiyotikleri ise “mikrobiyota modülasyonu yoluyla konak sağlığını destekleyen cansız besin bileşenleri” olarak tanımlamaktadır.<sup>7, 8</sup> Probiyotik ve prebiyotiklerin gastrointestinal sistem (örneğin, patojenlerin inhibisyonu, bağışıklığın uyarılması), kardiyometabolik sistem (örneğin, kan lipit düzeylerinde azalma, insülin direnci üzerindeki etkiler), mental ve kemik sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir.<sup>9, 10</sup>

Eski zamanlardan beri, canlı mikroorganizmalar içeren fermente ürünler, sağlığı iyileştirmek veya korumak için kullanılmıştır.<sup>6</sup> Yakın geçmiş dikkate alındığında ise Korona virüs hastalığı-2019 (Covid-19) salgını başladıktan sonra, Mart 2020’de çeşitli kanallar ve araçlar tarafından bağışıklığı artırabilen probiyotik ürünlerle ilgili "probiyotikler ve bağışıklık" konulu 21.000’den fazla Google araması yapıldığı belirtilmiştir.<sup>11</sup> Covid-19 sürecinde diyetisyenlerin fonksiyonel besin tüketimlerini inceleyen bir çalışmada, probiyotik takviyesi alımlarının arttığı sonucu elde edilmiştir.<sup>12</sup>

Günümüzde artan mikrobiyota çalışmaları ile mikrobiyotanın sağlıkla ilişkisi daha net bir şekilde açıklanabilmektedir.<sup>13, 14</sup> Bu nedenle mikrobiyota sağlığı ve mikrobiyota sağlığını etkileyen probiyotik ve prebiyotik besinler hakkında farkındalık sahibi olmanın önemi giderek artmaktadır. Bu çalışmanın amacı ise; yaşamlarında yeni bir döneme başlayan, değişen pek çok koşulun etkisiyle beslenme alışkanlıkları da etkilenen üniversite öğrencilerinin mikrobiyota farkındalık düzeylerini değerlendirmek ve mikrobiyota farkındalık düzeylerini etkileyen faktörleri incelemektir.

## MATERYAL VE METOT

Bu araştırma kesitsel ve tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Çalışma örneklemini

Erzurum Teknik Üniversitesi ve Atatürk Üniversitesi’nde farklı fakültelerde (Sağlık Bilimleri, Mimarlık ve Mühendislik, İktisadi



ve İdari Bilimler ve Spor Bilimleri) eğitim gören 454 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışma verileri, katılımcılara Google form aracılığıyla uygulanan çevrimiçi anket ile toplanmıştır. Anket formunda genel bilgiler, sağlık durumu ile ilgili genel bilgiler, besin takviyesi ve prebiyotik/probiyotik kullanma durumu, antropometrik ölçümler ve Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği (MFÖ) yer almaktadır.

Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği (MFÖ), Külcü ve Önal (2020) tarafından kişilerin mikrobiyota farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir.<sup>15</sup> Ölçek 4 alt boyut (Genel Bilgiler, Ürün Bilgileri, Kronik hastalık, Probiyotik ve Prebiyotik) ve 20 sorudan oluşmaktadır. İlk 16 soru beşli likert tipinde (1=kesinlikle katılmıyorum, 2=katılmıyorum, 3=kararsızım, 4=katılıyorum, 5=kesinlikle katılıyorum) sorgulanmaktadır. Ölçeğin 17 ve 18. soruları beş seçenekli bilgi sorusu olup, her bir doğruyu işaretleme 1 puan ve her bir yanlış işaretlememe 1 puan olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin 19. ve 20. soruları açık uçlu sorular olup, hiç cevap vermeyen 1 puan, bir doğru cevap yazan 2 puan, iki doğru cevap yazan 3 puan, üç doğru cevap yazan 4 puan, dört ve üzeri doğru cevap yazan 5 puan alacak şekilde değerlendirilmektedir. Herhangi bir kesim noktası olmayan ölçekten alınan yüksek puanlar, mikrobiyota farkındalık düzeyinin de yüksek olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. Ölçeğin güvenilirlik için hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı 0,852 olarak belirtilmiştir.<sup>15</sup>

Bireylerin vücut ağırlığı ve boy uzunluğu bilgileri beyana dayalı olarak sorgulanmıştır. Beden kütle indeksi (BKİ), vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine bölünmesi ile hesaplanmıştır. Beden kütle indeksi 18,50 kg/m<sup>2</sup>'nin altında olanlar zayıf, 18,50–24,99 kg/m<sup>2</sup> normal, 25,0–29,99 kg/m<sup>2</sup> fazla kilolu, 30,0 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri obez olarak sınıflandırılmıştır.<sup>16</sup>

### Verilerin Analizi

Çalışmadan elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 23.0 (Statistical Package for Social Science) programı kullanılmıştır. Parametrik test varsayımlarının karşılanıp karşılanmadığını belirlemek için normallik varsayımı test edilmiştir. Tanımlayıcı veriler için ortalama, standart sapma, sayı, yüzde değerleri verilmiştir. Grupların karşılaştırılmasında t testi, Mann-Whitney U testi, ANOVA testi, Kruskal Wallis test veya Ki-kare ( $\chi^2$ ) testi uygulanmıştır. Sonuçlar, %95 güven aralığında, p<0,05 ve p<0,001 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için Erzurum Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan Etik Kurul Onayı (Toplantı Sayısı:9, Karar Sayısı:7, Tarih: 29.09.2022) alınmıştır. Araştırma, Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma anketinde bulunan Mikrobiyota Farkındalık Ölçeği'nin kullanımı için yazarlarından izin alınmıştır. Katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilmiş ve gönüllülük beyanları alınmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 1 incelendiğinde, katılımcıların %24,0'ü erkek, %76,0'sı kadın olup yaş ortalaması 20,8±1,70 yıldır. Öğrencilerin %61,7'si Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde eğitim alırken, %38,3'ü sağlıkla ilişkili olmayan fakültelerde (Mimarlık ve Mühendislik, İktisadi ve İdari Bilimler ve Spor Bilimleri) eğitim almaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğu, normal

vücut ağırlığına sahipken (%72,2), %14,1'i hafif şişman veya obezdir. MFÖ total skoru 68,4±9,24, Genel Bilgiler alt boyutu skoru 24,4±3,18, Ürün Bilgileri alt boyutu skoru 7,9±2,77, Kronik Hastalık alt boyutu skoru 17,7±2,83 ve Probiyotik ve Prebiyotik alt boyutu skoru ise 18,4±3,13 olarak belirlenmiştir.



Tablo 1. Katılımcıların Genel Özellikleri (n:454)

|                                    | Sayı      | %    |
|------------------------------------|-----------|------|
| <b>Cinsiyet</b>                    |           |      |
| Erkek                              | 109       | 24,0 |
| Kadın                              | 345       | 76,0 |
| <b>Sınıf</b>                       |           |      |
| 1                                  | 101       | 22,2 |
| 2                                  | 108       | 23,8 |
| 3                                  | 166       | 36,6 |
| 4                                  | 79        | 17,4 |
| <b>Fakülte</b>                     |           |      |
| Sağlık Bilimleri                   | 280       | 61,7 |
| Sağlık alanıyla ilişkili olmayan   | 174       | 38,3 |
| <b>BKİ sınıflaması</b>             |           |      |
| Zayıf                              | 62        | 13,7 |
| Normal                             | 328       | 72,2 |
| Fazla kilolu                       | 51        | 11,2 |
| Obez                               | 13        | 2,9  |
| <b><math>\bar{X} \pm SS</math></b> |           |      |
| Yaş                                | 20,8±1,70 |      |
| MFÖ total skor                     | 68,4±9,24 |      |
| Genel Bilgiler                     | 24,4±3,18 |      |
| Ürün Bilgileri                     | 7,9±2,77  |      |
| Kronik hastalık                    | 17,7±2,83 |      |
| Probiyotik ve Prebiyotik           | 18,4±3,13 |      |

Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin %48,9'u, mikrobiyota kavramını daha önceden bildiğini bildirmiştir (erkek %30,3, kadın %54,8;  $p < 0,001$ ). Mikrobiyota hakkında bilgi kaynağı olarak, %44,4'ü hekim/diyetisyen, %22,2'si sosyal medya, %16,0'ı okul dersleri, %14,2'si kitap/dergi,

%3,1'i aile/çevre yanıtı vermiştir. Katılımcıların %9,9'unda kronik hastalığının bulunduğu belirlenmiştir. %32,4'ünün düzenli olarak besin takviyesi kullandığı, bunların %15,0'inin ise düzenli olarak prebiyotik/probiyotik takviyesi aldığı belirlenmiştir.

Tablo 2. Sağlık Durumu, Besin Takviyesi Kullanımı ve Mikrobiyota Farkındalığına Yönelik Bilgiler

|  | Erkek (n:109) |      | Kadın (n:345) |      | Toplam (n:454) |      | p*     |
|--|---------------|------|---------------|------|----------------|------|--------|
|  | n             | %    | n             | %    | n              | %    |        |
| <b>Mikrobiyota kavramını bilme durumu</b>          |               |      |               |      |                |      |        |
| Evet   | 33            | 30,3 | 189           | 54,8 | 222            | 48,9 | <0,001 |
| Hayır  | 76            | 69,7 | 156           | 45,2 | 232            | 51,1 |        |
| <b>Mikrobiyota hakkında bilgi kaynağı (n: 222)</b> |               |      |               |      |                |      |        |
| Hekim/diyetisyen                                   | 11            | 33,3 | 88            | 46,6 | 99             | 44,4 | 0,108  |
| Sosyal medya                                       | 11            | 33,3 | 38            | 20,1 | 49             | 22,2 |        |
| Okul dersleri                                      | 3             | 9,1  | 32            | 16,9 | 35             | 16,0 |        |
| Kitap/dergi  | 8             | 24,3 | 24            | 12,7 | 32             | 14,2 |        |
| Aile/çevre   | -             | -    | 7             | 3,7  | 7              | 3,1  |        |
| <b>Kronik Hastalık Durumu</b>                      |               |      |               |      |                |      |        |
| Var  | 7             | 6,4  | 38            | 11,0 | 45             | 9,9  | 0,109  |
| Yok  | 102           | 93,6 | 307           | 89,0 | 409            | 90,1 |        |

Tablo 2. (Devamı)

|   | Erkek (n:109) |      | Kadın (n:345) |      | Toplam (n:454) |      | p*    |
|---|---------------|------|---------------|------|----------------|------|-------|
|   | n             | %    | n             | %    | n              | %    |       |
| <b>Besin takviyesi/takviyeleri kullanma durumu</b>              |               |      |               |      |                |      |       |
| Evet  | 34            | 31,2 | 113           | 32,8 | 147            | 32,4 | 0,429 |
| Hayır   | 75            | 68,8 | 232           | 67,2 | 307            | 67,6 |       |
| <b>Prebiyotik/Probiyotik takviyesi kullanma durumu (n: 147)</b> |               |      |               |      |                |      |       |
| Evet  | 8             | 7,3  | 14            | 4,1  | 22             | 15,0 | 0,130 |
| Hayır   | 101           | 92,7 | 331           | 95,9 | 125            | 85,0 |       |

Bazı değişkenlere göre MFÖ ve alt boyut skorlarının değerlendirilmesi Tablo 3'te verilmiştir. Buna göre kadınların MFÖ toplam skoru erkeklere göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (erkek 64,7±10,46, kadın 69,5±8,51; p<0,001). Aynı zamanda Kronik Hastalık alt boyutu hariç diğer alt boyutların skorları, kadınlarda daha yüksektir (p<0,001). Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin MFÖ skoru (69,9±9,03), diğer fakülte öğrencilerine göre (65,8±8,99) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur

(p<0,001). Birinci sınıfların MFÖ ölçeğinden aldıkları toplam (65,3±8,13), üçüncü (69,5±10,72) ve dördüncü (71,5±7,93) sınıfların aldıkları puandan anlamlı olarak düşük bulunmuştur (p<0,05). Düzenli olarak prebiyotik/probiyotik takviyesi alan bireylerin (74,8±9,99), almayanlara göre (68,0±9,09) MFÖ skorları daha yüksektir (p=0,001). Ancak BKİ sınıflamasına göre ve kronik hastalık durumuna göre gruplar arasında skorlar açısından fark saptanmamıştır (p>0,05).

Tablo 3. Gruplara Göre MFÖ ve Alt Boyut Skorlarının Karşılaştırılması

|                                  | MFÖ<br>X±SS               | p      | Genel<br>Bilgiler<br>X±SS | p      | Ürün<br>Bilgileri<br>X±SS | p      | Kronik<br>hastalık<br>X±SS | p     | Prebiyotik<br>ve<br>Probiyotik<br>X±SS | p      |
|----------------------------------|---------------------------|--------|---------------------------|--------|---------------------------|--------|----------------------------|-------|--|--------|
| <b>Cinsiyet</b>                  |                           |        |                           |        |                           |        |                            |       |  |        |
| Erkek                            | 64,7±10,46                | <0,001 | 23,2±3,65                 | <0,001 | 7,0±2,56                  | <0,001 | 17,2±3,45                  | 0,050 | 17,3±3,64                              | <0,001 |
| Kadın                            | 69,5±8,51                 |        | 24,7±2,92                 |        | 8,3±2,76                  |        | 17,8±2,59                  |       | 18,7±2,88                              |        |
| <b>BKİ</b>                       |                           |        |                           |        |                           |        |                            |       |  |        |
| Zayıf                            | 68,3±9,42                 | 0,844  | 23,8±3,37                 | 0,389  | 8,2±2,64                  | 0,263  | 17,6±2,65                  | 0,639 | 18,7±3,07                              | 0,833  |
| Normal                           | 68,6±9,22                 |        | 24,5±3,12                 |        | 8,1±2,80                  |        | 17,7±2,86                  |       | 18,3±3,13                              |        |
| Fazla kilolu                     | 67,3±8,96                 |        | 24,0±3,24                 |        | 7,5±2,94                  |        | 17,4±2,61                  |       | 18,4±3,08                              |        |
| Obez                             | 68,0±10,53                |        | 24,5±3,43                 |        | 6,8±1,40                  |        | 18,5±3,68                  |       | 18,2±3,97                              |        |
| <b>Sınıf</b>                     |                           |        |                           |        |                           |        |                            |       |  |        |
| 1                                | 65,3±8,13 <sup>a</sup>    | <0,001 | 24,2±3,18 <sup>a,b</sup>  | 0,020  | 6,9±2,05 <sup>a</sup>     | <0,001 | 17,1±2,68 <sup>a</sup>     | 0,003 | 17,3±2,83 <sup>a</sup>                 | <0,001 |
| 2                                | 67,2±7,58 <sup>a,c</sup>  |        | 23,7±2,71 <sup>a</sup>    |        | 8,2±2,66 <sup>b</sup>     |        | 17,2±2,36 <sup>a</sup>     |       | 18,1±2,82 <sup>a</sup>                 |        |
| 3                                | 69,5±10,72 <sup>b,c</sup> |        | 24,5±3,55 <sup>a,b</sup>  |        | 8,2±2,89 <sup>b</sup>     |        | 18,0±3,25 <sup>a,b</sup>   |       | 18,8±3,55 <sup>b</sup>                 |        |
| 4                                | 71,5±7,93 <sup>b</sup>    |        | 25,1±2,76 <sup>b</sup>    |        | 8,7±3,10 <sup>b</sup>     |        | 18,3±2,44 <sup>b</sup>     |       | 19,4±2,46 <sup>b</sup>                 |        |
| <b>Fakülte</b>                   |                           |        |                           |        |                           |        |                            |       |  |        |
| Sağlık Bilimleri                 | 69,9±9,03                 | <0,001 | 24,8±3,09                 | <0,001 | 8,7±2,82                  | <0,001 | 17,8±2,75                  | 0,151 | 18,7±3,06                              | 0,002  |
| Sağlık alanıyla ilişkili olmayan | 65,8±8,99                 |        | 23,7±3,20                 |        | 6,9±2,32                  |        | 17,4±2,95                  |       | 17,8±3,17                              |        |
| <b>Kronik Hastalık Durumu</b>    |                           |        |                           |        |                           |        |                            |       |  |        |
| Var                              | 68,9±8,97                 | 0,679  | 24,5±2,85                 | 0,732  | 8,2±2,68                  | 0,507  | 17,8±2,46                  | 0,805 | 18,4±3,12                              | 0,950  |
| Yok                              | 68,3±9,27                 |        | 24,3±3,21                 |        | 7,9±2,78                  |        | 17,6±2,87                  |       | 18,3±3,14                              |        |

Tablo 3. (Devamı)

|  | MFÖ<br>X±SS | p     | Genel<br>Bilgiler<br>X±SS | p     | Ürün<br>Bilgileri<br>X±SS | p     | Kronik<br>hastalık<br>X±SS | p     | Probiyotik<br>ve<br>Prebiyotik<br>X±SS | p     |
|--|-------------|-------|---------------------------|-------|---------------------------|-------|----------------------------|-------|--|-------|
| <b>Prebiyotik/Probiyotik<br/>takviyesi kullanma<br/>durumu</b> |             |       |                           |       |                           |       |                            |       |  |       |
| Evet   | 74,8±9,99   | 0,001 | 25,7±3,23                 | 0,038 | 9,5±3,14                  | 0,011 | 19,3±3,15                  | 0,005 | 20,3±3,08                              | 0,003 |
| Hayır  | 68,0±9,09   |       | 24,3±3,16                 |       | 7,9±2,73                  |       | 17,6±2,79                  |       | 18,3±3,11                              |       |

<sup>a,b,c</sup> Bir sütunda aynı harflerin yer aldığı gruplar, ikili karşılaştırmalara göre farklı değildir.

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin mikrobiyota farkındalık düzeyleri ile farkındalığı etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Katılımcıların BKİ değerleri incelendiğinde çoğunun (%72,2) normal aralıkta yer aldığı %14,1'inin ise fazla kilolu veya obez olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde üniversite öğrencileriyle yapılan bazı çalışmalarda da katılımcıların çoğunun BKİ değerleri normal aralıkta bulunmuştur.<sup>17, 18</sup> Bu çalışmada öğrencilerin yaklaşık yarısı (%48,9) mikrobiyota kavramını daha önceden duyduğunu bildirmiştir. Delhi'de yaşayan 203 üniversite öğrencisiyle yapılan bir çalışmada öğrencilerin çoğu (%91,6) probiyotikleri duyduğunu bildirmiştir.<sup>19</sup> Tıp Fakültesi, Ebelik, Eczacılık ve Hemşirelik bölümlerinden 87 öğrenci ile yapılan çalışmada ise öğrencilerin yarısından fazlası (%58,6) probiyotikleri bildiklerini belirtmişlerdir.<sup>20</sup> Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde 1287 öğrenci ile yürütülen çalışmada, "probiyotik nedir biliyor musunuz?" sorusuna katılımcıların %55,6'sı evet yanıtını vermiştir.<sup>21</sup>

Bu çalışmada mikrobiyota hakkında bilgi kaynakları; hekim/diyetisyen, sosyal medya, okul dersleri, kitap/dergi ve aile/çevre olarak belirtilmiştir. Bu kaynaklar arasında hekim/diyetisyen en yüksek (%44,4), aile/çevre en düşük (%3,1) orana sahiptir. Bu çalışma sonuçlarına benzer olarak, diş hekimliği lisansüstü öğrencileri ile yapılan çalışmada, katılımcılar probiyotiklerle ilgili bilgilerini doktorlar (%44,1), sosyal medya (%12,7) ve internet (%43,1) dahil olmak üzere çeşitli kaynaklardan edindiğini belirtmiştir.<sup>22</sup> Yetişkinlerle yapılan bir

çalışmada, katılımcılara probiyotikler hakkında bilgi kaynakları sorulduğunda ana bilgi kaynağı olarak sağlık profesyonellerini belirtmişlerdir.<sup>23</sup> Yine üniversite öğrencileriyle yapılan bir çalışmada, katılımcıların probiyotiklerle ilgili bilgileri en çok sosyal medya veya internet aracılığıyla elde ettikleri belirtilmiştir.<sup>24</sup> Bu çalışmalar dikkate alındığında bireylerin mikrobiyota ve probiyotikler hakkında bilgi edinmesinde, farkındalık kazanmasında sağlık profesyonellerinin, sosyal medyanın ve internetin önemli bir etkisi olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle öğrencilerin sağlık okur-yazarlığı becerilerini arttırmaya yönelik eğitimler önem taşımaktadır.

Katılımcıların ortalama mikrobiyota farkındalık ölçeği (MFÖ) toplam skoru 68,4±9,24 bulunmuştur. Bu skor kadınlarda, erkeklere göre anlamlı olarak daha yüksektir (p<0,05). Başka bir çalışmada da kadın öğrencilerde probiyotik/prebiyotik ürün bilgi düzeyi, erkeklere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.<sup>21</sup> Bu duruma, örneklemin büyük çoğunluğunu kadınların oluşturması etken olabilir. Bu çalışmada katılımcıların MFÖ toplam skoru ile BKİ arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin mikrobiyota farkındalığını değerlendiren bir çalışmada öğrencilerin BKİ gruplarına göre, "Genel Bilgiler", "Kronik Hastalık", "Probiyotik ve Prebiyotik" alt boyutları ve "MFÖ Toplam" skorunda bir fark olduğu belirtilmiştir (p<0,05). Araştırmada, MFÖ toplam skoru normal ağırlığa sahip katılımcılarda fazla kilolu katılımcılara göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.<sup>25</sup> Amerika Birleşik

Devletleri'nde (ABD) yapılan bir çalışmada ise normal ağırlığa sahip katılımcılarda probiyotik farkındalık ve kullanım düzeyi; zayıf katılımcılara göre %35,4, fazla kilolu/obez katılımcılara göre %20,7 oranında daha yüksek bulunmuştur.<sup>26</sup> Bu araştırmada, BKİ sınıflamasına göre mikrobiyota farkındalık düzeylerinde fark bulunmamasında katılımcıların büyük çoğunluğunun (%72,2) normal BKİ'ye sahip olması etken olabilir.

Bu çalışmada ortalama MFÖ toplam skoru birinci sınıf öğrencilerinde, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerine göre anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencileriyle yapılan benzer çalışmada, birinci sınıf öğrencilerinin ortalama MFÖ skoru, dördüncü sınıf öğrencilerine göre anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur.<sup>25</sup> ABD'de yetişkin bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada yaşın probiyotik bilgi düzeyi üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu bulunmuştur.<sup>26</sup> Bu sonuçlara göre eğitim süresinin ve yaşın mikrobiyota farkındalık düzeyi üzerine olumlu etkisi bulunduğu düşünülmektedir.

Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin ortalama MFÖ skoru, diğer fakülte öğrencilerine göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Beslenme ve Diyetetik bölümü ve Mühendislik Fakültesi öğrencileriyle yapılan başka bir çalışmada, Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin probiyotikler ile ilgili bilgi sorularından

aldıkları puanlar, Mühendislik Fakültesi öğrencilerine göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.<sup>27</sup> Bu çalışma sonunda, beslenme ve sağlık eğitiminin üniversite öğrencilerinin mikrobiyota farkındalığı üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada katılımcıların kronik hastalık durumu ile ortalama MFÖ toplam skoru arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Benzer şekilde, başka bir çalışmada da öğrencilerin kronik hastalık durumu ile ortalama MFÖ toplam skoru arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.<sup>25</sup> Yapılan başka bir çalışmada, probiyotik kullanımının kronik hastalığa sahip olan ve olmayan bireyler arasında anlamlı bir farklılık göstermediği belirtilerek benzer bir sonuç bulunmuştur.<sup>26</sup> Diş hekimliği öğrencilerinde yapılan çalışmada da katılımcıların sadece %2'si probiyotiklerin diyabet riskini azaltmak için faydalı olduğuna inanmaktadır.<sup>22</sup>

Bu çalışmada prebiyotik/probiyotik takviyesi kullanan öğrencilerin kullanmayan öğrencilere göre ortalama MFÖ toplam skoru anlamlı olarak daha yüksek bulunurken, yapılan benzer bir çalışmada da pre-probiyotik destek kullanma durumlarına göre "Probiyotik ve Prebiyotik" alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır.<sup>25</sup> Mikrobiyota farkındalık düzeyleri daha yüksek olan bireylerin prebiyotik/probiyotik takviyesi kullanmaya daha yatkın olabileceği düşünülmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, bu araştırma mikrobiyota farkındalığının Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde daha yüksek olduğunu, eğitim yılı ile birlikte farkındalığın arttığını göstermektedir. Yalnız Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin değil diğer fakülte öğrencilerinin de mikrobiyota farkındalık düzeylerinin yüksek olması, bireysel olarak sağlığın korunması ve geliştirilmesi bakımından değerlidir. Bu nedenle üniversite öğrencilerine erken dönemde,

sağlık profesyonelleri tarafından mikrobiyota sağlığı hakkında ve sağlık-okuryazarlığına yönelik eğitimlerin verilmesinin önemli olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma, literatüre Erzurum ilindeki üniversite öğrencilerinin mikrobiyota farkındalığı konusunda katkı sağlamıştır. Daha genel sonuçlara ulaşabilmek için geniş kapsamlı çalışmaların yürütülmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Kurtaran, B. (2021). "Mikrobiyom ve Mikrobiyota". Ege Tıp Dergisi, 60 (1), 88-93.
2. Çatak, J, Yıldırım, E. ve Memiş, N. (2021). "Obezite ve Mikrobiyota Etkileşimlerine Genel Bakış". Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, 31, 275-291.
3. Özdemir, A. and Demirel, Z.B. (2017). "Beslenme ve Mikrobiyota İlişkisi". Journal of Biotechnology and Strategic Health Research, 1, 25-33.
4. Karatay, E. (2019). "Mikrobiyota, Prebiyotik ve Probiyotikler". Anadolu Güncel Tıp Dergisi, 1 (3), 68-71.
5. Sanders, M.E, Merenstein, D.J, Reid, G, Gibson, G.R. and Rastall, R.A. (2019). "Probiotics and Prebiotics in Intestinal Health and Disease: from Biology to the Clinic". Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology, 16, 605-616.
6. Sánchez, B, Delgado, S, Blanco-Míguez, A, Lourenço, A, Gueimonde, M. and Margolles, A. (2017). "Probiotics, Gut Microbiota, and Their Influence on Host Health and Disease". Molecular Nutrition & Food Research, 61 (1), 1600240.
7. Gibson, G.R, Hutkins, R, Sanders, M.E., Prescott, S.L, Reimer, R.A., Salminen, S.J., Scott, K, Stanton, C, Swanson, K.S, Cani, P.D, Verbeke, K. and Reid, G. (2017). "Expert Consensus Document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) Consensus Statement on the Definition and Scope of Prebiotics". Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology, 14 (8), 491-502.
8. Hill, C, Guarner, F, Reid, G, Gibson, G.R, Merenstein, D.J, Pot, B, Morelli, L, Canani, R.B, Flint, H.J, Salmien, S, Calder, P.C. and Sanders, M.E. (2014). "The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics Consensus Statement on the Scope and Appropriate use of the Term Probiotic". Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology, 11 (8), 506-514.
9. Ağagündüz, D, Kocaadam-Bozkurt, B, Bozkurt, O, Sharma, H, Esposito, R, Özoğul, F. and Capasso, R. (2022). "Microbiota Alteration and Modulation in Alzheimer's Disease by Gerobiotics: The Gut-Health Axis for a Good Mind". Biomedicine & Pharmacotherapy, 153, 113430.
10. Sharma, L. and Yadav, A. (2023). "Role of Functional Foods in Human Health and Disease Prevention". In: Thakur, M., Belwal, T. (eds) Bioactive Components. (pp. 225-243). Springer, Singapore.
11. Hu, J, Zhang, L, Lin, W, Tang, W, Chan, F.K. and Ng, S. C. (2021). "Probiotics, Prebiotics and Dietary Approaches During COVID-19 Pandemic". Trends in Food Science & Technology, 108, 187-196.
12. Kamarli Altun, H, Karacil Erumcu, M.S. and Seremet Kurclu, N. (2021). "Evaluation Of Dietary Supplement, Functional Food and Herbal Medicine Use by Dietitians During the COVID-19 Pandemic". Public Health Nutrition, 24 (5), 861-869.
13. Khan, R, Roy, N, Ali, H. and Naeem, M. (2022). "Fecal Microbiota Transplants for Inflammatory Bowel Disease Treatment: Synthetic-and Engineered Communities-Based Microbiota Transplants are the Future". Gastroenterology Research and Practice, vol. 2022, Article ID 9999925.
14. Selvakumar, D, Evans, D, Coyte, K.Z, McLaughlin, J, Brass, A, Hancock, L. and Cruickshank, S. (2022). "Understanding the Development and Function of the Gut Microbiota In Health and Inflammation". Frontline Gastroenterology, 13 (e1), e13-e21.
15. Külcü, A. and Özgür, Ö. (2022). "Microbiota Awareness Scale Validity and Reliability Study". SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 29 (2), 205-212.
16. World Health Organization (WHO). (2006). "Global Database on Body Mass Index: BMI Classification". WHO Switzerland.
17. Güllü, M. and Küçükkömürler, S. (2020). "Üniversite Öğrencilerinin Karbonhidrat Tüketimi ve BKİ Değerlerinin İncelenmesi". Electronic Turkish Studies, 15 (3), 1889-1904.
18. Özkan, İ, Adıbelli, D, İlaslan, E. and Taylan, S. (2020). "Üniversite Öğrencilerinin Obezite Farkındalıkları ile Beden Kitle İndeksleri Arasındaki İlişki". Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 11 (1), 120-126.
19. Sharma, R, Gupta, S, Gupta, D. and Kushwaha, P.K. (2019). "Awareness and Knowledge about Probiotics Among College Students". Journal of Pure and Applied Microbiology, 13 (4), 2201-2208.
20. Rahmah, P.A, Khairani, A.F, Atik, N, Arisanti, N. and Fatimah, S.N. (2021). "Correlation of Knowledge, Attitude, and Practice Toward Probiotics for the Digestive System Among Health Science Students". Journal of Multidisciplinary Healthcare, 14, 1135-1144.
21. Zemzemoğlu, T.E.A, Uludağ, E. ve Sevda, U. (2019). "Üniversite Öğrencilerinin Probiyotik Bilgi Düzeyi ve Tüketim Durumlarının Belirlenmesi". Gıda, 44 (1), 118-130.
22. Patait, M.R, Saraf, K.V. and Wakchaure, P.M. (2022). "Assessment of Knowledge and Awareness of Probiotics Among the Dental Post-graduate Students-A Questionnaire Study". Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology, 34 (1), 68-75.
23. Ayyash, M, Al-Najjar, M.A, Jaber, K, Ayyash, L. and Abu-Farha, R. (2021). "Assessment of Public Knowledge and Perception about the use of Probiotics". European Journal of Integrative Medicine, 48, 101404. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2021.101404>
24. Pradito, I.Y, Wardana, A.A, Waspodo, P. and Surono, I. S. (2020). "Determinants of Knowledge and Perception of Probiotic by Jabodetabek College Students". Food Research, 4 (5), 1815-1819.
25. Hamurcu, P. ve İsmailoğlu, Ö. Mikrobiyota Farkındalığı: "Beslenme ve Diyetetik Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma". Journal of Immunology and Clinical Microbiology, 7 (1), 5-18.
26. Kolady, D, Kattelmann, K, Vukovich, C. and Scaria, J. (2018). "Awareness and use of Probiotics Among the Millennials in the United States: Drivers and Implications". Functional Foods in Health and Disease, 8 (10), 505-518.
27. Demirel, G. (2018). Beslenme Eğitimi Alan ve Almayan Üniversite Öğrencilerinin Probiyotik Besinler Hakkındaki Bilgi Düzeyleri ve Tüketme Durumları Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Doğu Akdeniz Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü, Gazimağusa/Kuzey Kıbrıs.



## Sağlık Çalışanlarında İş Yaşam Kalitesinin Bireysel İş Performansı Üzerindeki Etkisi

The Effect of Quality of Work Life on Individual Job Performance in Healthcare Workers

Altuğ ÇAĞATAY<sup>1</sup>

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı sağlık çalışanlarının içinde bulduklarını iş yaşamındaki kalite algılarının bireysel performansa olan etkisini ortaya koymaktır. Araştırmanın verisi Ankara'daki bir kamu hastanesi çalışanlarından elde edilmiştir. Bu bağlamda iş yaşam kalitesi ve iş performansı ölçekleri kullanılarak ilgili deneklere anket ulaştırılıp cevaplamaları istenmiştir. Geri dönüşü sağlayan 405 kişi üzerinden analizler sağlanmıştır. Araştırma bulgularını elde etmek için SPSS paket programı kullanılmıştır. Veriler üzerinde tanımlayıcı istatistikler, normallik, güvenilirlik, anova ve regresyon analizleri yapılarak elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, katılımcıların iş yaşam kalitesinde cinsiyet, eğitim düzeyi, meslek, meslekteki çalışma yılı ve kurumdaki çalışma yılı değişkenlerine göre anlamlı düzeyde fark olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Cinsiyet değişkenindeki farkın kadınların iş yaşam kalitesinin erkeklere göre daha yüksek olmasından kaynaklandığı görülmüştür. İş yaşam kalitesi, bireysel iş performansını pozitif ve anlamlı olarak yordamaktadır. Katılımcıların aylık hane toplam geliri bireysel iş performansını pozitif ve anlamlı olarak yordamaktadır. Katılımcıların haftalık çalışma saati ise bireysel iş performansını negatif ve anlamlı olarak yordamaktadır. Sağlık çalışanlarının iş yaşam kalitesi sorunlarının dikkate alınarak çözüme kavuşturulması bu grubun performansını artırma ve geliştirme potansiyeline sahiptir. Bu sayede de hastaların verilen hizmetlerden memnuniyet duymasına katkı sunulabilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** İş Performansı, İş Yaşam Kalitesi, Sağlık Çalışanları

### ABSTRACT

This study aims to reveal the effect of healthcare professionals' perceptions of quality in their work life on individual performance. The data of the research was obtained from employees of a public hospital in Ankara. In this context, a survey was sent to the relevant subjects using the quality of work life and job performance scales, and they were asked to answer it. Analyzes were provided for 405 people who returned. The SPSS package program was used to obtain the research findings. Descriptive statistics, normality, reliability, ANOVA, and regression analyses were performed on the data, and the results were interpreted. According to the findings, it was determined that there was a significant difference in the quality of work life of the participants according to the variables of gender, education level, profession, years of working in the profession, and years of working in the institution ( $p < 0.05$ ). It has been observed that the difference in the gender variance is due to the fact that women's quality of work life is higher than men's. Quality of work life positively and significantly predicts individual job performance. Participants' monthly household total income positively and significantly predicts individual job performance. Participants' weekly working hours negatively and significantly predict individual job performance. Taking into account the quality of work-life problems of healthcare workers and resolving them has the potential to increase and improve the performance of this group. In this way, it will be possible to contribute to patients' satisfaction with the services provided.

**Keywords:** Work Performance, Quality of Work Life, Healthcare Workers

*Çalışmaya ait etik kurul izni, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 12.07.2023 tarih ve 32 karar numarası ile alınmıştır.*

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Altuğ ÇAĞATAY, Sağlık Yönetimi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Büro Hizmetleri ve Sekreterlik Bölümü, altugcagatay@gop.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7067-5570

**İletişim / Corresponding Author:** Altuğ ÇAĞATAY  
**e-posta/e-mail:** altugcagatay@gop.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 26.09.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 25.12.2023

## GİRİŞ

Sağlık sektörü, insan hayatının korunması, iyileştirilmesi ve sağlığın sürdürülmesi için kritik bir rol oynar. Bu sektörde faaliyet gösteren sağlık çalışanları, hastaların sağlık ihtiyaçlarını karşılamak, hastalıkları tedavi etmek ve insanların yaşamlarını daha iyi hale getirmek gibi büyük bir sorumluluğu üstlenirler.<sup>1</sup> Ancak, sağlık sektörü, hastaların hayatlarını kurtarıırken ve sağlığını iyileştirirken aynı zamanda çalışanlarına zorlayıcı koşullar sunar. Bu nedenle, sağlık çalışanlarının iş yaşam kalitesi, hem bireysel refahları hem de hastaların sağlığı üzerinde büyük bir etki yaratır.<sup>2</sup>

Sağlık sektöründe çalışanlar için iş yaşam kalitesi, bir dizi değişken tarafından etkilenebilir. Bunlar arasında çalışma koşulları, iş yükü, fiziksel ve duygusal stres, işyeri ilişkileri ve kişisel yaşam ile iş yaşamı arasındaki denge bulunur. Bu faktörler, sağlık çalışanlarının iş yaşam kalitesini olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilir.<sup>3</sup> Sağlık sektörünün en önemli bileşenlerinden biri olan sağlık çalışanlarının iş yaşam kalitesi, sağlık hizmetlerinin kalitesi ve etkinliği üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olduğu için bu konunun derinlemesine incelenmesi, sağlık sektörünün geleceği ve toplum sağlığı açısından büyük bir öneme sahiptir.<sup>4</sup>

Sağlık çalışanları ve sağlık kurumları için iş yaşam kalitesinin neden kritik bir öneme sahip olduğunu ve bu ilişkinin nasıl anlaşılması gerektiğini ele alan literatür incelemesi ortaya konulmak istenmektedir. Ayrıca sağlık sektöründe yaşanan önemli dinamikleri ve etkileşimleri aydınlatmayı amaçlamaktadır. Bu çalışma, sağlık hizmetlerinin kalitesi ve sürdürülebilirliği açısından iş yaşam kalitesinin taşıdığı değeri vurgulayarak, bu alandaki yönetim kararlarını desteklemek için önemli bir bilgi kaynağı oluşturmayı hedeflemektedir.

Bu çalışma, sağlık sektöründe çalışanların iş yaşam kalitesinin bireysel iş performansı üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamaktadır. Ancak, bu çalışma, iş yaşam

kalitesinin sağlık çalışanları ve sağlık kurumları üzerindeki etkilerini daha önceki araştırmalara dayandırarak yeni bir perspektif sunmaktadır. Sağlık çalışanlarının iş yaşam kalitesinin artırılması, sadece çalışan memnuniyetini yükseltmekle kalmayabilir, aynı zamanda hastaların daha iyi hizmet almasına da katkı sağlayabilir.

Bu çalışma; literatür incelemesi, teorik çerçeve, yöntem, bulgular ve tartışma bölümleri ile sağlık çalışanlarının iş yaşam kalitesi ile bireysel iş performansı arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. Bu araştırma, sağlık sektöründeki yöneticilere, politika yapıcılara ve araştırmacılara, sağlık çalışanlarının iş yaşam kalitesini iyileştirmek ve böylece bireysel iş performansını artırmak için nasıl adımlar atabilecekleri konusunda bilgi sağlayacaktır.

### Sağlık Sektöründe İş Yaşam Kalitesi

İş yaşam kalitesi, günümüzde iş dünyasında giderek daha fazla önem kazanan bir kavramdır. Özellikle sağlık sektörü gibi yoğun ve stresli çalışma koşullarına sahip alanlarda çalışanlar için durum daha dikkate alınmasıdır.<sup>5</sup>

İş yaşam kalitesi, bir çalışanın iş deneyimlerini, çalışma koşullarını, iş yerindeki ilişkileri, iş yükünü ve kişisel yaşam ile iş yaşamı arasındaki dengeyi içeren bir dizi faktörün sonucudur.<sup>6</sup> Sağlık çalışanları, hastaların sağlığını koruma ve iyileştirme misyonunu taşıdıkları için özel bir sorumluluk altındadır. Ancak, bu sorumlulukları yerine getirirken, yoğun iş temposu, duygusal stres, fiziksel yorgunluk ve iş yükü gibi zorluklarla karşılaşır.<sup>5</sup>

Sağlık çalışanlarının iş yaşam kalitesi, sağlık sektörünün sınırlı kaynakları, artan talepleri ve bürokratik engelleri gibi endüstriye özgü faktörlerle etkilenmektedir.<sup>7</sup> İş yaşam kalitesinin düşmesi, sağlık çalışanlarının işlerini etkili bir şekilde yapma yeteneklerini olumsuz etkileyebilir ve sonuç olarak hasta bakımı kalitesini de etkileyebilir.<sup>8</sup>

Sağlık kurumları, sağlık çalışanlarının iş yaşam kalitesini artırmak ve korumak için önemli bir rol oynamaktadır.<sup>9</sup> Sağlık kurumlarının yönetim politikaları, işyeri destekleri, eğitim programları ve çalışma koşulları, sağlık çalışanlarının iş yaşam kalitesini belirleyebilir. Ayrıca, sağlık kurumlarının sağlık çalışanlarının iş yaşam kalitesine yaptığı yatırımın, hasta memnuniyeti ve sağlık hizmeti kalitesi üzerinde pozitif bir etkisi olabilmektedir.<sup>5</sup>

### Sağlık Sektöründe İş Performansı

Sağlık sektörü, insanların sağlığını korumak ve iyileştirmek için hayati bir rol oynar.<sup>10</sup> Bu alandaki iş performansı, hastaların bakımı, tedavisi ve sağlıklarının sürdürülmesi açısından büyük bir öneme sahiptir.<sup>11</sup>

İş performansı, bir çalışanın iş yerindeki görevleri ve sorumlulukları yerine getirme yeteneğini ifade eder.<sup>12</sup> Sağlık çalışanları, karmaşık ve hassas sağlık hizmeti sunma görevini üstlenirler ve bu nedenle iş performansları, hastaların yaşam kalitesi ve sağlığı üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olabilir.<sup>11</sup> Sağlık çalışanlarının iş performansı, tıbbi becerilerin yanı sıra iletişim, işbirliği, empati ve hasta memnuniyeti gibi faktörleri içeren geniş bir yelpazeyi içerir.<sup>13</sup>

Sağlık sektöründe çalışanların iş performansı, hastaların sağlığını etkileyebilir ve aynı zamanda sağlık kurumlarının itibarını şekillendirebilir.<sup>14</sup> Sağlık çalışanlarının iş performansının yetersiz olması, hasta güvenini sarsabilir ve kötü sonuçlara yol açabilir.<sup>10</sup>

Sağlık kurumları, sağlık çalışanlarının iş performansını etkileyen bir dizi faktörü yönetmek ve optimize etmekle sorumludur.<sup>15</sup> İş performansının sağlık sektöründeki rolünü ve bu performansın nasıl etkilendiğini daha

iyi anlamak amacıyla mevcut araştırmaları ve bulguları incelemektedir.<sup>12</sup> İş performansı, hem hastaların sağlığı hem de sağlık kurumlarının başarısı açısından kritik bir faktördür ve bu nedenle yönetim politikaları ve uygulamaları bu öneme göre şekillendirilmelidir.<sup>13</sup>

Sağlık sektörü içinde gerçekleşen iş performansı, sağlık profesyonellerinin hastaların bakımı, tedavisi ve genel sağlığı üzerindeki etkileri açısından büyük bir öneme sahiptir.<sup>6</sup>

İş performansı, bir çalışanın işyerindeki görevleri ve sorumlulukları yerine getirme yeteneğini ifade eder. Sağlık çalışanları, karmaşık ve hassas sağlık hizmeti sunma görevini üstlenirler ve bu nedenle iş performansları, hastaların yaşam kalitesi ve sağlığı üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olmaktadır. Sağlık çalışanlarının iş performansı, tıbbi becerilerin yanı sıra iletişim, işbirliği, empati ve hasta memnuniyeti gibi faktörleri içeren geniş bir yelpazeyi içerir.<sup>16</sup>

Sağlık sektöründe çalışanların iş performansı, hastaların sağlığını etkileyebilir ve aynı zamanda sağlık kurumlarının itibarını şekillendirebilir.<sup>17</sup> Sağlık çalışanlarının iş performansının yetersiz olması, hasta güvenini sarsabilir ve kötü sonuçlara yol açabilmektedir.<sup>18</sup> Ayrıca, iş performansının düşmesi, sağlık kurumlarının maliyetlerini artırabilir ve iş yükünü artırabilir.<sup>19</sup>

Sağlık sektöründeki iş performansının rolünü ve bu performansın etkilendiği faktörleri daha iyi anlamak amacıyla, mevcut araştırmaları ve bulguları inceleyen bu çalışma, hem hastaların sağlığı hem de sağlık kurumlarının başarısı için kritik bir öneme sahip olan iş performansının vurgulanmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

## MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada sağlık çalışanlarında iş yaşam kalitesi ve bazı bağımsız değişkenlerin bireysel iş performansı üzerindeki etkisini incelemek amaçlanmıştır. Araştırmada nicel yöntemlerden yararlanılarak tanımlayıcı

nitelikte bulgular ortaya konulmuştur. Ayrıca çalışma kesitsel tipte bir niteliğe sahiptir.

Çalışmanın evrenini Ankara ilinde faaliyet gösteren bir üniversiteye ait iki ayrı

hastanede çalışan sağlık çalışanları oluşturmaktadır. Bu birimlerde 2023 Mayıs ayı itibariyle toplam 6388 kişi çalışmaktadır. Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım (2017)<sup>20</sup> tarafından oluşturulan belirli evrenler için kabul edilebilir örneklem büyüklüğü tablosuna göre, 6400 kişilik evren için %95 güvenilirlik ile 363 kişiye ulaşılmasının yeterli olduğu belirlenmiştir. Çalışmada ise kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak 411 kişiden veri toplanmış ancak 6 anket değerlendirme dışında tutularak çalışma 405 kişiden toplanan veriler üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anket yöntemi kullanılmış olup veriler anket formu ile toplanmıştır. Anket formu kişisel bilgi formu, iş yaşam kalitesi ölçeği ve bireysel iş performansı ölçeği olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Kişisel bilgi formunda cinsiyet, yaş, gelir, eğitim düzeyi, meslek, haftalık çalışma saati, meslekteki çalışma yılı ve kurumdaki çalışma yılı olmak üzere 8 soru bulunmaktadır. Anket formunun ikinci kısmını oluşturan iş yaşam kalitesi ölçeği Avustralya Sidney Üniversitesi tarafından oluşturulmuştur.<sup>21</sup> Ölçeğin 16 maddelik Türkçe uyarlaması doktora tezinde kullanılmak üzere Çiçek (2005)<sup>21</sup> tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada ise ölçeğin Aba (2009)<sup>3</sup> tarafından sağlık çalışanları üzerinde geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış 13 maddelik hali kullanılmıştır. Ölçek iş ortamı (7 madde), çalışma koşulları (3 madde) ve sağlanan hizmetler (3 madde) olmak üzere 3 alt boyuta sahiptir. Beşli likert tipinde hazırlanan ölçekteki ifadeler verilebilecek yanıtlar “1-Hiç Memnun Değilim”, “2-Memnun Değilim”, “3-Kararsızım”, “4-Memnunum”, “5-Çok Memnunum” şeklindedir. Aba (2009)<sup>3</sup> tarafından yapılan çalışmada ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0.86 olarak hesaplanırken bu araştırmada iç tutarlılık katsayısı 0.70 olarak hesaplanmıştır. Anket formunun son bölümünü oluşturan bireysel iş performansı ölçeği Koopmans ve arkadaşları (2013)<sup>22</sup> tarafından geliştirilmiş, Köroğlu Kaba ve Öztürk (2021)<sup>23</sup> tarafından da Türk kültürüne uyarlanmış geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır. Türk kültürüne uyarlanan ölçek 14 maddeden ve 3 alt

boyuttan oluşmaktadır. Görev performansı (5 madde), bağlamsal performans (6 madde) ve üretkenlik karşıtı iş davranışı (3 madde) ölçeğin boyutlarını oluşturmaktadır. Üretkenlik karşıtı iş davranışı boyutundaki sorular ters kodlanmıştır. Beşli likert tipinde hazırlanan bireysel iş performansı ölçeğindeki ifadeler verilebilecek yanıtlar “1-Nadiren”, “2-Bazen”, “3-Düzenli”, “4-Sıklıkla”, “5-Sürekli” şeklindedir. Köroğlu Kaba ve Öztürk (2021)<sup>23</sup> tarafından yapılan çalışmada ölçeğin genel iç tutarlılık katsayısı 0.80 olarak bulunmuşken, bu çalışmada 0.69 olarak hesaplanmıştır. Bu bağlamda her iki ölçeğin genel iç tutarlılık katsayıları bu ölçeklerin güvenilir nitelikte olduğunu göstermektedir. Tüm bunlara ek olarak bu çalışmada araştırmanın amacı doğrultusunda ölçeklere ait alt boyut ortalamaları kullanılmamış olup, yalnızca ölçeğe ait genel ortalama puanlar kullanılmıştır.

Araştırma verilerinin toplanmasında Google Forms uygulaması aracılığıyla hazırlanan online anket formu kullanılmış ve veriler online ortamda toplanmıştır. Online anket formunun linki kurum iletişim gruplarına gönderilerek 2023 yılı temmuz ve ağustos ayları arasında verilerin toplanması sağlanmıştır. Anket formunun başında sunulan bilgi onam formu aracılığıyla sanal ortamda kişilerin izin ve rızası alınarak veriler toplanmıştır.

Verilerin analizinde IBM SPSS 27 paket programı kullanılmıştır. Veri analizine geçilmeden önce veri incelemesi gerçekleştirilerek 6 katılımcının verileri analiz dışında tutulmuştur. Geriye kalan 405 veri ile yapılan normallik testi sonucunda Skewness değerlerinin her iki ölçek içinde  $\pm 1.96$  sınırları arasında kaldığı görülmüştür. Plichta and Kelvin (2013)<sup>24</sup> normalliğin varsayılabilmesi için Skewness değerinin  $\pm 1.96$  sınırları içerisinde olması gerektiğine dikkat çekmiştir. Verilerin normal dağıldığı için veriler analiz edilirken frekans, yüzde, ortalama, standart sapma gibi tanımlayıcı istatistiklere ek olarak bağımsız gruplarda t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve çok değişkenli regresyon analizi

kullanılmıştır. Veriler %95 güven düzeyinde değerlendirilmiştir.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etik kurul onayı Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal ve Beşeri

Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 12.07.2023 tarih ve 32 karar numarası ile alınmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan kişilerin onamı alındıktan sonra anket formunun doldurulması sağlanmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde araştırma verileri üzerinde yapılan ait tanımlayıcı analizlere, fark analizlerine ve çok değişkenli doğrusal

regresyon analizine ait bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1. Demografik ve Tanımlayıcı Bulgular

|   | Değişkenler   | n   | %     |
|---|---|-----|-------|
| Cinsiyet  | Erkek   | 200 | 49.4  |
|   | Kadın   | 205 | 50.6  |
| Yaş<br>Ort±SS=30.79±5.35<br>min.=20.00 maks.=57.00                              | 26 yaş ve altı                                      | 42  | 10.4  |
|   | 27-29 yaş   | 170 | 42.0  |
|   | 30-39 yaş   | 150 | 37.0  |
|   | 40 yaş ve üzeri                                     | 43  | 10.6  |
| Eğitim Düzeyi   | Lise ve altı  | 151 | 37.3  |
|   | Ön lisans   | 104 | 25.7  |
|   | Lisans ve üzeri                                     | 150 | 37.0  |
| Aylık Hane Geliri<br>Ort±SS=16152.47±4361.35<br>min.=10000.00<br>maks.=80000.00 | 15000 ₺'den daha az                                 | 86  | 21.2  |
|   | 15000-15999 ₺ arası                                 | 174 | 43.0  |
|   | 16000-16999 ₺ arası                                 | 121 | 29.9  |
|   | 17000 ₺ ve üzeri                                    | 24  | 5.9   |
| Meslek  | Hemşire-Ebe   | 139 | 34.3  |
|   | Sağlık Teknisyeni/Teknikeri                         | 90  | 22.2  |
|   | Destek Personeli (Hasta bakıcı/temizlikçi/güvenlik) | 90  | 22.2  |
|   | İdari Personel                                      | 86  | 21.2  |
| Meslekteki Çalışma Yılı   | 0-4 yıl arası                                       | 154 | 38.0  |
|   | 5-9 yıl arası                                       | 185 | 45.7  |
|   | 10 yıl ve daha fazla                                | 66  | 16.3  |
| Kurumdaki Çalışma Yılı  | 0-4 yıl arası                                       | 169 | 41.7  |
|   | 5-9 yıl arası                                       | 176 | 43.5  |
|   | 10 yıl ve daha fazla                                | 60  | 14.8  |
| Haftalık Çalışma Saati<br>Ort±SS=44.96±3.72<br>min.=8.00 maks.=64.00            | 45 saatten az                                       | 15  | 3.7   |
|   | 45 saat   | 368 | 90.9  |
|   | 45 saatten fazla                                    | 22  | 5.4   |
| Toplam  |   | 405 | 100.0 |

Tablo 1'de katılımcılara ait demografik ve tanımlayıcı bulgulara yer verilmiştir. Buna göre yaş ortalaması 30.79 olan katılımcıların %50.6'sı kadınlardan ve %62.7'si en az ön lisans düzeyinde eğitim almış bireylerden oluşmaktadır. Aylık ortalama hane geliri 16152.47 ₺ olan katılımcıların %34.3'ü

hemşire veya ebe olarak görev yapmaktadır. Ayrıca katılımcıların %62'si en az 5 yıllık mesleki geçmişe sahipken, %58.3'ü kurumda en az 5 yıldır çalışmaktadır. Haftalık çalışma saati bakımından incelendiğinde ise katılımcıların büyük çoğunluğunun (%90.9) haftalık 45 saat çalıştığı görülmektedir.



**Tablo 2. Demografik ve Tanımlayıcı Değişkenlere Göre Ölçek Ortalamalarının Karşılaştırılmasına Ait Bulgular**

| Bağımsız Değişken |  | n   | İş Yaşam Kalitesi<br>(Ort±SS) | Bireysel İş Performansı<br>(Ort±SS) |
|-------------------|--|-----|-------------------------------|-------------------------------------|
| Cinsiyet          | Erkek                                    | 200 | 3.02±0.47                     | 3.10±0.42                           |
|                   | Kadın                                    | 205 | 3.12±0.46                     | 3.19±0.40                           |
|                   | t  |     | -2.25                         | -2.04                               |
|                   | p  |     | <b>0.02*</b>                  | <b>0.04*</b>                        |
| Eğitim Düzeyi     | Lise ve altı                             | 151 | 3.12±0.51                     | 3.16±0.45                           |
|                   | Önlisans                                 | 104 | 2.97±0.32                     | 3.14±0.28                           |
|                   | Lisans ve üzeri                          | 150 | 3.10±0.50                     | 3.13±0.45                           |
|                   | F  |     | 3.34                          | 0.14                                |
|                   | p  |     | <b>0.03*</b>                  | 0.87                                |
|                   | Post Hoc                                 |     | 2<1,3 <sup>a</sup>            | -                                   |
| Meslek            | Hemşire – Ebe <sup>1</sup>               | 139 | 2.94±0.43                     | 3.11±0.32                           |
|                   | Sağlık Teknisyeni/Teknikeri <sup>2</sup> | 90  | 3.11±0.43                     | 3.20±0.38                           |
|                   | Destek Personeli <sup>3</sup>            | 90  | 2.89±0.28                     | 3.13±0.34                           |
|                   | İdari Personel <sup>4</sup>              | 86  | 3.44±0.51                     | 3.16±0.61                           |
|                   | F  |     | 32.25                         | 0.94                                |
|                   | P  |     | <b>&lt;0.01**</b>             | 0.42                                |
|                   | Post Hoc                                 |     | 1,3<2<4 <sup>a</sup>          | -                                   |
| Meslek Yılı       | 0-4 yıl arası                            | 154 | 3.02±0.41                     | 3.14±0.34                           |
|                   | 5-9 yıl arası                            | 185 | 3.00±0.42                     | 3.13±0.37                           |
|                   | 10 yıl ve daha fazla                     | 66  | 3.39±0.57                     | 3.20±0.64                           |
|                   | F  |     | 20.46                         | 0.65                                |
|                   | p  |     | <b>&lt;0.01**</b>             | 0.52                                |
|                   | Post Hoc                                 |     | 1,2<3 <sup>a</sup>            | -                                   |
| Kurum Yılı        | 0-4 yıl arası                            | 169 | 3.05±0.44                     | 3.16±0.36                           |
|                   | 5-9 yıl arası                            | 176 | 2.99±0.42                     | 3.13±0.37                           |
|                   | 10 yıl ve daha fazla                     | 60  | 3.37±0.57                     | 3.17±0.62                           |
|                   | F  |     | 16.22                         | 0.40                                |
|                   | p  |     | <b>&lt;0.01**</b>             | 0.67                                |
|                   | Post Hoc                                 |     | 1,2<3 <sup>a</sup>            | -                                   |

\*p&lt;0.05, \*\*p&lt;0.01, a=Games Howell

Katılımcıların iş yaşam kalitesi ve bireysel iş performansı ölçeklerinden aldıkları puanların demografik ve tanımlayıcı değişkenlerine göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 2’de gösterilmiştir. Cinsiyet değişkenine göre yapılan karşılaştırmada bağımsız örneklemelerde t-testi; eğitim düzeyi, meslek, meslekteki çalışma yılı ve kurumdaki çalışma yılı değişkenlerine göre yapılan karşılaştırmalarda ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. ANOVA analizi sonucunda anlamlı fark bulunan sonuçlarda farkın hangi gruplardan kaynaklandığının tespiti için Post Hoc testlerinden Games Howell kullanılmıştır. Games Howell testi varyanslar homojen dağılmadığı için tercih edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgularda katılımcıların iş yaşam kalitesinde cinsiyet, eğitim düzeyi, meslek, meslekteki çalışma yılı ve kurumdaki çalışma yılı değişkenlerine

göre anlamlı düzeyde fark olduğu tespit edilmiştir (p<0.05). Cinsiyet değişkenindeki farkın kadınların iş yaşam kalitesinin erkeklere göre daha yüksek olmasından kaynaklandığı görülmüştür. Eğitim düzeyine göre yapılan karşılaştırmadaki farkın ön lisans mezunu olan sağlık çalışanlarının diğer gruplara göre daha düşük iş yaşam kalitesine sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Mesleklere göre yapılan karşılaştırmadaki anlamlı fark incelendiğinde farkın sağlık teknisyen ve teknikerlerinin hemşire, ebe ve destek personelinden daha yüksek iş yaşam kalitesine sahip olmasından ve idari personelin diğer tüm meslek gruplarından daha yüksek iş yaşam kalitesine sahip olmasından kaynaklandığı görülmektedir. Meslekteki ve kurumdaki çalışma yıllarına göre yapılan karşılaştırmalardaki farkın ise meslekte veya kurumda 10 yıl ve daha fazla süredir çalışan bireylerin yaşam kalitesinin

10 yıldan daha az süredir çalışanlara göre daha yüksek olmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bireysel iş performansı bağımlı değişkenine ilişkin yapılan analizlerde ise katılımcıların bireysel iş performansında cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Buna göre kadın katılımcıların bireysel iş performansının

erkeklerinkine göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca katılımcıların eğitim düzeyi, meslek, meslekteki çalışma yılı ve kurumdaki çalışma yılı değişkenlerine göre bireysel iş performanslarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0.05$ )

**Tablo 3. Çok Değişkenli Doğrusal Regresyon Analizi Bulguları**

| Bağımsız Değişken        | Standartlaştırılmamış Katsayılar |        | Standartlaştırılmış Katsayılar | t      | p      | R     | R <sup>2</sup> Adj. | F      | p      |
|--------------------------|----------------------------------|--------|--------------------------------|--------|--------|-------|---------------------|--------|--------|
|                          | B                                | SH     | β                              |        |        |       |                     |        |        |
| (Sabit)                  | 2.775                            | 0.315  |                                | 8.812  | <0.001 |       |                     |        |        |
| İş Yaşam Kalitesi        | 0.272                            | 0.045  | 0.306                          | 5.989  | <0.001 |       |                     |        |        |
| Aylık Hane Toplam Geliri | 0.000014                         | <0.001 | 0.150                          | 3.101  | 0.002  | 0.333 | 0.102               | 12.486 | <0.001 |
| Haftalık Çalışma Saati   | -0.012                           | 0.005  | -0.109                         | -2.265 | 0.024  |       |                     |        |        |
| Yaş                      | -0.005                           | 0.004  | -0.064                         | -1.295 | 0.196  |       |                     |        |        |

*Bağımlı değişken=Bireysel İş Performansı*

İş yaşam kalitesi, aylık hane toplam geliri, haftalık çalışma saati ve yaş bağımsız değişkenlerini kullanarak bireysel iş performansı değişkenini yordamak amacıyla çok değişkenli doğrusal regresyon analizi yapılmıştır (Tablo 3). Analiz sonucunda katılımcıların bireysel iş performansının %10'unun modele dahil edilen bağımsız değişkenler tarafından açıklandığı ( $R^2_{Adj}=0.102$ ) anlamlı bir regresyon modeli ( $F(4,400)=12.486$ ,  $p<0.001$ ) bulunmuştur. Buna göre iş yaşam kalitesi, bireysel iş performansını pozitif ve anlamlı olarak yordamaktadır. ( $B=0.306$ ,  $t(400)=5.989$ ,  $p<0.001$ ,  $pr^2=0.082$ ). Katılımcıların aylık hane toplam geliri bireysel iş performansını

Bu denkleme göre, iş yaşam kalitesindeki bir birimlik artış bireysel iş performansını 0.272 kat artırırken gelirdeki bir birimlik artış bireysel iş performansını 0.000014 kat artırmaktadır. Buna ek olarak haftalık çalışma saatindeki bir birimlik artış bireysel iş performansını 0.012 kat ve yaştaki bir birimlik artış bireysel iş performansını 0.005 kat azaltmaktadır. Ancak yaştaki bu negatif etkinin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı görülmüştür.

pozitif ve anlamlı olarak yordamaktadır ( $B=0.150$ ,  $t(400)=3.101$ ,  $p=0.002$ ,  $pr^2=0.023$ ). Katılımcıların haftalık çalışma saati ise bireysel iş performansını negatif ve anlamlı olarak yordamaktadır ( $B=-0.109$ ,  $t(400)=-2.265$ ,  $p=0.024$ ,  $pr^2=0.012$ ). Buna ek olarak modele dahil edilen yaş bağımsız değişkeninin bireysel iş performansını anlamlı olarak yordamadığı ( $p>0.05$ ) görülmüştür. Bu bağlamda çoklu doğrusal regresyon analizine göre modele ait denklem şu şekilde yazılabilir:

$$Y_{\text{Bireysel İş Performansı}} = 2.775 + 0.272X_{\text{İş Yaşam Kalitesi}} + 0.000014X_{\text{Gelir}} - 0.012X_{\text{Haftalık Çalışma Saati}} - 0.005X_{\text{Yaş}}$$

İş yaşamında çalışanlardan yüksek çalışma performanslarının beklendiği günümüz koşullarında bireysel iş performansını etkileyen çeşitli değişkenlerin olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Literatürde iş performansı, iş yaşam kalitesi, iş tatmini, işten ayrılma niyeti, örgütsel performans, örgütsel vatandaşlık, örgütsel bağlılık gibi kavramların araştırıldığı çalışmalar bulunmakla birlikte ağır çalışma koşullarına sahip olan sağlık çalışanları örneğinde iş

yaşam kalitesinin çeşitli değişkenlerle birlikte iş performansı üzerindeki etkisini inceleyen yeterli sayıda araştırmanın bulunmadığı görülmüştür. Bu bağlamda araştırmada sağlık çalışanlarında iş yaşam kalitesi ile çeşitli sosyo-demografik değişkenlerin bireysel iş performansı üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Buna ek olarak katılımcıların iş yaşam kalitesi ve bireysel iş performansları sosyo demografik değişkenlere göre karşılaştırılmıştır.

Araştırmada erkeklerin, ön lisans mezunlarının, hemşire/ebe ve destek personelinin ve 10 yıldan kısa süredir meslekte ve kurumda çalışan kişilerin daha düşük iş yaşam kalitesine sahip oldukları dikkat çekmiştir. Benzer şekilde Rahman vd. (2010)<sup>25</sup> yaptığı araştırmada iş yaşam kalitesinin cinsiyet, görev süresi ve eğitim düzeyi değişkenlerinden etkilendiğini bildirmiştir. Kamalı ve Chirayath (2017)<sup>26</sup> polisler üzerinde yaptığı araştırmada cinsiyet, eğitim düzeyi ve iş deneyiminin anlamlı düzeyde iş yaşam kalitesini anlamlı düzeyde etkilediğini tespit etmiştir. Yine bu araştırma bulgularını destekler nitelikte cinsiyetin<sup>27,28</sup>, eğitim düzeyinin<sup>19</sup> ve görev süresinin<sup>27,28</sup> iş yaşam kalitesini anlamlı düzeyde etkilediğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Bu çalışma ile benzer sektörde yapılan çalışmalar incelendiğinde ise Argentero vd. (2007)<sup>29</sup> tarafından sağlık çalışanlarında yapılan bir araştırmada cinsiyet, meslek ve çalışma yılı bakımından iş yaşam kalitesi puanlarında anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir. Ancak anlamlı fark olmasa da bu çalışma ile benzer şekilde erkeklerin, hemşirelerin ve sekiz yıldan az süredir meslekte çalışan kişilerin daha düşük iş yaşam kalitesi puanlarına sahip olduğu dikkat çekmiştir. Lebni vd. (2020)<sup>30</sup> tarafından hemşireler üzerinde yapılan araştırmaya göre ise katılımcıların eğitim durumu ve görev süresine göre iş yaşam kalitesinde anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Buna göre eğitim düzeyi daha düşük olanların ve 10 yıldan daha kısa süredir çalışan kişilerin iş yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak aradaki fark anlamlı düzeyde olmasa

da erkeklerin iş yaşam kalitelerinin kadınlarınkine göre nispeten daha düşük olduğu görülmüştür.

Bireysel iş performansı açısından bakıldığında araştırmada kadın katılımcıların bireysel iş performansının anlamlı düzeyde erkeklere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca eğitim durumu, meslek, meslekte çalışma yılı ve kurumda çalışma yılı değişkenlerine göre bireysel iş performansının anlamlı düzeyde farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde iş performansı ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki olduğunu ortaya koyan birçok çalışma<sup>19,25,31-33</sup> olmakla birlikte bunun aksini ortaya koyan çalışmaların<sup>34, 35</sup> olduğu da görülmüştür. Sonuçlarda bu tip farklılıkların görülmesinde performans ölçümünde bazı çalışmalarda görev performansını, bazılarında iş performansını, diğerlerinde ise bireysel iş performansının kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca ölçüm yapılan sektörlerin birbirinden farklı olmasının da bu durumu etkileyen unsurlardan olabileceği düşünülmektedir. Cinsiyetin yanı sıra iş performansının eğitim düzeyi ve görev süresi değişkenlerine göre farklılık göstermediğini destekleyen araştırmaların olduğu da görülmüştür<sup>31-33</sup>. Ancak Kalia ve Bhardwaj (2019)<sup>34</sup> ile Ugwu ve Ugwu (2017)<sup>35</sup>'in yaptıkları çalışmada eğitim düzeyi ile görev süresine göre iş performansının anlamlı düzeyde fark gösterdiği ortaya konulmuştur. Bu iki çalışmanın otel ve kütüphane çalışanları üzerinde yapılmış olması bu farkın sebebini ortaya koymaktadır. Öyle ki sağlık sektörü diğer çoğu sektörden farklı olarak tüm çalışanlarının uzmanlık gerektiren, profesyonel ve kalifiye elemanlardan oluştuğu bir sektör olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada eğitim durumu, meslek ve çalışma yılına göre iş performansında anlamlı fark bulunamaması buna bağlanabilir.

Son olarak gelir, haftalık çalışma saati ve yaş değişkenleri ile birlikte modele dahil edilen iş yaşam kalitesinin katılımcıların bireysel iş performansını anlamlı düzeyde etkilediği araştırma sonucunda ortaya

konulmuştur. Modelde yaş değişkeni haricindeki gelir, haftalık çalışma saati ve iş yaşam kalitesi değişkenlerinin bireysel iş performansı üzerinde anlamlı düzeyde etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu değişkenler arasında bireysel iş performansı üzerinde en büyük etkisi olan değişkenin iş yaşam kalitesi olduğu da dikkat çekmiştir. Nitekim yapılan çalışmalar bu etkiyi veya ilişkiyi teyit etmektedir<sup>25,36,37</sup>. Beh ve Rose (2007)<sup>38</sup> ise iş yaşam kalitesinin iş performansını belirlemede önemli bir rol oynadığını ortaya koyarak yüksek performanslı bir organizasyonun temel

belirleyicilerinden birinin algılanan iş yaşam kalitesi olduğunu ifade etmiştir.

Sağlık çalışanları üzerinde yapılan araştırmalar incelendiğinde de bu araştırma ile benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Hemşireler üzerinde araştırma yapan Nayeri, Salehi ve Noghabi (2011)<sup>39</sup> ve Pio (2022)<sup>40</sup> iş performansı ile iş yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Diğer sağlık çalışanları üzerinde yapılan araştırmalarda da iş yaşam kalitesi ve iş performansı arasındaki ilişkiyi doğrulayan araştırmaların olduğunu görmek mümkündür.<sup>19</sup>

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Daha iyi iş yaşam kalitesi, kalifiye ve motive olmuş çalışanları çekmenin ve elde tutmanın anahtarıdır ve sağlık hizmeti kuruluşlarında daha yüksek hizmet kalitesine yol açacaktır. Hem çalışan hem de sağlık kurumu için iş performansı hayati bir öneme sahiptir. Bu nedenle sağlık kurumları sağlık adına politika oluşturma gayesi çerçevesinde, sağlık çalışanlarının iş performansını etkileyen bir dizi faktörü yönetmek ve bunları düzenleme ile sorumludur. Bunu yaparak da sağlık kurumu kendi performansına da yön vermiş olacaktır. Çalışanlara daha iyi yaşam kalitesi sunmak daha fazla işin ehli kişileri kurumda tutmaya ve doğal olarak oluşacak hizmet kalitesi ile de ilgili pazarı elde tutmaya yardımcı olacaktır. İş yaşamının kalitesi çalışan personelin deneyimlerini de şekillendireceği bilinmelidir.

Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak iş yaşam kalitesinin yanı sıra iş performansını etkileme potansiyeli olan bazı demografik değişkenler de modele dahil edilmiştir. Bu doğrultuda modele dahil edilen gelir, haftalık çalışma saati, yaş ve iş yaşam kalitesi bağımsız değişkenlerinin bireysel iş performansı üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca bağımsız değişkenler arasında yer alan yaş değişkeninin etkisinin anlamlı düzeyde olmadığı ve iş yaşam kalitesi değişkeninin en

büyük etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, iş yaşam kalitesi artarsa, çalışan performansının da artmasına neden olacağı söylenebilir. Bu bağlamda bireysel ve örgütsel performansın artırılabilmesi için iş yaşam kalitesinin artırılması örgütsel gelişime de katkı sağlayacaktır.

Sağlık çalışanlarının iş yaşam kalitesi sorunlarının dikkate alınarak çözüme kavuşturulması bu grubun performansını artırma ve geliştirme potansiyeline sahiptir. Bu sayede de hastaların verilen hizmetlerden memnuniyet duymasına katkı sunulabilecektir. Ayrıca, sağlık yöneticileri politika ve uygulama ortaya koyarken iş performansının bu kritik rolünü göz önünde bulundurarak sağlık kurumları ve çalışanlarını şekillendirmelidirler. Dünyada oluşabilecek majör değişikliklere karşı hassas olan bir alandır. Bu konunun dönemsel açıdan dünyada ve ülkede yaşananlara göre (doğal afet, enflasyonist ortam, savaş vs.) değişim göstermesi olasıdır. Bu açıdan konu araştırma açısından da sürekliliğini kendi içinde yapılması önem arz etmektedir. Yapılacak araştırmalar için ise, geniş örneklem grupları üzerinde çalışmalar yapılması önerilmektedir. İş yaşam kalitesini istek yönünden belirlemek adına nitel çalışmalar yapılarak birincil ağızdan alınacak veriler ile sektörün gelişmesine katkıda bulunulabilir.



#### KAYNAKLAR

1. Almalki, M.J, FitzGerald, G. and Clark, M. (2012). "Quality of Work Life Among Primary Health Care Nurses in the Jazan Region, Saudi Arabia: A Cross-sectional Study". *Human Resources for Health*, 10 (1), 1-13.
2. Walshe, K. (2011) "Managing Performance". In: K. Walshe, and J. Smith, (Eds.) *Healthcare Management* (515). England/London: McGraw-Hill Education
3. Aba, G. (2009). İş Yaşam Kalitesi ve Motivasyon İlişkisi: Sağlık Sektöründe Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Akdeniz Üniversitesi: Antalya.
4. Steenkamer, B.M, Drewes, H.W, Heijink, R, Baan, C.A. and Struijs, J.N. (2017). "Defining Population Health Management: a Scoping Review of The Literature". *Population Health Management*, 20 (1), 74-85.
5. Kılıç, R. ve Keklik, B. (2012). "Sağlık Çalışanlarında İş Yaşam Kalitesi ve Motivasyona Etkisi Üzerine Bir Araştırma". *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14 (2), 147-160.
6. Özer, Ö, Saygılı, M. ve Uğurluoğlu, Ö. (2015). "Sağlık Çalışanlarının İşe Cezbolma Düzeylerinin Belirlenmesine İlişkin Bir Araştırma". *Business & Management Studies: An International Journal*, 3 (3), 261-272.
7. Memişoğlu, D. ve Kalkan, B. (2016). "Sağlık Hizmetlerinde Yönetişim, İnovasyon ve Türkiye". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21 (2), 645-665.
8. Ögüt, A. ve Kaplan, M. (2015). "Sağlık Sektöründe Psikolojik Sermayenin İş Performansı Üzerindeki Etkisi". *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 15(30), 86-99.
9. De Hert, S. (2020). "Burnout in Healthcare Workers: Prevalence, İmpact and Preventative Strategies". *Local and Regional Anesthesia*, 171-183.
10. Çimen, M. (2010). "Sağlık Yönetimi ve Sağlık Yönetim Eğitimi". *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (3), 136-139.
11. Şantaş, F, Uğurluoğlu, Ö, Kandemir, A. ve Çelik, Y. (2016). "Sağlık Çalışanlarında Örgütsel Sinizm, İş Performansı ve Örgütsel Özdeşleşme Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi". *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18 (3), 867-886.
12. Turunç, Ö. ve Çelik, M. (2010). "Çalışanların Algıladıkları Örgütsel Destek ve İş Stresinin Örgütsel Özdeşleşme ve İş Performansına Etkisi". *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 17 (2), 183-206.
13. Campbell, J.P. and Wiernik, B.M. (2015). "The Modeling and Assessment of Work Performance". *Annu. Rev. Organ. Psychol. Organ. Behav.*, 2 (1), 47-74.
14. Altaş, S.S. ve Kuzu, A. (2016). "Sağlık Çalışanlarında İş Tatmini ve Duyusal Bağlılığın Bireysel İş Performansı ve İşten Ayrılma Eğilimi Üzerindeki Etkileri". *International Journal of Academic Values Studies*, (5), 23-32.
15. Tekingündüz, S, Top, M. ve Seçkin, M. (2015). "İş tatmini, Performans, İş Stresi ve İşten Ayrılma Niyeti Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: Hastane Örneği". *Verimlilik Dergisi*, (4), 39-64.
16. Kessler, R.C, Barber, C, Beck, A, Berglund, P, Cleary, P.D, McKenas, D., ... and Wang, P. (2003). "The World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire (HPQ)". *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 156-174.
17. Akan, B.B. (2022). "İç Girişimcilikte Yönetim ve Organizasyon Teşvikinin İş Performansına Etkisi: Sağlık Sektöründe Bir Uygulama". *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4 (1), 61-67.
18. Phan, G.T. and Vo, T.Q. (2016). "A Literature Review on Quality of Working Life: A Case of Healthcare Workers". *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 6(7), 193-200.
19. Bakhshi, E. and Kalantari, R. (2017). "Investigation of Quality of Work Life and Its Relationship With Job Performance in Health Care Workers". *Journal of Occupational Hygiene Engineering*, 3 (4), 31-37.
20. Altunışık, R, Coşkun, R, Bayraktaroğlu, S. and Yıldırım, E. (2017). "Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı (9. Baskı)". Sakarya: Sakarya Kitabevi.
21. Çiçek, D. (2005). Örgütlerde Motivasyon ve İş Yaşam Kalitesi: Bir Kamu Kuruluşundaki Yönetici Personelin Motivasyon Seviyelerinin Tespit Edilerek İş Yaşam Kalitesinin Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi: Adana.
22. Koopmans, L., Bernaards, C.M., Hildebrandt, V.H., Lerner, D., de Vet, H.C. and van der Beek, A. J. (2013). "Cross-cultural Adaptation of The Individual Work Performance Questionnaire". *Work*, 53 (3), 609-619.
23. Koroğlu Kaba, N. ve Öztürk, H. (2021). "Bireysel İş Performansı Ölçeğinin Türkçe Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması". *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 8 (3), 293-302.
24. Plichta, S.B. and Kelvin, E.A. (2013). "Munro's Statistical Methods for Health Care Research". Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
25. Rahman, M.S, Ferdousy, S. and Karan, R. (2010). "Role of Quality of Work Life in Job Satisfaction, Job Performance and Turnover Intention: an Empirical Study". *The Chittagong University Journal of Business Administration*, 25, 117-137.
26. Kamalı, M.N. and Chirayath, S. (2017). "Impact of Demographic Variables on Quality of Work Life: An Analysis on Police Personnel's of Tamil Nadu Police Department In Tirunelveli City". *International Journal of Research in Commerce & Management*, 8 (3), 18-23.
27. Ghasemi, F, Rahmani, R, Behmaneshpour, F. and Fazli, B. (2021). "Quality of Work Life Among Surgeons and Its Association with Musculoskeletal Complaints". *Cogent Psychology*, 8 (1), 1-16.
28. Srinivas, R. (2019). "Quality of Work Life-Evidence from Auto-Component Industry in India". *International Research Journal of Social Sciences*, 8 (4), 1-10.
29. Argentero, P, Miglioretti, M. and Angilletta, C. (2007). "Quality of Work Life in a Cohort of Italian Health Workers". *G Ital Med Lav Ergon*, 29 (1 Suppl A), A50-4.
30. Lebni, J.Y, Toghrolı, R, Abbas, J, Kianipour, N, NeJhaddadgar, N, Salahshoor, M.R. ... and Ziapour, A. (2021). "Nurses' Work-Related Quality of Life and Its İnfluencing Demographic Factors at a Public Hospital in Western Iran: a Cross-Sectional Study". *International Quarterly of Community Health Education*, 42 (1), 37-45.
31. Güzel, D. ve Aydın, G. (2021). "Covid-19 Döneminde Uzaktan Çalışma Sisteminde İş Performansını Etkileyen Faktörler: Banka Çalışanları Üzerine Bir Uygulama". *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 128-133.



32. Nasir, R, Fatimah, O, Mohammadi, M.S, Shahrazad, W.W, Khairudin, R. and Halim, F.W. (2011). "Demographic Variables as Moderators in The Relationship Between Job Satisfaction and Task Performance". *Journal of Social Science and Humanities*, 19, 33-40.
33. Rosman, M.R.M, Rosli, N.N.I.N, Shukry, A.I.M, Razlan, N.M. and Alimin, N.A. (2022). "Entangling the Interrelationship Between Demographics Profiles, Referencing Competencies and Individual Performance in The Digital Environments". *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, 17 (9), 125.
34. Kalia, N. and Bhardwaj, B. (2019). "Contextual and Task Performance: Do Demographic and Organizational Variables Matter?". *Rajagiri Management Journal*, 13(2), 30-42.
35. Ugwu, C.I. and Ugwu, M.E. (2017). "Demographic Variables and Job Performance of Librarians in University Libraries in South East Nigeria". *Library Philosophy & Practice*. 1-23
36. Agustina, R, Yusuf, M, Sutiyan, O.S.J, Ardianto, R. and Norvadewi, N. (2022). "Employee Performance Mediated Quality of Work Life Relationship Satisfaction on The Job and Organizational Commitment. 30 (2), 589-605.
37. Perangin-Angin, M.R, Lumbanraja, P. and Absah, Y. (2020). "The Effect of Quality of Work Life and Work Engagement to Employee Performance With Job Satisfaction as an Intervening Variable in PT. Mopoly Raya Medan. *International Journal of Research and Review*, 7 (2), 72-78.
38. Beh, L. and Rose, R.C. (2007). "Linking QWL and Job Performance: Implications for Organizations". *Performance Improvement*, 46 (6), 30-35.
39. Nayeri, N.D, Salehi, T. and Ali Asadi Noghabi, A. (2011). "Quality of Work Life and Productivity Among Iranian Nurses". *Contemporary Nurse*, 39 (1), 106-118.
40. Pio, R.J. (2022). "The Mediation Effect of Quality of Worklife and Job Satisfaction in The Relationship Between Spiritual Leadership to Employee Performance". *International Journal of Law and Management*, 64 (1), 1-17.

## Exploring Work-Related Psychosocial Risks among Private Security Employees: Implications for Safety Culture and Employee Well-being

Özel Güvenlik Çalışanları Arasında İşle İlgili Psikososyal Risklerin Araştırılması: Güvenlik Kültürü ve Çalışan Refahına Etkileri

Ferman BELENAY<sup>1</sup>, Okan ÖZBAKIR<sup>2</sup>

### ABSTRACT

The need for security is an inevitable result of social life. This need has evolved and changed throughout history. In the modern era, private security forces play an important role in ensuring public safety alongside general law enforcement units. Private security employees face high psychosocial risks inherent to the nature of their work. Therefore, it is essential to educate and support individuals, especially against psychological risks. Given the demanding and stressful nature of private security work, it is imperative that appropriate measures be taken to protect their mental well-being. In this context, raising employees' awareness of psychosocial risks is important to mitigate potential problems. Helping private security personnel to access psychological support will help them stay healthy. For this purpose, a survey was conducted among security employees and the results were evaluated. The primary objective of the study is to identify work-related psychosocial risks among private security employees and evaluate the impact of these risks on their well-being. The results indicate that individuals with 3 years of experience have the highest job satisfaction (3.51), and job satisfaction is higher among singles (3.39) compared to married individuals (3.07). It is also found that higher education levels decrease motivation. The study investigates the relationship between the psychosocial risks employees are exposed to, their experience of job stress, job dissatisfaction, job satisfaction, and motivation levels. The perception of the required safety culture in the workplace has a significant impact on psychosocial risk factors, highlighting the need for adjustments to increase employee satisfaction.

**Keywords:** Burnout, Motivation, Private Security, Psychosocial Risks, Stress

### ÖZ

Güvenlik ihtiyacı toplumsal yaşamın kaçınılmaz bir sonucudur. Bu ihtiyaç tarih boyunca evrim geçirmiş ve değişmiştir. Modern çağda, genel kolluk birimlerinin yanı sıra özel güvenlik güçleri de kamu güvenliğinin sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Özel güvenlik çalışanları, yaptıkları işin doğası gereği yüksek psikososyal risklerle karşı karşıyadır. Dolayısıyla bu kişilerin özellikle psikolojik risklere karşı bilinçli bir şekilde eğitilmeleri ve desteklenmeleri elzemdir. Özel güvenlik işinin zorlu ve stresli doğası göz önünde bulundurulduğunda, bu kişilerin ruh sağlığını korumak için uygun önlemlerin alınması zorunludur. Bu bağlamda, çalışanların psikososyal riskler konusunda bilinçlendirilmesi, olası sorunların azaltılması açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, özel güvenlik çalışanlarının psikolojik desteğe erişebilecekleri mekanizmaların oluşturulması, görevlerini sağlıklı bir şekilde yerine getirmelerine yardımcı olacaktır. Bu nedenle güvenlik çalışanları arasında anket yapılarak sonuçlar değerlendirilmiştir. Çalışmanın temel amacı, özel güvenlik çalışanları arasında işle ilgili psikososyal riskleri belirlemek ve bu risklerin refahları üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Sonuçlar, 3 yıllık deneyime sahip bireylerin en yüksek iş tatminine (3,51) sahip olduğunu ve bekarlarda (3,39) evli bireylere (3,07) kıyasla iş tatmininin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca, yüksek eğitim seviyelerinin motivasyonu düşürdüğü bulunmuştur. Çalışma, çalışanların maruz kaldıkları psikososyal riskler, iş stresi deneyimleri, iş tatminsizliği, iş tatmini ve motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. İşyerinde gerekli güvenlik kültürü algısı psikososyal risk faktörleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir ve çalışan memnuniyetini artırmaya yönelik düzenlemelere duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Motivasyon, Özel Güvenlik, Psikososyal Riskler, Stres, Tükenmişlik

*İğdir Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan 09.12.2021 tarihli ve 2021/31 karar sayısı ile etik kurul izni alınmıştır. Çalışma, birinci yazarın yüksek lisans tezine dayalı olup, ikinci yazarın danışmanlığında yürütülmüştür.*

<sup>1</sup>Y.Lisans Öğrencisi, Ferman BELENAY, İş Sağlığı ve Güvenliği ABD., İğdir Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, fermanbelenay@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9352-8661

<sup>2</sup>Dr. Öğr. üyesi, Okan ÖZBAKIR, İş Sağlığı ve Güvenliği, İğdir Üniversitesi, TBMYO, Maden Teknolojisi Bölümü, okan.ozbakir@igdir.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8997-9451

**İletişim / Corresponding Author:**  
**e-posta/e-mail:**

Okan ÖZBAKIR  
okan.ozbakir@igdir.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 26.09.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 25.12.2023

## INTRODUCTION

Throughout human history, the existing need for security has been a significant factor driving people to live in communities. The vulnerability of individuals when isolated in nature has compelled them to live in tighter groups. Consequently, with the transition from a nomadic to a settled lifestyle, spatial thinking became predominant, and civilizations were developed. Simultaneously, individuals living in specific geographical areas began to take individual security measures against nature or enemies and initiated social security precautions<sup>1</sup>.

The fundamental reasons for staying together arise from the emergence of needs that individuals must satisfy. Individuals are obligated to meet basic needs such as food and security. Moreover, they must protect the resources they possess. Therefore, ensuring a secure environment is necessary<sup>2</sup>.

Psychologist Abraham Maslow categorizes the need for security within his hierarchy of needs as secondary needs, encompassing an individual's health, physical integrity, and property security. In the initial stages of needs, Maslow refers to physiological needs, listing the essential requirements for human survival such as breathing, eating, drinking, sleeping, and reproduction<sup>3</sup>.

With the onset of the Industrial Revolution in the late 18th century, production increased rapidly, creating new needs. However, after the two world wars in the 20th century, a pronounced security problem in urban settlements emerged. In response, countries reinforced the situation of individuals entrusting their security to law enforcement agencies. Organizational structures that operate within the framework of powers derived from the law to maintain public order, ensure security, prevent crime, and apprehend criminals constitute law enforcement agencies<sup>4</sup>. Over time, these agencies have shown a tendency to hire private security personnel to supplement public security as their needs evolve. In this

context, the need for security has persisted throughout human history, necessitating communities to live together, and it has been provided by law enforcement agencies. Additionally, in the modern era, private security personnel have also been appointed to respond to this need. Thus, both public and private sector security have been established, enabling society to live together peacefully and securely<sup>5</sup>.

To further strengthen and support the law enforcement agencies, sub-organizations have been established, giving rise to auxiliary law enforcement classes. The main characteristic of general law enforcement agencies is that they are the only responsible and authorized elements for providing state security services. Specialized law enforcement agencies, on the other hand, are organizations responsible for specific areas or regions.

In line with global developments, there is a shift in the functioning and constructive context of law enforcement services. This change is evolving to align with the mindset of democratic countries, emphasizing greater public participation in decisions about how services are provided and ensuring the satisfaction of the people. As a result, both private and public law enforcement agencies now play an important role in protecting the rights and freedoms of individuals, acting as guarantors rather than restrictive entities.

For those providing law enforcement services to achieve true success, it is essential to uphold professional ideals and avoid conflicts with the public. Consequently, universal values guide the creation of professional standards. These standards ensure that employees adhere to ethical principles, aim to standardize professional conduct, and contribute to enhancing the quality of services.

In recent years, the number of private security personnel in our country has increased and, according to statistics, has surpassed the number of police officers. This

situation has brought the perception of private law enforcement forces to the forefront. However, it should be noted that, in terms of their responsibilities, general law enforcement agencies are the sole responsible and authorized elements for providing state security services. Private law enforcement forces, on the other hand, are responsible for specific areas or regions and operate with the support of general law enforcement.

Due to their high level of interaction with people in various fields, private security personnel are exposed to psychological risks in their professional roles. Among these risks, factors that affect job satisfaction, negative behaviors they encounter, and motivation can be highlighted. Additionally, coping with stress that can develop due to their job, as well as factors like mobbing, are also considered risks<sup>6</sup>.

Furthermore, the psychological state of private security personnel who are armed and may need to use firearms when necessary is crucial. Access to and use of firearms by such personnel require proper training and continuous supervision<sup>7</sup>. Otherwise, if these employees experience psychological problems, it can lead to deteriorating health and significant issues<sup>8</sup>.

As a result, it is of utmost importance for private security personnel to be consciously educated about psychosocial risks, supported, and able to access psychological counseling services. This way, their job satisfaction can be enhanced, adverse incidents can be

prevented, and the psychological well-being of those working to ensure security can be preserved. The concept of security culture has been the subject of various recent studies. These studies often focus on psychosocial risk factors influenced by security culture<sup>9</sup>. Particularly in research conducted on private security officers, the impact of the understanding of security culture on psychosocial risk factors (such as work environment, shift durations, wages, unionization, harassment, stress, discrimination, pressure, etc.) has been emphasized. However, this topic hasn't been adequately addressed within work groups. Therefore, in order to contribute to the existing studies, this research examines the influence of the perception of the necessary safety culture in the workplace on psychosocial risk factors, taking into account private security personnel.

The main objective of this study is to identify job-related psychosocial risks of private security personnel and evaluate the effects of these risks on the employees. Within the scope of the study, the relationship between psychosocial risks encountered by private security personnel and their levels of job-related stress, job satisfaction, and motivation has been investigated. Determining the effects of these risks on employees can help meet the requirements for a healthy work environment and consider employees' needs, ultimately aiding in the development of effective strategies in human resources management.

## MATERIAL AND METHOD

In this study, a survey model has been employed. The survey model is a research method aimed at collecting data from multiple individuals within a population to arrive at a general judgment. Therefore, the use of a survey model in this study has facilitated data collection and enabled reaching a general judgment<sup>10</sup>.

The primary objective of this study is to identify job-related psychosocial risks faced by private security personnel operating within Iğdır University and assess the effects

of these risks on the employees. The study was conducted with the approval of the Ethics Committee of Iğdır University. Factors such as job stress, job dissatisfaction, job satisfaction, and motivation levels of private security personnel have been examined in the study. Determining the effects of these factors on employees can assist organizations in providing better conditions for their employees and developing accurate strategies in human resources management.

In the study, the Minnesota Satisfaction Questionnaire (MSQ) (Weiss et al., 1967) was used to measure employees' job satisfaction. MSQ is a five-point Likert scale used to evaluate the relationship between working conditions and job satisfaction. According to the scoring system of MSQ, employees assign a score between 1 and 5 to each question, resulting in a total value. A high total value indicates high job satisfaction, while a low total value indicates low job satisfaction. MSQ consists of two main factors: intrinsic, extrinsic, and general satisfaction factors. These factors are measured based on various working conditions such as management, creativity, relationships with colleagues, independence, professional control, and working conditions. This method is commonly used to measure the level of satisfaction or dissatisfaction of employees in their jobs and employs a 5-point Likert scale<sup>11</sup>.

In the study, the Motivation Scale was also used to measure the motivation levels of employees. The scale is divided into two groups: intrinsic and extrinsic motivation tools. Created by J. Clifford Mottaz in 1985, the scale is employed to determine which individuals possess intrinsic or extrinsic motivation. The statements in the scale are based on the synthesis of the most significant theories in the literature regarding intrinsic and extrinsic motivation tools. The scale

consists of a total of 24 items. The first 9 items are related to intrinsic motivation, while the remaining 15 items are related to extrinsic motivation. Responses to each statement are scored using a 5-point Likert-type metric expression. The use of this scale will assist in evaluating both the intrinsic and extrinsic motivation of employees<sup>12</sup>.

For statistical analyses in the study, the SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 software package was employed. Norm table scores were used to calculate MSQ scores. Descriptive statistics, one-way analysis of variance (one-way ANOVA), Tukey's comparison, and multivariate analysis of variance were used to determine the source of differences. Pearson correlation analysis was used to test the relationships between motivation and job-related factors. Satisfaction and perceived job-related burnout were determined using independent samples t-tests to compare differences between groups.

### **Ethical Aspects of the Research**

With the decision of Iğdır University Scientific Research and Publication Ethics Committee dated 09.12.2021 and numbered 2021/31, there was no drawback in conducting this study. Participants were included in the study on a voluntary basis.

## **RESULTS AND DISCUSSION**

### **Findings on Job Satisfaction**

A reliability analysis was conducted using Cronbach's Alpha coefficient for the job satisfaction questionnaire, resulting in a coefficient of 0.943, indicating high reliability (Table 1.). Job satisfaction of employees in minimum wage groups was investigated, and it was determined that the lowest job satisfaction was found among personnel earning between 8500-12000 TL with a score of 3.1242 (Table 2). Employees engaged in outdoor patrols (3.41) and both indoor and outdoor patrols (3.41) exhibited higher job satisfaction compared to others,

while those working under camera surveillance (2.32) had lower job satisfaction. Based on these findings, it is possible to suggest that working in enclosed spaces may negatively impact job satisfaction (Table 2).

When comparing the average job satisfaction of private security personnel with and without children, it is evident that employees without children (3.29) have higher job satisfaction. This result aligns with a similar trend observed in previous tables, suggesting that an increase in responsibility might lead to a decrease in job satisfaction.



**Table 1. Findings Regarding Job Satisfaction**

| No | Evaluation Criteria   | A    | N  | SS    |
|----|---|------|----|-------|
| 1  | Keeps me busy all the time  | 3.49 | 71 | 0.969 |
| 2  | Ability to work independently   | 3.27 | 71 | 1.014 |
| 3  | Opportunity to do different things  | 2.92 | 71 | 1.228 |
| 4  | Giving me the chance to be a "respectable person" in society                                  | 3.70 | 71 | 1.164 |
| 5  | The manager's good management of the people under his command                                 | 2.89 | 71 | 1.440 |
| 6  | Manager's decision  | 2.72 | 71 | 1.344 |
| 7  | In terms of giving me the chance to bear a conscientious responsibility                       | 3.80 | 71 | 1.037 |
| 8  | In order to provide me with a future that will be guaranteed                                  | 3.24 | 71 | 1.314 |
| 9  | In terms of feeling that I can do things for others   | 3.93 | 71 | 1.073 |
| 10 | In terms of giving the opportunity to guide people  | 3.51 | 71 | 1.157 |
| 11 | In terms of giving me the chance to do something with my own skills                           | 3.55 | 71 | 1.193 |
| 12 | In terms of the implementation of the decisions taken regarding my job                        | 3.10 | 71 | 1.244 |
| 13 | In terms of the salary I get for the work I do  | 1.66 | 71 | 0.999 |
| 14 | Possibility of promotion  | 2.51 | 71 | 1.443 |
| 15 | In terms of giving the opportunity to use my own ideas, thoughts and convictions comfortably, | 2.75 | 71 | 1.349 |
| 16 | In terms of working terms and conditions  | 3.49 | 71 | 1.275 |
| 17 | In terms of co-workers getting along and agreeing with each other                             | 3.25 | 71 | 1.250 |
| 18 | In order to be appreciated for the work I have done   | 2.89 | 71 | 1.347 |
| 19 | In terms of my sense of accomplishment in response to the work I have done                    | 3.55 | 71 | 1.263 |
| 20 | In terms of giving the opportunity to use my own methods while performing my profession.      | 2.85 | 71 | 1.327 |

Ss; Standard deviation, A; Average, N; Number

It is noted that the highest job satisfaction is observed among personnel with 3 years of experience (3.51), and the lowest job satisfaction rate is seen among those with 2 years of experience (2.81). While the job satisfaction level for those with 5 years or more of experience (3.14) is close to the average, it is concluded that job satisfaction decreases as the duration of employment increases. The job satisfaction level of unmarried private security personnel is measured at 3.39, whereas the job satisfaction level of married personnel is measured at 3.07. These results indicate that unmarried employees have higher job satisfaction compared to married ones. The increase in responsibilities that come with marriage might negatively impact job satisfaction<sup>13</sup>. The highest job satisfaction is observed in an individual with an elementary school education (3.60), while the lowest job satisfaction is observed in an individual with a master's degree (2.50). Middle school, high school, and moderate-level bachelor's degree holders, on the other hand, exhibit high levels of job satisfaction. The MSQ test results

indicate that there is no significant difference in job satisfaction between men and women. In other words, gender does not have a meaningful impact on job satisfaction.

### Findings Regarding Motivation

The reliability coefficient of the motivation scale included in the questionnaire being 0.936 is a considerably high value. This indicates that the measurements of the scale in the questionnaire are consistent with the test-retest method. However, this result alone may not be sufficient to indicate the overall reliability of the questionnaire<sup>14</sup>. Taking into account other factors, the general reliability of the questionnaire needs to be determined<sup>15</sup>. According to the obtained results, the motivation levels of private security personnel are observed to be above average. However, a low score (1.69) indicating that the salary they receive from their jobs is insufficient has also been identified (Table 3). These results indicate that private security personnel enjoy their jobs and are responsible, but they do not receive a financially satisfying salary

**Table 2. The Relationship Between Job Satisfaction and Evaluation Criteria**

| Evaluation Criteria |                           | A      | N  | Ss      |
|---------------------|---------------------------|--------|----|---------|
| Gender              | Woman                     | 3.15   | 8  | 0.54197 |
|                     | Male                      | 3.15   | 63 | 0.59252 |
| Education level     | Primary school            | 3.6000 | 1  |         |
|                     | Elementary                | 3.0915 | 41 | 0.92985 |
|                     | High school               | 3.1133 | 15 | 0.72886 |
|                     | Bachelor degree           | 3.4077 | 13 | 0.76943 |
| Marital status      | Graduate                  | 2.5    | 1  |         |
|                     | Married                   | 3.0708 | 53 | 0.86899 |
|                     | Single                    | 3.3944 | 18 | 0.77077 |
| Childbearing status | Yes                       | 3.0978 | 45 | 0.87574 |
|                     | No                        | 3.2481 | 26 | 0.81627 |
| Department          | Camera Surveillance       | 2.3250 | 2  | 0.45962 |
|                     | Entrance Door             | 3.3833 | 21 | 0.58274 |
|                     | Indoor Patrol             | 3.0000 | 34 | 0.94042 |
|                     | Outdoor Patrol            | 3.4143 | 7  | 0.7045  |
|                     | Indoor and Outdoor Patrol | 3.4143 | 7  | 1.14341 |
| Experience          | 2 years                   | 2.8167 | 3  | 0.85196 |
|                     | 3 years                   | 3.5167 | 3  | 0.50580 |
|                     | 4 years                   | 3.2250 | 2  | 0.88388 |
|                     | 5 years more              | 3.1492 | 63 | 0.87328 |
|                     | 8,500-12,000              | 3.1242 | 66 | 0.86980 |
| Monthly income      | 12,000-16,000             | 3.600  | 4  | 0.49497 |
|                     | 16,000+                   | 3.2500 | 1  |         |

Ss; Standard deviation, A; Average, N; Number

In this case, companies may need to review their compensation policies to enhance the motivation of private security personnel. Employees believing that their salaries are fair and satisfactory can enhance their work performance and increase the overall efficiency of the companies. Moreover, programs offering career development opportunities and other incentives for private security personnel can also boost their motivation<sup>16</sup>.

When examining motivation averages based on educational levels, it is observed that elementary school (3.76) and high school (3.42) graduates have high motivation. However, middle school graduates (3.28), which have the highest number of respondents, have an average motivation level below the overall average. Additionally, individuals with a master's degree (3.12) have a lower motivation average compared to other educational levels.

Based on these results, it can be concluded that educational level can influence

motivation but does not necessarily indicate a definite relationship. For instance, the high motivation levels of elementary and high school graduates could stem from their commitment to their jobs at these educational levels<sup>17</sup>. However, other factors can also impact motivation, such as working conditions, compensation policies, and career development opportunities.

The motivation averages of those without children (3.25) are higher than those with children (3.25). This result may support the idea that individuals with children might struggle to balance work and family life, which can affect their motivation.

However, there is not enough data to generalize this result, as the motivation levels of individuals with children can vary based on factors like the number and ages of children, whether their spouses work, etc.

Therefore, it is important for companies to respect their employees' family lives and assist them in achieving a balance between

**Table 3. Findings Regarding Motivation**

| No | Evaluation Criteria  | A    | N  | SS    |
|----|--|------|----|-------|
| 1  | The management of the workplace where I work supports me.  | 2.92 | 71 | 1.317 |
| 2  | I receive adequate support and guidance from my direct supervisor.   | 3.20 | 71 | 1.518 |
| 3  | All necessary trainings are given to me to do my job.  | 3.31 | 71 | 1.337 |
| 4  | I learned many new business skills in this position.   | 3.46 | 71 | 1.263 |
| 5  | I feel encouraged by my supervisor to offer suggestions and improvements.  | 3.18 | 71 | 1.397 |
| 6  | When I perform well, I am appropriately recognized and appreciated.  | 2.94 | 71 | 1.286 |
| 7  | Workplace rules make it easy for me to do a good job.  | 3.10 | 71 | 1.255 |
| 8  | When I perform well, I am appropriately recognized and appreciated.  | 2.94 | 71 | 1.286 |
| 9  | I am happy with my chance to be promoted.  | 2.46 | 71 | 1.318 |
| 10 | I have ample opportunity to develop my expertise.  | 2.76 | 71 | 1.347 |
| 11 | My job description is clearly stated.  | 3.44 | 71 | 1.273 |
| 12 | When I perform well, I am appropriately recognized and appreciated.  | 2.94 | 71 | 1.286 |
| 13 | My weekly working time is reasonable.  | 3.85 | 71 | 1.051 |
| 14 | My duties are always clearly explained to me.  | 3.14 | 71 | 1.313 |
| 15 | My work is evaluated according to a fair system of performance standards.  | 2.80 | 71 | 1.272 |
| 16 | My department provides all the equipment, materials and resources necessary to carry out my duties               | 3.11 | 71 | 1.271 |
| 17 | The buildings, grounds and plan of the workplace where I work are sufficient for me to carry out my work duties. | 3.23 | 71 | 1.233 |
| 18 | We work well together with my colleagues   | 3.94 | 71 | 1.027 |
| 19 | Giving permission motivates me when I need permission  | 4.18 | 71 | 1.187 |
| 20 | The free provision of food, tea and coffee motivates me.   | 4.08 | 71 | 1.296 |
| 21 | The amount of salary I receive from the work I do is sufficient.   | 1.69 | 71 | 1.008 |
| 22 | Being rewarded for my success increases my motivation.   | 4.17 | 71 | 1.171 |
| 23 | Being paid extra for my success increases my motivation.   | 4.21 | 71 | 1.253 |
| 24 | I am not responsible for the work I have done.   | 4.58 | 71 | 0.787 |
| 25 | My colleagues appreciate me for my work.   | 3.76 | 71 | 1.224 |

Ss; Standard deviation, A; Average, N; Number

work and personal life by implementing measures like flexible working hours, remote work, or leaves<sup>18</sup>.

When examining motivation averages based on the departments participants worked in, it is observed that employees working both indoor and outdoor patrols (3.77) have the highest motivation levels. These results might indicate that individuals in these positions are motivated by the diversity and dynamism of their jobs, as well as the constant movement involved.

On the other hand, the motivation level of employees working under camera surveillance is found to be the lowest. This situation could stem from the monotony of the tasks in this position. Therefore, it is important for companies to implement different strategies, such as various incentives or changing job rotations, to enhance the motivation of employees in different positions<sup>19</sup>.

When examining motivation averages based on the duration of employment, the highest motivation is observed in employees who have worked for 3 years (3.78). However, the lowest motivation is found in employees who have worked for 2 years (3.26). The motivation of employees working for 5 years or more (3.36) is generally close to the average, except for those who have worked for 2 years, where motivation decreases with an increase in the duration of employment (Table 4.).

These results suggest that newcomers might not have fully adapted to their jobs yet, which could result in lower motivation levels. Additionally, individuals who have been in the same position for a long time might experience monotony in their tasks and a lack of progress, leading to reduced motivation.

In this case, it is important for companies to enhance motivation by providing employees with different career development opportunities. Offering education and

learning opportunities to enable employees to improve themselves in their roles is also crucial. Moreover, providing regular feedback to employees, appreciating their performance, and implementing fair compensation policies can also boost motivation.

Among employees with an income bracket of 8,500-12,000 TL, which is the minimum wage group, it is observed that their job satisfaction (3.35) is around the average level. On the other hand, employees

with income above the minimum wage seem to have relatively higher job satisfaction. These findings suggest that job satisfaction might increase with an increase in monthly earnings.

However, according to the results of the Pearson correlation analysis, the statistical difference presented in the table is not significant. This implies that there is no definitive relationship between an increase in monthly earnings and job satisfaction.

**Table 4. The Relationship Between Motivation and Evaluation Criteria**

| Evaluation Criteria |                           | A      | Ss      |
|---------------------|---------------------------|--------|---------|
| Gender              | Woman                     | 3.5200 | 0.64000 |
|                     | Male                      | 3.3143 | 0.79712 |
| Education level     | Primary school            | 3.7600 |         |
|                     | Elementary                | 3.2868 | 0.87690 |
|                     | High school               | 3.4293 | 0.70597 |
|                     | Bachelor degree           | 3.3754 | 0.60212 |
| Childbearing status | Graduate                  | 3.1200 |         |
|                     | Yes                       | 3.4800 | 0.69014 |
|                     | No                        | 3.2551 | 0.82327 |
| Department          | Camera Surveillance       | 2.400  | 0.16971 |
|                     | Entrance Door             | 3.5029 | 0.56279 |
|                     | Indoor Patrol             | 3.2576 | 0.83465 |
|                     | Outdoor Patrol            | 3.0629 | 0.91239 |
| Experience          | Indoor and Outdoor Patrol | 3.7714 | 0.79790 |
|                     | 2 years                   | 3.2667 | 0.80532 |
|                     | 3 years                   | 3.7867 | 1.11881 |
|                     | 4 years                   | 3.4400 | 0.90510 |
|                     | 5 years more              | 3.3638 | 0.77202 |
| Monthly income      | 8,500-12,000              | 3.3545 | 0.77423 |
|                     | 12,000-16,000             | 2.9800 | 0.99626 |
|                     | 16,000+                   | 3.6400 |         |

Ss; Standard deviation, A; Average, N: Number

In this case, it can be concluded that monthly earnings could influence job satisfaction, but this effect could also be influenced by other factors. For instance, working conditions, employee commitment to their job, management policies, and the employee's career goals could also impact job satisfaction.

### Findings on Work Stress

The Cronbach's Alpha coefficient is a statistical test that measures the internal consistency of a scale. This coefficient is used to determine whether the different items of a scale are compatible with each other.

A Cronbach's Alpha coefficient of 0.826 indicates that the Perceived Job Stress scale demonstrates high internal consistency. This suggests that this scale can be reliably used to assess levels of job stress in the work environment.

These results demonstrate that the scale used in the research is valid and reliable. However, it is recommended to support any scale with different measurement methods and data rather than relying solely on one scale<sup>20</sup>.

When examining the results obtained from the "perceived job stress" scale applied to private security personnel, it is indicated that

the stress level of employees is 2.38, and this level is categorized as level C (Table 5.). This outcome suggests that private security employees generally experience a moderate level of stress. This situation might be attributed to the challenging working conditions and the inherently risky nature of the job. Therefore, it is important for employers to take measures to reduce employees' stress levels. This can be achieved by implementing appropriate workload, providing training, psychological support, and flexible working hours, thus ensuring a healthy working environment for the employees.

Regarding the perceived job stress of private security employees, it is noted that their parental status, in addition to their marital status, also has an impact<sup>21</sup>.

According to the results, it has been determined that those who do not have children perceive higher job stress compared to participants who are parents.

These results indicate that private security employees who do not have children tend to experience higher levels of job stress. This situation might stem from the absence of responsibilities and pressures related to parenthood. Additionally, it can be speculated that employees who are parents experience lower job stress levels due to their existing responsibilities<sup>22</sup>.

These findings underscore the importance for employers to respect their employees' personal lives and consider their individual responsibilities when implementing measures to reduce job stress.

**Table 5. Findings For Work Stress**

| No | Evaluation Criteria  | A    | N  | SS    |
|----|--|------|----|-------|
| 1  | Do you think you have enough authority to fulfill your responsibilities?                                 | 3.28 | 71 | 1.289 |
| 2  | Do you hesitate about your responsibility and business purpose?  | 2.32 | 71 | 1.307 |
| 3  | Do you doubt the possibilities that exist for you in terms of progress and development in your business? | 2.99 | 71 | 1.248 |
| 4  | Do you feel that you have a workload that is too heavy to be completed in a normal workday?              | 1.94 | 71 | 1.040 |
| 5  | Do you feel that you cannot meet the conflicting demands of those around you?                            | 2.35 | 71 | 1.160 |
| 6  | Do you feel that you do not have the full education your job requires?                                   | 1.61 | 71 | 1.165 |
| 7  | Do you know the evaluations of our supervisors on your business success?                                 | 2.66 | 71 | 1.539 |
| 8  | Do you encounter difficulties in obtaining the information necessary to do your job?                     | 2.69 | 71 | 1.410 |
| 9  | Are you worried about decisions from people you know that will affect their lives?                       | 2.35 | 71 | 1.122 |
| 10 | At work, do you feel disliked and unaccepted by those around you?  | 2.23 | 71 | 1.267 |
| 11 | Do you feel that you cannot direct your supervisor's decisions and behaviors that affect you?            | 2.61 | 71 | 1.590 |
| 12 | Do you hesitate about what exactly the people you work with expect from you?                             | 1.92 | 71 | 1.105 |
| 13 | Do you think the amount of work you have to do negatively affects the quality of your work?              | 2.32 | 71 | 1.262 |
| 14 | Do you have to do your job outside of it, even though you know how to do better?                         | 2.49 | 71 | 1.361 |
| 15 | Do you feel that your job is an obstacle to your family life?  | 1.96 | 71 | 1.164 |

*Ss; Standard deviation, A; Average, N; Number*

The correlation analysis conducted between job satisfaction and motivation scale yielded a correlation coefficient of  $r=0.739$ , and the p-value for these scales is less than 0.05, indicating that the relationship between them is statistically significant. Additionally,

the analysis revealed that the correlation between the two scales is positive.

These results suggest that an increase in job satisfaction is associated with an increase in motivation<sup>23</sup>. In other words, employees' satisfaction and success in their jobs can



enhance their motivation, leading to higher productivity<sup>24</sup>. Therefore, it is important for employers to implement measures to enhance job satisfaction among employees. For instance, improving working conditions, providing appropriate training, establishing feedback mechanisms, and implementing reward systems can all contribute to increasing employees' job satisfaction<sup>25</sup>.

The correlation analysis conducted between job satisfaction and perceived job stress scales resulted in a correlation coefficient of  $r=-0.751$ .

This result indicates a negative relationship between job satisfaction and perceived job stress. In other words, an increase in job satisfaction may lead to a decrease in perceived job stress among employees. This underscores the importance for employers to take measures to reduce job stress for their employees.

To alleviate job stress, various measures can be implemented, such as balancing workloads, offering flexible working hours, providing psychological support mechanisms, improving working conditions, and providing appropriate training for employees<sup>26</sup>. These measures can enhance

employees' job satisfaction and motivation, consequently increasing overall work productivity.

The correlation analysis conducted to determine the relationship between motivation and perceived job stress yielded a correlation coefficient of  $r=-0.628$ . Additionally, the p-value is greater than 0.05, indicating that this relationship is statistically significant.

These findings demonstrate a strong negative relationship between motivation and perceived job stress. As employees' motivation increases, their levels of perceived job stress may decrease<sup>27</sup>. Therefore, it is essential for employers to take appropriate measures to maintain high levels of employee motivation.

To enhance motivation, measures such as providing employees with relevant training, implementing feedback mechanisms, establishing reward systems, delegating responsibilities, and offering flexible working hours can be taken<sup>28</sup>. These measures can not only boost employee motivation but also contribute to the reduction of job stress.

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Private security workers are often exposed to high levels of stress, trauma, violence, and threats, among other hazardous factors. The psychosocial well-being of employees can be negatively affected by these types of risks. Psychosocial risks include factors such as workload, work-related stress, bullying, harassment, discrimination, and job insecurity. To manage these risks, employers need to create a safe working environment, provide appropriate training for workers, reduce workloads and focus on the psychosocial needs of workers. In addition, it is crucial to provide psychological support services to protect the mental health of employees. It is important not only for the well-being of employees, but also for the long-term success of employers, that they

work in a healthy environment. Healthy employees tend to be more productive, motivated, and satisfied, leading to better business results.

Factors such as working conditions, pace of work and working hours can have a negative impact on the psychosocial well-being of private security employees. These effects can include stress, anxiety, depression, difficulty sleeping, fatigue, and decreased motivation. This situation can also reduce employee engagement and lead to increased absenteeism. Employers must therefore focus on the psychosocial needs of employees and take measures to reduce workload. Regular monitoring of employees is an effective way to identify and address issues. In addition, implementing measures

such as flexible working hours and shift patterns can help to meet employees' psychosocial needs. This approach can lead to happier and more motivated employees, ultimately contributing to greater business efficiency. Such studies are important for raising awareness of the psychosocial well-being of private security employees. The use of scales such as the Perceived Job Stress Scale, the Motivation Scale, and the Minnesota Job Satisfaction Scale is a common method of measuring employee psychosocial health. Providing resources to enhance employees' ability to cope with work-related stress is also critical. These resources could include personal development programs, stress management training, promotion of healthy lifestyle habits, and more. Investing in the health and well-being of employees can improve both their happiness and their performance at work. The results of the study indicate that employees in the private security sector experience high levels of stress and job dissatisfaction. This suggests that employers need to do more to address the psychosocial needs of employees. In addition, measures are needed to reduce stress levels and increase employee motivation.

The results of such research can serve as an important guide for employers to focus on the psychosocial well-being of their employees. In addition, they can help raise public awareness of the importance of the psychosocial well-being of private security workers. The hypothesis that there is a meaningful and positive relationship between job satisfaction, perceived job stress, and motivation among private security officers seems quite reasonable. These relationships have been directly linked in the literature to psychosocial health and job performance. Furthermore, considering that private security personnel often work in stressful environments, it's important to take into account that job satisfaction and motivation might help employees reduce their stress levels. However, in order to test this hypothesis more comprehensively, a more detailed research study is necessary. This might involve increasing the sample size and

obtaining data from a broader group to conduct statistical analyses.

The analyses conducted indicate that various factors such as the number of children, workplace, length of employment, age, gender, and educational level differentiate the job satisfaction of private security personnel. These results indicate the existence of various factors that influence employees' job satisfaction. Work models that are particularly prevalent in the private security sector, such as shift work, can have a negative impact on employee job satisfaction. In addition, opportunities for advancement and working conditions are important factors in job satisfaction. As a result, employers need to take a variety of steps to improve employee job satisfaction. These measures could include more flexible working hours, promotion and career development programs, and support services catering to employees' psychosocial needs. Furthermore, listening to employees' feedback and suggestions is an effective method to increase job satisfaction levels.

According to the results of the conducted studies, there is no significant difference in job satisfaction between men and women in the private security sector. However, findings from studies conducted in other sectors have shown that gender can influence job satisfaction. The results of your study show that there are no gender differences in job satisfaction between men and women in the private security sector. However, it has also been identified that the different working conditions and requirements within the sector can affect job satisfaction levels. The results of the study indicate a significant impact of perceived workplace safety culture on psychosocial risk factors. In order for private security officers to be more satisfied with their jobs, it is important to establish a healthy safety culture in the workplace. Adjusting the safety culture and educating employees about safety is necessary to improve job satisfaction, increase work productivity and prevent adverse incidents. Based on the assessments conducted, it is observed that private security employees have above-average levels of motivation.

Furthermore, factors such as educational background and length of employment have been found to influence motivation levels. Particularly noteworthy is the finding that educational level significantly decreases motivation. This suggests that employees with lower levels of education may have higher levels of motivation. However, this result cannot be directly interpreted as a correlation or causal relationship, and further research is needed.

Additionally, it has been identified that as the length of employment increases, motivation levels tend to decrease. This suggests that employees' interest and motivation in their work may decline over time. Therefore, it is important for employers to implement various measures to consistently motivate employees, aiming to enhance their commitment to the job.

#### REFERENCES

1. Yılmaz, M. (2020). ABD'nin Ulusal Güvenlik Strateji Belgeleri Üzerinden Amerikan Stratejik Kültürünün Nitel Analizi. Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
2. Pekcan, A. (2003). "İhtiyaç Kavramı ve İbnu Haldun'un Ümran Teorisine Etkileri" İslami Araştırmalar Dergisi, 16(4), 524-532.
3. Martin, D. and Joomis, K. (2007). "Building Teachers, A Constructivist Approach to Introducing Education". Belmont, CA: Wadsworth Publishing.
4. Acar, E. (2007). "Uzmanlık Alanında Çalışmanın İş Doyumuna Etkisi". Paradoks, Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi, 3(2), 1-18.
5. Adair, J. (2003). "Etkili Motivasyon: İnsanlardan En İyi Verimi Nasıl Alabilirsiniz?". İstanbul: Babıali Kültür Yayıncılığı.
6. Adler, S, Skow, R.B. and Salvemin, N.J. (1985). "Job Characteristics and Job Satisfaction: When Cause Becomes Consequence". Organizational Behavior and Human Decision Processes. 35(2), 266-278.
7. Aydın, B.N. ve Barın, N.E. (2020). "İşyerindeki Güvenlik İklimi Algısının Psikososyal Risk Faktörleri Üzerindeki Etkisi: Adana Büyükşehir Belediyesi'ne Bağlı Olarak Çalışan Özel Güvenlik Görevlileri Üzerine Bir Araştırma". 19. Uluslararası İşletmecilik Kongresi, Kayseri, s: 202-210
8. Yüksel, H. (2014). "Çalışma Yaşamı ve Stres Kavramı: Durumsal Bir Yaklaşım". Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi, 3(3), 109-131.
9. Çöğenli, M.Z. ve Özer, M. (2017). "İş Kazalarını Önlemede Güvenlik Kültürü". 2. Uluslararası Politik, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi, 64, Saraybosna.
10. Büyüköztürk, Ş. (2015). "Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, Spss Uygulamaları ve Yorum" (9. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
11. Cook, J.D, Susan, J.H, Toby, D.W. and Peter, B.W. (1981). "The Experience of Work: A Compendium and Review of 249 Measures and Their Use". London: Academic Pres Inc.
12. Köroğlu, Ö. (2011). İş Doyumu ve Motivasyon Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin Performansla İlişkisi: Turist Rehberleri Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
13. Akgüç, M. (2011). Özel Güvenlik Görevlilerinin İş Doyumu ve Motivasyonlarıyla Tükenmişlik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
14. Akgün, A, Soysal, A. ve Demiral, Y. (2010). "İzmir Konak Belediyesi Temizlik İşçilerinde Psikososyal Etmelerin İş Kazalarına Etkileri". TAF Prev Med Bull, 9(6), 623-632.
15. Schermerborn, J.R, Hunt, J.G. and Osborn, R.N. (1988). "Managing Organizational Behavior". 3rd Ed., New York: John Wiley & Sons, Inc.
16. Türkmen, M. (2016). "Bilişim Sektöründe Çalışanların Psikososyal Risklerinin Değerlendirilmesi ve E-Devlet Proje Çalışanları Üzerine Bir Uygulama". T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı İSG Genel Müdürlüğü, Ankara.
17. Eren, E. (1998). "Örgütsel Davranış ve Örgüt Psikolojisi". 5. Baskı. İstanbul: Beta Yayınları.
18. Ayrım, Y. ve Can, G.F. (2018). "İş Yükü Minimizasyonunu Hedefleyen Ergonomik Bir İşçi Atama Modeli". Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 6, 148-158.
19. Güney, S. (2007). "Yönetim ve Organizasyon". Ankara: Nobel Yayın.
20. Gümüştekin G.E. ve Öztemiz A.B. (2005). "Örgütlerde Stresin Verimlilik ve Performansla Etkileşimi". Çukurova Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14(1), 271-288.
21. Çobanoğlu, Ş. (2005). "Mobbing İşyerinde Duygusal Saldırı ve Mücadele Yöntemleri". (1. Baskı), İstanbul: Timaş Yayınları.
22. Constantin, T. (2017). "Organizational Diagnosis and Analysis of Psychosocial Risk Factors: A Changing Paradigm". Psihologia Resurselor Umane, 5(1), 3-10.
23. Arı, G.S. ve Bal, E.Ç. (2008). "Tükenmişlik Kavramı: Birey ve Örgütler Açısından Önemi". Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim ve Ekonomi: Dergisi, 15(1), 131- 148.
24. İlhan, G. (2015). Özel Güvenlik Örgütlerinin Yönetmelik Sorunları Ve Çözüm Önerileri: Özel Güvenlik Personelinin İş Memnuniyetiyle İlgili Bir Alan Araştırması. Yüksek Lisans Tezi. Gelişim Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
25. Eren, E. (2004). "Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi". İstanbul: Beta Basım.
26. Ulucan, C. (2019). Toplumsallaşma Sürecinde Özel Güvenlik Mesleği ve Bu Mesleğin Uygulayıcılarına Yönelik Tutumların Oluşumunda İletişimin Rolü: Kocaeli Üniversitesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
27. Özel, Y. ve Bay Karabulut, A. (2018). "Günlük Yaşam ve Stres Yönetimi". Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 1(1), 48-56.

28. Köse, S, Oral, L. ve Türesin, H. (2011). “Duygusal Emek Davranışlarının İş görenlerin Tükenmişlik Düzeyleri ile İlişkisi Üzerine Sağlık Sektöründe Bir Araştırma”. Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme Fakültesi Dergisi, 12 (2),165-185

## Mevsimlik Tarım İşçisi Kadınların Meme Kanseri Endişe Düzeylerinin Meme Kanseri Önleme Davranışlarına Etkisi

The Effect of Breast Cancer Anxiety Levels of Female Seasonal Agricultural Workers on Breast Cancer Prevention Behaviors

Özlem KARABULUTLU<sup>1</sup>, Nazife BAKIR<sup>2</sup>, Cuma DEMİR<sup>3</sup>

### ÖZ

Bu araştırma mevsimlik tarım işçisi kadınların meme kanseri endişe düzeylerinin, meme kanserini önleme davranışlarına etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Nicel-tanımlayıcı tipteki bu çalışma Aralık 2020-Şubat 2021 tarihleri arasında yapılmış olup, araştırmanın örneklemini Akdeniz Bölgesindeki özel bir fide şirketinde görev yapan 202 kadın oluşturmaktadır. Verilerin değerlendirmesinde yüzde, frekans, One-Way ANOVA, Independent Samples t-test analizi kullanılmıştır. Veri toplama formu olarak; tanımlayıcı özellikler formu, meme kanseri endişe ölçeği ve meme kanseri önleme davranışları ölçeği uygulanmıştır. Kadınların %17,3'ünün ailesinde kanser öyküsü olduğu, %79,7'sinin sağlık kontrollerine başvurmadığı, %7,9'unun kendi kendine meme muayenesi yaptığı, %9,9'unun klinik meme muayenesi yaptırdığı, %8,4'ünün mamografi çektiği saptanmıştır. Kadınların meme kanseri endişe ölçeği toplam puan ortalaması 14,88±2,37 olarak belirlenmiştir. Kadın işçilerin meme kanseri önleme davranışları ölçeğinden aldıkları puan dağılımları incelendiğinde; medeni durum, ailede kanser varlığı ve kendi kendine meme muayenesi yapma durumları istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Ayrıca kadın işçilerin meme kanseri önleme davranışları ölçeği alt boyutu toplam puan ortalaması 103,77±6,64 olarak hesaplanmıştır. Çalışmamıza katılan kadınların yüksek düzeyde meme kanseri endişesi yaşadığı belirlenmiştir. Ayrıca kullanılan ölçekler bazında meme kanseri endişe düzeyinin, kadınların meme kanserini önleme davranışları üzerinde etkili olmadığı belirlenmiştir. Bulgular koruyucu sağlık hizmetleri bakımından önem arz etmekte olup kadınlarda meme kanserini önlemeye yönelik davranışların geliştirilmesi için farkındalık ve eğitim çalışmalarının artırılması önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Kadın, Kanseri Endişesi, Meme

### ABSTRACT

The current study aimed to determine the effect of breast cancer anxiety levels of female seasonal agricultural workers on their breast cancer prevention behaviors. This quantitative-descriptive study was conducted between December 2020 and February 2021, and the sample of the study consisted of 202 women working in a private seedling company in the Mediterranean Region. The percentage, frequency, One-Way ANOVA, and Independent Samples t-test analysis were employed in the evaluation. Descriptive Characteristics Form, Breast Cancer Anxiety Scale, and Breast Cancer Prevention Behaviors Scale were data collection forms in the study. Of the women, 17.3% had a family history of cancer, 79.7% had no health checks, 7.9% applied self-breast examination, 9.9% had a clinical breast examination, and 8.4% had mammography examinations. The participant women's Breast Cancer Anxiety Scale total score average was 14.88±2.37. The score distributions of female workers from the Breast Cancer Prevention Behavior Scale revealed that marital status, history of cancer in the family, and self-breast examination were statistically significant. Besides, female workers' Breast Cancer Prevention Behaviors Scale's sub-dimension average total score was 103.77±6.64. The current study identified high levels of breast cancer anxiety among participating women. Additionally, based on the scales used, this research determined that the level of breast cancer concern did not affect women's breast cancer prevention behaviors. Based on these results, critical in terms of preventive health services, it may be recommended to increase awareness and education studies to improve behaviors to prevent breast cancer in women.

**Keywords:** Women, Breast, Cancer Anxiety

KAÜ. Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 04.12.2020 tarih/119 sayılı etik kurul izni alınmıştır.

<sup>1</sup> Doç. Dr. Özlem KARABULUTLU, Doğum, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, KAÜ. Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, okarabulutlu@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5307-5186

<sup>2</sup> Doç. Dr. Nazife BAKIR, Doğum, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, nbakir@mehmetakif.edu.tr ORCID: 0000-0003-1324-0647

<sup>3</sup> Cuma DEMİR, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, cumademirmehmetakif@gmail.com ORCID: 0000-0003-3361-8547



## GİRİŞ

Kanser, dünya çapında önemli bir mortalite ve morbidite kaynağı olarak bilinmektedir.<sup>1</sup> Kanser, ölüm nedeni olması sebebiyle dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de çok önemli bir sağlık sorunu olarak ifade edilmektedir.<sup>2,3</sup> Kanser, günümüzde dünyada ölüm nedenleri arasında ikinci sırada yer alırken 2030 yılına kadar artacağı ve ilk sıralarda olacağı düşünülmektedir.<sup>4</sup> Dünya genelinde kadınlar arasında en yaygın görülen kanser türü meme kanseri ve kansere bağlı ölümlerin başında yer alır.<sup>5-13</sup>

Meme kanserinin gelişmesine neden olan birçok risk faktörü olduğu bilinmektedir. Bunlar başlıca; cinsiyet, infertilite, erken menarş, geç menopoz, ırk, laktasyon, doğum sayısı, gebelik yaşı, ileri yaş, radyasyona maruz kalma, genetik yatkınlık, sedanter yaşam tarzı, emzirmeme, kimyasal maddelere maruz kalma, ilaçlar, ailesel/genetik faktörler, obezite, hormon tedavisi almış olmak, yoğun meme dokusu, sigara ve alkol kullanımı gibi risk faktörleridir.<sup>2, 7, 8, 14-18</sup> Birçok kadın meme kanserine yakalanma konusunda endişe yaşar. Literatür incelendiğinde kanser endişesi, kanser tehdidine karşı duygusal bir tepki olarak yer almaktadır. Kansere yakalanma konusunda endişe yaşamak, bireyi erken tanı ve tedaviye yönlendirme ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları

kazandırma konusunda önemli bir yere sahiptir.<sup>1, 19, 20</sup>

Meme kanseri tanısına yönelik yaşanan gelişmeler, mortalite ve morbidite oranlarında ciddi düşüşe yol açmıştır.<sup>3</sup> Meme kanserinde mortalite ve morbidite oranlarının azaltılması için erken tanı oldukça önemlidir.<sup>17</sup> Meme kanserinden korunmaya yönelik olarak başvuru tarama programları, meme kanserinin erken teşhis ve tedavisini mümkün kılmaktadır.<sup>4</sup> Kanserle mücadelenin en etkin yolu mevcut risk faktörlerinin bilincinde olmak, var olan risk faktörleri kontrol altına almak ve kanserin gelişmesini önlemeye çalışmaktır. Tüm kadınların meme kanseri erken tanısında; Kendine kendine meme muayenesi (KKMM), klinik meme muayenesi (KMM) ve mamografi başvuru başlıca yöntemlerdir.<sup>17, 21</sup>

Literatüre göre kadınların meme kanseri tarama davranışlarını yeterince yapmadıkları görülmüştür.<sup>2, 19, 20</sup> Sağlıkla ilgili davranışlar üzerine yapılan incelemeler, kadınların az miktarda destek, motivasyon ve bilgi aldıklarını, önleyici tedbirleri ise almaya çalışmadıklarını göstermiştir.<sup>18</sup> Bu çalışma mevsimlik tarım işçisi kadınların meme kanseri endişe düzeylerinin meme kanseri önleme davranışlarına etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Tipi

Nicel-tanımlayıcı tipteki bu araştırma Aralık 2020-Şubat 2021 tarihleri arasında Akdeniz Bölgesindeki özel bir fide şirketinde görev yapan kadınlarla yürütülmüştür.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni Akdeniz Bölgesindeki özel bir fide şirketinde görev yapan 560 kadın oluşturmaktadır. Araştırmada evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiş olup araştırmanın yapıldığı tarihlerde araştırmaya katılmayı kabul eden

ve mesai saatleri içerisinde çalışmakta olan 202 kadın örnekleme oluşturmuştur.

### Veri Toplama Araçları

Kadınlara “Tanımlayıcı Özellikler Formu”, “Meme Kanseri Endişe Ölçeği” ve “Kadının Meme Kanseri Önleme Davranışlarını Etkileyen Faktörleri Belirleme Ölçeği” uygulanmıştır.

### Tanımlayıcı Özellikler Formu

Kadınların sosyo-demografik özelliklerini incelemeyi sağlayan; yaş, eğitim düzeyi, medeni durum, çocuk sayısı, ikamet yeri, aile

gelir durumu, aile tipi, beslenme durumu, ailede kanser varlığı, sağlık kontrolleri yaptırma, KKMM yapma durumu, KMM yaptırma durumu, mamografi çektirme ve kaç yıl KKMM yaptığını sorgulayan 14 sorudan oluşmaktadır.

### **Meme Kanseri Endişe Ölçeği (MKES)**

“Lerman ve arkadaşları<sup>22</sup> (1991) Meme Kanseri Endişe Skalası'nın (MKES) üç maddelik ilk halini oluşturmuşlardır. Geliştirilen MKES'nin ilk hali, meme kanseri endişesinin günlük aktivitelere ve ruh haline etkisini ölçmektedir. Günümüzde Lerman, MKES'i genel kansere uyarlamış ve soru sayısını altıya çıkartmıştır. Lerman'ın bu 6 maddelik genel kansere uyarlanmış skalası Timur Taşhan ve arkadaşları<sup>23</sup> tarafından (2018) meme kanserine uyarlanarak MKES'in Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır. MKES 5'li likert tipindedir ve seçenekler 0 ile 4 puan arasında değişmektedir. MKES'den en düşük 0 en yüksek 24 puan alınabilmektedir. MKES toplam puanı <12 ise kanser endişesinin düşük düzeyde, MKES toplam puanı ≥12 ise kanser endişesi yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Türkçe'ye uyarlanmış MKES'in Cronbach  $\alpha$  değeri 0,78'dir. Bu araştırmamızda ise Cronbach  $\alpha$  değeri 0,75 olarak hesaplanmıştır.

### **Kadının Meme Kanseri Önleme Davranışlarını Etkileyen Faktörleri Belirleme Ölçeği (MEKÖD)**

Kadının meme kanseri önleme davranışlarını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla Khazae-Pool ve arkadaşları<sup>24</sup> tarafından (2016) İran'da geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Turan<sup>18</sup> (2019) tarafından yapılmıştır. Ölçek; tutum, motivasyon, öz-yeterlik, destek sistemleri, bilgi arama, öz bakım ve stres yönetimi alt boyutları bulunan, 33 maddeli 5'li likert tipte (“1” asla, “2” nadiren, “3” bazen, “4” sıklıkla, “5” daima) bir ölçektir. Ölçeğin ilgili boyutundan alınan yüksek ortalama, katılımcının o yönde olumlu davranış sergilediğini göstermektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 33, en

yüksek puan ise 165' tir. Ölçekte ters puanlama bulunur (madde 1, 2, 3, 18, 19, 21, 22, 23) ve 7 alt boyuttan oluşur. Türkçe'ye uyarlanmış MEKÖD'ün Cronbach  $\alpha$  değeri 0,76'dır. Bu araştırmamızda ise Cronbach  $\alpha$  değeri 0,77 olarak hesaplanmıştır.

### **Verilerin Toplanması**

Veriler araştırmacılar tarafından araştırmamanın yapıldığı Özel Fide Şirketinde çalışan kadınlara normal çalışma işleyişini bozmadan uygun vakitlerde araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Araştırmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 20.0 (Statistical Package for the Social Sciences for Windows) paket programı kullanılmıştır. Veri dağılımının normallikini değerlendirmek için ShapiroWilk testi yapılmıştır. Değerlendirmede yüzde, frekans, One-Way ANOVA, Independent Samples t-test analizi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

### **Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın etik açıdan uygunluğunun değerlendirilmesi için Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik kurulundan (04.12.2020 tarih/119 sayılı) yazılı onay alındı. Araştırmada kullanılan ölçekler için ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapan yazarlardan e-mail yoluyla yazılı izin alınmıştır. Araştırmaya katılan kadınlara, araştırmanın amacı ile ilgili bilgi verilerek yazılı ve sözlü onamları alındı.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu araştırmanın sınırlılığı Akdeniz Bölgesindeki özel bir fide şirketinde görev yapan kadınlar ile yapılmış olmasıdır. Ayrıca sözlü iletişim kurabilen ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan kadınların dahil edilmesi de diğer bir sınırlılıktır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan kadınların sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de belirtilmiştir. Buna göre kadın işçilerin %46,6'sının 40-44 yaş aralığında olduğu, %51'inin ortaöğretim mezunu olduğu, %57,9'unun ilçede yaşadığı, %90'ının evli olduğu, %46,5'inin gelir durumunun gidere eşit veya kötü olduğu, %76,7'sinin geniş aileye sahip olduğu, %51,5'inin beslenme durumunun iyi olduğu ve %53,5'inin 1-3 çocuk sahibi olduğu belirlenmiştir. %17,3'ünün ailesinde kanser öyküsü olduğu, %79,7'sinin sağlık kontrollerine başvurmadığı, %7,9'unun KKMM yaptığı, %9,9'unun KMM yaptırdığı, %8,4'ünün mamografi çektiği ve %37,5'inin 1-3 veya 7 yıldır KKMM muayenesi yaptığı saptanmıştır. Ayrıca kadınların %91,6'sının MKE düzeyinin yüksek olduğu ve tüm kadınların MKES ortalamasının  $14,88 \pm 2,37$  olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Araştırmaya katılan kadın işçilerin sosyodemografik özelliklerine göre MEKÖD ölçeğinden aldıkları puan dağılımları Tablo 2'de verilmiştir. Ailesinde kanser öyküsü olan kadın işçilerin MEKÖD ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları ailesinde kanser öyküsü olmayan kadın işçilerin MEKÖD ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Yine KKMM yapan kadın işçilerin MEKÖD ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları KKMM yapmayan kadın işçilerin MEKÖD ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek görülmüştür ( $p < 0,05$ ). Bununla birlikte yaş, eğitim durumu, ikametgâh yeri, medeni durum, gelir durumu, aile tipi, beslenme durumu, çocuk sayısı, sağlık kontrollerini yaptırma, KMM yaptırma, Mamografi çekirme, MKE düzeylerine göre, kadınların MEKÖD ölçeğinde aldıkları puanlar arasında istatistiksel anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 1. Sosyo-demografik Özelliklerinin Dağılımı (n=202)**

| Tanıttıcı özellikler               | n          | %            |
|------------------------------------|------------|--------------|
| <b>Yaş</b>                         |            |              |
| 30-34 yaş                          | 12         | 5,9          |
| 35-39 yaş                          | 53         | 26,2         |
| 40-44 yaş                          | 94         | 46,6         |
| 45 yaş ve üzeri                    | 43         | 21,3         |
| <b>Eğitim düzeyi</b>               |            |              |
| İlköğretim                         | 95         | 47,0         |
| Ortaöğretim                        | 103        | 51,0         |
| Yükseköğretim                      | 4          | 2,0          |
| <b>İkamet yeri</b>                 |            |              |
| İl                                 | 60         | 29,7         |
| İlçe                               | 117        | 57,9         |
| Köy                                | 25         | 12,4         |
| <b>Medeni durum</b>                |            |              |
| Evli                               | 182        | 90,0         |
| Bekar                              | 20         | 10,0         |
| <b>Gelir durumu</b>                |            |              |
| Gelir giderden fazla               | 14         | 7,0          |
| Gelir gidere eşit                  | 94         | 46,5         |
| Gelir giderden düşük               | 94         | 46,5         |
| <b>Aile tipi</b>                   |            |              |
| Çekirdek aile                      | 47         | 23,3         |
| Geniş aile                         | 155        | 76,7         |
| <b>Beslenme durumu</b>             |            |              |
| İyi                                | 104        | 51,5         |
| Orta                               | 82         | 40,6         |
| Kötü                               | 16         | 7,9          |
| <b>Çocuk sayısı</b>                |            |              |
| Cocuk yok                          | 16         | 7,9          |
| 1-3 çocuk                          | 108        | 53,5         |
| 4 ve üzeri çocuk                   | 78         | 38,6         |
| <b>Ailede Kanser varlığı</b>       |            |              |
| Evet                               | 35         | 17,3         |
| Hayır                              | 167        | 82,7         |
| <b>Sağlık kontrolleri yaptırma</b> |            |              |
| Evet                               | 41         | 20,3         |
| Hayır                              | 161        | 79,7         |
| <b>KKMM yapma durumu</b>           |            |              |
| Evet                               | 16         | 7,9          |
| Hayır                              | 186        | 92,1         |
| <b>KMM yaptırma durumu</b>         |            |              |
| Evet                               | 20         | 9,9          |
| Hayır                              | 182        | 90,1         |
| <b>Mamaografi çekirme</b>          |            |              |
| Evet                               | 17         | 8,4          |
| Hayır                              | 185        | 91,6         |
| <b>KKMM yapma süresi (n:16)</b>    |            |              |
| 1-3 yıl                            | 6          | 37,5         |
| 4-6 yıl                            | 4          | 25,0         |
| 7 yıl ve üzeri                     | 6          | 37,5         |
| <b>*MKES</b>                       |            |              |
| Düşük (<12)                        | 17         | 8,4          |
| Yüksek (≥12)                       | 185        | 91,6         |
| <b>Toplam</b>                      | <b>202</b> | <b>100,0</b> |

\*MKES ortalaması:  $14,88 \pm 2,37$  (min=9, max=20)'dir.

Bu çalışmada kadın işçilerin Meme Kanseri Endişe Ölçeğinden (MKES) aldıkları toplam puan ortalaması  $14,88 \pm 2,37$  (min=9, max=20)'dir. MKES toplam puanı  $<12$  ise kanser endişesinin düşük düzeyde, MKES toplam puanı  $\geq 12$  olduğunda kanser endişesinin yüksek düzeyde olduğu belirtilmekte olup çalışmamızda kadınların yüksek düzeyde meme kanseri endişesi yaşadığı belirlenmiştir. Literatürde konuyla ilgili araştırmalar incelendiğinde; Gözyüceşil ve arkadaşları<sup>19</sup> tarafından yapılan çalışmada

kadınların MKES toplam puan ortalamasının  $8,60 \pm 5,1$  olduğu ve %69,6'sının düşük düzeyde kanser endişesi yaşadığı belirlenmiştir. Murphy ve arkadaşları<sup>25</sup> tarafından yapılan çalışmada katılımcıların %57'sinin orta ve düşük düzeyde, %6'sının ise yüksek düzeyde meme kanserine yakalanma endişesi yaşadığı, Nacar<sup>20</sup> tarafından yapılan çalışmada çalışmaya katılan kadınların MKES puan ortalamasının  $7,59 \pm 5,3$  olduğu ve %75,7'sinin düşük kanser endişesine sahip olduğu belirtilmiştir.

**Tablo 2. Kadın İşçilerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Kadının MEKÖD Ölçeğinden Aldıkları Puan Dağılımları**

| Değişkenler                          | n   | ORT±SS      | Test Değeri | p            |
|--------------------------------------|-----|-------------|-------------|--------------|
| <b>Yaş</b>                           |     |             |             |              |
| 30-34 yaş                            | 12  | 101,25±6,16 |             |              |
| 35-39 yaş                            | 53  | 103,20±7,09 | 0,894       | 0,445        |
| 40-44 yaş                            | 94  | 103,90±6,29 |             |              |
| 45 yaş ve üzeri yaş                  | 43  | 102,55±5,59 |             |              |
| <b>Eğitim</b>                        |     |             |             |              |
| İlköğretim                           | 95  | 103,67±6,19 |             |              |
| Ortaöğretim                          | 103 | 103,01±6,60 | 0,648       | 0,524        |
| Yükseköğretim                        | 4   | 100,50±3,51 |             |              |
| <b>İkamet</b>                        |     |             |             |              |
| İl                                   | 60  | 102,53±5,53 |             |              |
| İlçe                                 | 117 | 103,89±6,53 | 1,356       | 0,260        |
| Köy                                  | 25  | 102,16±7,27 |             |              |
| <b>Medeni durum</b>                  |     |             |             |              |
| Evli                                 | 182 | 103,13±6,36 | 0,609       | 0,750        |
| Bekâr                                | 20  | 104,00±4,52 |             |              |
| <b>Gelir durumu</b>                  |     |             |             |              |
| Gelir giderden fazla                 | 14  | 101,42±7,81 |             |              |
| Gelir gidere eşit                    | 94  | 102,57±5,95 | 2,304       | 0,103        |
| Gelir giderden düşük                 | 94  | 104,25±6,44 |             |              |
| <b>Aile tipi</b>                     |     |             |             |              |
| Çekirdek                             | 47  | 103,48±5,69 | 0,619       | 0,780        |
| Geniş                                | 155 | 103,21±6,56 |             |              |
| <b>Beslenme durumu</b>               |     |             |             |              |
| İyi                                  | 104 | 102,98±6,08 |             |              |
| Orta                                 | 82  | 103,21±6,89 | 1,093       | 0,337        |
| Kötü                                 | 16  | 105,50±5,05 |             |              |
| <b>Çocuk sayısı</b>                  |     |             |             |              |
| Çocuk yok                            | 16  | 104,50±3,68 |             |              |
| 1-3 çocuk                            | 108 | 102,98±6,13 | 0,434       | 0,649        |
| 4 ve üzeri çocuk                     | 78  | 103,43±7,09 |             |              |
| <b>Ailede Kanseri varlığı</b>        |     |             |             |              |
| Evet                                 | 35  | 106,45±6,16 | 0,181       | <b>0,008</b> |
| Hayır                                | 167 | 103,25±6,65 |             |              |
| <b>Sağlık kontrollerini yaptırma</b> |     |             |             |              |
| Evet                                 | 41  | 103,56±6,82 | 0,359       | 0,763        |
| Hayır                                | 161 | 103,20±6,26 |             |              |
| <b>KKMM yapma</b>                    |     |             |             |              |
| Evet                                 | 16  | 106,87±6,44 | 0,199       | <b>0,048</b> |
| Hayır                                | 186 | 103,32±6,45 |             |              |
| <b>KMM yaptırma</b>                  |     |             |             |              |
| Evet                                 | 20  | 102,80±8,12 | 1,656       | 0,556        |
| Hayır                                | 182 | 103,92±6,50 |             |              |
| <b>Mamaografi çekirme</b>            |     |             |             |              |
| Evet                                 | 17  | 102,94±6,85 | 0,010       | 0,590        |
| Hayır                                | 185 | 103,89±6,66 |             |              |
| <b>Kaç yıldır KKMM yapıyorsunuz?</b> |     |             |             |              |
| 1-3 yıl                              | 6   | 106,00±4,85 |             |              |
| 4-6 yıl                              | 4   | 110,00±6,16 |             | 0,565        |
| 7 yıl ve üzeri                       | 6   | 105,66±8,23 |             |              |
| <b>MKES</b>                          |     |             |             |              |
| Düşük(<12)                           | 17  | 103,47±7,81 | 0,025       | 0,851        |
| Yüksek(≥12)                          | 185 | 103,84±6,57 |             |              |

Zhang ve arkadaşları<sup>26</sup> tarafından aile öyküsünde meme kanseri olan kadınlar üzerinde yapılan çalışmada kadınların %18'inin yüksek düzeyde meme kanseri korkusu yaşadığı, %48'inin orta düzeyde ve %34'ünün düşük düzeyde meme kanseri korkusu yaşadığı saptanmıştır. Ayrıca Bakır ve Demir<sup>1</sup> tarafından yapılan çalışmada çalışmaya katılan hemşirelerin meme kanseri endişe ölçeği puan ortalamasının 12,60±3,94 olduğu ve katılımcıların %64,8'inin meme kanseri endişe düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışmamız literatür ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmamızda KKMM yapan, KMM yaptıran ve mamografi çektiren kadınların oranının düşük olduğu (%7,9, %9,9, %8,4) belirlenmiştir. Açıkgoz ve arkadaşları<sup>27</sup> tarafından yapılan çalışmada ise kadınların %49,1'inin KKMM yaptığını, %32,9'unun KMM ve %22,3'ünün mamografi yaptırdığı saptanmıştır. Güzel ve Bayraktar<sup>4</sup> tarafından yapılan çalışmada 112 kadın katılımcının yarısının KKMM'yi uyguladığı saptanmıştır. Yine Özoğul ve Sucu Dağ<sup>28</sup> tarafından yapılan çalışmada kadınların %74'ünün KKMM yaptığını, %63,8'nin KMM yaptırdığını ve %57,9'nun mamografi çektirdiği belirlenmiştir.

**Tablo 3. Kadın İşçilerin MEKÖD Ölçeği Alt Boyutu Puan Dağılımları**

| MEKÖD alt boyutları | Min | Max | Ort.   | SS   |
|---------------------|-----|-----|--------|------|
| Destek sistemleri   | 8   | 19  | 14,09  | 2,01 |
| Öz yeterlik         | 7   | 19  | 12,95  | 2,35 |
| Öz bakım            | 13  | 25  | 19,16  | 2,27 |
| Stres yönetimi      | 4   | 13  | 9,24   | 2,01 |
| Motivasyon          | 7   | 18  | 12,89  | 2,17 |
| Bilgi arama         | 7   | 18  | 13,52  | 2,09 |
| Tutum               | 12  | 30  | 21,39  | 3,49 |
| MEKÖD toplam        | 82  | 119 | 103,77 | 6,64 |

Kadın işçilerin MEKÖD ölçeği alt boyutu puan dağılımları Tablo 3'te verilmiştir. Buna göre MEKÖD ölçeği destek sistemleri alt boyutu puan ortalaması 14,09 ± 2,01 (min=8, max=19), öz yeterlik alt boyutu puan ortalaması 12,95±2,35 (min=7, max=19), öz bakım alt boyutu puan ortalaması 19,16±2,27 (min=13, max=25) ve stres yönetimi alt boyutu puan ortalaması 9,24±2,01 (min=4, max=13) olarak belirlenmiştir. Yine motivasyon alt boyutu puan ortalaması 12,89±2,17 (min=7, max=18), bilgi arama alt boyutu puan ortalaması 13,52±2,09 (min=7, max=18), tutum alt boyutu puan ortalaması 21,03±3,49 (min=12, max=30) olarak saptanmıştır. Ayrıca kadın işçilerin MEKÖD ölçeği alt boyutu toplam puan ortalaması 103,77±6,64 (min=82, max=119) olarak hesaplanmıştır. Kadın işçilerin MEKÖD ölçeğinden aldıkları puan dağılımları arasında; ailede kanser varlığı ve KKMM yapma durumları değişkenliklerine göre MEKÖD toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır (p<0,05).

Taylan ve Küçükakça Çelik<sup>21</sup> çalışmasında ailede meme kanseri öyküsü olan kadınların tedavi edilebilirlik bilgisinin arttığı belirlenmiştir. Literatürde ailede meme kanseri öyküsünün varlığının meme kanseri bilgisini arttırdığı gösteren başka çalışmalarda mevcuttur.<sup>29-31</sup> Araştırmamızda ailesinde meme kanseri olanların MEKÖD ölçeğinden aldıkları puanların ailesinde meme kanseri öyküsü olmayanlara göre yüksek olmasının, bilgi düzeyinin önlemeye yönelik davranış geliştirilmesinde etkili olduğunu düşündürmüştür. Turan'ın<sup>18</sup> çalışmasında da, bu çalışmaya benzer şekilde KKMM yapanların MEKÖD toplam ortalamasının, KKMM yapmayanların MEKÖD toplam ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada Meme Kanseri Endişe Ölçeği (MKES) puan durumuna göre mevsimlik tarım işçisi kadınların yüksek düzeyde meme kanseri endişesi yaşadığı belirlenmiştir. Ailesinde kanser öyküsü olan kadın işçilerin Meme Kanseri Önleme Davranışlarını Etkileyen Faktörleri Belirleme Ölçeğinden (MEKÖD) aldıkları puan ortalamalarının ailesinde kanser öyküsü olmayanlara göre yüksek olduğu saptanmıştır. Yine KKMM yapan kadın işçilerin MEKÖD ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları KKMM yapmayanlara göre yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca kullanılan ölçekler bazında meme kanseri endişe düzeyinin,

kadınların meme kanserini önleme davranışları üzerinde etkili olmadığı belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen bu sonuçlar koruyucu sağlık hizmetleri bakımından önem arz etmekte olup kadınlarda meme kanserini önlemeye yönelik davranışların geliştirilmesi için farkındalık ve eğitim çalışmalarının artırılması, danışmanlık hizmetlerinin verilmesi, kadının statüsünün yükseltilmesi ve eğitim olanaklarının artırılması önerilmektedir. Ayrıca bölgede hizmet veren sağlık profesyonellerinin hizmet içi eğitimler ile bilgilerinin güncellenmesi ve konuya duyarlılıklarının artırılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Bakır, N. ve Demir, C. (2020a) "Hemşirelerin Meme Kanseri Endişe Düzeyi İle Erken Tanı Uygulama Davranışları Arasındaki İlişki". *ADYÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6 (2), 216-222.
2. Bakır, N. ve Demir, C. (2020b). "Hemşirelerin Meme Kanseri, Kendi Kendine Meme Muayenesi ve Mamografiye İlişkin İnançlarının Belirlenmesi". *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7 (3), 266-271.
3. Yeşil, H. Kıran, B. Alkan, H. ve Ateş, B. (2018). "Afyon Kocatepe Üniversitesi'nde Meme Kanseri Tanısı ile Takip Edilmekte Olan Hastalarda Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Kullanımı". *Kocatepe Tıp Dergisi*, 19 (2), 42-47.
4. Güzel, N. ve Bayraktar, N. (2019). "Kadınların Meme Kanserin Erken Tanısına Yönelik Farkındalıklarının ve Uygulamalarının Belirlenmesi". *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 6 (2), 101-110.
5. Li, J, Zhou, Z, Dong, J. and Fu, Y. (2021). "Predicting Breast Cancer 5-Year Survival Using Machine Learning: A Systematic Review". *PLOS ONE*, 16 (4), e0250370. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250370>.
6. Fisusi, F.A. and Akala, E.O. (2019). "Drug Combinations in Breast Cancer Therapy". *Pharm Nanotechnol*, 7 (1), 3-23. doi: 10.2174/221173850766619012211224.
7. Antony, M.P. Surakutty, B. Vasu, T.A. and Chisthi, M. (2018). "Risk Factors for Breast Cancer Among Indian Women: A Case-Control Study". *Niger J Clin Pract*, 21 (4), 436-442. doi: 10.4103/njcp.njcp\_102\_17.
8. Johnson, R.H. Anders, C.K. Litton, J.K. and Ruddy, K.J. (2018). "Breast Cancer in Adolescents and Young Adults". *Pediatr Blood Cancer*, 65 (12), e27397. DOI: 10.1002 / pbc.27397
9. Brentnall, A.R. Cuzick, J. Buist, D.S.M. and Bowles, E.J.A. (2018). "Long-term Accuracy of Breast Cancer Risk Assessment Combining Classic Risk Factors and Breast Density". *JAMA Oncol*, 4 (9), e180174. doi: 10.1001 / jamaoncol.2018.0174.
10. Akram, M. Iqbal, M. Daniyal, M. and Khan, A.U. (2017). "Awareness and Current Knowledge of Breast Cancer". *Biol Res*. 50 (1), 33. doi: 10.1186 / s40659-017-0140-9.
11. Sun, Y.S, Zhao, Z, Yang, Z.N. and Xu, F. (2017). "Risk Factors and Preventions of Breast Cancer". *Int J Biol Sci*, 13 (11), 1387-1397. Doi: 10.7150 / ijbs.21635.
12. Kolak, A. Kamińska, M. Sygit, K. and Budny, A. (2017). "Primary And Secondary Prevention of Breast Cancer". *Ann Agric Environ Med*, 24 (4), 549-553.
13. Shamsi, M. and Pirayesh-Islamian, J. (2017). "Breast Cancer: Early Diagnosis And Effective Treatment By Drug Delivery Tracing". *Nucl Med Rev Cent East Eur*, 20 (1), 45-48. doi: 10.5603/NMR.2017.0002.
14. Esen, S.E. Taş, G.B. Öztürk, Z.B. and Toprak, D. (2020). "Determination of Breast Cancer Risk Level in Women 18 Years of Age or Older". *Türk Aile Hek. Derg.* 24 (1), 32-40. doi: 10.15511 / tahd.20.00132
15. Taylan, S. Küçükakça, ve Çelik, G. (2020). "Ailesel Meme Kanseri Öyküsü Olan ve Olmayan Kadınlarda Meme Kanseri Tanılama Davranışları". *Çukurova Tıp Dergisi*, 45 (4), 1467-1475.
16. Teke, N. (2020). "Meme Kanseri Nedeniyle Opera Olan Hastalarda Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi". *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2 (1), 41-44.
17. Karaca, P.P. and Koyucu, G.R. (2020). "Evaluation of Health Care Students' Knowledge On Breast Cancer". *Androl Bul.* 22, 94-102. <https://doi.org/10.24898/tandro.2020.72325>.
18. Turan, Z. (2019). *Kadının Meme Kanseri Önleme Davranışlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenme Ölçeği'nin Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması*. Yüksek Lisans Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
19. Gözüyeşil, E. Taş, F. ve Düzgün, A. (2019). "15-49 Yaş Arası Kadınlarda Meme Kanseri Endişesi ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarını Etkileyen Faktörler". *Cukurova Medical Journal*, 44 (4), 1215-1225. DOI: 10.17826/cumj.493360.
20. Nacar, G. (2018). "Kadınlarda Meme Kanseri Endişe Düzeyi ile Erken Tanı Uygulama Davranışları Arasındaki İlişki". *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 6 (2), 44- 53.
21. Taylan, S. ve Küçükakça Çelik, G. (2020). "Ailesel Meme Kanseri Öyküsü Olan ve Olmayan Kadınlarda Meme Kanseri Tanılama Davranışları" *Cukurova Medical Journal* 45 (4), 1467-1475. <https://doi.org/10.17826/cumj.735203>
22. Lerman, C, Trock, B, Rimer, B.K. and Jepson, C. (1991). "Psychological Side Effects Of Breast Cancer Screening". *Health Psychol*, 10 (4), 259-267. doi: 10.1037 // 0278-6133.10.4.259
23. Timur Taşhan, S, Uçar, T, Aksoy, D.Y. and Nacar, G. (2018). "Validity and Reliability of The Turkish Version of The Modified Breast Cancer Worry Scale". *Iran J Public Health*, 47 (11), 1681-1687.

24. Khazaee-Pool, M, Majlessi, F, Montazeri, A. and Pashaei, T. (2016). "Development and Psychometric Testing Ofanew Instrument to Measure Factors Influencing Women'S Breast Cancer Prevention Behaviors(ASSISTS)". *BMC Women' s Health*, 16, 40. doi: 10.1186 / s12905-016-0318-2.
25. Murphy, P.J, Marlow, L.A, Waller, J. and Vrinten, C. (2018). "What is it About A Cancer Diagnosis That Would Worry People? A Population-Based Survey of Adults in England", *BMC Cancer*, 8 (1), 86. <https://doi.org/10.1186/s12885-017-3963-4>.
26. Zhang, L.R, Chiarelli, A.M, Glendon, G. and Mires, L. (2012). "Worry is Good for Breast Cancer Screening: A Study of Female Relatives From The Ontario Site of Breast Cancer Family Registry". *Jornal of Cancer Epidemiology*, 545062, 1-10. doi:10.1155/2012/545062.
27. Açıkğöz, A. Çehreli, R. ve Ellidokuz, H. (2015). "Hastanede Çalışan Kadınların Meme Kanseri Konusunda Erken Tanı Yöntemlerine Yönelik Bilgi ve Davranışlarının Belirlenmesi, Uygulanan Planlı Eğitimin Etkinliğinin İncelenmesi". *Meme Sağlığı Dergisi*, 11 (1), 31-38.
28. Özoğul, E. ve Sucu Dağ, G. (2019). "Üniversitede Çalışan Kadınların Meme Kanseri Erken Tanıya Yönelik Sağlık İnançları ve Sağlık İnançlarını Etkileyen Faktörler". *DEUHFED*, 12 (4), 264-273.
29. Dundar PE, Ozmen, D, Ozturk, B. and Haspolat, G. (2006). "The Knowledge and Attitudes of Breast Self-Examination and Mammography in A Group of Women in A Rural Area in Western Turkey". *BMC Cancer*, 6, 43. doi: 10.1186/1471-2407-6-43.
30. Hailey, BJ. Carter, CL. and Burnett, DR. (2000). "Breast Cancer Attitudes, Knowledge, and Screening Behavior in Women With and Without A Family History of Breast Cancer". *Health Care Women Int.* 21 (8), 701-715. doi 10.1080/073993300300340529
31. Koçyiğit, O, Erel, S, Kısmet, K. ve Kılıçoğlu, B. (2011). "Polikliniğe Başvuran Kadınların Meme Kanseri, Meme Muayenesi ve Mamografi Hakkında Bilgi Düzeyi: İl Merkezinde Yapılan Bir Çalışma". *Nobel Med J*, 7 (2), 19-25.

## Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Öğrencilerinin Alan Uygulamalarındaki İş Güvenliğinin Değerlendirilmesi (Gümüşhane İli Örneği)

The Evaluation of Security of Work in The Practice of Area of The Students at Occupational and Technical Anatolian High School (An Example of Gümüşhane Province)

Ali İhsan DEMİR<sup>1</sup>, Nilgün ULUTAŞDEMİR<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışmada Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin alan uygulamalarındaki iş güvenliğinin değerlendirilmesi ve çözüm önerileri sunmak amaçlanmıştır. Kesitsel ve tanımlayıcı tipte olan çalışmanın evrenini Mayıs-Haziran 2021 tarihlerinde Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi 9., 10., 11. ve 12. sınıf öğrencileri (n=318 kişi) oluşturmaktadır. Herhangi bir örneklem yöntemi seçilmeden evrenin tamamına ulaşılması planlanmış, çalışmaya katılmaya gönüllü olan ve izinli-reddedenler dışında 261 kişiye ulaşılmıştır. Araştırmanın verileri; araştırmacılar tarafından literatür incelenerek oluşturulan bilgilendirilmiş onam formu ile öğrencilerin sosyodemografik özellikleri, çalışma ortam faktörleri, alan uygulamalarında karşılaştığı riskleri, iş güvenliği, iş sağlığını değerlendirmeye yönelik sorular ve İş Güvenliği Ölçeği sorularından oluşan anket, öğrencilerin dinlenme saatlerinde yaklaşık 20 dakika süre içinde pandemi dolayısıyla google form aracılığı ile uygulanmıştır. Verilerin analizinde frekans, ortalama, standart sapma, t testi, Mann Whitney U testi, ANOVA, Kruskal Wallis ve korelasyon testleri kullanılmıştır. Elektrik ve makina alanında öğrenim gören öğrencilerin diğer alandaki öğrencilere göre iş güvenliği ölçeği puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. İş kazası geçirmeyen öğrencilerin, iş kazası geçiren öğrencilere göre iş güvenliği ölçeği puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Alan uygulama sorumluları ile olan ilişkisi kötü ve çok kötü olan öğrencilerin diğer öğrencilere göre iş güvenliği ölçeği puan ortalamaları daha düşük bulunmuştur.

Bu çalışma kapsamında öğrencilerinin iş güvenliği orta düzeyde saptanmıştır. Alanı mobilya ve tesisat olan öğrencilerin iş güvenliğini artırmaya yönelik eğitimler artırılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Alan Uygulaması, İş Güvenliği, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Öğrencileri

### ABSTRACT

This study aims to evaluate the occupational safety of vocational and technical anatolian high school students in field applications and offer solutions. The universe of the study, which is cross-sectional and descriptive, consists of 9th, 10th, 11th and 12th grade students (n=318 persons) in Gümüşhane Vocational and Technical High School. It was planned to reach the entire population without choosing any sampling method, except volunteers and refusers, 261 people were reached. The research data; with a literature-based consent form created by the researchers, was applied on the students regarding their sociodemographic characteristics, working environment factors, risks encountered in field practices, occupational safety, questions for assessing occupational health and questionnaire consisting of Occupational Safety Scale survey was applied to students, during their break times. Due to the pandemics, the survey was administered on google forms. In the analysis of the data frequency, mean, standard deviation, t test, Mann Whitney U test, ANOVA, Kruskal Wallis and correlation tests were used. Occupational Safety scale mean score of the students studying in the field of electricity and machinery were detected to be higher than the students' in other areas. Occupational Safety scale mean score of the students who have a bad or very bad relationship with the field application supervisors were found to be lower when compared to other students.

Within the scope of this study, occupational safety of students was found out at a moderate level. Trainings should be raised to increase the occupational safety of students whose field is furniture and installation.

**Keywords:** Field Practice, Occupational Safety, Vocational and Technical Anatolian High School Students

*Bu çalışma, birinci yazarın yüksek lisans tezinden türetilmiştir. Araştırmanın yapılabilmesi için 06.05.2021 tarihinde Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan Etik Kurul Onayı ve 27.05.2021 tarihinde T.C. Gümüşhane Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğünden kurum izni alınmıştır.*

<sup>1</sup>Yük. Müh., Ali İhsan DEMİR, İş Sağlığı ve Güvenliği, Gümüşhane Belediyesi Fen İşleri Müdürlüğü, aliihsan.2907@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3892-2161

<sup>2</sup>Doç. Dr., Nilgün ULUTAŞDEMİR, Halk Sağlığı, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, nulutasdemir@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-2231-5236

**İletişim / Corresponding Author:** Ali İhsan DEMİR  
**e-posta/e-mail:** aliihsan.2907@gmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 31.03.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 25.12.2023

## GİRİŞ

Ülkemizde iş kazaları ve meslek hastalıkları oranının yüksek oluşu ve ortaya çıkardığı sorunlar, iş sağlığı ve güvenliğine ağırlık verilmesini ve gerekli önlemlerin alınarak önlemlere ilişkin denetimlerin yapılmasını önemli kılmaktadır.<sup>1</sup>

Uluslararası hukuktaki gelişmeleri benimseyen ülkelere de bazı yükümlülükler getirilmiştir. Türkiye'nin hem Avrupa Birliği'ne (AB) üyelik sürecini başlatmış olması hem de Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) üyeliğine sahip olması, İş sağlığı ve güvenliği (İSG) mevzuatında benzer düzenlemelere yer vermesini mecburi kılmıştır. Bu açıdan "işverenin İSG hususunda eğitim verme ve bilgilendirme zorunluluğu" İş Kanunu'nun 77. Maddesinde düzenlenmiştir. Söz konusu maddenin gerekçesinde, İSG tedbirlerinin alınmasının her zaman yeterli olmadığı, işverenin eğitim sağlama görevinin de olduğu ifade edilmektedir.<sup>2</sup>

İSG alanında yapılacak ilk işlerden birisi ve alınacak önlemlerden en önemlisi İSG eğitimidir. Çünkü iş kazası ve meslek hastalıklarından korunmanın en önemli yolu, çalışmanın getirdiği riskleri belirlemek, alınması gereken tedbirleri bilmek ve bu tedbirleri uygulayarak tehlikelerden kaçınmaktır. Bunu sağlamanın en önemli yolunun eğitim olduğuna inanılmaktadır.<sup>2</sup>

Çalışanlara verilecek eğitimlerde; iş sağlığı ve güvenliği politikası ve bu politika doğrultusunda oluşturulan yönetmelikler hakkında ve çalışılan sahada bulunması olası riskler ile ilgili bilgilendirilmeler yapılmalıdır. Aynı zamanda işçi oluşabilecek kaza ve meslek hastalıkları noktasında alınması gerekli önlemler ile ilgili eğitilmelidir. Bunlara ek olarak çalışan kullanılması için verilen kişisel koruyucunun kullanımı, korunması ve saklanması konusunda da bilgilendirilmelidir. Çalışılacak olan makine veya bölüm ile ilgili yapılmaması gereken yanlışlar hususunda bilgilendirilmesi de bir diğer önemli husustur. Bu doğrultuda çalışanlara işin

doğru yapılması ile ilgili verilen eğitimlerle oluşabilmesi muhtemel kazaların önüne geçilebilecektir.<sup>3</sup>

İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri işe başladıktan sonra değil, çocukluk çağlarında başlamalıdır. Çünkü okulda kazanılan alışkanlıklar ömür boyu devam eder. Bilinç ve farkındalığın oluşturulması bu sebeple, iş başında değil, çocukluk döneminden itibaren başlatılmalıdır. Okul yıllarında kazanılan iş sağlığı ve güvenliği farkındalığı, ileriki yıllarda daha sağlıklı ve güvenli toplum oluşmasına katkı sağlayacaktır.<sup>4</sup>

İş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşturulması ve iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı algının artırılması için okul çağında bilinçlendirme önemlidir. Mesleğe dönük eğitim yapan Meslek Eğitim Merkezi ile Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde yapılan uygulamalı eğitimlerle öğrencilerde, iş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin farkındalık oluşturularak, onlara iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili uygulamalı dersler verilmelidir. Kazaların, %88'i tehlikeli davranışlardan, %10'u tehlikeli ortamlardan kaynaklanmaktadır. Okullarda verilen eğitimler ile oluşturulacak iş sağlığı ve güvenliği kültürü ile kazalar en aza indirilebilir. Eğitim öğretimini bitirmiş bir birey kendi meslek alanında kullanılan cihaz ve ekipman hakkında bilgi sahibi olur. İş hayatına başladığında, işyeri ortamında fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal risk etmenlerinin, çalışma hayatında etkisinin olduğunu bilir ve herhangi bir olumsuzluk durumunda gerekli tedbirleri alma hissiyatına sahip olur. Bu önlemler neticesinde, iş kazaları ve meslek hastalıkları minimum seviyeye düşürülebilir.<sup>5</sup>

Bu araştırma Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin alan uygulamalarındaki iş güvenliğinin değerlendirilmesi ve çözüm önerileri sunmak amacıyla yapılmış tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir araştırmadır. Ayrıca elde edilen sonuçların; çalışmanın gerçekleştirildiği

okulun var olan İSG kültürünü ve bilincini artıracığına, öğrencilerin uğrayabilecekleri iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı önleyici tedbirlerin alınmasına ve bu alandaki çalışmalara katkı sağlayacaktır.

### Araştırma Hipotezleri

H1: Öğrencilerin yaşları ile iş güvenliği arasında bir ilişki vardır.

H2: Öğrencilerin uygulama alanı ile iş güvenliği arasında bir ilişki vardır.

H3: Öğrencilerin iş kazası geçirme ile iş güvenliği arasında bir ilişki vardır.

H4: Öğrencilerin alan uygulama verim düzeyi ile iş güvenliği arasında bir ilişki vardır.

H5: Öğrencilerin alan uygulama sorumluları ile iş güvenliği arasında bir ilişki vardır.

H6: Öğrencilerin düzenli beslenme ile iş güvenliği arasında bir ilişki vardır.

H7: Öğrencilerin uyku sorunu ile iş güvenliği arasında bir ilişki vardır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu araştırma Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin alan uygulamalarındaki iş güvenliğini değerlendirilmek amacıyla yapılmış tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir araştırmadır. Elde ettiğimiz bulgular, araştırma yapılan okulda mevcut İSG kültürünü ve bilincini artırarak bu alandaki çalışmalara katkı sağlayacaktır.

### Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini Mayıs-Haziran 2021 tarihinde araştırmanın yapıldığı Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde öğrenim gören öğrenciler (318 kişi) oluşturmuştur. Herhangi bir örneklem yöntemi seçilmeyip evrenin tamamına ulaşılması planlanmış ve COVID-19 pandemisi nedeniyle google form aracılığıyla çevrim içi uygulanarak araştırmaya katılan 261 kişiye ulaşılmıştır. Cevaplılık oranı %82 olmuştur.

### Araştırma Yapılan Okulun Özellikleri

Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi 1946 yılında kurulmuştur. Çalışmanın yapıldığı Mayıs-Haziran 2021 tarihlerinde okulda alanlarına göre makine ve tasarım teknolojisi alanında 67, bileşim teknolojileri alanında 52, mobilya ve iç mekan tasarımı alanında 34, elektrik- elektronik teknolojisi alanında 128, tesisat teknolojisi ve iklimlendirme alanı 37 olmak üzere toplamda 318 öğrenci bulunmaktadır. Öğrencilerin

%43.7'si 9. Sınıf, %19.5'i 10. Sınıf, %16.7'si 11. Sınıf, %20'si 12. Sınıf da öğrenim görmektedirler. Okuldaki tüm sınıf öğrencileri uygulamalı alan dersleri görmektedirler.

### Ölçme Araçları

Araştırmanın verileri; sosyodemografik özellikler (yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum), uygulama koşulları (sınıf, alan, uygulama saati), iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları (İSG eğitimi alma, kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanma, iş kazası geçirme, iş kazasına müdahale, kurum çalışan güvenliği çalışmaları), sağlık durumları (düzenli beslenme, egzersiz, dinlenme, kronik hastalık, uyku sorunu, sağlık kontrolü vb.), mesleki bakış açıları (alan ile ilgili stres yaşaması, alanını değiştirmeyi düşünmesi, alan uygulama verim düzeyi, alanının geleceğini değerlendirmesi, alan uygulama arkadaşları ve sorumluları ile olan ilişkisi), iş sağlığı davranışlarını içeren sorular ile İş Güvenliği Ölçeği (İGÖ) sorularından oluşan anketin COVID-19 pandemisi nedeniyle google form aracılığıyla çevrim içi uygulanmasıyla toplanmıştır.

### İş Güvenliği Ölçeği (İGÖ)

Williamson ve arkadaşları (1997) tarafından geliştirilmiş ve Atay (2006) tarafından Türkçe uyarlaması, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. İç tutarlılık Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı 0.75 olarak



bulunmuştur. Bu çalışmada ise Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı 0.80 olarak bulunmuştur. Ölçeğin test-tekrar test güvenilirlik düzeyini belirlemek için her iki uygulamadan elde edilen veriler arasındaki korelasyon hesaplanmıştır ve sonucun 0.96 olduğu görülmüştür. Son olarak iki yarı güvenilirlik düzeyini belirlemek için yapılan analiz sonucunda ölçeğin iki yarı güvenilirlik puanının 0.88 olduğu saptanmıştır. Ölçek (1) hiç katılmıyorum (2) katılmıyorum (3) kararsızım (4) katılıyorum ve (5) tamamen katılıyorum şeklinde 5'li likert tipi bir derecelendirmeye sahiptir. İş Güvenliği Ölçeğinin orijinal formu 32 maddeden oluşmakta ve bireylerin iş güvenliği düzeylerini tek faktörde değerlendirmektedir.<sup>6</sup>

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için 06.05.2021 tarihinde Gümüşhane

Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan Etik Kurul Onayı ve 27.05.2021 tarihinde T.C. Gümüşhane Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğünden kurum izni alınmıştır.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 26.0 paket programı kullanılmıştır. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sayısal ölçümlerse ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde minimum-maksimum) olarak özetlenmiştir. Normal dağılım gösteren veriler içinde parametrik testlerden ikiden fazla grup ortalamasını için tek yönlü varyans analizi ve iki grubun ortalamasını karşılaştırmak için iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, korelasyon analizi kullanılmıştır. Tüm testlerde istatistiksel önem düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma kapsamına alınan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin %100.0'ı (261 kişi) erkek, olup yaş ortalamaları  $16.29 \pm 1.49$  (Min:14, Max:20)'dur. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Öğrencilerinin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımları**

| Sosyodemografik Özellikler | Sayı | %     |
|----------------------------|------|-------|
| <b>Cinsiyet</b>            |      |       |
| Erkek                      | 261  | 100.0 |
| <b>Yaş</b>                 |      |       |
| 14-16 yaş                  | 149  | 57.1  |
| 17-19 yaş                  | 111  | 42.5  |
| 20 yaş ve üzeri            | 1    | 0.4   |
| <b>Sosyoekonomik Durum</b> |      |       |
| <b>Algısı</b>              |      |       |
| Düşük (Alt)                | 27   | 10.3  |
| Orta                       | 218  | 83.5  |
| Yüksek (Üst)               | 16   | 6.1   |

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin %83.5'i (218 kişi) sosyoekonomik durumunu orta, %10.3'ü (27 kişi) sosyoekonomik durumunu düşük (alt),

%6.1'i (16 kişi) sosyoekonomik durumunu yüksek (üst) algıladığını ifade etmiştir. Literatürde benzerlik gösteren Bakaroglu'nun (2019) yaptığı çalışmada %69.9'un ailenin gelirinin giderine denk olduğu saptanmıştır.<sup>7</sup> Bu durum sosyoekonomik düzeyi yüksek olmayan ailelerin çocuklarını bir an önce meslek edinmeleri için meslek liselerine yönlendirmelerinden kaynaklanabilir. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin İSG uygulamalarına göre dağılımları Tablo 2'te verilmiştir.

**Tablo 2. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Öğrencilerinin İSG Uygulamalarına Göre Dağılımları**

| İSG Uygulamaları            | Sayı | %    |
|-----------------------------|------|------|
| <b>İSG Eğitimi Alma</b>     |      |      |
| Evet                        | 150  | 57.5 |
| Hayır                       | 111  | 42.5 |
| <b>KKD Kullanma</b>         |      |      |
| Evet                        | 178  | 68.2 |
| Hayır                       | 83   | 31.8 |
| <b>İş Kazası Geçirme</b>    |      |      |
| Evet                        | 4    | 1.5  |
| Hayır                       | 257  | 98.5 |
| <b>İş Kazasına Müdahale</b> |      |      |
| Pansuman                    | 4    | 1.5  |

**Tablo 2. (Devamı)**

| Kurum Çalışan Güvenliği Çalışmaları | Sayı | %    |
|-------------------------------------|------|------|
| Evet                                | 135  | 51.7 |
| Hayır                               | 25   | 9.6  |
| Bilmiyorum                          | 101  | 38.7 |

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde öğrencilerin %38.7'si kurumda yapılan iş güvenliği çalışmalarını bilmediğini ifade etmiştir (Tablo 2). Çalışma bulgusuna benzer olarak Uzun (2019) yapmış olduğu çalışmada ise okulların İSG ikaz ve uyarı levhalarının tam düzeyde yeterli olmadığı ancak oluşturulmaya çalışıldığını ifade etmektedir.<sup>8</sup> Çalışmanın bulgusunun aksine İçlek (2021) "İş sağlığı ve güvenliği ile alakalı okuldaki uyarı levhaları kişisel koruyucu donanım vb. materyallerin yeterli olduğunu düşünüyorum." sorusuna öğrencilerin "%15.38"i konu ile alakalı kesinlikle katılmadığı, "%3.85"i katılmadığı, "%13.46"ı kararsız olduğunu, "%25.00"ı katılıyorum cevabını, "%42.31"i ise kesinlikle katılıyorum cevabını verdiğini ifade etmiştir.<sup>9</sup> Bu durum öğrencilerde çalışan güvenliğine yönelik farkındalık yaratmadığı düşünülebilir.

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin iş güvenliği orta düzeyde (İGÖ puan ortalaması=95.27±30.46) saptanmıştır. Çalışmanın bulgusunun aksine Küçüköğlü (2018) yaptığı çalışmada öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği kavramı hakkında bilgi sahihi olduklarını bulmuştur.<sup>10</sup> Yurtçu (2015) yaptığı çalışmada öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili farkındalık tutumlarını ağırlıklı olarak yeterli bulunduğunu ifade etmektedir.<sup>11</sup> Irmak (2020) aynı okulda yapmış olduğu çalışmada ise öğrencilerin iş güvenliğinin iyi seviyede olduğu tespit edilmiştir.<sup>12</sup> Kurumda iş güvenliği kültürünün tam olarak oluşmadığı ve kurumdaki iş güvenliğinin sürdürülebilirliğinin düşük olduğu söylenebilir. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin sınıf ve uygulama koşullarına göre İGÖ puan ortalamalarının dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Öğrencilerinin Sınıf ve Uygulama Koşullarına Göre İGÖ Puan Ortalamalarının Dağılımı**

| Sınıf          | N   | Ort.  | SS    | F     | p     |
|----------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 9. sınıf       | 97  | 97.74 | 29.21 |       |       |
| 10. sınıf      | 53  | 91.47 | 30.36 |       |       |
| 11. sınıf      | 46  | 95.60 | 30.67 | 0.502 | 0.681 |
| 12. sınıf      | 65  | 94.44 | 32.51 |       |       |
| Alan           | N   | Ort.  | SS    | KW    | p     |
| Elektrik       | 120 | 99.23 | 29.17 |       |       |
| Bilişim        | 45  | 95.48 | 26.41 |       |       |
| Mobilya        | 29  | 81.93 | 35.67 | 2.393 | 0.051 |
| Makina         | 35  | 98.84 | 33.15 |       |       |
| Tesisat        | 32  | 88.84 | 29.83 |       |       |
| Uygulama Saati | N   | Ort.  | SS    | F     | p     |
| 11 saat        | 97  | 97.74 | 29.21 |       |       |
| 14 saat        | 53  | 91.47 | 30.36 |       |       |
| 22 saat        | 46  | 95.60 | 30.67 | 0.502 | 0.681 |
| 28 saat        | 65  | 94.44 | 32.51 |       |       |

Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma, KW: Kruskal Wallis

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde elektrik ve makina alanında öğrenim gören öğrencilerin diğer alandaki öğrencilere göre İGÖ puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur (p=0.051, t=2.393). Çalışma bulgusuna benzer olarak Irmak (2020) yapmış olduğu çalışmada makine teknolojisi alanındaki öğrencilerin en yüksek ortalamaya sahip olduğu bulunmuştur.<sup>12</sup> Bu durum makina ve elektrik alanındaki öğrencilere verilen eğitimde iş güvenliği algısının yüksek olmasından kaynaklanabilir. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin sınıfları İGÖ puan ortalamalarını etkilememektedir (Tablo 3). Çalışmanın bulgusunun aksine iş güvenliği algısında en yüksek puan ortalamasına dördüncü sınıf öğrencilerinin sahip olduğu bulunmuştur.<sup>12</sup> Öğrencilerin sınıflarının iş güvenliğini doğrudan etkilemediği düşünülebilir. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin İSG uygulamalarına göre İGÖ puan ortalamalarının dağılımı Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Öğrencilerinin İSG Uygulamalarına Göre İGÖ Puan Ortalamalarının Dağılımı**

| İSG Eğitimi                         |            | N   | Ort.   | SS    | t      | p            |
|-------------------------------------|------------|-----|--------|-------|--------|--------------|
| Alma                                |            |     |        |       |        |              |
| İGÖ                                 | Evet       | 150 | 93.28  | 32.14 | -1.225 | 0.22         |
|                                     | Hayır      | 111 | 97.95  | 27.95 |        |              |
| KKD Kullanma                        |            | N   | Ort.   | SS    | t      | p            |
| İGÖ                                 | Evet       | 178 | 94.46  | 32.69 | -0.625 | 0.533        |
|                                     | Hayır      | 83  | 97.00  | 25.12 |        |              |
| İş Kazası Geçirme                   |            | N   | Ort.   | SS    | U      | p            |
| İGÖ                                 | Evet       | 4   | 50.00  | 32.14 | -3.042 | <b>0.003</b> |
|                                     | Hayır      | 257 | 95.97  | 27.95 |        |              |
| Kurum Çalışan Güvenliği Çalışmaları |            | N   | Ort.   | SS    | KW     | p            |
| İGÖ                                 | Evet       | 135 | 92.28  | 32.26 | 2.820  | 0.061        |
|                                     | Hayır      | 25  | 89.24  | 32.66 |        |              |
|                                     | Bilmiyorum | 101 | 100.76 | 26.65 |        |              |

Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma, KW: Kruskal Wallis, U: Mann Whitney U

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alması öğrencilerin İGÖ puan ortalamalarını etkilememektedir (Tablo 4). Çalışmanın bulgusunun aksine İrmak (2020) iş sağlığı ve güvenliği dersini alan öğrencilerin iş güvenliği algısının daha yüksek düzeyde olduğu ifade etmiştir.<sup>12</sup> Bu durum iş sağlığı ve güvenli eğitiminin öğrencilerde farkındalık düzeyine henüz ulaşmadığı ve öğrenciler için kalıcı olmadığından kaynaklanabilir.

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde iş kazası geçirmeyen öğrencilerin (p=0.003, U=-3.042) İGÖ puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4). Çalışmanın bulgusunun aksine İçlek (2021) katılımcıların iş güvenliğine yönelik görüşlerinde iş kazası geçirme durumuna göre anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmiştir.<sup>9</sup> Bu durum iş

güvenliği farkındalığı olan öğrencilerin daha güvenli tutum ve davranışlarda bulunarak yaşanabilecek iş kazalarından daha az etkilendiği söylenebilir.

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin KKD kullanması İGÖ puan ortalamalarını etkilememektedir (Tablo 4). Çalışmanın bulgusunun aksine Yurtçu (2015) yaptığı çalışmada öğrencilerin iş güvenliği bilinci arttığında buna bağlı olarak kişisel koruyucu donanımların bilinmesi ve bilinci düzeyleri arttığını tespit etmiştir.<sup>11</sup> KKD kullanımı iş güvenliğini etkileyebilir. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin yaşı ve uygulama saati ile İGÖ puan ortalamaları arasındaki ilişki Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Öğrencilerinin Yaşı ve Uygulama Saati ile İGÖ Arasındaki Korelasyon**

|     | Yaş    |       | Uygulama Saati |       |
|-----|--------|-------|----------------|-------|
|     | r      | p     | r              | p     |
| İGÖ | -0.021 | 0.737 | -0.024         | 0.697 |

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin yaşı ile İGÖ puan ortalaması arasında negative yönde çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki tespit edilmiştir (r=-0.021; p=0.737). Öğrencilerin uygulama saati ile İGÖ puan ortalaması arasında negative yönde çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki saptanmıştır (r=-0.024; p=0.697).

Bu çalışmada H1, H4, H6 ve H7 hipotezleri reddedilirken H2, H3 ve H5 hipotezleri kabul edilmiştir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin alan uygulamalarındaki iş güvenliği orta düzeyde saptanmıştır.

Alan elektrik ve makine olan öğrencilerin diğer alandaki öğrencilere göre,

iş kazası geçirmediğini ifade eden öğrencilerin iş kazası geçirdiğini ifade eden öğrencilere göre iş güvenliği ölçeği puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur.

Alan uygulama sorumluları ile olan ilişkisi kötü ve çok kötü olan öğrencilerin

diğer öğrencilere göre iş güvenliği ölçeği puan ortalamaları daha düşük bulunmuştur.

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin yaşı, sosyoekonomik durum algısı, sınıfı, uygulama saati, İSG eğitimi alması, KKD kullanması, sağlık durumunu ifade etmesi, düzenli beslenmesi, düzenli dinlenmesi, uyku sorunu ve egzersiz yapma durumu iş güvenliği ölçeği puan ortalamalarını etkilemediği tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmada öğrencilerin alan ile ilgili stres yaşaması, kurumda çalışma güvenliği çalışmalarının olması, alanını değiştirmeyi düşünmesi, alan uygulama verim düzeyi, alanının geleceğini değerlendirmesi ve alan uygulama arkadaşları ile olan ilişkisi iş güvenliği ölçeği puan ortalamasını etkilemediği saptanmıştır.

Öğrencilerin yaşı ile uygulama saati ile iş güvenliği ölçeği puan ortalaması arasında negatif yönde çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki tespit edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur;

1. Alanı mobilya ve tesisat olan öğrencilerin iş güvenliğini artırmaya yönelik eğitimler artırılmalı,
2. İş kazası geçirdiğini ifade eden öğrencilere mesleki riskler ve iş kazalarından korunma eğitimleri verilmeli,
3. Alan uygulama sorumluları ile olan ilişkisi çok kötü ve kötü olan öğrencilerle sorumlular bir araya

getirilerek kaynaşma toplantıları ve sosyal etkinlikler düzenlenmeli,

4. Atölye çalışmalarında, öğrencilerin yapacağı işe uygun KKD'lar bulundurulmalı ve öğrencinin kullanması sağlanmalı,
5. Öğrencinin staj çalışmalarında iş güvenliği gözetilmeli ve okul yönetimince staj yapılan kurumdaki güvenlik önlemleri dikkate alınmalı,
6. Okul idaresi ve öğretmenler iş güvenliğine önem vermeli ve örnek tutumları ile öğrenciye iş güvenliğinin önemi benimsetilmeli,
7. Öğrencilerin atölye çalışmalarında kullandıkları cihaz, makine ve vb. aletlerin düzenli olarak bakımları yaptırılmalı,
8. Öğrencilerin okul ve alanlarını sevmeleri sağlanmalı ve memnuniyetlerini artırıcı teknik ve sosyal etkinliklerle öğrencilerin gelişimine katkı sağlanmalı,
9. Öğrencilerin alanları göz önünde bulundurularak yılda en az bir kez sağlık taramaları yaptırılmalı,
10. Öğrencilerin sağlıklarını korumaları ve geliştirmelere yönelik olarak bilinçlendirilme etkinlikleri yapılmalı,
11. Okul yönetimince öğrencilerin ve çalışma ortamının daha güvenli olabilmesi için risk analizi yaptırılmalı ve tespit edilen risklerin önlenmesi için müdahale çalışmaları yapılmalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Üngüren, E. ve Koç, T.S. (2015). "İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeği: Geçerlik ve Güvenlilik Çalışması". Sosyal Güvenlik Dergisi, 5 (2), 124-144.
2. Kalkış, İ. ve Demir, S. (2012). "İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Verme Yükümlülüğü Üzerine Bir İnceleme". Çalışma İlişkileri Dergisi, 3 (1), 23-47.
3. Aydın, U. (2014). "İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Önlenmesindeki Rolü". Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası, 27 (4), 24-45.
4. Pınar, S.A. (2018). Mesleki ve Teknik Lise Öğretiminde İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün Gelişmesinde Eğitimin Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İzmir Ekonomi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
5. Çelik, A. (2015). "İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi". Erişim adresi: [http://ahmetli.meb.gov.tr/meb\\_ays\\_dosyalar/2016\\_01/13031223\\_issagligiveguvenligi.pdf](http://ahmetli.meb.gov.tr/meb_ays_dosyalar/2016_01/13031223_issagligiveguvenligi.pdf), (Erişim tarihi: 20 Mart 2023).
6. Atay, F. (2006). Endüstri Alanında Çalışan Bireylerin İş Doyumu Düzeylerinin İş Güvenliği Algıları Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
7. Bakaroğlu, Ö. (2019). Bir Mesleki Teknik Anadolu Lisesi Sağlık Alanı Öğrencilerinin Mesleki Riskler Konusunda Bilgi ve Farkındalık Düzeyleri. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.

8. Uzun, S. S. (2019). Mesleki ve Teknik Okullarda İş Sağlığı ve Güvenliği Bilinci. Yüksek Lisans Tezi. Tarsus Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mersin.
9. İçlek, B.N. (2021). Endüstriyel Mutfak Ekipmanları Üretiminde Çalışanların İş Güvenliğine İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gümüşhane.
10. Küçüköğlü, M. (2018). Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde Mobilya ve İç Mekân Tasarımı Bölümlerinde Eğitim Gören Öğrencilerin İş Sağlığı ve Güvenliği Bilincinin Analizi: Kilis Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
11. Yurtçu, A. (2015). Amasya İl Merkezindeki MEB'e Bağlı Endüstri Meslek Liselerindeki 12. Sınıf Öğrencileri ve Meslek Dersi Öğretmenlerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Ön Yeterlilikleri ve Tutumlarının Tespiti. Yüksek Lisans Tezi. Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
12. Irmak, İ. (2020). Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Öğrencilerinin İş Güvenliği Algılarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gümüşhane.



## Radyasyona Maruz Kalan Sağlık Personellerinin Tükenmişlik Düzeylerinin Belirlenmesi

Determination of Burnout Levels of Health Personnel Exposed to Radiation

Ebru Emine ŞÜKÜROĞLU<sup>1</sup>, Hatice DEMİR<sup>2</sup>, Süleyman ŞÜKÜROĞLU<sup>3</sup>, Mustafa GÜNAYDIN<sup>4</sup>

### ÖZ

Kaliteli sağlık bakımı elde edebilmek için, sağlık çalışanlarının çalışma alanlarında sağlıklı ve güvenli çalışma koşulları oluşturulmalıdır. Bunun sağlanabilmesi için çalışanın fiziksel, sosyal ve ruhsal olarak iyi olmasının yanı sıra kendilerini güçlü hissetmeleri de gerekmektedir. Çalışma ortamında stres ve psikososyal riskler ise tükenmişliğe neden olmaktadır. Tükenmişlik ise sağlık personellerinde sıklıkla karşılaşılan, çalışanların performansına olumsuz etki eden önemli bir durumdur.

Bu çalışmada iyonlaştırıcı radyasyon kaynakları ile çalışan sağlık personellerinin tükenmişlik durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada hastanelerin çeşitli birimlerinde çalışan 154 sağlık çalışanı üzerinde demografik özelliklerden (25 adet) ve Maslach tükenmişlik envanterinden (22 adet) oluşan 47 soruluk anket uygulanmıştır. Maslach tükenmişlik envanteri, duygusallık yönünden tükenmişlik, kişisel başarı ve duyarsızlaşma şeklinde üç alt boyuttan oluşmaktadır. Anketin güvenilirlik analizi değeri Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) ile hesaplanmış ve 0,84 olarak bulunmuştur.

Çalışmanın sonucunda demografik özellikler ile tükenmişlik ölçeği arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Cinsiyet durumuna göre çalışanların duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Özellikle kadın çalışanların daha fazla tükenmişlik yaşadığı, yaş düzeyinin artmasıyla tükenmişlik ile ters orantılı olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında sağlık çalışanlarının eğitim durumları ile tükenmişlik ölçeği arasında da anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Özellikle hemşirelerin hekimlere göre daha fazla duygusal tükenme yaşadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** İş Sağlığı ve Güvenliği, İyonlaştırıcı Radyasyon, Tükenmişlik

### ABSTRACT

In order to achieve quality health care, healthy and safe working conditions must be created in the workplaces of health workers. In order to achieve this, employees need to be physically, socially and spiritually well as well as feel strong. Stress and psychosocial risks in the work environment cause burnout. Burnout is an important condition that is frequently encountered in healthcare personnel and negatively affects the performance of employees.

In this study, it was aimed to determine the burnout status of health personnel working with ionising radiation sources.

In the study, a 47-question questionnaire consisting of demographic characteristics (25) and Maslach burnout inventory (22) was applied to 154 healthcare professionals working in various units of hospitals. Maslach burnout inventory consists of three sub-dimensions as burnout in terms of emotionality, personal accomplishment and depersonalisation. The reliability analysis value of the questionnaire was calculated with Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) and found to be 0.84.

As a result of the study, significant differences emerged between demographic characteristics and burnout scale. It was found that there was a significant difference in the emotional exhaustion, depersonalization and personal accomplishment sub-dimensions of the employees according to gender status. It was determined that especially female employees experienced more burnout and that increasing age level was inversely proportional to burnout. In addition, it was determined that there were significant differences between the educational status of health workers and the burnout scale. In particular, it was observed that nurses experienced more emotional exhaustion than physicians.

**Keywords:** Occupational Health and Safety, Ionizing Radiation, Burnout

\*Bu çalışma 2. yazarın yüksek lisans tezinden türetilmiştir

\*Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan yazılı izin (07/04/2020) ve 2020/04) sayılı İl Sağlık Müdürlüğü Sağlık Hizmetleri Başkanlığı'ndan yazılı izinler alınmıştır.

<sup>1</sup> Prof. Dr., Ebru Emine ŞÜKÜROĞLU, Makine Mühendisliği, Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, eesukuroglu@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8638-5471

<sup>2</sup> Bilim Uzmanı Hatice DEMİR, İş Sağlığı ve Güvenliği, Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, uzmhdemir@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4160-5332

<sup>3</sup> Dr. Öğretim Üyesi, Süleyman ŞÜKÜROĞLU, Makine Mühendisliği, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, ssukuroglu@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4291-6378

<sup>4</sup> Öğr. Gör., Mustafa GÜNAYDIN, İş Sağlığı ve Güvenliği, Karadeniz Teknik Üniversitesi Araklı Ali Cevat Özyurt Meslek Yüksekokulu, mustafagunaydin@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7753-8541

**İletişim / Corresponding Author:**  
e-posta/e-mail:

Ebru Emine ŞÜKÜROĞLU  
eesukuroglu@gumushane.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 02.04.2023

**Kabul Tarihi / Accepted:** 25.12.2023

## GİRİŞ

Sağlık sektörü çalışanları, diğer sektörlerde hizmet veren çalışanlara göre çok daha fazla tehlike ve bu tehlikeler sonucu oluşan risklere maruz kalmaktadır. Özellikle biyolojik, ergonomik, fiziksel, kimyasal ve psikososyal risk etmenlerine maruz kalan sağlık çalışanlarında bu risk etmenleri tek başına ekti gösterebileceği gibi birden çok riskin bir araya gelmesiyle de mevcut durumdan daha büyük etkilere de sebep olabilmektedirler. Bu risk etmenlerinden kaynaklı işyeri ortamında meydana gelebilecek tehlikeler için bir ön çalışma yapılması gerekmektedir. Proaktif yaklaşım ile ön çalışma yapılmadan gerçekleştirilen her çalışmada ise iş kazalarının meydana gelme ihtimali oldukça yüksektir. Bu olumsuz durumların oluşmaması için çalışanlar iş sağlığı ve güvenliği (İSG) çalışmalarına katılmalı ve her bir bireyin söz hakkı olduğu bilinmelidir.

İş kaza istatistikleri değerlendirildiğinde, dünyada ve ülkemizde ciddi sıkıntılar yaşanmaktadır. Her yıl dünyada 2,3 milyon çalışan iş kazası ve yaptığı işten dolayı meslek hastalığı nedeniyle hayatını kaybetmektedir.<sup>1-2</sup> İş kazası ve meslek hastalıklarının önüne geçebilmek adına ön çalışmalar gerçekleştirilirken çalışma alanındaki her bir çalışanın mesleki maruziyet durumu, belirli bir risk kaynağına göre meydana gelebilecek hasar alma olasılığı, kaynaktan gelen hasar durumunda çalışma ortamının ne kadar güvenli olduğu ve ne tür riskleri barındırdığı belirlenerek gerekli tüm alt yapının hazırlanması gerekmektedir.<sup>3</sup>

Sağlık çalışanları, işyeri çalışma koşullarından kaynaklı çeşitli tehlike ve bu tehlikeler sonucu oluşan farklı tür risklere maruz kalmaktadır. Bu risk etmenlerinin olumsuz etkilerini gidermek, iş kazası ve meslek hastalıklarının önüne geçebilmek için sağlık hizmeti sunan çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin etkin bir şekilde yapılması gerekmektedir.<sup>4</sup> Eğitim konuları belirlenirken çalışanların maruz kalacağı tehlike ve riskler önceden belirlenmeli, bu

tehlike ve risk kaynaklarının neler olduğu, ne tür olumsuz sonuçlar doğuracağı ve bu tehlike ve risklerden korunmak için alınması gereken önlemlerin neler olduğunun açıkça belirtilmesi gerekmektedir.

Çalışma alanında sağlık çalışanlarına çalışma koşullarına da bağlı olarak farklı tür ve özelliklere sahip tehlike ve riskler etki etmektedir. Gürültü, titreşim (vibrasyon), aydınlatma, termal konfor şartları, radyasyon ve basınç değişimleri gibi tehlike kaynaklarını bünyesinde barındıran fiziksel risk etmenleri ise sağlık sektöründe çalışan hemen hemen bütün personele etki eden önemli bir risk etmenidir.<sup>5</sup> Fiziksel risk etmenleri içerisinde yer alan radyasyon ise hem çalışan hem de hasta sağlığı başta olmak üzere çevreye yaymış olduğu iyonlaştırıcı ışınlar sayesinde önemli derecede tehlike kaynağı oluşturmaktadır.

Radyoaktif malzemelerin oluşturduğu ışınların tamamına radyasyon denir. Dalga tipi (elektromanyetik) ve partiküler olmak üzere iki ana gruba ayrılan radyasyonda gama ( $\gamma$ ) ve x ışınları elektromanyetik iyonlaştırıcı radyasyon grubunda yer almaktadır. X ışınları, iyonize radyasyonda radyolojik tetkiklerin ana yapısını meydana getirir ve sağlık sektöründe tıbbi görüntüleme oldukça yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.<sup>6-7-8</sup> X ışınları yardımıyla gerçekleştirilen tıbbi görüntüleme sonucunda hücrelerde ve dokularda genetik ve somatik hasarlar meydana gelebilmektedir.<sup>9</sup> Maruz kalınan radyasyon miktarına (dozuna) bağlı olarak x ışınının emilmesiyle somatik etkiler meydana gelebilmektedir. Bu etkilere ek olarak radyasyon ışınları hücrelerin DNA yapısını da bozabilmektedir. DNA yapısındaki değişiklikler ise bazı genetik hastalıkların oluşmasına neden olmaktadır. Bu durumun ortaya çıkmasıyla da maruz kalınan radyasyonun olumsuz etkilerinin gelecek nesillere sirayet etmesi kaçınılmazdır.<sup>6,10</sup> Radyasyondan oluşan semptomlar, fiziksel ve kalıtsal etkiler olarak sınıflandırılmaktadır ve radyasyonun sağlık üzerindeki etkisi dozun miktarına ve vücuda

yansıyan alanın özelliğine göre farklı zamanlarda ve değişik türlerde meydana gelmektedir.<sup>11</sup> Var olan bu durumların olumsuz etkilerinden korunabilmek için etkin bir İSG politikasının oluşturulması, oluşturulan bu politikanın da sürekli olarak denetlenebilir ve ölçülebilir olması gerekmektedir. Ayrıca mevcut olayla proaktif yaklaşımlar gerçekleştirerek tehlikenin riske dönüşmeden kaynağında elimine edilmesi de gerekmektedir. Bunların sağlanmadığı durumlarda ise başta ciddi oranda çalışan sağlığı olmak üzere hasta sağlığının da bozulması ve meslek hastalıklarının ortaya çıkması kaçınılmaz olacaktır.

Çalışanların sağlıklarının korunması verilecek olan sağlık hizmetinin kalitesini ve sürekliliğini artıracaktır. Aksi durumda ise aksamalar yaşanacak, hastane ortamında radyasyona maruz kalacak olan çalışanların hem kendileri hem de gelecek nesilleri için kaygı ve stres yaşamasını sağlayacaktır. Bu durum ise iş kazalarının yaşanması, meslek hastalıklarının oluşması ve İSG çalışmalarının aksamasına neden olacaktır. Ayrıca bu durum çalışanlar üzerlerinde baskı oluşturacak ve yapılan iş doğrultusunda tükenmişlik durumlarının ortaya çıkmasını sağlayacaktır. Kişinin kendisini güçsüz hissetmesi, yürütülen iş dolasıyla stresle başa çıkamama, duygusal ve fiziki olarak tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı düzeyinin düşmesi gibi durumların ortaya çıkmasıyla kronik bir durum haline alması “tükenmişlik” olarak tanımlanabilir.<sup>12,13</sup> Tükenmişlik, sağlık personellerinin yaşamış olduğu önemli bir durumdur. Başka bir deyişle işyerinde çok fazla çalışma sonucunda iyileşmeyle ters orantılı olması, psikolojik etkisinin yüksek olması nedeniyle rutin olarak yapılan eylemlerin aksamasıyla kişilerde yoğun olarak ortaya çıkması durumu olarak tanımlanabilmektedir.<sup>14,15</sup>

Yıllar içerisinde bilim insanlarının çalışmaları neticesinde tükenmişliği ortaya çıkarmak için birçok model geliştirilmiştir. Bunlara Pines, Meier, Maslach, Brodsk ve Edelwich tükenmişlik modelleri örnek olarak verilebilir. Çalışmamızda Maslach tükenmişlik modeli kullanılmıştır. Maslach’a

göre tükenmişlik; tükenme duygusu, bir bireyin çalışması ile ilgili kronik duygusal ve kişilerarası strese bir tepkidir ve bir kişinin yaşamındaki değişiklikleri duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı duygusunda azalma şeklinde üç boyuta sahiptir.<sup>16</sup> Duyarsızlaşmanın, kişinin hizmet sunan ve alan kişilere karşı kayıtsız olması, kişisel başarı durumunun yürütülen işe karşı yeterli olmaması kişinin kendini suçlaması ve duygusal tükenmenin mental olarak tükenme yorgun ve umutsuz olma olarak ifade edilmiştir.<sup>16,17</sup> Tükenmişlik belirtilerinin insan yapısı ve aktivitelerini dikkate alarak psikolojik-duygusal belirtiler, davranışsal belirtiler, fiziksel belirtiler ve psikolojik belirtiler olarak meydana geldiği ifade edilmiştir.<sup>18</sup>

Sağlık sektöründe iyonize radyasyon kaynakları ile çalışan sağlık çalışanları, yoğun çalışma temposu, hastaların memnuniyetsizlikleri, radyasyon kaynakları ile çalışmanın getirdiği psikolojik sorunlar nedeniyle tükenmişlik yaşamaları muhtemel gruplar arasındadırlar. Ayrıca çeşitli fiziksel, kimyasal ve biyolojik risk faktörlerine maruz kalmaları da bu meslek grubunda psikolojik yükü daha da artırmaktadır.

Psikososyal değişiklikler genellikle fizyolojik bozukluklar ortaya çıkmadan önce meydana gelmekte ve genellikle bu değişimler ya göz ardı edilmekte ya da yetersiz müdahale edilmektedir. Bu nedenle, İSG yönetiminin odak noktası sadece fiziksel sağlık değil, aynı zamanda psikolojik sağlıktır. Bu nedenle, belirli profesyonel kategoriler için stres ve tükenmişlik riski hakkında veri sağlamak önemlidir. İyonlaştırıcı radyasyon kaynakları ile çalışan sağlık çalışanları için bazı araştırmalar hastanelerdeki radyografiler ve onkologlar arasında iş stresi ve depresyon riskinin diğer çalışanlara göre çok daha yüksek olduğunu tespit etmiştir.

Araştırmamızda iyonlaştırıcı radyasyon kaynakları ile hizmet sunan sağlık çalışanlarında tükenmişlik farkındalığının bazı demografik veriler ile ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

Araştırmamız, Gümüşhane ili devlet hastanelerindeki, radyasyonlu çalışma alanlarında çalışan sağlık personelleri üzerine gerçekleştirilmiştir.

Araştırmamızda, Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan 18/12/2019 tarih ve 2019/11 sayılı, İl Sağlık Müdürlüğü Sağlık Hizmetleri Başkanlığı'ndan yazılı izinler ve çalışan personelden sözlü onamları alınarak gerçekleştirilmiştir.

Veri toplama araçları olarak, çalışmaya yönelik anket formları hazırlanmıştır. Hazırlanan formların bir kısmı Gümüşhane devlet hastanesinde yüz yüze görüşme aracılığı ile toplanmış olup, bir kısmı da Google Form aracılığı ile hastanelerin radyasyonlu alanlarında çalışan personellerden toplanmıştır. Çalışanların radyasyonlu alanda bilgi düzeyini ölçmeye yönelik sorular toplam 47 adet sorudan

oluşmaktadır. İki bölümden oluşan anket formunda birinci bölüm çalışanların demografik bilgileri ve sağlık durumlarına yönelik 25 adet sorudan, ikinci bölüm ise Maslach Tükenmişlik Ölçeğinden 22 adet sorudan oluşmaktadır. Araştırmamızın güvenilirlik analizi (Cronbach Alpha) yapılmıştır. Değişken üzerinden gerçekleştirilen güven testinde rastgele kontrolü alfa katsayısı tükenmişlik durumu için 0,84 değerinde hesaplanmıştır. Bulunan sayı  $\alpha > 0$  ve 1'e yaklaşık bir değer olarak bulunduğu için çalışmadaki verilerin yeterince güvenilir düzeyde olduğuna karar verilmiştir. Araştırma yöntemi olarak, verilerin analizlerinde istatistiksel analizler SPSS programının 24,0 sürümü kullanılarak yapılmıştır. Verilerin ortalamaları ortalama ve standart sapma biçiminde verilmiştir. Çalışmanın tüm analizleri istatistiksel olarak anlamlılık seviyesi  $0,05 < p$  olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan 154 katılımcının demografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 1' de verilmiştir.

**Tablo 1. Katılımcılara yönelik demografik bilgiler**

|                 | N            | %        |
|-----------------|--------------|----------|
| Meslek          | Hekim        | 7 4,55   |
|                 | Tekniker     | 56 36,36 |
|                 | Memur        | 43 27,92 |
|                 | Hemşire      | 26 16,88 |
|                 | Öğrenci      | 22 14,29 |
|                 | Toplam       | 154 100  |
| Çalıştığı Bölüm | Röntgen      | 27 17,53 |
|                 | Tomografi    | 33 21,43 |
|                 | Ameliyathane | 19 12,34 |
|                 | Radyoloji    | 41 26,62 |
|                 | Onkoloji     | 34 22,08 |
|                 | Toplam       | 154 100  |
| Cinsiyet        | Kadın        | 68 44,16 |
|                 | Erkek        | 86 55,84 |
|                 | Toplam       | 154 100  |

**Tablo 1. (Devamı)**

|              | N               | %         |
|--------------|-----------------|-----------|
| Yaş          | 20-30           | 78 50,65  |
|              | 31-40           | 43 27,92  |
|              | 41-50           | 24 15,58  |
|              | 51 ve üstü      | 9 5,84    |
|              | Toplam          | 154 100   |
| Mezuniyet    | Lise            | 49 31,82  |
|              | Önlisans/Lisans | 68 44,16  |
|              | Yüksek Lisans   | 25 16,23  |
|              | Doktora         | 12 7,79   |
| Toplam       | 154 100         |           |
| Görev        | Hekim           | 7 4,55    |
|              | Tekniker        | 56 36,36  |
|              | Memur           | 43 27,92  |
|              | Hemşire         | 26 16,88  |
|              | Öğrenci         | 22 14,29  |
|              | Toplam          | 154 100   |
| Medeni Durum | Evli            | 47 30,52  |
|              | Bekar           | 107 69,48 |
|              | Toplam          | 154 100   |



Tablo 1. (Devamı)

|   |  | N   | %     |
|---|--|-----|-------|
| Sigara Kullanım Durumu                          | Evet   | 59  | 38,31 |
|   | Hayır  | 95  | 61,69 |
|   | Toplam   | 154 | 100   |
| Alkol Kullanım Durumu                           | Evet   | 16  | 10,39 |
|   | Hayır  | 138 | 89,61 |
|   | Toplam   | 154 | 100   |
| Bölümdeki Çalışma Süresi                        | 1 yıldan az  | 38  | 24,68 |
|   | 1-3 yıl  | 42  | 27,27 |
|   | 4-6 yıl  | 36  | 23,38 |
|   | 7-9 yıl  | 21  | 13,64 |
|   | 10 yıl ve üstü   | 17  | 11,04 |
|   | Toplam   | 154 | 100   |
| Günlük ortalama Çalışma Süresi                  | 3-5 saat   | 51  | 33,12 |
|   | 6-8 saat   | 87  | 56,49 |
|   | 9 ve üstü  | 16  | 10,39 |
|   | Toplam   | 154 | 100   |
| Bölümde Dinlenme Odası, Soyunma Odası Durumu    | Hayır  | 0   | 0     |
|   | Evet   | 154 | 100   |
|   | Toplam   | 154 | 100   |
| Yıllık Sağlık Kontrollerinin Tekrarlanma Durumu | Hayır  | 0   | 0     |
|   | Evet   | 154 | 100   |
|   | Toplam   | 154 | 100   |
| İşe İlk Girişte Sağlık Kontrolü Yapılma Durumu  | Hayır  | 0   | 0     |
|   | Evet   | 154 | 100   |
|   | Toplam   | 154 | 100   |
| Daha Önce Radyasyonlu Alanlarda Çalışma Durumu  | Hayır  | 55  | 35,71 |
|   | Evet. 1 yıl kadar çalıştım   | 27  | 17,53 |
|   | Evet. 1-3 yıl kadar çalıştım   | 28  | 18,18 |
|   | Evet. 4-6 yıl kadar çalıştım   | 21  | 13,64 |
|   | Evet. 7 yıl ve üstü çalıştım   | 23  | 14,94 |
| Toplam  | 154  | 100 |       |
| Radyasyon Kaynakları İle Ağırıklı Temas Şekli   | Radyoaktif maddeler ile doğrudan el, cilt teması (Radyofarmasotiklerle, brakiterapi kaynakları ile işlemler vb.) | 6   | 3,9   |
|   | X ışınlarına dışardan maruziyet (Röntgen cihazları, Bilgisayarlı Tomografi vb. ile yürütülen işler)              | 86  | 55,84 |
|   | Diğer  | 62  | 40,26 |
|   | Toplam   | 154 | 100   |
| KKD Kullanım Durumu                             | Hayır  | 25  | 16,23 |
|   | Evet   | 129 | 83,77 |

Tablo 1. (Devamı)

|  |        | Toplam | 154   | 100 |
|--|--------|--------|-------|-----|
|  |        | N      | %     |     |
| Dozimetri Ölçümlerinde Limit Aşımı Durumu                            | Hayır  | 135    | 87,66 |     |
|  | Evet   | 19     | 12,34 |     |
|  | Toplam | 154    | 100   |     |
| Son Bir Yılda İş Kazası Durumu                                       | Hayır  | 141    | 91,56 |     |
|  | Evet   | 13     | 8,44  |     |
| Toplam   | 154    | 100    |       |     |
| Son Bir Yılda Tıbbi Tanı ve Tedavi Amaçlı Radyasyon Maruziyet Durumu | Hayır  | 132    | 85,71 |     |
|  | Evet   | 22     | 14,29 |     |
|  | Toplam | 154    | 100   |     |

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan sağlık personelleri arasında çalıştığı bölüme göre %26,62 oranında radyoloji bölümünde görev yapan personel olduğu ve meslek grubuna göre de en fazla %36,36 oranında tekniker mesleğinde olan personelin olduğu görülmektedir. Çalışmaya katılan sağlık personellerinin %55,84' ü erkek personel olup bunların %50,65' inin 20-30 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların eğitim düzeyi incelendiğinde en fazla %44,16 oranında ön lisans/lisans mezuniyetine sahip oldukları görülmektedir. Katılımcıların %61,69' unun sigara kullanmadığı, %89,61' inin alkol kullanmadığı, medeni durumlarına göre de %69,48' inin evli olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan personellerin %27,27' sinin 1-3 yıldan beri bu işi yaptığı gene bu alanda çalışan personellerin %56,49' unun ise çoğunlukla günde 6-8 saat arasında çalıştığı gözlemlenmektedir. Katılımcıların %35,71' inin daha önce radyasyonlu alanda çalışmadığı, %55,84' ünün röntgen cihazı, bilgisayarlı tomografi vb. yürütülen işlerden kaynaklı dışarıdan radyasyon ile maruziyete uğradığı, %87,66' sının dozimetri ölçümlerinde limit aşımına maruz kalmadığı ve bu alanlarda çalışırken %83,77' sinin de KKD kullandıkları belirlenmiştir. Katılımcıların %85,71' sinin son bir yıl içerisinde tıbbi tanı ve tedavi amaçlı radyasyona maruz kalmadığı ve %91,56' sının da son bir yıl içerisinde iş kazası



yaşamadığı görülmektedir. Ayrıca çalışanların işe başladıkları zaman sağlık kontrolünden geçtiği, çalıştıkları bölümde dinlenme ve soyunma odalarının bulunduğu ve periyodik olarak yıllık sağlık kontrollerinin gerçekleştirildiği belirtilmiştir.

Araştırmamıza katılan katılımcıların tükenmişlik alt boyutlarının düzeyleri incelendiğinde; **duygusal tükenme** alt boyutundaki puanları 0-51 aralığında değişkenlik gösterirken, ortalaması  $X=17,24$  olarak ölçülmüş olup standart sapması  $S=11,15$  olarak belirlenmiştir. **Duyarsızlaşma** alt boyutundaki değerinde ise 0-25 aralığında değişim gözlenirken, ortalaması  $X=5,18$  ve standart sapması  $S=6,38$  olarak belirlenmiştir. **Bireysel (kişisel) başarı** alt boyutlarının puanları ise 0-48 aralığında değişim gözlenirken, ortalaması  $X=30,29$  ve standart sapması  $S=13,26$  olarak belirlenmiştir. Örneklem modelini oluşturan sağlık çalışanlarının tükenmişlik alt boyutuna bağlı ortalamalarını Maslach Tükenmişlik Envanteri boyutundaki puan aralığı ve bu aralığa karşı gelen seviyeleri ile kıyasladığımızda, çalışanların tükenmişliğinin duygusal tükenme boyutuna tükenmişlikleri orta seviyede olduğu, duyarsızlaşma boyutunda tükenmişlikleri alt seviyede olduğu ve kişisel başarı düşük boyutundaki tükenmişleri ise yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Araştırmamız kapsamında katılımcıların tükenmişlik durumlarına yönelik sorular değerlendirildiğinde katılımcıların %9,1'i çalıştığı işten memnun olmadığını, %20,5'i çalışmasında gün bitiminde kendisini tükenmiş hissettiğini, %20,5'i sabah kalktığında yeni bir iş gününe başlamak zorunda olmasının yorgunluk hissi verdiğini, %50'si hizmet verdiği kişilerin olaylar karşısında neler hissettiğini kolayca anlayabildiklerini, %4,6'sı hizmet verdiği kişilere takındığı tutum ve davranışlarda olumsuz duygular hissettiğini, %6,8'i tüm gün hastalarla ve çalışanlarla bir arada olmasının kendilerinin gergin hissetmesine neden olduğunu, %54,5'i hizmet verdikleri kişilerin sorunları ile ciddi olarak ilgilendiklerini, %11,3'ü işinden dolayı

tükenmişlik hissini oluşturduğunu, %47,8'i yaptığı iş ile başka insanların hayatını pozitif yönden etkilediklerini, %9'u işe başladığından bu yana insanlara karşı duyarsız olduğunu, %6,8'i işinden dolayı duygu konusunda zayıfladığını ve bu konuda endişeli hissettiğini, %31,8'i çalışma esnasında kendini enerjik hissettiğini, %13,6'sı işinin kendilerini kısıtladığını, %29,5'i iş yerinde çok yoğun çalıştığını, %9,1'i hizmet verdiği bazı hastalarına bir şey olup olmamasının onları ilgilendirmediğini, %11,3'ü insanlarla beraber çalışmasının kendilerinde aşırı stres oluşturduğunu, %34,1'i hizmet verdiği kişilerle kolayca rahatlayıcı bir ortam oluşturabildiğini, %43,2'si hizmet verdikleri kişilere yakın bir şekilde ilgilenmesinin kendilerinde canlılık hissi oluşturduğunu, %43,2'si işinde birden fazla önemli faaliyette bulunduğunu, %9,1'i sabırlarının tükendiğini hissettiğini, %40,9'u çalışma sırasında meydana gelen sorunlara yaklaşımlarının soğukkanlı olduğunu, %9,1'i ise hizmet verdikleri kişilerin sorunlar karşısında kendilerini suçladıklarını düşündüklerini belirtmişleridir.

Sağlık hizmeti sunucularının iş yüklerinin ve bireylerle etkileşimlerinin fazla olması nedeniyle sağlık çalışanlarının tükenmişliği diğer meslek gruplarına göre daha fazladır.<sup>12,30,31</sup>

Katılımcıların duyarsızlaşma, duygusal tükenme ve bireysel başarıları boyutlarının cinsiyet durumları arasındaki ilişki Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2. Sağlık Çalışanlarının Duygusal Tükenme, Duyarsızlaşma ve Kişisel Başarı Puanlarının Cinsiyetlerine Göre T Testi Sonuçları**

|                  | Cinsiyet | N  | X     | S     | t      | P            |
|------------------|----------|----|-------|-------|--------|--------------|
| Duygusal Tükenme | Kadın    | 68 | 10,29 | 13,27 | 0,966  | <b>0,036</b> |
|                  | Erkek    | 86 | 3,36  | 4,33  |        |              |
| Duyarsızlaşma    | Kadın    | 68 | 10,29 | 13,27 | -0,896 | <b>0,018</b> |
|                  | Erkek    | 86 | 6,48  | 8,94  |        |              |
| Kişisel Başarı   | Kadın    | 68 | 3,36  | 4,33  | -0,422 | <b>0,004</b> |
|                  | Erkek    | 86 | 6,93  | 5,67  |        |              |

\* p<0,05

Tablo 2'e göre katılımcıların cinsiyet değişkeni açısından çalışanların duygusal tükenme ( $t=0,966$ ,  $p=0,036$ ), duyarsızlaşma ( $t=-0,896$ ,  $p=0,018$ ) ve kişisel başarı ( $t=-0,422$ ,  $p=0,004$ ) alt boyutlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Araştırmalar neticesinde kadın sağlık çalışanlarının tükenmişlik yaşama düzeylerinin daha yüksek olduğu ve cinsiyetin tükenmişlikle ilişkili olduğu gösterilmiştir.<sup>19-21</sup> Başka bir çalışmada duygusal tükenme açısından kadınların, duyarsızlaşma açısından ise erkeklerin daha fazla tükenmişlik gösterdiği tespit edilmiştir.<sup>22</sup> Çalışmamızda kadınların duygusal tükenme ve duyarsızlaşma durumlarının arttığı buna bağlı olarak kişisel başarı durumlarının ise azaldığı tespit edilmiştir.

**Tablo 3. Sağlık Çalışanlarının Duygusal Tükenme, Duyarsızlaşma ve Kişisel Başarı Puanlarının Yaş ve Öğrenim Durumlarına Göre T Testi Sonuçları**

| Yaş              | N                   | X  | S     | t     | P     |              |
|------------------|---------------------|----|-------|-------|-------|--------------|
| Duygusal Tükenme | 20-30               | 78 | 3,36  | 4,33  | 0,218 | <b>0,134</b> |
|                  | 31-40               | 43 | 3,36  | 4,33  |       |              |
|                  | 41-50               | 24 | 3,36  | 4,33  |       |              |
|                  | 51 ve üstü          | 9  | 3,36  | 4,33  |       |              |
| Duyarsızlaşma    | 20-30               | 78 | 24,15 | 31,15 | 2,224 | <b>0,229</b> |
|                  | 31-40               | 43 | 13,86 | 17,88 |       |              |
|                  | 41-50               | 24 | 27,51 | 35,49 |       |              |
|                  | 51 ve üstü          | 9  | 27,51 | 35,49 |       |              |
| Kişisel Başarı   | 20-30               | 78 | 41,37 | 53,37 | 0,56  | <b>0,667</b> |
|                  | 31-40               | 43 | 44,73 | 57,7  |       |              |
|                  | 41-50               | 24 | 17,22 | 22,21 |       |              |
|                  | 51 ve üstü          | 9  | 20,58 | 26,55 |       |              |
| Öğrenim Durumu   | N                   | X  | S     | t     | P     |              |
| Duygusal Tükenme | Lise                | 49 | 5,43  | 2,97  | 1,026 | <b>0,002</b> |
|                  | Önlisans/<br>Lisans | 68 | 8,67  | 4,74  |       |              |
|                  | Yüksek Lisans       | 25 | 7,57  | 4,14  |       |              |
|                  | Doktora             | 12 | 6,48  | 3,54  |       |              |
| Duyarsızlaşma    | Lise                | 49 | 7,57  | 4,14  | 2,371 | <b>0,000</b> |
|                  | Önlisans/<br>Lisans | 68 | 9,76  | 5,33  |       |              |
|                  | Yüksek Lisans       | 25 | 15,14 | 8,27  |       |              |
|                  | Doktora             | 12 | 15,14 | 8,27  |       |              |

**Tablo 3. (Devamı)**

|                |                     |    |       |      |       |              |
|----------------|---------------------|----|-------|------|-------|--------------|
|                | Lise                | 49 | 14,05 | 7,68 | 1,164 | <b>0,001</b> |
|                | Önlisans/<br>Lisans | 68 | 13    | 7,1  |       |              |
| Kişisel Başarı | Yüksek Lisans       | 25 | 8,67  | 4,74 | 1,164 | <b>0,001</b> |
|                | Doktora             | 12 | 15,14 | 8,27 |       |              |

\*  $p<0,05$

Araştırmamıza katılan katılımcıların yaş değişkeni açısından değerlendirilmesinde çalışanların duygusal tükenme ( $t=0,218$ ,  $p=0,134$ ), duyarsızlaşma ( $t=2,224$ ,  $p=0,229$ ) ve kişisel başarı ( $t=0,560$ ,  $p=0,667$ ) alt boyutlarında anlamlı fark bulunmadığı görülmüştür. Literatür taramaları neticesinde yaş durumlarının artması ile tükenmişlik düzeyinin azaldığı yani yaş ile tükenmişlik arasında ters yönde bağlantı olduğu görülmüştür.<sup>23-25,29</sup> Başka çalışmalarda ise, tükenmişliğin yaşa göre farklılık gösterdiği ve yaş ilerledikçe azaldığı belirlenmiştir.<sup>26-29</sup> Ayrıca 20-30 yaş arasında bulunan çalışanların daha fazla tükenmişliğe maruz kaldıkları raporlanmıştır.<sup>21</sup> Yaş değişkeni üzerinde yapılan incelemelerde yaş ilerledikçe tükenmişliğin azalması yapılan işe karşı iş güvenliği kültürünün oluşması, yapılan işe karşı tehlikelerin bilinmesi ve tedbirlerin alınması olarak ifade edebilmektedir.

Sağlık çalışanlarının öğrenim durumu değişkeni ile duygusal tükenmişlik, bireysel başarı ve duyarsızlaşma arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacı ile uygulanan bağımsız örneklem testi olan t testi verileri Tablo 3' de belirtilmiştir. Tablo 3'e göre çalışanların duygusal tükenme ( $t=1,026$ ,  $p=0,002$ ), duyarsızlaşma ( $t=2,371$ ,  $p=0,000$ ) ve kişisel başarı ( $t=1,164$ ,  $p=0,001$ ) alt boyutlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Yapılacak iş ile ilgili olarak alınan eğitimin derecesinin artması yürütülecek işin meydana getireceği tehlikelerin farkındalığının fazla olması olarak nitelendirebiliriz.

Katılımcıların kişisel başarı, duyarsızlaşma ve duygusal tükenme alt boyutlarının bölümdeki çalışma süreleri ve günlük ortalama çalışma sürelerine göre t testi verileri Tablo 4'de verilmiştir. Tablo

4'ye göre katılımcıların bölümdeki çalışma süresi değişkeni açısından çalışanların duyarsızlaşma ( $t=4,176$ ,  $p=0,017$ ) alt boyutunda anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Kişisel başarı ve duygusal tükenme durumlarında anlamlı fark görülmemiştir. Çalışma sürelerinin fazla olması çalışanlar üzerinde yürütülen iş ile ilgili olarak kanıksamanın ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu durum var olan tehlikelerin görülmesini engelleyerek normal olarak değerlendirilmesini sağlar. Dolayısıyla iş kazalarının oluşmasına sebep olacaktır.

**Tablo 4. Sağlık Çalışanlarının Kişisel Başarı, Duyarsızlaşma ve Duygusal Tükenme Puanlarının Bölümdeki Çalışma Süreleri ile Günlük Ortalama Çalışma Süresine Göre T Testi Sonuçları**

| Bölümdeki Çalışma Süresi       | N              | X  | S     | t     | P     |              |
|--------------------------------|----------------|----|-------|-------|-------|--------------|
| Duygusal Tükenme               | 1 yıldan az    | 38 | 13,86 | 17,88 | 1,948 | <b>0,106</b> |
|                                | 1-3 yıl        | 42 | 20,58 | 26,55 |       |              |
|                                | 4-6 yıl        | 36 | 24,15 | 31,15 |       |              |
|                                | 7-9 yıl        | 21 | 20,58 | 26,55 |       |              |
|                                | 10 yıl ve üstü | 17 | 20,58 | 26,55 |       |              |
| Duyarsızlaşma                  | 1 yıldan az    | 38 | 24,15 | 31,15 | 4,176 | <b>0,017</b> |
|                                | 1-3 yıl        | 42 | 20,58 | 26,55 |       |              |
|                                | 4-6 yıl        | 36 | 27,51 | 35,49 |       |              |
|                                | 7-9 yıl        | 21 | 37,8  | 20,66 |       |              |
|                                | 10 yıl ve üstü | 17 | 24,15 | 13,2  |       |              |
| Kişisel Başarı                 | 1 yıldan az    | 38 | 34,44 | 18,82 | 0,762 | <b>0,469</b> |
|                                | 1-3 yıl        | 42 | 44,73 | 24,44 |       |              |
|                                | 4-6 yıl        | 36 | 27,51 | 15,03 |       |              |
|                                | 7-9 yıl        | 21 | 55,02 | 30,07 |       |              |
|                                | 10 yıl ve üstü | 17 | 13,86 | 7,57  |       |              |
| Günlük Ortalama Çalışma Süresi | N              | X  | S     | t     | P     |              |
| Duygusal Tükenme               | 3-5 saat       | 51 | 2,33  | 1,28  | 0,297 | <b>0,155</b> |
|                                | 6-8 saat       | 87 | 2,33  | 1,28  |       |              |
|                                | 9 ve üstü      | 16 | 1,57  | 0,86  |       |              |
| Duyarsızlaşma                  | 3-5 saat       | 51 | 4,67  | 2,55  | 2,465 | <b>0,207</b> |
|                                | 6-8 saat       | 87 | 3,14  | 1,72  |       |              |
|                                | 9 ve üstü      | 16 | 7,81  | 4,27  |       |              |
| Kişisel Başarı                 | 3-5 saat       | 51 | 10,14 | 5,54  | 2,221 | <b>0,117</b> |
|                                | 6-8 saat       | 87 | 10,14 | 5,54  |       |              |
|                                | 9 ve üstü      | 16 | 11,71 | 6,4   |       |              |

\*  $p<0,05$

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların günlük ortalama çalışma süresi değişkeni açısından çalışanların kişisel başarı, duyarsızlaşma ve duygusal tükenme alt boyutlarında anlamlı fark bulunmamıştır. Fakat katılımcıların daha önce radyasyonlu alanlarda çalışma durumu değişkeni açısından çalışanların duygusal tükenme ( $t=3,354$ ,  $p=0,030$ ), duyarsızlaşma ( $t=2,561$ ,  $p=0,041$ ) ve kişisel başarı ( $t=4,048$ ,  $p=0,007$ ) alt boyutlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda iş yükü grupları arasında yapılan haftalık çalışma saati 50 saat ve üstü olan çalışanların tükenme düzeylerinin, diğer çalışanlara göre daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir.<sup>32,37</sup> Bir başka çalışmada ise çalışanların çalışma süreleri arttıkça ruhsal tükenme puanlarını anlamlı olarak artış olduğu gözlenmiştir.<sup>32</sup> Çalışma yılı 0-5 yıl olanlar ile 16-20 yıl olan sağlık çalışanlarının duygusal tükenme puanları fazladır. Aynı şekilde 0-5 yıl hizmeti olanların duyarsızlaşma puanları fazla olduğu başka bir çalışmada raporlanmıştır.<sup>12</sup> Yapılan diğer bir araştırmada hizmet yılı 0-4 yıl olanların grup ortalamalarının yüksek olduğu bu durumun yaşı küçük çalışanlar için büyük risk teşkil ettiği vurgulanmıştır.<sup>12,33</sup> İş kazalarının büyük bir çoğunluğu aşırı mesainin yapılması neticesinde stres kaynaklarının oluşması ve dikkat dağınıklığının yaşanmasıyla meydana gelmektedir. Mesai saatlerinin düzenlenmesiyle aşırı iş yükünün azaltılması çalışanlar için sağlıklı ve güvenli bir ortamın oluşmasına katkı sağlayacaktır.

Katılımcıların kişisel başarı, duyarsızlaşma ve duygusal tükenme puanlarının çalıştıkları bölüme ve görevlerine göre T testi verileri Tablo 5'te verilmiştir. Tablo 5'e göre görev değişkeni açısından çalışanların duygusal tükenme ( $t=2,227$ ,  $p=0,004$ ), duyarsızlaşma ( $t=1,630$ ,  $p=0,003$ ) ve kişisel başarı ( $t=1,476$ ,  $p=0,000$ ) alt boyutlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Literatür taramaları neticesinde yapılan çalışmalara bakıldığında unvana göre anlamlı bir farklılığın olmadığı, hemşirelerde duygusal tükenmişliğin, hekimlerde duyarsızlaşmanın yüksek olduğu ve sağlık memurlarında bireysel başarı isteğinin az

olduğu raporlanmıştır.<sup>12,34</sup> Aynı şekilde doktorların hemşirelere göre daha az tükenmişlik yaşadığı, idari alanda görev alan çalışanlarında sağlık çalışanlarına nazaran daha az duygusal tükenme yaşadığı vurgulanmıştır.<sup>12,35</sup>

**Tablo 5. Sağlık Çalışanlarının Kişisel Başarı, Duyarsızlaşma ve Duygusal Tükenme Puanlarının Çalıştıkları Bölüme ve Görevlerine Göre T Testi Verileri**

| Çalıştığı Bölüm  | N            | X  | S     | t    | P     |              |
|------------------|--------------|----|-------|------|-------|--------------|
| Duygusal Tükenme | Röntgen      | 27 | 6,24  | 3,41 | 2,633 | <b>0,065</b> |
|                  | Tomografi    | 33 | 7,81  | 4,27 |       |              |
|                  | Ameliyathane | 19 | 7,81  | 4,27 |       |              |
|                  | Radyoloji    | 41 | 10,14 | 5,54 |       |              |
|                  | Onkoloji     | 34 | 5,48  | 2,99 |       |              |
| Duyarsızlaşma    | Röntgen      | 27 | 7,05  | 3,85 | 2,086 | <b>0,113</b> |
|                  | Tomografi    | 33 | 5,48  | 2,99 |       |              |
|                  | Ameliyathane | 19 | 2,33  | 1,28 |       |              |
|                  | Radyoloji    | 41 | 1,83  | 1    |       |              |
|                  | Onkoloji     | 34 | 1,9   | 1,04 |       |              |
| Kişisel Başarı   | Röntgen      | 27 | 1,77  | 0,97 | 0,399 | <b>0,358</b> |
|                  | Tomografi    | 33 | 1,66  | 0,91 |       |              |
|                  | Ameliyathane | 19 | 1,75  | 0,96 |       |              |
|                  | Radyoloji    | 41 | 1,79  | 0,98 |       |              |
|                  | Onkoloji     | 34 | 1,8   | 0,99 |       |              |

**Tablo 5. (Devamı)**

| Görev            | N        | X  | S    | t    | P     |              |
|------------------|----------|----|------|------|-------|--------------|
| Duygusal Tükenme | Hekim    | 7  | 1,84 | 1,01 | 2,227 | <b>0,004</b> |
|                  | Tekniker | 56 | 1,82 | 0,99 |       |              |
|                  | Memur    | 43 | 1,81 | 0,99 |       |              |
|                  | Hemşire  | 26 | 1,8  | 0,98 |       |              |
|                  | Öğrenci  | 22 | 1,53 | 0,84 |       |              |
| Duyarsızlaşma    | Hekim    | 7  | 1,73 | 0,95 | 1,630 | <b>0,003</b> |
|                  | Tekniker | 56 | 1,48 | 0,81 |       |              |
|                  | Memur    | 43 | 1,51 | 0,83 |       |              |
|                  | Hemşire  | 26 | 1,39 | 0,76 |       |              |
|                  | Öğrenci  | 22 | 1,26 | 0,69 |       |              |
| Kişisel Başarı   | Hekim    | 7  | 0,76 | 0,42 | 1,476 | <b>0,000</b> |
|                  | Tekniker | 56 | 8,57 | 4,68 |       |              |
|                  | Memur    | 43 | 1,57 | 0,86 |       |              |
|                  | Hemşire  | 26 | 0,76 | 0,42 |       |              |
|                  | Öğrenci  | 22 | 1,57 | 0,86 |       |              |

\* p<0,05

Tablo 5 incelendiğine göre katılımcıların çalıştığı bölüm değişkeni açısından kişisel başarı, duyarsızlaşma ve duygusal tükenme puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Araştırmamızda radyasyon kaynakları ile ağırlıklı temas şekli değişkeni açısından çalışanların duygusal tükenme (t=1,224, p=0,005), duyarsızlaşma (t=3,287, p=0,043) alt boyutlarında anlamlı bir fark gözlemlenmiştir. Kişisel başarı alt boyutunda ise anlamlı bir fark bulunamamıştır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Tükenmişlik, birçok bilimsel çalışmada irdelenmesi yönüyle dikkatleri üzerine çekmiştir. Genel olarak çalışma koşullarından ve ortamdan kaynaklanan tükenmişlik sadece kişilere değil aynı zamanda çalışılan kuruma ve kurumdan hizmet alan kişiler üzerinde pek çok olumsuz sonucun yansımalarına neden olur. Özellikle hastanelerde çalışan sağlık çalışanlarının maruz kaldıkları tehlikeler hem kendilerini hem de hizmet alan bireyleri etkilemektedir.

Araştırmamız sonucunda demografik özellikler ile tükenmişlik ölçeği arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Cinsiyet durumuna göre çalışanların duygusal

tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Özellikle kadın çalışanların daha fazla tükenmişlik yaşadığı, yaş düzeyinin artmasının tükenmişlik ile ters orantılı olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında sağlık çalışanlarının eğitim durumlarına göre duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarında anlamlı fark gözlemlenmiştir. Özellikle hemşirelerin hekimlere göre daha fazla duygusal tükenme yaşadığı görülmüştür. Medeni durumunda ise çalışanların duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarında anlamlı fark bulunmamıştır. Günlük ortalama çalışma süresi değişkeni



açısından çalışanların duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarında anlamlı fark bulunmazken, katılımcıların daha önce radyasyonlu alanlarda çalışma durumu değişkeni açısından çalışanların duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı alt boyutlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir.

Aşırı iş yükü ve sürekliliği olan bir sirkülasyonda çalışma, çalışanların iş doyumlarında azalmaya tükenmişliklerinin artmasına ve iş yaşam dengelerinin bozulmasına neden olmaktadır. Özellikle iş sağlığı ve güvenliği bakımından fiziksel risk etmenlerinden biri olan radyasyonun proaktif yaklaşımlarla değerlendirilmediği çalışma ortamlarında çalışanlar üzerinde baskı oluşturduğu bilinmektedir. Baskı altında kalan çalışanlar stresle zorlanmakta ve neticesinde dikkatsiz davranışların oluşmasına bunun sonucunda da iş kazalarının meydana gelmesine neden olmaktadır. Bu olumsuz durumların önüne geçilebilmesi için sürekli iyileştirme (Kaizen) çalışmalarının Deming Döngüsüyle (PUKO) birleştirilerek kurum bünyesinde bütün çalışanların ve yöneticilerin katılımıyla

etkin bir iş güvenliği kültürü oluşturulmalıdır.

Radyasyonun çalışan sağlığı üzerinde oluşturacağı olumsuz etkileri minimize etmek, kaynakta mücadele yöntemleri ile toplu koruma tedbirlerinin eş zamanlı olarak uygulanması ile sağlanabilecektir. Bunun için öncelikle radyolojik uygulamalarda gerekli protokoller oluşturulmalı ve bu alanda çalışacak personel eğitilmelidir. İlgili sağlık çalışanları için bireysel dozimetrelerin kullanımının sağlanması, düzenli sağlık ve İSG takiplerinin yapılması, dozimetre sonuçlarının izlenmesi ve değerlendirilmesi, ilgili personellerin yıllık eğitim planlamalarının yapılması, radyasyon alanlarında uygun zırhların kullanımı, bekleme odalarının tecrit edilmesi, ilgili sağlık personelinin dinlendirilmesi ve kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı gibi proaktif önlemler alınmalıdır. Özellikle sağlık çalışanları başta olmak üzere hastalar için de farklı ebatlarda radyasyondan korunma önlüğü, gonadal ve tiroid koruma ile kurşun gözlüklerinin bulundurulması ve kullanımının takip edilmesi sağlanmalıdır. Alınacak olan bu İSG yaklaşımları ile çalışanların iş yaşam dengeleri sağlanmış olacaktır.

#### KAYNAKLAR

1. Yılmaz, F. (2019). "İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Çalışma Yaşamına Etkisi". OHS ACADEMY, 2 (1), 1-10.
2. Yiğit, A. (2018). İş Güvenliği. Bursa: Dora Basım-Yayın Dağıtım, s. 3-5.
3. Gökoğlan, E, Ekinci, M, Özgenç, E, Derya, İ. Ö. ve Aşikoğlu, M. (2020). "Radyasyon ve İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri". Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences, 25(3), 289-294.
4. Yağcı, M, Tuna, H, Özdemir, M. ve Albayrak, S. (2022). "Geleceğin Sağlık Profesyonellerine Verilen İş Sağlığı ve Güvenliği Dersinin İş Sağlığı ve Güvenliği Yeterlilik Algılarına Etkisi". EKEV Akademi Dergisi, (89), 141-155.
5. Güden, E, Öksüzkaya, A, Balcı, E., Rukiye, T. U. N. A., Borlu, A. ve Çetinkara, K. (2012). "Radyoloji Çalışanlarının Radyasyon Güvenliğine İlişkin Bilgi, Tutum ve Davranışı". Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi, 3(1), 29-45.
6. Yaşar, S, Saygın, M, Kayan, M. ve Orhan, H. (2012). "İyonize Radyasyonun Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi". Smyrna Tıp Dergisi, 3, 18-22.
7. Early, P. J. and Sodde, D. B. (1995). Principles and Practice of Nuclear Medicine. 2nd ed. St. Louis: Mosby.
8. Tuncel E. (2008). Klinik Radyoloji. 2. Baskı. İstanbul, Nobel ve Güneş Tıp Kitapevleri.
9. Atakan, Y. (2006). "İyonlayıcı Radyasyon". Aylık Popüler Bilim Dergisi Bilim ve Teknik, 2-19.
10. Tubiana, M, Dutreix J. (1990). Introduction to Radiobiology. Paris, Taylor & Francis, 24-99.
11. Zeyrek, C. (2013). "İyonize Radyasyon Uygulamaları İçin Güvenlik ve Korunmaya Yönelik Genel Kavramlar". Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 17(3), 1-9.
12. Arslan, Ü, Çağatay, A. ve Savaş, A. Y. (2023). "Covid-19 Pandemisinde Sağlık Personelinin Tükenmişlik Durumunun İncelenmesi". Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 14 (37) , 226-246.
13. Mercedes, M. C. D, Coelho, J. M. F, Lua, I, Silva, D. D. S, Gomes, A. M. T, Erdmann, A. L. ve Júnior, A. D.O. (2020). "Prevalence and Factors Associated With Burnout Syndrome Among Primary Health Care Nursing Professionals: A Cross-Sectional Study". International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(2), 474.



14. Leitaó, J, Pereira, D. ve Gonçalves, A. (2021). "Quality of Work Life and Contribution to Productivity: Assessing The Moderator Effects of Burnout Syndrome". *Environmental Research and Public Health*, 18, 1-20.
15. Gil-Caldron, J, Alonso-Molero, J, Dierssen-Sotos, T, Gomez-Acebo, I. ve Llorca, J. (2021). "Burnout Syndrome in Spanish Medical Student". *BMC Medical Education*, 21(231), 1-7.
16. Yıldırım, M.H. ve İçerli, L. (2010). "Tükenmişlik Sendromu: Maslach ve Kopenhag Tükenmişlik Ölçeklerinin Karşılaştırmalı Analizi". *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 123-131.
17. Ünal, S, Karlıdağ, R. ve Yoloğlu, S. (2001). "Hekimlerde Tükenmişlik ve İş Doyumu Düzeylerinin Yaşam Doyumu Düzeyleri İle İlişkisi". *Klinik Psikiyatri*, 4(2), 113-118.
18. Seama, K, Polatçı, G. ve Ardıç, T. (2014). "Bağlılık Boyutlarının Tükenmişlik Boyutları Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi". *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2), 281-292.
19. Kaya, N, Kaya, H, Ayık, E. S. ve Uygur, E. (2010). "Bir Devlet Hastanesinde Çalışan Hemşirelerde Tükenmişlik". *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 402-419.
20. Küçükkyürük, Ş. (2013). *Ameliyathanede Çalışan Hemşirelerin Fazla Mesailerinin Tükenmişlik Düzeyleri Üzerine Etkisinin Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
21. Torrente, M, Sousa PA, Sánchez-Ramos A, Pimentão, J, Royuela, A, Franco, F, Collazo-Lorduy, A, Menasalvas, E, Provencio, M. (2021). "To Burn-Out or Not to Burn-Out: A Cross-Sectional Study in Healthcare Professionals In Spain During COVID-19 Pandemic". *BMJ Open*, 11: e044945, doi: 10.1136/bmjopen-2020-044945
22. Kutlu, G. (2020). "Türkiye'de Sağlık Çalışanlarının Tükenmişliğinin Cinsiyet Değişkeni Açısından İncelenmesi: Meta Analitik Bir Çalışma". *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 254-269.
23. Esen, D.A, Mercan, N.G. ve Kaçar, E. (2018). "Aile Hekimliği Asistanlarında Tükenmişlik Sendromu ve İş Doyumu Düzeyleri". *Anatolian Journal of Family Medicine*, 1(1), 34-36.
24. Turgut, N, Karacalar, S, Polat, C, Kıran, Ö, Gültop, F, Kalyon, T. S, Sinoğlu, B, Zincirci, M. ve Kaya, E. (2016). "Burnout Syndrome During Residency". *Turkish Journal of Anaesthesiology & Reanimation*, 44(1), 258-64.
25. Anıl, M, Yurtseven, A, Yurtseven, Ş, Ülgen, M, Anıl, B. A, Helvacı, M. ve Aksu, N. (2017). "The Evaluation of Burnout And Job Satisfaction Levels in Residents of Pediatrics". *Türk Pediatri Arşivi*, 52(1), 66-71.
26. Kaya, N, Kaya, H, Ayık, E. S. ve Uygur, E. (2010). "Bir Devlet Hastanesinde Çalışan Hemşirelerde Tükenmişlik". *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 402-419.
27. Balcı, G. U, Demir, Ş, Kural, Y, Koyuncu, G, Deniz, Y, Tereci, Ö, Mandus, F, Yalçınkaya, S. ve Öngel, K. (2013). "Hemşirelerde Tükenmişlik ve Yorgunluk Semptomları". *Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi*, 23(2), 83-87.
28. Karsavuran, S. (2014). "Sağlık Sektöründe Tükenmişlik: Ankara'daki Sağlık Bakanlığı Hastane Yöneticilerinin Tükenmişlik Düzeyleri". *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 133- 165.
29. Erdoğan, M, Saka G. ve Arca, M. (2023). "Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezlerinde Çalışanların Tükenmişlik Düzeyleri". *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 8(1): 31-41.
30. Jakovljevic, B, Stojanovic, K, Nikolic Turmic, T. ve Jakovljevic, V. L. (2021). "Burnout of Physicians, Pharmacists and Nurses in The Course of The Covid-19 Pandemic: A Serbian Cross-Sectional Questionnaire Study". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8728. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168728>
31. Jalili, M, Niroomand, M, Hadavand, F, Zeinali, K. ve Fotouhi, A. (2021). "Burnout Among Healthcare Professionals During COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study". *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 94(6), 1345-1352.
32. Helvacı, İ. ve Turhan, M. (2013). "Tükenmişlik Düzeylerinin İncelenmesi: Silifke'de Görev Yapan Sağlık Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma". *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 1 (4) , 58-68.
33. Arpacıoğlu, M. S, Baltacı, Z. ve Üntübol, B. (2021). Covid-19 Pandemisinde Sağlık Çalışanlarında Tükenmişlik, Covid Korkusu, Depresyon, Mesleki Doyum Düzeyleri ve İlişkili Faktörler". *Çukurova Medical Journal*, 46(1), 88-100. <https://doi.org/10.17826/cumj.785609>
34. Akbolat, M. ve Işık, O. (2008). "Sağlık Çalışanlarının Tükenmişlik Düzeyleri: Bir Kamu Hastanesi Örneği". *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 11(2), 229-254.
35. Erer, B. (2020). Covid-19 Sürecinde Hastane Çalışanlarının Yaşadığı Duygusal Tükenme Algıladıkları Aşırı İş Yükü ile Açıklanabilir Mi?". *Afyon Kocatepe University Journal of Social Sciences*, 23(2), 680-693.
36. Türkmenoğlu, B. ve Sümer, H. (2017). "Sivas İl Merkezi Sağlık Çalışanlarının Tükenmişlik Düzeyleri". *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 24-34.
37. Nart, S. (2015). Tükenmişliğe etki eden faktörler ve tükenmişliğin yaratıcılık üzerine etkisi: televizyon programları yapımıcılığı sektörüne yönelik bir araştırma. Doktora tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

## 2007-2019 Yılları Arasında Meydana Gelen Otobüs Kaza ve Yangın Haberlerinin Nicel Analizi: Anadolu ve İhlas Haber Ajansı Örneği

Quantitative Analysis Of Bus Accidents and Fire News Occurred Between 2007-2019: The Case Of Anadolu and İhlas News Agency

Ali DOĞAN<sup>1</sup>, Talha GÜVEN<sup>2</sup>, Saime ŞAHİNÖZ<sup>3</sup>, Merve NAS<sup>4</sup>

### ÖZ

Ülkemizdeki can ve mal kayıplarına bakıldığında kara yolu toplu taşıma araçlarından olan otobüslerin meydana getirdiği kaza ve yangınların bir afet boyutu kazandığı görülmektedir. Bu çalışmada ülkemizde meydana gelen otobüs kazası ve yangını olaylarının iki haber ajansı (Anadolu Ajansı ve İhlas Haber Ajansı) bünyesinde yer alan ilgili kaza ve yangın haberlerinin incelenmiş ve içeriksel nicel analizi yapılmıştır. 2007-2019 yılları arasında ilgili haber sitelerinden alınan toplam 297 otobüs kazası ve yangını haberinin içerik çözümlemesi yöntemi kullanılmıştır. Verilerin analizi için SPSS-22 programı kullanılmış, sonuçlar %95'lik güven aralığında ve  $p<0,05$  anlamlılık düzeyinde bulunmuştur. Kaza olaylarına müdahale eden kurumlardan sağlık/ambulans toplamda 158 kez tekrar ederek haber içeriklerinde %62,5'lik yüzdeyle en çok adı geçen kurum niteliğini taşıırken, Anadolu Ajansında 188 tane fotoğraflı haber olup, bu ajansta yer alan haber metni sayısının %98,9'luk kısmı meydana getirmektedir. ( $p<0,05$ ). İhlas Haber Ajansı'nda videolu haber olup, bu ajansta yer alan haber metni sayısının %40,4'lük dilimini kapsamaktadır( $p<0,05$ ). 279 haber metninde, içeriğinde öyküleme yer alan haber sayısı ele alınırsa Anadolu Ajansında 34 öykülemeli haber olup, bu ajansta yer alan haber metni sayısının %17,9'lük dilimi kapsadığı bulgulanmıştır( $p<0,05$ ). Risklerin bertarafında en önemli materyal olan eğitimidir. Otobüs yangını haberinin hiçbirinde eğitimsel bir içerik yer almamaktadır. Otobüs kaza ve yangın haberinde yer alan otobüs firmalarında en çok bahsi geçen "yolcu otobüsü" olduğu sonucuna varılmıştır. Meydana gelen yangın haberlerinin sebepleri bilinmemekle birlikte, kitlesel olay statüsü kazanan otobüs kazalarının önlenmesi hususunda atılacak adımların yine bu kitlesel olaya ilişkin belirlenmiş olay yeri yönetimi esasları ve politikaları ile alanında uzman kişilerce atılması gerektiği şeklinde ön görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Haber Ajansı, Otobüs kazası, Otobüs Yangını, , Kitlesel Olay

### ABSTRACT

When we look at the loss of life and property in our country, it can be seen that the accidents and fires caused by buses, one of the public transportation vehicles, have gained a disaster dimension. In this study, the relevant accident and fire news of bus accidents and fires that occurred in our country, published by two news agencies (Anadolu Agency and İhlas News Agency), were examined and a contextual quantitative analysis was made. The content analysis method was used for a total of 297 bus accident and fire news taken from relevant news sites between 2007 and 2019. SPSS-22 program was used to analyze the data, and the results were found within the 95% confidence interval and  $p<0.05$  significance level. Among the institutions that intervene in accident incidents, health/ambulance is the most mentioned institution in the news content with a percentage of 62.5%, repeating it 158 times in total, while Anadolu Agency has 188 news with photographs and 98.9% of the number of news texts in this agency. It forms the first part. ( $p<0.05$ ). There is video news in İhlas News Agency and it covers 40.4% of the number of news texts in this agency ( $p<0.05$ ). Considering the number of news stories with narrative content in 279 news texts, it was found that there were 34 stories with narrative content in Anadolu Agency, and it was found that the number of news texts in this agency covered 17.9% ( $p < 0.05$ ). The most important material in eliminating risks is education. There is no educational content in any of the news about the bus fire. It was concluded that the most mentioned bus company in the bus accident and fire news was the "passenger bus". Although the reasons for the fire news are unknown, it is envisaged that the steps to be taken to prevent bus accidents that have gained the status of a mass incident should be taken by experts in the field with the crime scene management principles and policies determined for this mass incident.

**Keywords:** News Agency, Bus accident, Bus fire, Mass Incident

*Araştırma ve Yayın Etik Kurul Raporu (2019/11) alınmıştır.*

<sup>1</sup> Ali DOĞAN, Gümüşhane Üniversitesi Afet Yönetimi (DR), Gümüşhane, ayayali102@gmail.com, Orcid: 0000-0001-9383-7165

<sup>2</sup> Talha GÜVEN, Harakani Havalimanı ARFF Memuru, Kars, Huzur-738@hotmail.com 0009-0004-3634-1437

<sup>3</sup> Saime ŞAHİNÖZ, Ordu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD, Ordu Orcid: 0000-0003 - 0915- 9344

<sup>4</sup> Merve NAS, Gümüşhane Üniversitesi, Afet Yönetimi (YL), Gümüşhane, Orcid: 0000-0003-1445-4129

**İletişim/Corresponding Author:**  
**e-posta/e-mail**

Ali DOĞAN  
Ayayali102@gmail.com

**Geliş Tarihi /Received:** 27.12.2022  
**Kabul Tarihi /Accepted:** 25.12.2023

## GİRİŞ

Ulaşım günümüzün ve yaşamımızın en önemli faktörlerindedir. Ulaşım araçları toplam dünya enerjisinin % 25'ini, çıkarılan toplam petrolün yarısını harcamaktadır.<sup>1-2</sup> Ulaşımında en fazla kullanılan karayoludur. Ülkemizde de ulaşım faaliyetlerinin % 90'ından daha fazlası karayolu ile sağlanmaktadır.<sup>3</sup> Ulaşım araçları, ortaya çıktığından beri yaşamımızda yer edinmiş ve sağladıkları faydalardan ötürü zamanla çoğalarak önem kazanmışlardır.<sup>4-5</sup> Yük ve insan taşımacılığını en çabuk ve en verimli bir şekilde meydana getirmeleri nedeniyle toplumların mali ve sosyal büyümelerine önemli katkılar yapmışlardır. Fakat tüm bu yararlarına karşın yük ve insan taşımacılığında motorlu taşıtların yaygınlaşan kullanımı, karayollarında can ve mal yitimini de beraberinde getirmiştir.<sup>6</sup>

Ülkemizde yarattığı can ve mal kayıplarına bakıldığında kara yolu toplu taşıma araçlarından olan otobüslerin meydana getirdiği kaza ve yangınların büyük kitlesel olaylara sebebiyet verdiği görülmektedir.<sup>7</sup> Ülkemiz ulaşım sektörünün bugün önemli bir paydasını oluşturan otobüsler gerek şehir içinde gerekse şehirler arasında diğer ulaşım araçlarına göre daha pratik / fonksiyonel olması sebebi ile sıklıkla tercih edilmektedir.<sup>8</sup> Taşıdıkları can sayısı düşünüldüğünde otobüslerde meydana gelecek herhangi bir kaza olayının sebep olacağı can kaybı ciddi rakamlara ulaşabilme potansiyeline sahiptir.<sup>9</sup> Trafik kazaları ve kazalara ilişkin kayıplar toplumların gelişmesi ve taşıt sayılarındaki artışa bağlı olarak dünya genelinde yaygınlaşmıştır.<sup>10</sup> Özellikle Türkiye'de 50 yaş altı genç kitle arasında başlıca ölüm sebeplerinden birisidir.<sup>11</sup> Medya sahasının başlıca

tedarikçisi haber ajansı kurumları, gazeteci çalışanı açısından kayda değer bir büyüklüğe varmıştır. Ülkemizde haber ajanslarında çalışan kadrolu ve telifli (kaşeli, parça başı üretim) gazeteci miktarı 4 bini geçmiştir. Telifli, kaşeli haber üreten ajans muhabirlerinin miktarı kadrolu ajans gazetecisine göre yüksektir. Bu sayede en doğru haber en doğru şekilde kamuoyuna ulaşılmış olmaktadır.<sup>32</sup> Bu çalışmada, iki büyük haber ajansının (Anadolu Ajansı, İhlas Haber Ajansı), ilk veri girişinin olduğu tarih ile incelenen son tarih olan 2007-2019 tarih aralığında yer alan 253 adet otobüs kazası ve 44 adet otobüs yangını haberi nicel içerik analizi ile incelenmiştir. Yapılan bu nicel içerik analizlerin ortaya çıkardığı sonuçların ülkemizde meydana gelen otobüs kaza ve yangınlarının önlenmesi noktasında yardım edebileceği, üretilecek çözüm politikalarında rehber olabileceği düşüncesi esas alınmıştır. Yapılan analizlerde belirlenen kıyas kriterleri iki haber ajansının habercilik olgusu ile birlikte otobüs kazalarının meydana gelişinde yer alan faktörler gibi önemli hususlara değinilmiştir. Bu da çalışmamızın ilerleyen dönemde otobüs kaza ve yangınları ile ilgili yapılacak, yapılması gereken önleme ve tedbir çalışmalarında izlenecek yol güzergâhında yardımcı olabilecek bir nitelik kazanarak kayda değer bir yön tabelası niteliği kazanmasında rol oynayacağı öngörülmüştür.

Bu çalışmanın amacı; ülkemizde meydana gelen ve ajanslara düşen otobüs kaza-yangın haberlerinin verilerini anlamlandırabilmek, istatistiksel tablolar ve kayda değer analizler ile bu tür kitlesel olayların önlenmesi için altyapı oluşturmaktır.

## MATERYAL VE METOT

Çalışma verileri ülkemizde meydana gelen otobüs kazası ve yangını olaylarının iki haber ajansı (Anadolu Ajansı ve İhlas Haber Ajansı) bünyesinde ilk veri girişinin olduğu tarih ile incelenen son tarih olan 2007-2019 tarih aralığında yer alan 253 adet otobüs kazası yer alan 2007-2019 yılları arasındaki

ilgili kaza ve yangın haberlerinin incelenmesi ve nicel analizinin yapılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ilgili haber sitelerinden seçilen toplam 297 otobüs kazası ve yangını haberinin içerik çözümlemesi yapılmıştır. Çalışmanın gerçekleştirilmesi için Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel

Araştırma ve Yayın Etik Kurul Raporu (2019/11) alınmıştır. Elde edilen veriler SPSS-22 Programında analiz edilmiştir. Çalışma 2 aşamada gerçekleştirilmiştir.

### İlk Aşama:

- İncelemeye tabi tutulacak haber ajanslarının tespiti (Türkiye web haberciliğinin ilk 2 sırada okunan haber siteleri olduğundan dolayı bu iki ajans incelenmiştir) ve incelenmesi.
- Bu ajanslara ilişkin site içi arama yöntem ve metotlarının tespiti (içerik analizi yönetimi kullanılmıştır).
- İncelenecek haber metinlerinde (otobüs kazası ve yangını haberleri) ele alınacak kıyas kriterlerinin belirlenmesi (kelime sayısı, fotoğraflı haber varlığı, videolu haber varlığı, eğitimsel içerik, adı geçen kurum, kullanılan yol gibi kıyaslar incelemeye tabi tutuldu).
- Belirlenen bu kıyas kriterlerinin rakamsal ve metin yazımının yapılacağı Excel dosyasının yapılandırılması.
- www.aa.com.tr ve www.iha.com adreslerinden otobüs kaza ve yangın

haberlerine ilişkin veriler temin edildikten sonra elde edilen veriler analizi yapılmak üzere Excel programında işlenmiştir.

### İkinci Aşama:

Bu aşama da elde edilen verilerden SPSS ortamında her iki haber ajansında da yer alan otobüs kazası ve yangını haberlerine ilişkin; kelime sayısı, adı geçen kurumlar, yaralı sayıları, ölü sayıları, görsel medya içeriği, kaza şekilleri, şehirlere göre kaza sayısındaki dağılım vb. önemli ölçütler ele alınarak istatistiksel analizleri yapılmıştır. Sonuç olarak belirtilen gereç ve yöntemler ışığında bilimsel araştırma tekniklerine uygun istatistiksel bir analiz çalışması meydana getirilmiştir.

**Çalışmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri:** İncelenen haber içeriğinde ilgili ölçütlerin varlığı (kelime sayısı, fotoğraflı haber varlığı, videolu haber varlığı, eğitimsel içerik, adı geçen kurum, kullanılan yol gibi kıyaslar) haberin aktarılma boyutunu saptamak amacıyla dahil edilme kriterleri esas alınmıştır. Ölçütleri esas almayan haber içerikleri dışlanmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Ülkemizde meydana gelen otobüs kazası ve yangını olaylarının iki haber ajansı (AA, İHA) bünyesinde yer alan 2007-2019 yılları arasındaki ilgili kaza ve yangın haberlerinin incelenmesi ve nicel analizinin yapılması

amaçlanmıştır. Yürütülen araştırmada ilgili haber sitelerinden alınan toplam 297 otobüs kazası ve yangını haberinin içerik çözümlemesi yapılmıştır.

Tablo 1. Otobüs Kazası ve Yangını Haberlerinde Adı Geçen Kurumlar

| Kurumlar          | Otobüs Kazası |     | Otobüs Yangını |     |
|-------------------|---------------|-----|----------------|-----|
|                   | AA            | İHA | AA             | İHA |
| İtfaiye           | 30            | 22  | 30             | 11  |
| Polis             | 38            | 20  | 6              | 5   |
| Sağlık/Ambulans   | 88            | 70  | 2              | 1   |
| Jandarma          | 15            | 16  | 1              | 1   |
| UMKE              | 3             | 2   | -              | -   |
| AFAD              | 10            | 5   | -              | -   |
| Belediye Ekipleri | 2             | -   | -              | -   |
| KGM               | 3             | 1   | -              | -   |
| Kurtarma          | 7             | 2   | -              | -   |
| Sivil Savunma     | 3             | -   | -              | -   |
| Vatandaş          | 2             | 1   | -              | -   |
| <b>Toplam</b>     | <b>253</b>    |     | <b>44</b>      |     |

Otobüs Kaza Haberlerinde adı geçen kurumlar incelendiğinde de iki haber ajansında (AA, İHA) yer alan toplam 253 otobüs kazası haberlerinin içeriği incelenmiştir. Bahsi geçen kurumlardan sağlık/ambulans toplamda 158 kez tekrar ederek %62,5'lik yüzdeyle en çok adı geçen kurum niteliğini taşıırken, belediye ekipleri toplamda 2 kez tekrar ederek %0,5'lik yüzdeyle en az bahsi geçen kurum niteliğini taşımaktadır (Tablo 1).

İki haber ajansında (AA, İHA) yer alan toplam 44 otobüs yangın haberlerinin içeriğinde bahsi geçen kurumlardan itfaiye

toplamda 41 kez tekrar ederek %93,2'lik yüzdeyle en çok adı geçen kurum niteliğini taşıırken, jandarma toplamda 2 kez tekrar ederek %4,5'lik yüzdeyle en az bahsi geçen kurum niteliğini taşımaktadır.

Otobüs kazasının yer aldığı 253 haber metninin içeriğinde bahsi geçen yaralı durumu 1-10 yaralı aralığın da 66 kez tekrar ederken, yaralı yok ibaresi sadece 22 haber metninde geçmiştir. Bunun yanı sıra haber metinleri incelendiğinde otobüs yangınlarında yaralanma söz konusu olmadığından tabloya dahil edilmemiştir.

**Tablo 2. Otobüs Kazası ve Yangını Haberlerinde Geçen Ölü Sayıları**

| Ölü Sayısı     | Otobüs Kazası |     | Otobüs Yangını |     |
|----------------|---------------|-----|----------------|-----|
|                | AA            | İHA | AA             | İHA |
|                | Sayı          |     | Sayı           |     |
| Ölü yok        | 80            | 65  | 26             | 17  |
| 1 Ölü          | 24            | 19  | -              | -   |
| 2 Ölü          | 7             | 11  | -              | -   |
| 3 Ölü          | 7             | 4   | -              | -   |
| 4 Ölü          | 4             | 6   | -              | -   |
| 5 ve üzeri ölü | 12            | 14  | 1              | -   |
| <b>Toplam</b>  | <b>253</b>    |     | <b>44</b>      |     |

Otobüs kazasının yer aldığı 253 haber metninin içeriğinde bahsi geçen ölü sayısı değerlendirildiğinde; ölü yok ibaresinin bulunduğu haber sayısı 145 olup, %57,3'lük kısmı kapsarken, 1 ölünün yer aldığı haber sayısı 43 olup, %17,0'lık kısmı kapsamaktadır (Tablo 2).

Otobüs yangınının yer aldığı 44 haber metninin içeriğinde bahsi geçen ölü sayısı değerlendirildiğinde; ölü yok ibaresinin bulunduğu haber sayısı 43 olup, 5 ve üzeri

ölünün yer aldığı haber sayısı 1 olarak görülmektedir.

Ajanslara göre fotoğraflı haber sayısının iki haber ajansına göre farklılık gösterip göstermediğini saptamak amacıyla iki değişken için iki yönlü Ki-Kare testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda Anadolu Ajansı ve İhlas Haber Ajansı arasında istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılık saptanmıştır. Buna göre Anadolu haber ajansında 188 haber metninde fotoğraf içeriği içermektedir ( $p < 0,05$ ).

**Tablo 3. Haber Ajanslarına Göre Haberlerde Video İçeriğinin Kullanımı**

| Ajans Adı |   | Video |       | Toplam | $\chi^2$ | SD* | p**  |
|-----------|---|-------|-------|--------|----------|-----|------|
|           |   | Var   | Yok   |        |          |     |      |
| AA        | n | 3     | 187   | 190    | 76,157   | 1   | 0,00 |
|           | % | 1,6%  | 98,4% | 100%   |          |     |      |
| İHA       | n | 36    | 53    | 89     |          |     |      |
|           | % | 40,4% | 59,6% | 100%   |          |     |      |
| Toplam    | n | 39    | 240   | 279    |          |     |      |
|           | % | 14,0% | 86,0% | 100%   |          |     |      |

\*Serbestlik Değeri \*\*Anlamlılık değeri 0,05 olarak belirlenmiştir.



Ajanslara göre videolu haber sayısının iki haber ajansına göre farklılık gösterip göstermediğini saptamak amacıyla iki değişken için iki yönlü Ki-Kare testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda Anadolu Ajansı ve İhlas Haber Ajansı arasında istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılık saptanmıştır (Tablo 3) ( $p < 0,05$ ).

Otobüs kaza ve yangın haberlerinin yer aldığı 279 haber metninde, içeriğinde video

yer alan haber sayısı ele alınmıştır. Anadolu Ajansı'nda 3 tane videolu haber olup, bu ajansta yer alan haber metni sayısının %1,6'lık dilimi kapsadığı bulgulanmıştır. İhlas Haber Ajansı'nda ise 36 videolu haber olup, bu ajansta yer alan haber metni sayısının %40,4'lük dilimini kapsadığı sonucuna varılmıştır.

**Tablo 4. Haber Ajanslarına Göre Haberlerde Öyküleme Kullanımı**

| Ajans Adı |   | Öykü  |       | Toplam | x <sup>2</sup>     | SD* | p**  |
|-----------|---|-------|-------|--------|--------------------|-----|------|
|           |   | Var   | Yok   |        |                    |     |      |
| AA        | n | 34    | 156   | 190    | 4,864 <sup>a</sup> | 1   | 0,03 |
|           | % | 17,9% | 82,1% | 100%   |                    |     |      |
| İHA       | n | 7     | 82    | 89     |                    |     |      |
|           | % | 7,9%  | 92,1% | 100%   |                    |     |      |
| Toplam    | n | 41    | 238   | 279    |                    |     |      |
|           | % | 14,7% | 85,3% | 100%   |                    |     |      |

\*\*Anlamlılık değeri 0,05 olarak belirlenmiştir

Ajanslara göre öykülemeye yer veren haber sayısının Anadolu Ajansı ve İhlas Haber Ajansı arasında istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılık saptanmıştır (Tablo 4)( $p < 0,05$ ).

Otobüs kaza ve yangın haberlerinin yer aldığı 279 haber metnin de, içeriğinde öyküleme yer alan haber sayısı ele alınmıştır. Anadolu Ajansı'nda 34 öykülemeli haber olup, bu ajansta yer alan haber metni sayısının %17,9'luk dilimi

kapsarken, İhlas Haber Ajansı'nda 7 öykülemeli haber olup, bu ajansta yer alan haber metni sayısının %7,9'luk dilimini kapsamaktadır.

Otobüs yangınının yer aldığı 44 haber metninin içeriğinde 41'inde fotoğraf bulunup, otobüs yangını haberlerinin %93,2'lik dilimi kapsarken; otobüs kazalarının yer aldığı 253 haberin 239'unda fotoğraf bulunup, otobüs kazası haberlerinin %94,5'ini kapsamaktadır.

**Tablo 5. Haber Türüne Göre Haberlerde Video İçeriğinin Kullanımı**

| Haberin Türü        | Video         | Video Sayı |            | Öyküleme Sayı |            |
|---------------------|---------------|------------|------------|---------------|------------|
|                     |               | AA         | İHA        | AA            | İHA        |
| Yangın Haberlerinde | Var           | 3          | 4          | 3             | -          |
|                     | Yok           | 15         | 22         | 18            | 23         |
|                     | <b>Toplam</b> |            | <b>44</b>  |               | <b>44</b>  |
| Kaza Haberlerinde   | Var           | 20         | 14         | 25            | 13         |
|                     | Yok           | 147        | 72         | 112           | 103        |
|                     | <b>Toplam</b> |            | <b>253</b> |               | <b>253</b> |

Otobüs yangınının yer aldığı 44 haber metninin içeriğinde 7'sinde video bulunup, otobüs yangını haberlerinin %15,9'luk dilimi kapsarken; otobüs kazalarının yer aldığı 253 haberin 34'ünde video bulunup, otobüs kazası haberlerinin %13,4'ünü kapsamaktadır. Otobüs yangınının yer aldığı 44 haber metninin içeriğinde 3'ünde öyküleme bulunup, otobüs yangını haberlerinin %6,8'lik dilimi kapsarken; otobüs kazalarının yer aldığı 253 haberin 38'inde öyküleme bulunup, otobüs kazası haberlerinin %15,2'sini kapsamaktadır.

Otobüs kaza haberlerinde yer alan kaza şekillerin de en çok "çarpma" olgusuna rastlanmıştır. Şehirlere göre otobüs kaza sayıları incelendiğinde en çok kaza sayısı 33 ile Ankara'da meydana gelmiş olup, %13 lük dilimi kapsamaktadır. Şehirlere göre otobüs yangını sayıları incelendiğinde en çok yangın sayısı 16 ile İstanbul'da meydana gelmiş olup, %36,4' lük dilimi kapsamaktadır (Tablo 5).

Otobüs kazası haberinin yalnızca 1 tanesinde eğitimsel bir içerik yer alıp %0,4'lük bir dilimi kapsamaktadır. Otobüs yangını haberinin hiçbirinde eğitimsel bir içerik yer almamaktadır.

Otobüs kazası haberlerinde yer alan kaza sebeplerinin büyük bir kısmına haber metni içerisinde yer verilmemiş olup, sebebin verilmediği kaza sayısı 125 ile %49'luk dilimi kapsamaktadır. Sebebi verilmiş olan kaza haberleri göz önüne alındığında hâkimiyet kaybı 66 ile %26,1'lik yüzdeye sahip olup, pastada en büyük dilimi kapsamaktadır.

Otobüs kazası haberlerinde yolun özelliğinin nitelendirildiği bir olguya haber metninin büyük bir kısmının içeriğinde yer verilmemiş olup, yolun özelliğinin verilmediği kaza sayısı 200 ile %79'luk dilimi kapsamaktadır. Yolun özelliği verilmiş olan kaza haberleri göz önüne alındığında, "TEM Otoyolu" 16 ile %6,3'lük yüzdeye sahip olduğu görülmektedir. Otobüs yangını haberinde yer alan otobüs firmalarında en çok bahsi geçen "yolcu otobüsü" olmuştur.

Otobüs kaza haberinde yer alan otobüs türlerinden en çok bahsi geçen 148 defa ile "yolcu otobüsü" olmuştur. Haberlerin 25'inde otobüs türü ile ilgili bilgi verilmemiştir. Otobüs yangını haberinde yer alan kaza sebeplerinin büyük bir kısmına haber metni içerisinde yer verilmemiş olup, sebebin verilmediği kaza sayısı 36 ile %79,5'lik dilimi kapsamaktadır. Sebebi verilmiş olan kaza haberleri göz önüne alındığında, elektrik aksanı ve kundaklama verilen kaza sebepleri olarak ortaya çıkmaktadır. Otobüs yangını haberlerinde yolun özelliğinin nitelendirildiği bir olguya haber metninin büyük bir kısmının içeriğinde yer verilmemiş olup, yolun özelliğinin verilmediği yangın sayısı 25 ile %56,8'lik dilimi kapsamaktadır. Yolun özelliği verilmiş olan yangın haberleri göz önüne alındığında, TEM Otoyolu 7 ile %15,9'luk yüzdeye sahip olduğu görülmektedir. Otobüs kazası haberlerinin yıllara göre dağılımına bakıldığında en çok kaza haberi 50 haber ile 2016 yılında olup, %19,8'lik dilimi kapsamaktadır. Otobüs yangını haberlerinin yıllara göre dağılımına bakıldığında en çok yangın haberi 10 haber ile 2019 yılında olup, %22,7'lik dilimi kapsamaktadır.

Otobüs kazası haberlerinin aylara göre dağılımına bakıldığında en çok kaza haberi 27 haber ile Ocak ve Temmuz aylarında olup, %10,7'lik dilimi kapsamaktadır. Otobüs yangını haberlerinin aylara göre dağılımına bakıldığında en çok yangın haberi 8 haber ile ağustos ayında olup, %18,2'lik dilimi kapsamaktadır.

Otobüs kazası haberlerinin günlere göre dağılımına bakıldığında en çok kaza haberi 48 haber ile "Perşembe" gününde olup, %19,0'luk dilimi kapsamaktadır. Otobüs yangını haberlerinin günlere göre dağılımına bakıldığında en çok yangın haberi 9 haber ile "Pazartesi" gününde olup, %20,5'lik dilimi kapsamaktadır. Otobüs kazası ve yangınlarının yer aldığı haber metinleri için sadece İhlas Haber Ajansı'nda bulunup Anadolu Ajansı'nda yer almayan haber sayısı 89 iken, sadece Anadolu Ajansı'nda yer alıp İhlas Haber Ajansı'nda yer almayan haber

sayısı 190'dır. Bunun yanı sıra her iki haber ajansında da ortak olarak yer alan haber sayısı 18 olarak görülmektedir.

Otobüs kaza haberlerinin 163 tanesi Anadolu Ajansı'nda bulunurken 72 tanesi İhlas Haber Ajansı'nda yer almaktadır. Ayrıca 18 Haber her iki ajansta da yer almaktadır. Otobüs yangını haberlerinin 27 tanesi Anadolu Ajansı'nda bulunurken 17 tanesi İhlas Haber Ajansı'nda yer almaktadır. Otobüs yangını haberlerinde her iki haber sitesinin muhabirleri bir birinden farklı haberleri ele alıp, ortak habere yer vermeyişi itibariyle farklı sahalarda farklı kitlesel olay üzerinde muhbirsel faaliyette buldukları anlaşılmaktadır.

Haber sitelerinde otobüs yangınına ilişkin verilen haber metinlerinin sahip olduğu kelime sayısına incelenmiştir. Yangın vakalarında genel itibari ile önceden fark edilerek tahliye ve güvenlik gibi önlemlerin alınmasıyla can ve mal kayıplarının kazalara göre daha az düzeyde olduğu haber metinleri içeriği incelendiğinde görülmektedir. Aktarılacak haberin kelime sayısı niceliğinin bu etkenlerin doğrultusunda şekillenerek kısa tutulduğu anlaşılmaktadır. İki haber ajansına haber metinlerinin barındırdığı kelime sayısına dair gözle görülür bir farkın yer almayışı benzer habercilik anlayışına sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Genel olarak çıkan sonuç, ajans yazılarını bir tek kalemin işlediğidir. Fakat haber metni, ilan şekline gelene kadar birçok farklı elden geçmektedir. Haberci, yayıncı, sayfa asistanları, sayfa yayıncıları, ihtiyaç duyulduğunda yazı işleri müdürlerinden genel yayın yönetmenlerine kadar yazarlar kapsamında değerlendirmeye tabi tutulur.<sup>12</sup>

Otobüs kazası haberlerinin kelime sayılarına ilişkin nicel veriler her iki haber ajansına göre istatistiki olarak değerlendirildiğinde ve kazaların yaşattığı kaybın boyutları düşünüldüğünde burada yer alan kelime sayısı fazla oluşuyla yangın haberlerinin önüne geçmektedir. Bu da habercilerin yaşanan kayıplara bağlı olarak değer olgularının biçimlendiğinin ve kaza kısmında haber niteliğinin geniş bir yer kaplamasına sebebiyet verdiğinin

göstergesidir. Literatürde; trafik ve yol güvenliği üzerine yapılan bir çalışma üzerine; kaza ve sıradan haberlerin yaklaşık olarak 30-70 kelime arasında olduğu, bilgi ve bilanço içeren haberlerde sayının çok daha yükselerek 100 ve yukarısı kelimeye kadar yükseldiği görülmektedir. Bu bulgular çalışmamızı destekler niteliktedir.<sup>13</sup>

Otobüs kazası haberlerinde sağlık/ambulansın adından sıkça bahsettirmesi can kurtarmada birinci dereceden müdahil birim olan sağlık ve personellerinin olay mahallinde adından bahsettirecek etkinliğe sahip olduğunu göstermektedir. Otobüs kaza haberleri üzerine yapılan bir çalışmada sağlık meslek gurubu her haber içeriğinde bahsedilmesi çalışmamız bulgularını destekler niteliktedir.<sup>14</sup> Özellikle acil sağlık hizmetlerinin kuruluş amaçlarından trafik kazaları olgusunu oluşturmaktadır.<sup>15</sup> Benzer durumu otobüs yangınları için ele alacak olursak otobüs yangınlarında adından sıkça bahsedilen itfaiye kurumu yangın olaylarında birincil dereceden müdahil ekip olduğunu ve kayda değer müdahale teknik ve yöntemleriyle kurumsal olarak isimlerinden bahsettirebildikleri anlaşılmaktadır. İtfaiyenin hemen ardı sıra emniyet birimlerinin adından bahsedilmesi yangın gibi güvenlik noktasında şüphe ve kuşku yaratan olgularda güvenlik ve asayışı sağlayacak birimin adından itfaiyenin hemen ardı sıra vurgu yapılması kabul edilebilir bir gerçektir. Sağlık ve ambulans birimlerinin adından daha az bahsedilmesi ise belirtildiği üzere çoğunlukla yangından kaynaklı can kayıplarının kazalara nazaran az olması hasebiyle habercilerin değer olgusu bu noktada güvenlik ve ateş yönünde toplanmış, bu yüzdendir ki itfaiye ve polis gözle görülür bir fark ile sağlığın önünde isminden bahsettirmiştir.<sup>16</sup> Literatürde İsviçre merkezli yapılan bir çalışmada meydana gelen bir otobüs kazasında olay yerine çok sayıda kaynak seferber edilmiştir. Kaza yerine toplam 8 kurtarma helikopteri, 15 doktor, 30 polis memuru, 60 itfaiyeci, 100 sağlık görevlisi ve üç psikolog katıldı. Buradan da anlaşılacağı üzere sağlık meslek grubunun

ardından itfaiye ve emniyetin sayıca üstün gelmesi çalışmamızı desteklemektedir.<sup>17</sup>

Otobüs kazalarının sebep olduğu can kayıplarının belli bir aralıkta yığılma göstermesi ve yaralı olmayan haber sayısının diğer aralıklara nazaran az olması otobüslerin yol ve yolcu güvenliği hususunda ne denli azımsanacak bir ölçüde önlem ve tedbir aldıklarının göstergesidir. Bunun yanı sıra yangın haberlerinde yaralı olmaması durumu yangın olgusunun genel itibari ile fark edildiğinin ve buna ilişki müdahalenin tahliye veya söndürme noktasında ilk elden yapılabildiğinin bir yansıması olarak kabul edilebilir.<sup>16</sup> Kazazede güvenliği sağlık ve kurtarma ekibince profesyonelce alındığından ölüm ve yaralanma sayıları minimum seviyede tutulmuştur.<sup>18</sup>

Otobüs kazalarında yer verilen haberlerin 145 tanesinde ölümün olamaması incelenen haber metinlerinin sayısı düşünüldüğünde yaşanan kaybın boyutunun azımsanmayacak kadar büyük olduğu görünmektedir. Alınabilecek önlem ve tedbirlerin kara yollarındaki mevcut riski her ne kadar minimal düzeylere indirgeyebileceği hususu gerçek olsa dahi sokaklarda ki gözle görülür bir güvenlik olgusu artışının sağlanmasında ne denli bir başarı yakalayabileceğimiz hususunda şüphe uyandırmaktadır. İngilterede yapılan bir çalışmada, karayolu trafik kazalarında ortaya çıkan kayıp ve endişe verici yaralanma olaylarının indirgenmesinde fevkalade bir rakamsal değere sahip ve benzer şekilde yerel idareler ölçeğinde de karşıya çıkmaktadır. Bu durum daha emniyetli caddelerin oluşturulmasını sağlayamamıştır. Fakat halen çok daha iyi bir başarı elde edebildiğimize ilişkin fazlasıyla önemli fikir ve düşünceler yer almaktadır.<sup>19</sup>

İleri gelen ülkelerde karayolu trafik kazalarının sebebiyet verdiği ölüm yüzdeleri son 20 yılda azalış aktivitesi gösteriyor olsa da, trafik kazaları ölüm, yaralanma ve sakatlanmaların esas sebeplerinden olarak nitelik kazanmaktadır.<sup>4</sup>

Haber metinlerinin meydana getirilişinde birinci dereceden muhatap olan muhabirlerin ilgili haber metinlerinde görsel içeriğe yer verip vermemesi durumu mesleki

tercihlerinin bir yansıması olarak kabul edilebilir.

Haber metinlerinde yer alan öykülemeli haber sayısının yaşanan olayın trajedisi ve toplumsal normlara yansıma biçimi gibi etmenler esas alındığında muhabir ve habercilerin oluşturduğu haber metinlerinde öyküleme boyutunda paralellik gösteren, toplumun bam teli ve yaşanan olayın niteliği olgusu ortaya çıkmaktadır.

Trafikte aktif seyir halinde bulunan önemli toplu taşıma araçlarından olan otobüslerin çoğunlukla çarpma şeklinde kazalara karışmasının temelinde yatan sebebin trafiğin sürekli bir akış halinde olması hasebiyle yaşanacak bir kaza olgusunun hakimiyet kaybı ve dikkatsizlik gibi etmenleri de düşünecek olursak çarpma ile sonuçlanması kaçınılmaz bir hal almaktadır. Karayolu araç tipi ve kaza şekli ile kaza sonuçları arasındaki ilişkileri inceleyen bir çalışmada; otobüs kazalarının çoğunluğunun çarpma olgusunun olması çalışmamız bulgularını desteklemektedir.<sup>20</sup> Başka bir çalışmada ise çarpma olayına müteakip yangın olgusuna sebebiyet verecek (sigorta, motor ve diğer nedenler) durumlar meydana gelebilir.<sup>21</sup>

Başkent Ankara'da meydana gelen otobüs kazalarının fazla olmasında yatan ana sebep bu kentin yoğunluğu ve trafik sıkışıklığının yanı sıra otobüs şoförlerinin dikkatsizlik ve gerekli önlemlerin alınmadığı, aktif olarak kullanılan yol güzergâhlarını bünyesinde barındırmasından kaynaklanmaktadır.<sup>22</sup>

Otobüs yangınlarına İstanbul'da daha fazla rastlanılmasının altında yatan sebebinin nüfusun yoğun oluşu ve kozmopolitik bir şehir olması hasebiyle özellikle park halinde otobüslerde çıkan yangınlar düşünüldüğünde muhtemel bir kundaklamanın söz konusu olabileceği düşünülmekte ve bu durum yangın haberi sayısında rakamsal bir artışa sebep olmaktadır. Otobüs kaza ve yangını haberlerinde yer verilen eğitimsel içeriğin bu denli az olması bu haberlerin içeriksel olarak topluma herhangi bir şekilde eğitsel olgunun aktarılması kaygısını barındırmadığını göstermekte olup, ciddi anlamda bir boşluk oluşturmaktadır.<sup>23</sup>



Kazayı meydana getiren, kuralları oluşturan, cezaları uygulayan sürekli olarak insandır. Kuralların güzel belirlenmesi, uygulanabilirliğinin yükseltilmesi ve halkça benimsenmesi, problemin ortadan kaldırılmasında fazlasıyla önemli bir adımdır. Bu da kısa vadede yoğun ve adaletli bir denetleme, uzun vadede eğitimle ancak başarıya ulaşabilir.<sup>24</sup>

Otobüs kaza haberlerinde büyük oranda kaza sebebine yer verilmemesi sebepler baz alınarak oluşturulması muhtemel bir önleme ve tedbir politikası güdülecek olduğunda bakılacak istatistiki verilerin doyuruculuk kazanamamasına sebep olmuştur. Bununla birlikte hakimiyet kaybının bu denli fazla olması nedeninin şoförlerin sahip olduğu kabiliyet ve yetilerin ne denli yeterli olduğu konusunda sorgulamaya sebebiyet vermektedir.<sup>25</sup>

Otobüs kazalarının meydana geldiği yolların özelliklerinin haber metninin büyük bir kısmında yer verilmeyişiyle söz konusu muhabirlerin kaza olgusunun oluşum sebebi altında mevzilenen yol özelliği gibi değerlere dikkat etmedikleri sebepten çok olayın afetsel boyutuyla ilgilendikleri görülmektedir. Çoğunlukla bahsi geçen TEM oto yoluna bakıldığında bu denli işlek yollarda meydana gelen kazalara karşı gerekli önlem ve tedbirlerin alınmamış olması, alınmış olsa dahi yeterlilik göstermemesi gün yüzüne çıkmaktadır. Otobüs yangınlarında adı en sık geçen otobüs türünün yolcu otobüsü niteliğini taşımasının nedeni, aktif ve yoğunluk olarak kullanımda olmasıdır. Haber metinlerinde yer alan yangın sebeplerinin çoğunluğunun belirtilmemiş olması bu noktada alınacak önlem ve tedbir hususlarında rehber niteliği taşıyacak bir olgunun oluşmamasına veyahut erginleşip netleşmemesine sebebiyet vermektedir.<sup>26</sup>

Otobüs kazası ve yangını haberlerinin yıllara göre dağılımında gözle görülür şekilde artış ve azalış söz konusu olmayıp yangın ve kazalar her yıl kendi içinde maksimal veya minimal değerlerde seyir edebilmektedir.<sup>27</sup>

Otobüs kazalarının yaşandığı aylar içerisinde en fazla rastlanılan ayların ocak

olmasının sebebi bu vakitte yollarda meydana gelecek mevsimsel problemlerin yanı sıra insanların ve özellikle öğrencilerin tatil için yolları işlek hale getirmesi olabilir. Bu ayı eşit dengede temmuzun izlemesinin yine o dönemde tatile gidenlerin meydana getirmesi muhtemel bir trafik yoğunluğu olarak düşünülebilir. Benzer bir inceleme alanı olan ve Ulusal Travma Dergisi'nde yayınlanan "Trafik Kazalarında Risk Faktörleri" adlı çalışmada da düşüncemizi destekler niteliğe sahip çıkarımda bulunulmuştur.<sup>28-29</sup>

Kazaların sene kapsamında olan dağılımları araştırıldığında en fazla Mayıs ve Haziran aylarında trafik kazası meydana gelmiştir. Isınan havayla tatile gidenlerin şehirlerarası yollarda hareketlilik meydana getirmesi bu artışın nedeni olabilir.<sup>28-29</sup>

Otobüs yangınlarının en çok Ağustos ve genel olarak yaz ayları içerisinde çıkmasının altında yatan sebep çeşitli faktörlerle kıyaslamaya tabi tutulabilecek olsa bile bu aylarda göze batan sıcaklık değerlerinin çeşitli otobüs aksamalarında ısı artışına sebebiyet verebileceği olarak düşünülebilir. Literatürde trafik kaza veri ve tahmin modeli yapılan bir çalışmada; trafik kazalarının en fazla Temmuz ve Ağustos aylarında en yüksek seviyede, Şubat ve Mart ayları gibi kış ve sonbahar aylarında en düşük seviyede olduğu anlaşılmaktadır. Temmuz ve Ağustos gibi yaz aylarında kaza sayısının yüksek olmasının sebepleri arasında; yaz aylarında karayolunu kullanan araç sayısının yükselmesi, tarım için kullanılan araçlarının trafik akışına katılması gibi etkenler sayılabilir. Şubat ve Mart ayları gibi kış ve sonbahar aylarında ise bu durumun söz konusu olmadığı çalışmamızı destekler niteliktedir.<sup>30-31</sup>

Otobüs kaza ve yangın haberlerinde Anadolu Ajansı, İhlas Haber Ajansı'na göre daha kapsamlı ve etkin bir aktivitede yer alarak haber metni sayısı bazında gözle görülür bir farkın oluşmasında başrolde dir. Otobüs yangını haberlerinde her iki haber sitesinin muhabirleri birbirinden farklı haberleri ele alıp, ortak habere yer vermeyişi itibariyle farklı sahalarda farklı vakalar



üzerinde muhbirsel faaliyette buldukları | anlaşılmalıdır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Karayolu ulaşım sektörünün önemli bir ayağı olan toplu taşıma araçları içerisinde kendisine yer edinen otobüsler meydana getirdiği kazalar ve bu kazaların doğurduğu sonuçlar ile incelenmesi önem arz eden bir çalışma alanının zeminini oluşturmuştur. 2007-2019 yılları arasında yer alan 297 otobüs kazası ve yangının bilançosu ağır olmakla beraber yaşanan can kayıplarının yanı sıra bu olaylardan etkilenen kitle büyük ölçüde merhumların birinci dereceden yakın çevresi ve akrabaları olmuştur. Otobüsler genel itibarıyla ulaşım ihtiyacının önemli bir yüzdesini karşılarken beraberinde trafik yoğunluğunun azaltılması, karbon salınımının düşürülmesi gibi birçok kazanımıyla ön plana çıkmıştır. Tüm bu kolaylık ve faydaları düşünüldüğünde trafikte yer alması gerekli önlem ve tedbirleri almak şartıyla herhangi bir risk veya tehlike unsuru barındırmamakla beraber tehlikenin oluşumunda büyük rol oynayan insan faktörünün önüne geçilmesi hususunda yapılması gerekenler yeterli ölçüde düşünülmemiştir.

Otobüs kaza ve yangılarının meydana gelişinde yer alan ana etmenler net olarak belirginleştirilemeyeceği gibi bu noktada alınacak önlem ve tedbirler muhtemel bir kaza veya yangın potansiyelinin tamamen ortadan kalkmasıyla, risk ve tehlike unsurlarını sıfıra indirgeyecektir. Bu durum

alınabilecek maksimal tedbir ve önlemin yaşanabilecek sorunları ancak minimal düzeylere indirgeyebileceğini göstermiştir.

Çalışmamız sonucunda;

- Otobüs kaza ve yangınlarına ilişkin önlem ve tedbirlerin ülke bazında alınması,
- Alınacak bu önlem ve tedbirlerde insan unsuru faktörünün göz önüne alınması,
- Yol ve yol güzergahların da gerekli güvenlik önlemlerinin alınması,
- Trafikte seyir halinde bulunan araç şoförlerinin eğitim ve donanım noktasında geliştirilmesi,
- Araç şoförlerine trafik ve trafik güvenliği hususlarında bilinçlendirme faaliyetlerinin sunulması gerektiği görülmektedir.
- Yaşanılan kayıplara bakıldığında afet boyutu kazanmış bu kazaların önlenmesinde atılacak adımların afet yönetimine ilişkin yöntem ve esaslar ile alanında uzman kişilerce belirlenmesi olası bir durum veya felakette cevap verebilirlik noktasında bizlere önemli kazanımlar sağlayacaktır. Bu durum yaşanılacak kaza sayısı ve beraberinde getireceği kayıpların taban değerlerde tutulmasına imkan sunacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Veres, M., ve Moussa, M. (2019). "Deep learning for intelligent transportation systems: A survey of emerging trends". *Transactions on Intelligent transportation systems*, 21(8), 3152-3168.
2. Saif, M. A., Zefreh, M. M., ve Torok, A. (2019). "Public Transport Accessibility: A Literature Review". *Periodica Polytechnica Transportation Engineering*, 47(1), 36-43.
3. Elker, C. (2022). "Ulaşımında Yaptıklarımız Yap (a) madıklarımız: Büyük Kentlerimizin Yüz Yıllık Öyküsü". *İDEALKENT*, 13(36), 464-486.
4. Durma, T. (2011). "Karayolu Trafik Güvenliğine Sistem Yaklaşımı: İsveç'in "Vizyon Sıfır" Politikası". *Polis Bilimleri Dergisi*, 13(1), 1-23.
5. Tamer, E., Hamurcu, M., ve Sema, D., (2018). "Kentsel ulaşım için alternatif tramvay araçlarının çok kriterli seçimi". *Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 4(2), 124-135.
6. Geyik, A., ve Çetinyokuş, S. (2020). "Karayolu Tehlikeli Madde Taşımacılığı Kapsamında Tünel Güvenliği ve Risk Analizi". *Journal of Humanities and Tourism Research*, 10(3), 492-510.
7. Çelik, İ. H., Galip, U., Yılmaz, G., ve Yakupoğlu, M. (2020). "Türkiye'de yaşanan teknolojik afetler (2000-2020) üzerine bir değerlendirme". *Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 49-57.

8. Şahin, Ş., ve Aktepe, E. (2021). "Yerel Yönetimlerde Karar Alma Süreci: Adana Kenttsel Otobüs Ulaşım Hizmetleri Üzerine Bir İnceleme". *International Journal Of Geography And Geography Education*, (44), 296-319.
9. Porcu, F., Olivo, A., Maternini, G., ve Barabino, B. (2020). "Evaluating bus accident risks in public transport". *Transportation research procedia*, 45, 443-450.
10. Akdağ, İ., ve Özer, M. H. "Türkiye'deki Trafik Kazaları İle Ekonomik Kalkınma Arasındaki İlişkinin Analizi (1995-2017)". Yüksek Lisans Tezi
11. Sharma, B. R., Harish, D., Sharma, V., ve Krishan, V. (2001). *Road-Traffic Accidents - A Demographic And Topographic Analysis. Medicine, Science And The Law*, 41(3), 266-274.
12. Çiğ, Ü., ve Çiğ, E. Ç. (2011). "Haber Endüstrisi ve Gazetecilik Etiği". *İş Ahlakı Dergisi*, 4(8), 25-60.
13. Özsoy, A., ve Öztürk, E. A. (N.D.). "Türk Medyasında Trafik ve Yol Güvenliği Haberleri: Karşılaştırmalı Bir İçerik Analizi". *Üsküdar Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi Etkileşim*, (2), 158-173
14. Sunay, Y. ve Özer, Ö. (2021). "Haber Söylemi: 2018 Yılında Türkiye'de Yaşanmış 5 ve Üzeri Ölümü Karayolu Trafik Olaylarının Gazete Haberlerinde Sunumu". *Uluslararası Medya ve İletişim Araştırmaları Hakemli Dergisi* , 4 (1) , 145-170 . Doi: 10.33464/Mediaj.868256.
15. Özcan, C., Ertuğrul, B., ve Sarugan, M. "Türkiye'de Acil Sağlık Hizmetleri İçinde Paramedikler". *Sağlık ve Toplum* 2023;33 (1) 24-30
16. Arslan, E., ve Özder, A. "TC İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığının 2020 Yılı Araç Yangını Kayıtlarının Değerlendirilmesi". (Yüksek Lisans Tezi)
17. Lyon, R. M., ve Sanders, J. (2012). "The Swiss Bus Accident On 13 March 2012": Lessons For Pre-Hospital Care. *Critical Care*, 16(4), 1-2.
18. Wall, J. P., Woolley, J., Ponte, G., ve Bailey, T. J. (2014). Post crash response arrangements in Australia compared to other high performing road safety nations.
19. Whitelegg, J., ve Haq, G. (2006). "Hedef Sıfır: Karayolu Trafik Kazalarında Meydana Gelen Ölüm ve Yaralanma Vakalarını Sıfıra İndirme Hedefinin Benimsenmesi (F. Vursavaş, Ed.). Stockholm Çevre Entitüsü.
20. Ozgan, E. (2013). "Karayolu Araç Tipi ve Kaza Şekli İle Kaza Sonuçları Arasındaki İlişkilerin Analizi". *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi* , 23 (1), 1-10.
21. Bahadroğlu, A. Y. ve Eyigün, Y. (2021). "Tramvay Sistemlerinde Katenersiz Çözümlerin İncelenmesi ve İstanbul Özelinde Katenerli Sistemler İle Kıyaslanması" . *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* , 20 (39) , 57-95 .
22. F. Beyhan, "T.C. Ankara Büyükşehir Belediyesi Şehirlerarası Otobüs Terminali Projesi Yangın Güvenliği Değerlendirme Raporu," Ankara Büyükşehir Belediyesi Ankara, ss..28, 2014.
23. Bakırcı, E., Karatop, B., ve Bayındır, S. (2019). "Yangın stratejilerinin oluşturulması için istatistik veri türlerinin Türkiye (İstanbul ili örneğinde) ve seçilmiş ülkeler ile karşılaştırılması". *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 5(2), 272-280.
24. Söylemezoğlu, T. (2006). "Coğrafi Bilgi Sistemleri İle Trafik Kazalarının Analizi: Ankara Örneği". Yüksek Lisans Tezi (Ankara Üniversitesi)
25. Ozgan, E. (2008). "Karayolu Araç Tipi ve Kaza Şekli İle Kaza Sonuçları Arasındaki İlişkilerin Analizi". *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 23(1).
26. Ünlü, H. , Biçer, B. K. ve Özcebe, H. (2017). "Türkiye'de 2005-2014 yılları arasındaki ölüm/yaralanma ile sonuçlanan trafik kaza verilerinin değerlendirilmesi". *Turkish Journal of Public Health* , 15 (2), 123-135
27. Lin, C. S., ve Hsu, J. P. (2019). "Modeling and analysis of a bus fire accident for evaluation of fire safety door using the fire dynamics simulator". *Cluster Computing*, 22, 14973-14981.
28. Sözüer, E. M., Yıldırım, C., Şenol, V., Ünalın, D., Naçar, M., ve Günay, O. (2000). "Trafik Kazalarında Risk Faktörleri". *Ulusal Travma Dergisi*, 6(4), 237-240.
29. Duran, Ö., ve Sarıkaya, K. (2022). "Türkiye Karayollarında Ölümlü-Yaralanmalı Trafik Kazalarına Neden Olan Sürücü Kusurlarının Analizi". *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 11(3), 110-121.
30. Önder, Y. E., ve Kavzoğlu, T. (2020). "Açık Kaynak Kodlu CBS Yazılımları ile Trafik Kaza Yoğunluk Analizleri: İstanbul Örneği". *Türkiye Coğrafi Bilgi Sistemleri Dergisi*, 2(1), 1-9.
31. Özgan, E., Ulusu, H., ve Yıldız, K. (2004). "Trafik Kaza Verilerinin Analizi ve Kaza Tahmin Modeli". *Sakarya University Journal of Science*, 8(1), 160-166.
32. Alyarova, T. (2019). "Ajans Gazeteciliği"-Azer Tac. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 9(2), 269-281.

## Ebeveynlerin Engeli Olan Çocuklarını COVID-19'dan Koruma Yöntemleri ile Hastalığın Bulaşma Riskine Yönelik Kaygı Düzeyleri

Parents Methods of Protecting Their Children with Disabilities from COVID-19 and Their Level of Anxiety About the Risk of Transmission of the Disease

Emrah DURSUN<sup>1</sup>, Türkan KADİROĞLU<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu araştırma ebeveynlerin engeli olan çocuklarını COVID-19'dan koruma yöntemleri ile hastalığın bulaşma riskine yönelik kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türde yapıldı. Araştırma, Van ilinde bir Rehabilitasyon Merkezi'nde, 5 Kasım 2020 – 5 Haziran 2021 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Rehabilitasyon merkezine başvuran ve engeli olan çocuğa sahip ebeveynler araştırmanın örneklemini oluşturdu (N=100). Araştırma %71,94 katılımı tamamlandı. Veriler, Soru Formu ve Durumluk Kaygı Ölçeği kullanılarak elde edildi. Araştırmada etik kurul izni ve gerekli kurum izni alındı. Engeli olan çocukların yaşları 2-17 arasında değişmektedir. Çocukların %59'unun cinsiyeti erkektir ve %36'sının zihinsel engeli vardır. Araştırmaya katılan ebeveynlerin yaşları 23-59 arasında değişmektedir. Ebeveynlerin Durumluk Kaygı Ölçeği puan ortalaması, 42,56±9,06 şeklinde bulundu. Ebeveynlerin eğitim durumu açısından Durumluk Kaygı Ölçeği puan ortalaması, ilköğretim grubunda 43,46±5,18, lise grubunda 39,43±6,71, üniversite ve üzeri grubunda ise 38,15±4,96 olarak belirlendi (p<0,001). Ebeveynlerin %55'inin Covid-19'dan korunma yöntemlerini yetersiz bulduğu saptandı (p<0,05). Covid-19'dan koruma yöntemlerini yeterli olmadığını düşünen ebeveynlerde durumluluk kaygının arttığı sonucuna ulaşıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Ebeveyn, Engelli çocuk, Kaygı

### ABSTRACT

This study was conducted in a descriptive and correlational type in order to determine parents' methods of protecting their disabled children from COVID-19 and their anxiety levels about the risk of transmission of the disease. The research was carried out in a Rehabilitation Center in Van province between 5 November 2020 and 5 June 2021. Parents who applied to the rehabilitation center and had a child with a disability formed the sample of the study (N=100). The research was completed with 71.94% participation. Data were obtained using the Questionnaire and the State Anxiety Scale. Ethics committee permission and the necessary institutional permission were obtained in the study. The ages of children with disabilities range from 2 to 17. 59% of children are male and 36% have intellectual disability. The ages of the parents participating in the study ranged from 23 to 59. The Parents State Anxiety Scale mean score was found to be 42.56±9.06. In terms of parent's educational status, the mean score of the State Anxiety Scale was 43.46±5.18 in the primary school group, 39.43±6.71 in the high school group, and 38.15±4.96 in the university and higher group (p<0.001). It was determined that 55% of the parents found the methods of protection against COVID-19 inadequate (p<0.05). It was concluded that the state anxiety increased in parents who thought that the methods of protection from COVID-19 were not sufficient.

**Keywords:** Parent, Disabled child, Anxiet

*Bu çalışma için Erzurum Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Etik Kuruludan 18/09/2020 tarih ve 2020-5/5 sayılı kararı ile etik onay alınmıştır.*

<sup>1</sup> Arş. Gör, Emrah DURSUN, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, emrahdursun887@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1171-3228

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Türkan KADİROĞLU, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Atatürk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, t.kadiroglu@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3703-7478

**İletişim / Corresponding Author:** Emrah DURSUN

**Geliş Tarihi / Received:** 30.03.2022

**e-posta/e-mail:** emrahdursun887@gmail.com

**Kabul Tarihi/Accepted:** 25.12.2023

## GİRİŞ

Her yeni pandemide olduğu gibi COVID-19 pandemisi de artan küresel endişeye ve kaygıya neden olmaktadır.<sup>1-3</sup> Salgın sürecinin ne zaman biteceği konusundaki belirsizlik, bu süreçte ailemizi, sevdiklerimizi nasıl koruyacağımızı bilememe ve sosyo-ekonomik zorluklara yönelik belirsizlikler gibi faktörler kaygı yaşanmasına neden olabilir.<sup>4</sup> Bununla beraber, COVID-19 ile enfekte olmayan insanlar, enfekte olan insanlarla temas kurmaktan kaygılandıklarını bildirmektedir.<sup>5</sup>

COVID-19'dan korunma ve kısıtlama yöntemlerine ilişkin duyulan kaygı ve korku gibi duygular belirli bir düzeyde normal olarak kabul edilirken yoğun kaygı olması mantık dışı ve belirsiz düşüncelere neden olabilir.<sup>6,7</sup> Birçok duygu durumunun yaşandığı pandemi sürecinde, fiziksel ya da sosyal izolasyon nedeniyle günün büyük bir kısmını ya da tamamını evde geçiren ebeveynlerin duygu durumlarını, çocuklarına yansıtması kaçınılmazdır.<sup>8</sup> Yetişkinler gibi çocuklar da, COVID-19 pandemisinden dramatik bir şekilde etkilenmektedir. Pandemi sürecinde çocukların tepkilerini, duygularını anlamak ve ihtiyaçlarını doğru bir şekilde belirlemek gerekir.<sup>9</sup>

Ebeveynlerin içinde buldukları duygu durumunu çocuklara yansıtması, COVID-19 pandemi sürecinde riskli grup olan engeli olan çocukların daha kalıcı hasar görmelerine sebep olabilir.<sup>10</sup> Dünya Sağlık Örgütü Küresel Engellilik Eylem Planı'na (2021) göre engellilik; küresel bir sağlık sorunu, bir insan hakları sorunu ve gelişme önceliği olarak görülmektedir. Engeli olan çocukların olmayanlara göre çok daha fazla sağlık sorunu yaşaması ve sağlık hizmetlerine erişimde yaygın sorunlarla karşılaşması, engelliliği küresel bir sağlık sorununa dönüştürmektedir.<sup>11</sup>

Çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireleri, çocukların özel durumunu anlamalı, çocuk ve ailesinin yaşam stilini değiştirebilme, bağımsızlığını geliştirebilme, yaşam kalitesini artırabilme, optimal fonksiyonları daha kullanışlı hale getirebilmek için aileler ile çalışmalıdır.<sup>12</sup> Bu çalışmanın amacı, ebeveynlerin engeli olan çocuklarını COVID-19'dan koruma yöntemleri ile hastalığın bulaşma riskine yönelik kaygı düzeylerini belirlemektir.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Türü

Bu araştırma tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türde yapıldı.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Van il merkezinde yer alan Rehabilitasyon Merkezleri oluşturdu. Örneklem, basit rastgele örneklem yöntemi ile belirlendi. Kura yöntemi ile belirlenen rehabilitasyon merkezine başvuran ve engeli olan çocuğa sahip ebeveynler araştırmanın örneklemi oluşturdu (N=139). Örneklem büyüklüğünde, evrenin tamamına ulaşılmaya çalışıldı. Araştırmada, 31 ebeveyninin Türkçe okur-yazarlığının iyi düzeyde olmaması ve 8 ebeveynin araştırmaya katılmak için gönüllü olmaması nedeniyle toplam 39 ebeveyn

araştırmaya dâhil edilmedi. Araştırma %71,94 katılımı ile tamamlandı (N=100).

### Veri Toplama Araçları

Veriler, Soru Formu ve Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ) kullanılarak elde edildi.

### Soru Formu

Araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda oluşturulan bu form, ebeveynin çocuğa yakınlık türü, yaşı, eğitim durumu, gelir gider algısı, aile tipi, engeli olan çocuk sayısı, engeli olan çocuğun yaşı, cinsiyeti ve engel türüne ilişkin sosyo-demografik özelliklere ait 9 soru ile birlikte, COVID-19 geçirme durumu, engeli olan çocuğun COVID-19 geçirme durumu, COVID-19'dan koruma yöntemleri, çocuklara uygulanan

COVID-19'dan koruma yöntemlerinin yeterli olup olmadığına yönelik 4 soru olmak üzere toplamda 13 sorudan oluştu.

### **Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ)**

Sürekli-Durumluk Kaygı Envanteri, 1964 yılında Spielberg ve ark.<sup>13</sup> tarafından normal ve normal olmayan bireylerin sürekli ve durumluk kaygı seviyesinin ölçülebilmesi amaçlanarak geliştirilmiş bir ölçektir. Bu ölçeği, Öner ve Le Compte<sup>13</sup> 1983 yılında Türkçe diline uyarlamıştır.

Kısa ifadeler içeren, bir tür kendini değerlendirmeye dayalı bir ölçektir. DKÖ, yalnızca o anda hissedilen kaygıya ilişkin bilgi sağlamaktadır. 20 maddeden oluşan DKÖ, 4'lü likert tipi bir ölçektir (1: Hiç, 2: Biraz, 3: Çok ve 4: Tamamen). DKÖ'nün 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20. maddeleri ters madde özellikli olumlu maddelerdir. Ölçekten en az 20 puan ve en çok 80 puan alınmaktadır. Olumsuz sorular kendi arasında olumlu sorular kendi arasında toplanarak sayısal bir değer elde edilir ve olumsuz verilerden elde edilen puandan olumlu verilerden elde edilen puan çıkartılır. Daha sonra ise bu değere DKÖ'de 50 puan eklenir. DKÖ'nün net bir kesim noktası yoktur ancak genel olarak 39-40 puan kesim noktası olarak kabul edilmektedir. Elde edilen puanın büyüklüğü kaygı derecesi ile koreledir.<sup>13</sup> DKÖ Cronbach Alfa katsayısı, farklı çalışmalarda 0,80 ile 0,96 arasında değişmektedir.<sup>12</sup> Bu çalışmada ölçek Cronbach Alfa katsayısı 0,658 olarak kabul edilebilir düzeyde bulundu.

### **Verilerin Toplanması**

Veriler, Soru Formu ve DKÖ kullanılarak, belirtilen Rehabilitasyon Merkezinde iş akışını engellemeyecek şekilde, COVID-19 pandemi süreci kısıtlamaları çerçevesinde sosyal mesafe ve maske kurallarına dikkat edilerek yüz-yüze görüşme tekniği ile yaklaşık 15-20 dakikada toplanmıştır. Verileri toplama sürecinde; 29 Nisan – 17 Mayıs 2021

tarihleri arasında ülke genelinde tam kapanma kısıtlaması nedeniyle veri toplama yapılamamıştır.

### **Verilerin Değerlendirilmesi**

Araştırmada elde edilen veriler, IBM SPSS (Amork: New York Versiyon: 18.0) programı kullanılarak analiz edildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk testleri ile yapıldı. Her iki test sonucunda verilerin normal dağılıma uyduğu belirlendi(KS:p=0.55, SW:p=0.098). Verilerin değerlendirilmesinde; sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, medyan (min-max), Skewness, Kurtosis değerleri ve sürekli değişkenlerde Pearson Korelasyon Katsayısı tespit edildi. Parametrik testlerden; iki kategorili bağımsız grup karşılaştırmalarında independent sample t-testi ve ikiden fazla grup karşılaştırmasında ANOVA testi uygulandı. Post-hoc analizlerde Tukey ve Dunnett testleri yapıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak kabul edildi.

### **Araştırmanın Etik İlkeleri**

Araştırmada, Etik Kurul Onayı (Tarih: 18.09.2020 Sayı: 2020-5/5) ve gerekli kurum izni (Tarih: 04.11.2020, Sayı: 70562350-605.01-E.16129524) yazılı olarak alındı. Araştırmaya katılmak isteyen gönüllü ebeveynlerin sözlü ve yazılı onamları alındı. Araştırma Helsinki Deklerasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yapıldı.

### **Araştırmanın Kısıtlılıkları**

Bu çalışma yalnızca Van İli içindeki Rehabilitasyon Merkezi'nde Eğitim gören engelli olan çocuğa sahip ebeveynler ile sınırlıdır. Bu araştırmanın bir diğer sınırlılığı ise tek bir merkezde yürütülmüş olmasıdır.

### **Teşekkür**

Bu çalışmada merhum Prof. Dr. Duygu Arıkan'a teşekkürlerimizi sunarız.



## BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları (N=100)

| Özellikler                               | N          | %  |
|--|------------|----|
| <b>Çocuk</b>                             |            |    |
| Yaş (yıl)*                               | 8.90±4.56  |    |
| <b>Cinsiyet</b>                          |            |    |
| Kız                                      | 41         | 41 |
| Erkek                                    | 59         | 59 |
| <b>Engel Türü</b>                        |            |    |
| Zihinsel Engelli (hafif ve orta düzey)   | 36         | 36 |
| Süreç Hastalık                           | 33         | 33 |
| Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu | 23         | 23 |
| Ortopedik Engelli                        | 5          | 5  |
| İşitme Engelli                           | 3          | 3  |
| <b>Ebeveyn</b>                           |            |    |
| Yaş (yıl)*                               | 37.82±9.07 |    |
| <b>Cinsiyet</b>                          |            |    |
| Anne                                     | 68         | 68 |
| Baba                                     | 32         | 32 |
| <b>Eğitim Durumu</b>                     |            |    |
| İlköğretim                               | 32         | 32 |
| Lise                                     | 38         | 38 |
| Üniversite ve üzeri                      | 30         | 30 |
| <b>Gelir-Gider Algısı</b>                |            |    |
| Gelir giderden fazla                     | 28         | 28 |
| Gelir gidere denk                        | 56         | 56 |
| Gelir giderden az                        | 16         | 16 |
| <b>Aile Tipi</b>                         |            |    |
| Çekirdek                                 | 73         | 73 |
| Geniş                                    | 25         | 25 |
| Parçalanmış                              | 2          | 2  |
| <b>Engelli Çocuk Sayısı</b>              |            |    |
| Bir çocuk                                | 93         | 93 |
| 2 ve daha fazla                          | 7          | 7  |

\*Ortalama±SS olarak verildi

Engeli olan çocukların yaş ortalaması 8.90±4.56 olup, yaşları 2-17 arasında değişmektedir. Çocukların %59'unun cinsiyeti erkektir ve %36'sının zihinsel engeli vardır. Araştırmaya katılan ebeveynlerin yaş ortalaması 37.82±9.07 olup, yaşları 23-59 arasında değişmektedir. Ebeveynlerin

%68'inin anne olduğu, %38'inin eğitim durumunun lise olduğu, %56'sının gelir gider algısının denk olduğu, %73'ünün çekirdek aile yapısına sahip olduğu, %93'ünün engelli çocuk sayısının tek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 2. Katılımcıların COVID-19 ile İlgili Özelliklerine Göre Dağılımları (N=100)

| Özellik  | N  | %  |
|--|----|----|
| <b>Ebeveynin COVID-19 geçirme durumu</b>           |    |    |
| Evet   | 20 | 20 |
| Hayır  | 80 | 80 |
| <b>Engeli olan çocuğun COVID-19 geçirme durumu</b> |    |    |
| Evet   | 8  | 8  |
| Hayır  | 92 | 92 |
| <b>Çocukları COVID-19'dan koruma yöntemleri</b>    |    |    |
| Sadece maske takmak                                | 9  | 9  |
| Sadece bağışıklığını güçlendirmek                  | 4  | 4  |

**Tablo 2. (Devamı)**

|                                   |    |    |
|-----------------------------------|----|----|
| Sadece el hijyenine dikkat etmek  | 2  | 2  |
| Sadece kapalı alanlara girmemek   | 2  | 2  |
| Hepsi                             | 83 | 83 |
| <b>COVID-19'dan koruma algısı</b> |    |    |
| Yeterli                           | 45 | 45 |
| Yetersiz                          | 55 | 55 |

Katılımcıların COVID-19 ile ilgili özelliklerine göre dağılımları incelendiğinde; ebeveynlerin %80'inin, çocukların ise %92'sinin COVID-19 geçirmediği tespit edildi. Ebeveynlerin %83'ünün ise maske takmak, bağışıklığı güçlendirmek, el

hijyenine dikkat etmek, kapalı alanlara girmemek uygulamalarının tamamını ve daha fazlasını uyguladıkları saptandı. Ebeveynlerin %55'inin COVID-19'dan koruma yöntemlerini yetersiz bulduğu tespit edildi (Tablo 2).

**Tablo 3. Ebeveynlerin DKÖ Puan Ortalaması**

|            | Ort±Std Sapma     | Medyan (Min-Max)  | Skewness      | Kurtosis     |
|------------|-------------------|-------------------|---------------|--------------|
| <b>DKÖ</b> | <b>42.56±9.06</b> | <b>42 (20-66)</b> | <b>-0.205</b> | <b>0.447</b> |

Ebeveynlerin DKÖ puan ortalaması, 42.56±9.06 şeklinde bulunmuştur. Genel olarak DKÖ'nün kesim noktasının 40 olarak kabul edildiği düşünüldüğünde; ebeveynlerin

ortalamanın üzerinde durumluk kaygı seviyesine sahip oldukları tespit edildi (Tablo3).

**Tablo 4. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre DKÖ Puan Ortalaması (N=100)**

| Özellik                     | N  | DKÖ<br>Ort±Std Sapma | Test ve p      |
|-----------------------------|----|----------------------|----------------|
| <b>Çocuk</b>                |    |                      |                |
| <b>Cinsiyeti</b>            |    |                      |                |
| Kız                         | 41 | 41.61±9.62           | t=0.8728       |
| Erkek                       | 59 | 43.22±8.68           | p=0.385        |
| <b>Ebeveyn</b>              |    |                      |                |
| <b>Cinsiyeti</b>            |    |                      |                |
| Anne                        | 68 | 42.91±8.80           | t=0.5637       |
| Baba                        | 32 | 41.81±9.71           | p=0.574        |
| <b>Eğitim Durumu</b>        |    |                      |                |
| İlköğretim                  | 32 | 43.46±5.18           | F=7.801        |
| Lise                        | 38 | 39.43±6.71           | <b>p=0.001</b> |
| Üniversite ve üzeri*        | 30 | 38.15±4.96           |                |
| <b>Gelir-Gider Algısı</b>   |    |                      |                |
| Gelir giderden fazla        | 28 | 39.43±7.94           | F=4.067        |
| Gelir gidere denk           | 56 | 42.79±9.44           | <b>p=0.02</b>  |
| Gelir giderden az*          | 16 | 47.25±7.75           |                |
| <b>Aile Tipi</b>            |    |                      |                |
| Çekirdek                    | 73 | 42.77±9.17           | F=0.3943       |
| Geniş                       | 25 | 41.60±9.16           | p=0.6752       |
| Parçalanmış                 | 2  | 47.00±2.83           |                |
| <b>Engelli Çocuk Sayısı</b> |    |                      |                |
| Bir çocuk                   | 93 | 42.12±9.08           | t=1.796        |
| 2 ve daha fazla             | 7  | 48.43±6.92           | p=0.0756       |

t= Independent Samples t Testi, DKÖ= Durumluk Kaygı Ölçeği

F= ANOVA Testi

\*=Tukey ve Dunnett Testi

Ebeveynlerin eğitim durumu açısından DKÖ puan ortalamasının, ilköğretim grubunda  $43.46 \pm 5.18$ , lise grubunda  $39.43 \pm 6.71$  ve üniversite ve üzeri grubunda ise  $38.15 \pm 4.96$  olarak saptandı. Gruplar arasındaki fark istatistikî açıdan önemli düzeyde anlamlıydı ( $p=0.001$ ). Post-hoc testleri sonucu üniversite ve üzeri mezunu grubun, diğer 2 grup ile anlamlı farklılığa sahip olduğu belirlendi. Ebeveynlerin gelir

gider algısı açısından DKÖ puan ortalamasının, geliri giderden fazla grupta  $39.43 \pm 7.94$ , geliri gidere denk grupta  $42.79 \pm 9.44$ , geliri giderinden düşük grupta ise  $47.25 \pm 7.75$  olarak ve gruplar arasındaki farkın istatistikî açıdan anlamlı olduğu bulundu ( $p=0.02$ ). Post-hoc testleri sonucu geliri giderinden düşük olarak algılayan grubun, diğer 2 grup ile anlamlı farklılığa sahip olduğu tespit edildi (Tablo 4).

**Tablo 5. Katılımcıların COVID-19 ile İlgili Özelliklerine DKÖ Puanları (N=100)**

| Özellik  | N  | DKÖ Ort±Std Sapma | Test ve p                   |
|--|----|-------------------|-----------------------------|
| <b>COVID-19 geçirme durumu</b>                         |    |                   |                             |
| Evet   | 20 | $43.30 \pm 10.64$ | $t= 0.4065$                 |
| Hayır  | 80 | $42.38 \pm 8.69$  | $p=0.6853$                  |
| <b>Engeli olan çocuğun COVID-19 geçirme durumu</b>     |    |                   |                             |
| Evet   | 8  | $42.00 \pm 11.69$ | $t=-0.1813$                 |
| Hayır  | 92 | $42.61 \pm 8.88$  | $p= 0.8565$                 |
| <b>Çocukları COVID-19'dan koruma yöntemleri</b>        |    |                   |                             |
| Sadece maske takmak                                    | 9  | $40.00 \pm 9.30$  |                             |
| Sadece bağışıklığını güçlendirmek                      | 4  | $44.25 \pm 7.14$  |                             |
| Sadece el hijyenine dikkat etmek                       | 2  | $43.00 \pm 4.24$  | $F=0.3864$                  |
| Sadece kapalı alanlara girmemek                        | 2  | $48.00 \pm 9.90$  | $p=0.8179$                  |
| Hepsi  | 83 | $42.61 \pm 9.27$  |                             |
| <b>Çocukları COVID-19'dan koruma yöntemleri algısı</b> |    |                   |                             |
| Yeterli  | 45 | $38.73 \pm 5.55$  | $t=2.184$                   |
| Yetersiz   | 55 | $41.32 \pm 6.18$  | <b><math>p=0.031</math></b> |

t= Independent Samples t Testi

F= ANOVA Testi

Ebeveynlerin COVID-19'dan koruma yöntemleri algısı açısından durumluk kaygısı puan ortalaması yeterli görenlerde  $38.73 \pm 5.55$ , yetersiz görenlerde ise  $41.32 \pm 6.18$  olarak bulundu. İki grup özelinde aradaki fark istatistikî açıdan anlamlıydı ( $p=0.031$ ). Ebeveynlerin durumluk kaygılarının COVID-19'dan korunma yöntemlerini yetersiz görenlerde yüksek olduğu saptandı (Tablo 5).

COVID-19 pandemi sürecinde dünyanın hemen her yerinde insanların yaşamlarında birçok değişimler yaşanmış ve ortaya çıkan yeni sorunlar insanların kaygı seviyelerinde artışa neden olmuştur.<sup>14</sup> Bu araştırmada, ebeveynlerin engeli olan çocuklarını COVID-19'dan koruma yöntemleri ile hastalığın bulaşma riskine yönelik kaygı düzeylerini

değerlendirerek literatüre katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Araştırmada ebeveynlerin DKÖ puan ortalaması  $42.56 \pm 9.06$  şeklinde olması kaygı düzeylerinin ortalamasının üzerinde olduğunu göstermiştir. COVID-19 pandemisinin engeli olan çocuklara sahip ailelerdeki etkisini değerlendiren bir çalışmada, katılımcıların %62'sinin stres ve kaygı düzeylerinin arttığı tespit edilmiştir.<sup>15</sup> Pandemi sürecinde engeli olan çocuğa sahip ebeveynlerin katılımcı olarak katıldığı nitel bir çalışmada, ebeveynlerin çocuklarından daha fazla kaygı ve stres yaşadıkları tespit edilmiştir.<sup>16</sup>

Özel eğitime ihtiyaç duyan çocuğa sahip ebeveynlerle gerçekleştirilen bir başka çalışmada, ebeveynlerin kaygı seviyelerinin

yüksek olduğu ve çocuklarının eğitiminin geri kalmasına ilişkin endişeli oldukları görülmüştür.<sup>17</sup> Aynı ölçme aracı kullanılarak yapılan çalışmada, pandemi öncesi yapılan bir diğer çalışmada engelli çocuğu olan annelerin sürekli kaygısının durumluk kaygıya göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.<sup>18</sup> Pandemi öncesi yapılan bir başka çalışmada ise, engelli çocuğa sahip ailelerin çocuklarının sağlığı, eğitimi, barınması, istihdamı, sosyal hayatı gibi günlük yaşamın temel noktalarında sorun yaşadıklarından/yaşayacaklarından daha çok sürekli kaygı yaşadıkları saptanmıştır.<sup>19</sup> Pandemi süreci günlük yaşam ile ilgili kısıtlamalar, çocuğun eğitiminin aile içerisinde sürdürülmesi ve sosyal ilişkilerdeki etkilenmeler gibi faktörler nedeniyle ebeveynlerin durumluk kaygılarını artırmış olabilir.<sup>20</sup> Eğitim seviyesinin artması, ebeveynlerin çocuklarının ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini artırarak, kaygı ve suçluluk duygularının azalmasını kolaylaştırabilmektedir.<sup>21</sup> Bu çalışmada, üniversite ve üzeri eğitim seviyesine sahip olan ebeveynlerin durumluk kaygıları, lise ve ilköğretim mezunu olan ebeveynlere göre anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptandı.

Pandemi sürecinde özel gereksinimli çocuklara sahip ebeveynlerle gerçekleştirilen bir çalışmada, eğitim düzeyi üniversite mezunu veya daha üzeri olan bireylerin, daha alt düzeyde eğitim seviyesine sahip bireylere göre düşük kaygı düzeyine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.<sup>20</sup> COVID-19 sürecinde özel gereksinimli çocuğa sahip anneler ile yapılan bir diğer çalışmada, annelerin eğitim düzeylerinin artmasına bağlı olarak başa çıkma tutum puanları da artmıştır.<sup>21</sup> Bu durumun nedeni, daha yüksek eğitim düzeyine sahip ebeveynlerin, kaygının kendileri üzerindeki olumsuz etkilerinden kaçınmak adına kaygılarıyla başa çıkmak için gereken becerileri öğrenme ve bunlara hâkim olma olasılığının daha yüksek olmasından kaynaklanabilir.

Engeli olan çocuğa sahip aileler, çocuklarındaki yetersizlik sebebiyle tıbbî bakım, fizikî düzenlemeler, gereksinim duyulan araç gereçler, oyuncak ve materyallerin yanı sıra kira, beslenme, giyim,

iletişim ve ulaşım gibi konularda da engeli olmayan çocukları olan ailelere kıyasla daha fazla maddi zorluk çekmektedir. Yakın zamanda yapılan bir çalışmaya göre engeli olan çocuklara sahip ailelerin %69'unun çocuk bakımına bağlı yükünün fazlasıyla ağır geldiği, %51'inin ise maddi açıdan olumsuz etkilendiği bildirilmiştir.<sup>15</sup> Bu çalışmada, ebeveynlerin gelir gider algısı açısından durumluk kaygı durumları değerlendirildiğinde; geliri giderinden düşük olan ebeveynlerin geliri giderinden fazla veya denk olan ebeveynlere göre daha yüksek düzeyde kaygılı oldukları tespit edilmiştir. Engeli olan çocuklara sahip ebeveynlerin COVID-19 pandemi süresince yaşadıkları sorunlarla baş etme tutumlarını inceleyen bir çalışmada, katılımcıların gelir düzeyleri açısından dezavantajlı bir konumda oldukları ve potansiyel risklere açık durumda yaşamlarını sürdürdükleri saptanmıştır.<sup>21</sup> COVID-19 pandemi sürecinde ekonomik zorlanmaların artması engeli olan çocuğa sahip ebeveynler üzerinde kaygıyı artırmış olabilir.

Araştırmada, COVID-19'dan koruma yöntemlerini yetersiz algılayan ebeveynlerde durumluk kaygısının yeterli algılayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada, aileler bir yandan COVID-19 salgınından korunmak için sağlık durumlarına ilişkin kaygı yaşarken diğer yandan çocuklarının günlük yaşantısındaki değişimler sebebiyle sorunlu davranışlarla başa çıkmak durumunda kaldığı tespit edilmiştir.<sup>15</sup> Annelerin özel gereksinimli çocuklarının problemleriyle baş etme deneyimlerini değerlendiren nitel bir çalışmada, annelerin özel gereksinimli çocuklarının gereksinimlerinin karşılanmasında yetersiz kaldığını, pandemi sürecinde desteklerin yeterli olmadığını vurguladıkları tespit edilmiştir.<sup>16</sup> Literatürde yer alan bu sonuçlar bağlamında; engeli olan çocuğa sahip ebeveynlerin COVID-19'dan koruma yöntemlerini yetersiz olarak algılamaları, kaygı düzeylerini artırmaya yönelik tetikleyici bir faktör olabilir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada ebeveynlerin eğitim ve gelir düzeyleri azaldıkça, durumluk kaygılarının artmakta olduğu bulunmuştur. Ayrıca, COVID-19'dan korunma yöntemlerini yetersiz bulan ebeveynlerde durumluk kaygısının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

COVID-19 pandemi sürecinde engeli olan çocuğa sahip ebeveynlere yönelik her türlü psikososyal müdahale programlarında; sosyo-ekonomik seviyesi düşük ve eğitim seviyesi

düşük olan ebeveynlerin risk grubu dâhilinde kabul edilerek uygulamaların planlanması gerekmektedir. Engeli olan çocuğa sahip ebeveynlere yönelik COVID-19'dan korunma yöntemlerine yönelik eğitici programların yapılması, pediatri hemşirelerinin multidisipliner bir yaklaşımla engeli olan çocuğa sahip ebeveynlerin kaygıyla baş edebilme becerilerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

### KAYNAKLAR

1. Bujnowska, A.M, Rodríguez, C, García, T, Areces, D. and Marsh, N.V. (2019). "Parenting and Future Anxiety: The Impact of Having a Child with Developmental Disabilities". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16 (4), 668-676.
2. Xia, C, Zheng, H, Zhang, S, Tang, L, Jing, Q, Chen, G, Sun, M. and Lu, J. (2021). "Modifiable Personal and Environmental Factors Associated with Anxiety in Family Caregivers of Children with Disabilities: A Comparison Between Parents and Grandparents". *Journal Affective Disorders*, 295 (1), 604-611.
3. Garfin, D.R, Silver, R.C. and Holman, E.A. (2020). "The Novel Coronavirus (COVID-2019) Outbreak: Amplification of Public Health Consequences by Media Exposure". *Health Psychology*, 39 (5), 355-365. <https://doi.org/10.1037/hea0000875>
4. Demirbaş, N.K. ve Koçak, S.S. (2020). "2-6 Yaş Arasında Çocuğu olan Ebeveynlerin Bakış Açısıyla COVID-19 Salgın Sürecinin Değerlendirilmesi". *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7 (6), 328-349.
5. Değirmenci, Y.G. ve Demircioğlu, H. (2020). "Ergenlik Çağında Özel Gereksinimli Çocuğu olan Annelerin Aile Stresörleri ile Başa Çıkma Durumlarının İncelenmesi". *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 8 (1), 9-22.
6. Ahorsu, D.K, Lin, C.Y, Imani, V, Saffari, M, Griffiths, M.D. and Pakpour, A.H. (2022). "The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation". *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20 (1), 1537-1545.
7. Mazza, C, Ricci, E, Biondi, S, Colasanti, M, Ferracuti, S, Napoli, C. and Roma, P. (2020). "A Nation Wide Survey of Psychological Distress among Italian People during the COVID-19 Pandemic: Immediate Psychological Responses and Associated Factors". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (9), 3165-3175.
8. Jiao, W.Y, Wang, L.N, Liu, J, Fang, S.F, Jiao, F.Y, Pettoello Mantovani, M. Somekh, E. (2020). "Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic". *The Journal of Pediatrics*, 221 (1), 264-266. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.03.013>
9. Ghosh, R, Dubey, M.J, Chatterjee, S. and Dubey, S. (2020). "Impact of COVID-19 on Children: Special Focus on Psychosocial Aspect". *Education*, 72 (3), 226-235. <https://doi.org/10.23736/s0026-4946.20.05887-9>
10. World Health Organization. (2014-2021). "WHO Global Disability Action Plan 2021". Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/i/item/who-global-disability-action-plan-2014-2021> (Erişim tarihi: 10 Aralık 2021).
11. Yıldırım Sarı, H. (2013). Engelli çocukların hemşirelik bakımı. Conk Z, Başbakkal Z, Yılmaz HB, Bolışık B, editörler. *Pediatri Hemşireliği* (869-877). Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi,
12. Öner, N. and Le Compte, A. (1983). "Sürekli Durumluk, Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı". İstanbul:Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
13. Evren, C, Evren, B, Dalbudak, E, Topcu, M. and Kutlu, N. (2020). "Measuring Anxiety Related to COVID19: A Turkish Validation Study of the Coronavirus Anxiety Scale". *Death Studies*, 46 (5), 1052-1058.
14. Seal, A. (2021). "Diversity Matters to the European Academy of Childhood Disability". *Developmental Medicine & Child Neurology*, 63 (3), 355-355.
15. Karahan, S, Yıldırım, P.Ş, Demiröz, K, Kaya, M. ve Kayhan, N. (2021). "Annelerin Koronavirüs (COVID-19) Sürecinde Özel Gereksinimli Çocuklarının Problem Davranışları İle Baş Etme Deneyimleri". *Journal of Qualitative Research in Education*, 25, 79-105.
16. Asbury, K, Fox, L, Deniz, E, Code, A. and Toseeb, U. (2021). "How is COVID-19 Affecting the Mental Health of Children with Special Educational Needs and Disabilities and Their Families". *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51 (5), 1772-1780. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04577-2>
17. Doğru Yıldırım, S.S. ve Arslan, E. (2008). "Engelli Çocuğu olan Annelerin Sürekli Kaygı Düzeyi ile Durumluk Kaygı Düzeylerinin Karşılaştırılması". *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19 (1), 543-553.
18. Genç, Y. (2017). "Engelli Çocuğa Sahip Ailelerin Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi: Sakarya Örneği". *International Congress Political, Economic and Social Studies*, 3 (1), 9-11.
19. Ren, J, Li, X, Chen, S, Chen, S. and Nie, Y. (2021). "The Influence of Factors such as Parenting Stress and Social Support on the State Anxiety in Parents of Special Needs Children during the COVID-19 Epidemic". *Front Psychol*, 11, 565393. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.565393>
20. Lotfi, S, Özkan, A.O, Oğuz, N. (2021). "Özel Gereksinimli Çocuklara Sahip Annelerin COVID-19 Salgını Süresince Yaşadığı Sorunlarla Başa Çıkma Tutumlarının İncelenmesi". *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 32 (3), 787-803.
21. Canarşlan, H. ve Ahmetoğlu, E. (2015). "Engelli Çocuğa Sahip Ailelerin Yaşam Kalitesinin İncelenmesi". *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17 (1), 13-31.



## Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinde Kahoot Sınav Yönteminin Sınav Kaygısı Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

Evaluation of The Effect of Kahoot Exam Method on Exam Anxiety in Faculty of Health Sciences Students

Demet TEKİN<sup>1</sup>, Nermin EROĞLU<sup>2</sup>, Hatice YORULMAZ<sup>3</sup>, Anıl TOSUN<sup>4</sup>

### ÖZ

Sınavı giren öğrencilerin başarılarını etkileyen durumlardan biri sınav kaygısıdır. Bu sorunu ortadan kaldırmak amacıyla birçok çalışma yapılmış; özellikle de son dönemlerde teknolojinin etkisi araştırılmıştır. Ancak net bir sonuca ulaşamamıştır. Bu nedenle araştırmada, teknoloji içerikli Kahoot ve klasik sınav yöntemlerinin, sınav kaygısı üzerinde herhangi bir farklılık oluşturup oluşturmadığını ortaya koymak amaçlanmıştır.

Çalışma karşılaştırmalı, deneysel bir çalışma olup ön-son test yöntemi uygulanmıştır. Araştırmanın örneklemini, Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde ortak ders alan 1. sınıfta eğitim gören 78 öğrenci oluşturmuştur. Yaş ortalamaları  $20,12 \pm 1,62$  olan 18-31 yaş arasındaki öğrenciler rastgele sayılar tablosu kullanılarak iki gruba (Kahoot Grubu - KG; n: 38 / Klasik Sınav Grubu - KSG; n: 40) ayrılmıştır. Her iki gruba da 20 sorudan oluşan 30 dakikalık bir sınav uygulanmıştır. Sınav öncesi verilerin elde edilmesinde öğrenci bilgi formu ve sınav kaygısı ölçeği kullanılmıştır. Ön-son test yönteminin kullanıldığı çalışmada, sınav sonrası ölçekler yinelenmiştir ve sınavın öğrenciler üzerinde yarattığı kaygı düzeyleri belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, her iki grup arasında da hem akademik başarı hem de sınav kaygısı açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. İki grup arasında bir farklılık olmamasına karşın; kullanımı kolay, eğlenceli ve motive edici özelliğinden dolayı Kahoot uygulaması öğrencilerin eğitim ve değerlendirme sürecinde önerilebilir. Ayrıca sınav sonuçlarının kısa sürede raporlanmasının akademisyenler için önemli bir avantaj sağlayacağına inanıyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Akademik Başarı, Kahoot, Sınav Kaygısı

### ABSTRACT

One of the situations that affect the success of students who take the exam is exam anxiety. Many studies have been carried out to eliminate this problem; especially the effect of technology has been investigated. However, no clear result has been. For this reason, this study aims to set forth whether Kahoot and traditional examination methods make any difference on the level of exam anxiety.

This is an experimental study to which pretest-posttest method was applied. Students with average age of  $20.12 \pm 1.62$  years were divided into two random groups according to the random number table (Kahoot Group - KG; n:38 / Classical Exam Group - TEG; n: 40). A 30-minute exam consisting of 20 questions was applied to both groups. Student information form and exam anxiety scale were used to obtain data before the exam. In the study which pre-post test method was used, the scales after the exam were repeated and students' anxiety levels were determined. Student information form and exam anxiety scale were used to obtain data. Consequently, there was no difference between Kahoot and classical examination methods in terms of both exam anxiety and academic achievement score. However, because of its easy-to-use, fun and motivating feature, Kahoot application can be recommended during the students' education and evaluation process. In addition, we believe that reporting the results in a short period of time will provide a significant benefit for the academics who suffer from lack of time.

**Keywords:** Academic Achievement, Exam Anxiety, Kahoot

Fenerbahçe Üniversitesi Akademik Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan onay alınmıştır. Çalışma herhangi bir platformda sunulmamıştır.

<sup>1</sup> Doç. Dr. Demet TEKİN, Fizyoterapist, Fenerbahçe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü-İngilizce, tekidemett@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7508-104X

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Nermin EROĞLU, Hemşire, Fenerbahçe Üniversitesi Hemşirelik Bölümü, nermin.eroglu@fbu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4780-3049

<sup>3</sup> Prof. Dr. Hatice YORULMAZ, Fizyolog, Haliç Üniversitesi Hemşirelik Bölümü, haticeyorulmaz@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-0550-9899

<sup>4</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Anıl TOSUN, Fizyoterapist, Fenerbahçe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü-Türkçe, anil19@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1815-385X

İletişim / Corresponding Author:

Demet TEKİN

e-posta/e-mail:

tekidemett@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 29.12.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 25.12.2023

## GİRİŞ

Sınav kaygısı; öğrencilerin sosyal ve duygusal gelişimlerini etkileyen, kendilerine ve okullarına yönelik duygularını olumsuzlaştıran ve akademik performansını azaltan aşırı stres ve gerginlik hali olarak tanımlanmıştır.<sup>1</sup> Bu ruh hali, öğrencilerin zihinsel ve fiziksel sağlık sorunlarına neden olmakta ve dolayısıyla, kişisel, sosyal, ailevi, mesleki ve eğitsel yaşantılarını etkilemektedir. Gerek eğitimcilerin sınıf yönetimi becerileri gerekse öğrencilerde görülen sınav kaygıları uzun zamandır gündemdedir ve bu kavramların onların akademik başarılarını nasıl etkilediği araştırılmaktadır.<sup>2</sup> Eğitim sürecinde öğrencilerin başarılarını ölçmek için birçok yöntem kullanılmaktadır. Uygulanan sınav yöntemlerinin de başarının ölçümündeki etkisi son yıllarda en çok incelenen konular arasında yer almaktadır.

Sınava giren öğrenciler başarılarını etkileyen birçok durumla karşı karşıya kalmaktadırlar. Sınav kaygısı da bu durumlardan birisi olup sınavlardan önce veya sınav sırasında ortaya çıkmaktadır. Sınav kaygısının nedenleri, zamanı etkin kullanamamak, sınava yeterli hazırlığın olmaması, fizyolojik ihtiyaçların doğru biçimde karşılanmaması ve sınav hakkındaki olumsuz düşünceler yer almaktadır. Eser'in yapmış olduğu çalışmada, çok kaygı duyan veya hiç kaygı duymayan öğrencilerin sınavlardan başarısız, bir miktar kaygı duyan öğrencilerin ise başarılı oldukları belirtilmiştir.<sup>3</sup> Kaygı seviyesinin başarıya olan etkisi çalışmalarla ortaya konmuştur;<sup>4,5</sup> ancak sınav türlerinin kaygıyı nasıl etkilediği konusunda hala eksiklikler yer almaktadır.

Var olan öğrenme ve öğretme yöntemlerinde, öğrencilerin derse katılım sürelerini uzatma ve motivasyonlarını artırma konusunda zorluklar yaşanmaktadır.<sup>6</sup> Sürekli değişen ve gelişen teknolojilerin olduğu öğrenme ortamları ise tam tersi bir güce sahiptir.<sup>7</sup> Bu durum eğitimcilere teknolojiyi kullanarak öğrencilerle etkileşimde bulunma, öğrencileri takip etme ve geribildirim verme,

dersi eğlenceli hale getirme gibi birçok sorumluluklar yüklemektedir ve öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını yükseltmektedir.<sup>8</sup> Eğitimin temel amacı öğrenmedir; fakat kalıcı öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini belirleyen ölçme ve değerlendirmedir.<sup>7,8</sup>

Önceden uygulanan ölçme, değerlendirme araçları ile günümüzde uygulananlar arasında farklılıklar vardır.<sup>9</sup> Bu uygulamalardan birisi de çok hızlı geribildirim verme, eğlenceli vakit geçirme ve stres olmadan çevrimiçi uygulanabilme özelliği ile öğrenciler arasında rekabet ortamı oluşturan ve son zamanlarda öne çıkan Kahoot uygulamasıdır.<sup>10</sup> Bu yöntem ile mobil cihazlarından internete bağlanarak öğretmenin önceden hazırladığı ekranda görülen sorulara tek tek cevap verilir ve her doğru cevaptan puan kazanılır. Sınav bittikten sonra öğrencilerin doğru ve yanlış cevaplarına ait veriler elde edilir. Aynı zamanda dereceye giren ilk üç öğrencinin ismi ekranda görülür. Eğitimci öğrencilere uygulamayla ilgili geribildirim verebilir ve sonuç raporlarını inceleyip kendi eksikliklerini ortaya çıkarabilir.<sup>11-14</sup> Tüm bu bilgiler ışığında çalışmadaki amacımız, son dönemlerde oldukça popüler olan, kullanımı görece kolay ve zevkli Kahoot uygulaması ile uzun zamandır benimsenmiş klasik sınav yönteminin Sağlık Bilimleri Fakültesi (SBF) öğrencilerinin sınav kaygı düzeylerindeki etkilerini ortaya koymaktır. Bu nedenle çalışmamızda aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir:

Araştırma Hipotezleri:

H<sub>0</sub>: SBF öğrencilerinde Kahoot ve klasik sınav yöntemlerinin sınav kaygısına etkisi arasında fark yoktur.

H<sub>1</sub>: SBF öğrencilerinde Kahoot ve klasik sınav yöntemlerinin sınav kaygısına etkisi arasında fark vardır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırma Modeli

Araştırmamız deneysel bir çalışma olup ön test-son test yöntemi uygulanmıştır. Çalışma SBF bünyesinde ortak Fizyoloji dersi alan Beslenme ve Diyetetik, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ve Hemşirelik bölümü öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların her birine Google Formlar ortamı ile temel demografik bilgileri sorgulayan bir anket uygulanmıştır. Tabakalı örneklem yöntemi ile genel ortalamalarına göre zayıf, orta ve iyi düzeyde olan öğrenciler homojen bir şekilde iki gruba ayrılmıştır. Tüm katılımcılara çalışmanın amaçları, özellikleri ve prosedürler hakkında bilgi verilmiştir. Çalışma 2021-2022 eğitim öğretim yılı bahar döneminde yapılmıştır.

### Araştırmanın Uygulanması

Rastgele yöntemle iki gruba (Kahoot Grubu-KG; n:38 / Klasik Sınav Grubu-KSG; n:40) ayrılan katılımcılara Google Formlar uygulaması ile ortak aldıkları Temel Fizyoloji dersine ait sınav yapılmış ve sınav kaygı ölçeği uygulanmıştır. Tüm bölümlerin aldığı bu dersin eğitmeni aynı kişi olup derste slayt, video gibi görsel ve yazılı kaynaklar kullanmıştır. Öğrencilere on gün öncesinde sınav tarihi duyurusu yapılmıştır. Öğrencilerin telefonlarına gönderilen anketi tamamlamasının ardından gözetmenler eşliğinde her iki gruba da 20 sorudan oluşan 30 dakikalık sınav başlatılmıştır. Aynı fiziki koşulları içeren farklı sınav salonlarında KG'ye Kahoot yöntemi ile sınav yapılırken KSG'ye aynı soruların yer aldığı ancak çoktan seçmeli klasik yöntemin uygulandığı bir sınav yapılmıştır.

Grupta yer alan tüm öğrenciler internet bağlantısı olan akıllı telefonlarına sınavdan önceki gün Kahoot uygulamasını indirip kullanımına dair bilgilendirilmiştir. Öğrenciler çoktan seçmeli ve eşleştirmeli test ile hazırlanan sınav sorularını çözmeye başlamadan önce telefon ekranlarına gelen pim kodunu giriş yapmışlardır. İster kişinin kendi adı isterse bir rumuz kullanma olanağının olduğu alana her öğrencinin adını

ve soyadını yazması istenmiş ve ardından başlat butonu ile sınav başlatılmıştır.

Verilen süreden önce sınavı tamamlayan kişilerin sınav salonunu terk etmemeleri istenmiştir. Sınav süresinin bitişiyile birlikte tüm öğrencilerin telefonlarına ikinci kez gönderilen kaygı ölçeği ile sınav sonrası durum yeniden sorgulanmıştır.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmaya; bir Vakıf Üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde eğitim-öğretim gören yaş ortalamaları  $20,12 \pm 1,62$  yıl olan (18-31 yaş aralığında) 78 sağlıklı, gönüllü üniversite 1. sınıf öğrencisi dahil edilmiştir. Beslenme ve Diyetetik (n=20), Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (n=21) ve Hemşirelik bölümü (n=37) 1. sınıf öğrencileri olmak üzere 3 farklı disiplinde yer alan ve sınav sorularının seçildiği Fizyoloji dersini ortak olarak alan öğrencilerin dahil edildiği çalışmada gruplar, rastgele sayılar tablosu kullanılarak oluşturulmuştur.

Tablo 1'de çalışmaya katılanların yaş ortalamasının  $20,12 \pm 1,62$  olduğu belirtilmiştir. Çalışmaya %25, 6'sı (n=20) Beslenme ve Diyetetik bölümü, %26,4 (n=21) Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü, %47,4' ü (n=37) Hemşirelik bölümü 1. sınıf öğrencileri katılmıştır. Öğrencilerin %51,3 üne (n=40) klasik sınav, %48,7' sine (n=38) Kahoot sınavı uygulanmıştır.

**Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri**

| Özellik    | Ort.±SS               | Minimum | Maksimum |
|------------|-----------------------|---------|----------|
| Yaş        | 20,12±1,62            | 18      | 31       |
| Özellik    | Değişken              | n       | %        |
| Bölüm      | Beslenme ve Diyetetik | 20      | 25,6     |
|            | FTR                   | 21      | 26,9     |
|            | Hemşirelik            | 37      | 47,4     |
| Sınav Tipi | Klasik                | 40      | 51,3     |
|            | Kahoot                | 38      | 48,7     |

### Veri Toplama Araçları

**Kahoot Sınavının Hazırlığı:** Kahoot, Norveç Teknoloji ve Bilim Üniversitesi'nde,

Morten Versvik, Johan Brand, Jamie Brooker tarafından 2012 yılında geliştirilen Kahoot, 2013 yılının Eylül ayında halka açılan web tabanlı bir programdır.<sup>15</sup> Oyun tabanlı, ücretsiz bir platform<sup>16</sup> olan Kahoot, iş ve eğitim sektöründe ayrıca kültürel ve sporsal etkinliklerde oldukça yaygın kullanılmaktadır.<sup>17,18</sup> Görsel ve videolardan oluşan soruların hazırlanabildiği programda; çoktan seçmeli test, eşleştirmeli test veya anket oluşturulabilmektedir.

Kahoot uygulamasında yer alan sorulara hızlı cevap verilmesi özelliği, yüksek puan almanın kriterlerinden biridir. Her soru için belirlenen süre dolmadan en hızlı ve doğru cevabı vermek öğrenciler arasında bir hedef olmaktadır. Ancak çalışmamızdaki amaç, yalnızca Kahoot yöntemi ile yapılan bir sınavın öğrenciler arasındaki başarı düzeyini göstermesi değil, farklı sınav yöntemlerinin sınav kaygısı ve akademik performansları üzerindeki etkinliğini araştırmak olduğundan bu özellik dikkate alınmamıştır. Otuz dakikalık sürenin verildiği 20 sorudan oluşan sınavda her bir soru için 1,5 dakika zaman ayrılmış; ancak sorulara kimin önce ya da sonra cevap verdiği sorgulanmamıştır.

Sınav süresi bittikten sonra 'save' tuşuna basılması ile bilgiler kaydedilmiş ve ekran otomatik olarak kapanmıştır. Tüm öğrencilerin doğru, yanlış ve boş olan cevapları site tarafından kaydedilerek excel uzantısı ile değerlendirme dokümanları sorumlu eğitime iletilmiştir.

**Sınav Kaygı Ölçeği:** Öğrencilerin sınav kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla Baltaş'ın geliştirdiği bir ankettir.<sup>19</sup> Toplamda 50 adet sorudan oluşmaktadır; ancak analiz sonucunda 12 madde yük değeri 0.40'tan düşük olduğu için, 4 madde de ayrılmamış madde kategorisinde yer aldığı için ölçekten düşürülmüştür ve 34 adet soru ile son şeklini almıştır. Likert tipi ölçek ve aritmetik ortalama aralıkları kullanılmaktadır: '5 = Her zaman, '4 = Sık sık, '3 = Bazen, '2 = Nadiren ve '1 = Hiçbir zaman. Başkalarının görüşü (1. Alt boyut), kendi görüşünüz (2. Alt boyut), gelecek ile ilgili endişeler (3. Alt boyut), hazırlanmak ile ilgili endişeler ve genel sınav

kaygısı (4. Alt boyut), zihinsel ve bedensel tepkilerden (5. Alt boyut) oluşan 5 alt boyutu ile en düşük 34 en yüksek de 170 puan alınabilmektedir. Bu puanlama sistemine göre kişi 34-78 arasında bir puan aldıysa düşük düzeyde kaygı, 79-125 arasında puan aldıysa orta düzeyde kaygı ve 126-170 arasında bir puan aldıysa da yüksek düzeyde kaygıya sahibi olduğu söylenmektedir. Güvenilirlik katsayısı alfa 0,87 olarak hesaplanmıştır ve güvenilir olduğu varsayılmaktadır.<sup>20</sup>

Çalışmamızda öğrencilerin sınav öncesi ve sınav sonrası kaygı düzeyleri bu ölçekle test edilmiş ve alınan puanlara göre analizler yapılmıştır.

### Verilerin Analizi

Çalışmada istatistiksel analizler için SPSS 24.0 paket programı, veri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar (Frekans, Yüzde, Ortalama, Standart sapma) kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uyup uymadıkları Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirilmiş ve grupların homojen olduğu görülmüştür. Normal dağılım gösteren ikili grupların karşılaştırılmasında t-testi, normal dağılım gösteren üç grubun karşılaştırmalarında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Ölçek puanının sınav öncesi ve sonrası farkını karşılaştırmak amacıyla eşleştirilmiş-t testi kullanılmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında, 0,05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma öncesi, Fenerbahçe Üniversitesi Akademik Araştırma ve Yayın Etik Kurulundan onay (22/04/2020 / 2020-001) alınmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü kurumdan yazılı kurum izni ve ölçek sahiplerinden kullanım izni alınarak gerçekleştirilmiştir.

### Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu araştırma, SBF'de okuyan 3 farklı bölümdeki öğrencileri kapsamaktadır. Daha farklı bölümleri de içine almayı bir kısıtlılık olarak düşünülebilir. Sonuçlar yalnızca araştırmaya katılan öğrenci grubuna göre genellenebilir.



İlave olarak çalışma sonuçlarının tek bir sınav üzerinden değerlendirilmesi, öğrencilerin sisteme çok alışık olmaması ve öğrencilerin öğrenme farklılıkları çalışmamızın limitasyonları olarak belirtilebilir.

## Teşekkür

Çalışmada yer alan tüm katılımcılara teşekkür ediyoruz.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Klasik sınava giren öğrencilerin uygulanan sınavdan aldıkları ortalama puan  $53,88 \pm 21,25$ , Kahoot sınavına giren öğrencilerin uygulanan sınavdan aldıkları ortalama puan ise  $50,53 \pm 15,93$  olarak bulunmuş.

Sınav öncesi klasik sınava giren öğrencilerin kaygı düzeyinden aldıkları puan ortalamasının  $105,07 \pm 22,65$  olduğu, Kahoot sınavına giren öğrencilerin  $103,34 \pm 24,69$  puan aldığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre her iki grup arasında sınav kaygısı ölçeğinden alınan puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı ( $p > 0,05$ ) ve tüm öğrencilerin sınav öncesi orta düzeyde kaygılı oldukları saptanmıştır.

Sınav sonrası klasik sınava giren öğrencilerin kaygı düzeyinden aldıkları puan ortalamasının  $105,30 \pm 29,06$  olduğu, Kahoot sınavına giren öğrencilerin  $104,5 \pm 23,6$  puan aldığı görülmüş ve Tablo 2’de gösterilmiştir ve tüm öğrencilerin sınav sonrası da orta düzeyde kaygılı oldukları saptanmıştır.

**Tablo 2. Sınav Tipine Göre Öğrencilerin Sınav Öncesi ve Sonrası Kaygı Düzeylerinin Karşılaştırılması**

| Kaygı Düzeyleri | Sınav Tipi | Ort.±SS            | t    | p    |
|-----------------|------------|--------------------|------|------|
| Önce            | Klasik     | $105,07 \pm 22,65$ | 0,32 | 0,74 |
|                 | Kahoot     | $103,34 \pm 24,69$ |      |      |
| Sonra           | Klasik     | $105,30 \pm 29,06$ | 0,13 | 0,89 |
|                 | Kahoot     | $104,5 \pm 23,6$   |      |      |

Klasik sınava giren öğrencilerin sınav öncesi ve sınav sonrası ölçekten aldığı puan farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ). Tablo 3’te Kahoot sınavına giren öğrencilerin sınav öncesi ve sınav sonrası ölçekten aldığı puan farkı karşılaştırılmıştır ve istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 3. Öğrencilerin Sınav Öncesi ve Sonrası Kaygı Düzeyleri Farkının Karşılaştırılması**

| Sınav Tipi | N     | Ort±SS             | t    | p   |
|------------|-------|--------------------|------|-----|
| Klasik     | Önce  | $105,07 \pm 22,65$ | 0,12 | 0,9 |
|            | Sonra | $105,30 \pm 29,06$ |      |     |
| Kahoot     | Önce  | $103,34 \pm 24,69$ | 0,52 | 0,6 |
|            | Sonra | $104,5 \pm 23,6$   |      |     |

Beslenme bölümü öğrencilerinin ölçekten sınav öncesi  $103,85 \pm 28,38$  sınav sonrası  $106,05 \pm 31,97$ , FTR bölümü öğrencilerinin öncesi  $100,85 \pm 23,35$  sonrası  $102,09 \pm 26,74$ , Hemşirelik bölümü öğrencilerinin ise öncesinde  $106,35 \pm 21,09$  sonrasında  $105,89 \pm 23,33$  puan aldıkları bulunmuştur. Bölümlere göre inceleme yapıldığında yine üç bölümün sınav öncesi ve sınav sonrası kaygı ölçek puanları farkları açısından anlamlı bir fark saptanmadığı Tablo 4’te belirtilmiştir ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 4. Öğrencilerin Bölümlerine Göre Sınav Öncesi ve Sonrası Kaygı Düzeyleri Farkının Karşılaştırılması**

| Bölüm                 |       | Ort±SS             | t    | p    |
|-----------------------|-------|--------------------|------|------|
| Beslenme ve Diyetetik | Önce  | $103,85 \pm 28,38$ | 0,96 | 0,34 |
|                       | Sonra | $106,05 \pm 31,97$ |      |      |
| FTR                   | Önce  | $100,85 \pm 23,35$ | 0,6  | 0,54 |
|                       | Sonra | $102,09 \pm 26,74$ |      |      |
| Hemşirelik            | Önce  | $106,35 \pm 21,09$ | 0,18 | 0,85 |
|                       | Sonra | $105,89 \pm 23,33$ |      |      |

Beslenme bölüm öğrencilerinin sınavdan  $55 \pm 19,19$ , FTR bölümü öğrencilerinin sınavdan  $52,62 \pm 20,53$ , Hemşirelik bölümü öğrencilerinin de  $50,54 \pm 17,90$  not aldığı, bölümler açısından alınan sınav puanları arasında anlamlı bir fark saptanmadığı Tablo 5’te gösterilmiştir ( $p > 0,05$ ).



**Tablo 5. Öğrencilerin Bölümlerine Göre Sınavdan Aldıkları Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

| Bölüm                 | Ort.±SS     | F    | p    |
|-----------------------|-------------|------|------|
| Beslenme ve Diyetetik | 55±19,19    | 0,36 | 0,69 |
| FTR                   | 52,62±20,53 |      |      |
| Hemşirelik            | 50,54±17,90 |      |      |

F: ANOVA test değeri

Üniversite öğrencilerinde Kahoot ve geleneksel sınav yöntemlerinin, sınav kaygısı düzeyi ve akademik başarılarında herhangi bir farklılık oluşturup oluşturmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan bu çalışmanın verilerinin analizi sonucunda her iki sınav yönteminin de ortalama puanlarının birbirine benzer olduğu ve aralarında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Bu sonuca göre, her iki sınav yönteminin de öğrencilerin kaygı düzeyini ve akademik başarısını benzer oranda etkilediği söylenebilir.

Günümüzde teknolojinin hızla değişmesi, kısa sürede sonuca ulaşmak isteyen Z kuşağı öğrencilerini motive etmek isteyen eğitimcileri yeni yöntemler denemeye teşvik etmiştir. Öğrenciler geleneksel yöntemleri çoğu zaman reddetmektedir, çok çabuk sıkılıp pratik yapmak istememektedirler.<sup>21</sup> Eğlenceli, kullanımı kolay ve pratik olan teknolojik uygulamalar oldukça talep görmüştür. Kahoot uygulaması da son zamanlarda tercih edilme oranı artan web tabanlı uygulamalardan olmuş ve birçok çalışmaya konu olmuştur.<sup>22-24</sup>

Ares ve arkadaşları (2018) çalışmasında, Kahoot ile öğrencilerin akademik performanslarını değerlendirmek için final sınavlarında elde ettikleri sonuçları bir önceki yıl elde ettikleri sonuçlarla karşılaştırmış ve her iki sınavın sonuçlarının da benzer olduğunu belirtmişlerdir.<sup>25</sup> Wichadee ve Pattanapichet (2018), çalışmasında basit bir oyunlaştırma aracı olan Kahoot'un kullanılmasının, öğrencilerin dersteki akademik performansları için olumlu bir yöntem olduğunu ifade etmişlerdir.<sup>26</sup> Korkmaz ve arkadaşları (2019) deney ve kontrol grubu ile yaptıkları çalışmalarında; her iki grupta da kaygı ölçeğinin son test

ortalamaları arasında fark olmasına rağmen bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirtmişlerdir ve çalışmalarında Kahoot'un, geleneksel yöntemle kıyasla öğrencilerin sınav kaygılarını azaltmaya dönük anlamlı bir katkısının olmadığını söylemişlerdir.<sup>27</sup> Bizim çalışmamızda sınav öncesinde ve sonrasında klasik sınava ve Kahoot sınavına giren öğrencilerin kaygı düzey ölçeceğinden aldıkları puan ortalamaları incelendiğinde, bu sonuçlara göre her iki grupta sınav kaygısı ölçüğünden alınan puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Tüm öğrencilerin sınav öncesinde ve sonrasında orta düzeyde kaygılı oldukları saptanmıştır ve bu durum çoğunluk literatürü destekler niteliktedir.<sup>21</sup>

Korkmaz ve arkadaşları (2019) çalışmasında, sınav kaygısı ile sınav başarısı arasında ters yönlü ilişki olduğu bulunmuştur.<sup>27</sup> Sınav kaygısı ve sınav başarısı arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, sınav kaygısı yüksek olan öğrencilerin, düşük kaygısı olanlara göre beklenenin altında başarı gösterdiği saptanmıştır. Tetik ve Korkmaz (2018), öğrencilerin akademik başarı düzeyleri ile kaygı düzeyleri ortalamalarında farklılık olup olmadığını incelemişlerdir.<sup>28</sup> Deney grubunun kaygı ölçeğinin ön test ortalamaları ile kontrol grubunun kaygı ölçeğinin ön test ortalamaları arasında fark olduğu; ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Bu çalışmada ise sınav öncesi iki grup arasında kaygı düzeyleri açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Klasik sınava giren öğrencilerle Kahoot sınavına giren öğrencilerin uygulanan sınavdan aldıkları puan ortalamaları ile kaygı düzey puanları analiz edilmiş olup sınav puanı yüksek olan grubun kaygı düzeyinin de yüksek olduğu bulunmuştur. Ancak bu durum iki grup arasında anlamlı düzeyde bir farklılık oluşturmamıştır. Çalışmamızın sonuçları Korkmaz ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmayla benzerlik göstermemektedir.<sup>27</sup> Bu doğrultuda sınav kaygısındaki belirli düzeydeki artışın alınan puana olumlu etkisinin olabileceği düşünülebilir. Kahoot sınav yöntemi yarış

ortamı ile kaygı düzeyinde minimal artış sağlayacağı için başarı düzeyini olumlu etkileyebilir.

Zengin ve arkadaşları (2017) çalışmalarında, öğrencilerin performans değerlendirmelerinin geleneksel yöntemlerle yapılmasının zaman konusunda sıkıntı oluşturduğunu bildirmişlerdir.<sup>29</sup> DeSouza ve Fleming (2003), internet üzerinde yapılan sınavların öğrenci gruplarının eğitim ortamlarında sıklıkla uygulanan klasik kâğıt sınavlarına göre daha başarılı olduklarını söylemişlerdir.<sup>30</sup> Bu sınavların tercih edilmesinin sebebi olarak kısa sürede öğrencilerin sonuca dair geribildirim alabiliyor olmaları gösterilmiştir.<sup>29,30</sup>

Birçok çalışmada öğrenme ortamını eğlenceli hale getirmenin, öğrenenlerin motivasyonunu arttırdığı ve derse karşı pozitif tutuma sahip olup akademik başarılarının artmasına yardımcı olduğu söylenmiştir.<sup>31-33</sup> Iwamoto ve arkadaşları (2017), öğrenciler için önemli olan sınavların sonuçlarının iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için Kahoot gibi pedagojik araçların kolej, lise ve üniversitelerde de kullanılmasının etkili olacağını belirtmiştir.<sup>34</sup> Şimşek ve Yazar (2017) çalışmasında, öğreticilerin ölçme ve değerlendirme prosedürlerinde teknolojiyen yeterli oranda faydalanmadıklarını, çoğunlukla derse hazırlık ve konu anlatımı süreçlerinde

kullandıklarını; süreç sonunda uygulanan ölçme ve değerlendirme işlemlerinde genellikle geleneksel yöntemleri kullandıklarını söylemişlerdir.<sup>35</sup> Değerlendirmede teknolojiyen daha fazla yararlanmanın, öğrenme faaliyetlerinin sonucunun değerlendirme sürecinde daha hızlı geribildirim verilmesinde ve kısa zamanda tamamlama gibi konularda önemli faydalar sağlayacağını bildirmişlerdir. Yine başka çalışmalarda, geleneksel yöntemlerde uygulanan klasik kâğıt kalem testlerine göre internet bağlantılı uygulamaların; hızlı bir şekilde analiz yapılmasına yardımcı olması ve sonuçları raporlama özellikleri bakımından üstün olduklarını belirtilmiştir.<sup>34-36</sup>

Başol ve arkadaşları (2017) yaptığı nitel çalışmada, öğrencilerin bir kısmının e-sınavlardaki soruları çözmek için motive olmadığını, süre sıkıntısı yaşadıklarını, isimlerinin düşük not alanlar arasında görülmesinin onları rahatsız ettiğini, ara ara internet sorununun yaşandığı belirtmiştir. Bir diğer kısmın ise e-sınavların katkısının oldukça fazla olduğunu, kâğıt ve kalemle çalışmaya alışkın olduklarını ancak yeniliklere açık olunması gerektiğini belirttiklerini ifade etmiştir.<sup>37</sup> Bizim çalışmamızda da öğrencilerin cep telefonundan kaynaklanan sıkıntılar ve internet bağlantı sorunları yaşanmıştır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Gerek sınav kaygısı gerekse akademik başarı puanı açısından Kahoot ve klasik sınav yöntemleri arasında fark bulunmamıştır. Ancak kullanımı kolay, eğlenceli ve motive edici özelliği nedeniyle öğrencilerin eğitimleri ve bu eğitimlerin değerlendirilmesi sürecinde Kahoot uygulamasını önerilebiliriz. Ayrıca orta düzeyde sınav kaygı düzeyi ile başarı yüzdeleri arasında

pozitif bir ilişki olduğu düşünüldüğünde eğlenceli ve motive edici olmasının yanı sıra yarış ortamı oluşturma özelliğinden dolayı Kahoot uygulaması sınavlarda tercih edilebilir. İlave olarak bu uygulamanın değerlendirme sonuçlarını kısa sürede rapor edebilmesi nedeniyle, zaman sıkıntısı yaşayan akademisyenler için önemli bir kazanç sağlayacağı düşüncesindeyiz.

## KAYNAKLAR

1. Salend, S.J. (2012). "Teaching Students Not to Sweat The Test". *Phi Delta Kappan*, 93 (6), 20-25. <https://doi.org/10.1177/003172171209300605>
2. Tóth, Á, Lógó, P. and Lógó, E. (2019). "The Effect of The Kahoot Quiz on The Student's Results in The Exam". *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*, 27 (2), 173-179.

3. Eser, M. (2017). "Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Sınav Kaygısı İle İlgili Bir Araştırma-Nazilli Meslek Yüksekokulu Üzerine Örneği". Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9 (21), 40-52.
4. Rana, R. and Mahmood, N. (2010). "The Relationship Between Test Anxiety and Academic Achievement". Bulletin of Education and Research, 32 (2), 63-74.
5. Azher, M, Anwar, M.N. and Naz, A. (2010). "An Investigation of Foreign Language Classroom Anxiety and Its Relationship With Students Achievement". Journal of College Teaching and Learning (TLC), 7 (11), 33-40. <https://doi.org/10.19030/tlc.v7i11.249>
6. Fotaris, P, Mastoras, T, Leinfellner, R. and Rosunally, Y. (2016). "Climbing Up The Leaderboard: An Empirical Study of Applying Gamification Techniques to A Computer Programming Class". Electronic Journal of e-Learning, 14 (2), 94-110.
7. Kaya, Z. and Tan, S. (2014). "New Trends of Measurement and Assessment in Distance Education". Turkish Online Journal of Distance Education, 15 (1), 206-217. <https://doi.org/10.17718/tojde.30398>
8. Oliver, E. (2015). "Alternative Assessment to Enhance Theological Education". HTS Theologiese Studies/Theological Studies, 71 (3), 1-10.
9. Gorman, J. and Heinze-Fry, J. (2014). "Conceptual Mapping Facilitates Coherence and Critical Thinking in The Science Education System". In STEM Education: Concepts, Methodologies, Tools and Applications, pp. 296-334. <https://doi:10.4018/978-1-4666-5816-5.ch012>
10. Tan Ai Lin, D, Ganapathy, M. and Kaur, M. (2018). "Kahoot! It: Gamification in Higher Education". Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities, 26 (1), 565-582.
11. Byrne, R. (2013). "Kahoot-Create Quizzes and Surveys Your Students Can Answer on Any Device". Retrieved from <https://bit.ly/2KjzYFZ>
12. Cetin, H.S. (2018). "Implementation of The Digital Assessment Tool 'Kahoot!' In Elementary School". International Technology and Education Journal, 2 (1), 9-21.
13. Olesova, L. and Johnston, J. (2013). "Effectiveness of Audio Feedback in Distance Education". International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 5, 41-49. <https://doi.org/10.13021/G8060P>
14. Siegle, D. (2015). "Technology: Learning Can Be Fun and Games". Gifted Child Today, 38 (3), 192-197. <https://doi.org/10.1177/1076217515583744>
15. Kahoot. (2012). "How It Works?" <https://kahoot.com/schools/how-it-works/>
16. Mete, F. ve Batıbay, E.F. (2019). "Web 2.0 Uygulamalarının Türkçe Eğitiminde Motivasyona Etkisi: Kahoot Örneği". Ana Dili Eğitimi Dergisi, 7 (4), 1029-1047.
17. Benítez-Porres, J, Romero-Ramos, Ó, Fernández-Rodríguez, E, Merino-Marban, R. and López-Fernández, I. (2019). "Gamificación en Educación Física: Efecto De La Metodología M-Learning En La Asimilación De Contenidos". 21-23 Febrero 2019, 2º Congreso Mundial de Educación. EDUCA 2019 (1-12). Ispaña/Santiago: Educa.
18. Hastie, P. and Wallhead, T.L. (2017). "Sport Education: A Model For Engaging Teachers and Students". ACHPER Active and Healthy Journal, 24, 7-10.
19. Baltaş, A. ve Baltaş, Z. (1999). "Stres ve Başa Çıkma Yolları". İstanbul: Remzi Kitabevi.
20. Ulusoy, S, Yavuz, K.F, Esen, F.B, Umut, G. ve Karatepe, H.T. (2016). "Sınav Kaygısına Yönelik Bilişsel Grup Terapisi". Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi, 1, 28-37.
21. Avci, E. and Coşkuntuncel, O. (2019). "Middle School Teachers' Opinions About Using Vustat and Tinkerplots in The Data Processing in Middle School Mathematics". Pegem Journal of Education and Instruction, 9 (1), 1-36.
22. Curto Prieto, M, Orcos Palma, L, Blázquez Tobías, P. J. and León, F. J. M. (2019). "Student Assessment of The Use of Kahoot In The Learning Process of Science and Mathematics". Education Sciences, 9 (1), 55. <https://doi:10.3390/educsci9010055>
23. Wang, A.I. and Tahir, R. (2020). "The Effect of Using Kahoot! For Learning—A Literature Review". Computers and Education, 149, 103818.
24. Murciano-Calles, J. (2020). "Use of Kahoot For Assessment In Chemistry Education: A Comparative Study". Journal of Chemical Education, 97 (11), 4209-4213. <https://doi:10.1080/02602938.2015.1055233>
25. Ares, A.M, Bernal, J, Nozal, M.J, Sánchez, F.J. and Bernal, J. (2018). "Results of The Use of Kahoot! Gamification Tool in A Course Of Chemistry". In Fourth International Conference on Higher Education Advances. 1215-1222. <http://dx.doi.org/10.4995/HEAD18.2018.8179>
26. Wichadee, S. and Pattanapichet, F. (2018). "Enhancement of Performance and Motivation Through Application of Digital Games in An English Language Class". Teaching English with Technology, 18 (1), 77-92.
27. Korkmaz, Ö, Vergili, M, Çakır, R. ve Erdoğan, F.U. (2019). "Plickers Web 2.0 Ölçme ve Değerlendirme Uygulamasının Öğrencilerin Sınav Kaygıları ve Başarıları Üzerine Etkisi". Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi, 5, 15-37. <https://doi:10.30855/gjes.2019,05.02.002>
28. Tetik, A. ve Korkmaz, Ö. (2018). "Örgün ve Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Derslerde Kahoot ile Oyunlaştırılmaya Dönük Görüşleri". Journal of Instructional Technologies and Teacher Education, 7 (2), 46-55.
29. Zengin, Y, Bars, M. and Şimşek, Ö. (2017). "Investigation of Using Kahoot and Plickers in Formative Evaluation Process in Mathematics Teaching". Ege Eğitim Dergisi, 18 (2), 602-626. <https://doi.org/10.12984/egeefd.318647>
30. DeSouza, E. and Fleming, M. (2003). "A Comparison of In-Class and Online Quizzes on Student Exam Performance". Journal of Computing in Higher Education, 14 (2), 121-134.
31. Kim, J.T. and Lee, W.H. (2015). "Dynamical Model for Gamification of Learning (DMGL)". Multimedia Tools and Applications, 74 (19), 8483-8493. <https://doi 10.1007/s11042-013-1612-8>
32. Plump, C.M. and LaRosa, J. (2017). "Using Kahoot! In The Classroom to Create Engagement and Active Learning: A Game-Based Technology Solution for Elearning Novices". Management Teaching Review, 2 (2), 151-158. <https://doi.org/10.1177/2379298116689783>
33. Yapıcı, İ.Ü. and Karakoyun, F. (2017). "Gamification in Biology Teaching: A Sample of Kahoot Application". Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry, 8 (4), 396-414. <https://doi.org/10.17569/tojq.335956>

34. Iwamoto, D.H, Hargis, J, Taitano, E.J. and Vuong, K. (2017). "Analyzing The Efficacy of The Testing Effect Using Kahoot™ on Student Performance". Turkish Online Journal of Distance Education, 18 (2), 80-93. <https://doi.org/10.17718/tojde.306561>
35. Şimşek, Ö. ve Yazar, T. (2017). "Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterliklerinin İncelenmesi". Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi, 7 (1), 23-54. <https://doi: 10.14527/pegegog.2017.002>
36. Bars, M. (2017). "Matematik Öğretiminin Ölçme ve Değerlendirme Sürecinde Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Kullanımı". Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi, 7 (13), 189-207.
37. Başol, G, Ünver, T.K. ve Çiğdem, H. (2017). "Ölçme Değerlendirme Dersinde e-Sınav Uygulamasına İlişkin Öğrenci Görüşleri". Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 5 (8), 111-128.

## Okul Öncesi Dönemde Çocuğu Olan Ebeveynlerin Çocuk İhmali ve İstismarı Farkındalıklarının Belirlenmesi

Determination of Child Neglect and Abuse Awareness of Parents with Preschool Children

Hülya KULAKÇI ALTINTAŞ<sup>1</sup>, Fadime ÜSTÜNER TOP<sup>2</sup>, Tülay KUZLU AYYILDIZ<sup>3</sup>

### ÖZ

Ebeveynlerin, çocuklarının ihmal ve istismara maruz kalmasını önlemek veya açığa çıkarmakta kilit bir rolü vardır. Bu çalışma, okul öncesi dönemde çocuğu olan ebeveynlerin çocuk ihmali ve istismarı farkındalıklarını ve ilişkili faktörleri belirlemek amacıyla planlandı.

Çalışma tanımlayıcı kesitsel bir araştırma olup, evreni anasınıfı eğitimi gören toplam 379 çocuğun ebeveyni oluşturdu. Veriler Kişisel Bilgi Formu ve Ebeveynlerin Çocuk İhmali ve İstismarı Farkındalık Ölçeği ile toplandı. Veriler bu araçların okullar aracılığıyla ebeveynlere ulaştırılması ile elde edildi ve veriler bilgisayar ortamında değerlendirildi.

Ebeveynlerin yaş ortalaması 35,89±5,25 olup, çocuk ihmali ve istismarına yönelik %28,6'sının bilgi aldığı, %67,2'sinin bilgi almak istediği belirlendi. Çocuk istismar ve ihmali farkındalık puan ortalamaları genel bilgi 2,94±0,39, fiziksel istismar 2,96±0,49, duygusal istismar 2,36±0,44, cinsel istismar 3,18±0,42 ve ihmali 2,71±0,57 olarak saptandı. Çocuk ihmali ve istismar farkındalık düzeyi annelerde, üniversite mezunu, tek çocuklu ve istismar/ihmal konusunda bilgi sahibi olan ebeveynlerde daha yüksekti.

Ebeveynler çocuk ihmali ve istismar farkındalık durumları genel bilgi, fiziksel istismar, cinsel istismar ve ihmali boyutunda orta düzeyde iken duygusal istismar boyutunda düşük düzeye sahipti. Ayrıca ebeveynlerin farkındalık düzeyinin bazı değişkenlerden etkilendiği belirlendi. Ebeveynlerin tutumları ve algıları, toplum sağlığı müdahalesi için vazgeçilmez hedefler olarak kabul edilir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk İhmali, Çocuk İstismarı, Ebeveynler, Farkındalık

### ABSTRACT

Parents are crucial in preventing or exposing their children to neglect and abuse. This study was planned to determine the awareness of child neglect and abuse and related factors of parents who have children in the preschool period.

The study was descriptive cross-sectional, and the population consisted of the parents of 379 children receiving kindergarten education. The Personal Information Form and the Parents' Child Neglect and Abuse Awareness Scale collected the data. The data were obtained by delivering these tools to parents through schools and the data were evaluated in a computer environment.

The mean age of the parents was 35.89±5.25, and it was determined that 28.6% received information about child neglect and abuse, and 67.2% wanted information. Child abuse and neglect awareness mean scores were general knowledge 2.94±0.39, physical abuse 2.96±0.49, emotional abuse 2.36±0.44, sexual abuse 3.18±0.42, and neglect 2.71±0.57 was detected. The awareness of child neglect and abuse was higher among mothers, university graduates, parents with an only child and knowledge about abuse/neglect. The awareness of child neglect and abuse was higher among mothers, university graduates, parents with an only child and knowledge about abuse/neglect.

While parents' awareness of child neglect and abuse was moderate in general knowledge, physical abuse, sexual abuse and neglect, they had a low level of sensory abuse. In addition, some variables affect parents' level of awareness. Parental attitudes and perceptions are considered indispensable targets for community health intervention.

**Keywords:** Child Abuse, Child Neglect, Parents, Awareness

Çalışmanın etik kurul onayı Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik kurulundan alınmıştır (22.11.2021/104605-374).

<sup>1</sup>Doç. Dr. Hülya KULAKÇI ALTINTAŞ, Halk Sağlığı, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Hemşirelik Bölümü, huyla.kulacki@beun.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4191-1559

<sup>2</sup>Doç. Dr. Fadime ÜSTÜNER TOP, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, fadime.ustuner@giresun.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7341-5704

<sup>3</sup>Prof. Dr., Tülay KUZLU AYYILDIZ, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, tayyildiz67@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-8924-5957

İletişim / Corresponding Author:  
e-posta/e-mail:

Fadime ÜSTÜNER TOP  
fadime.ustuner@giresun.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 26.03.2023  
Kabul Tarihi/Accepted: 25.12.2023



## GİRİŞ

Çocuğa yönelik her türlü kötü muamele olarak tanımlanan çocuk ihmal ve istismarı tüm dünyada gün geçtikçe artarak önemli boyutlara ulaşan küresel bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>1</sup> Çocuk ihmali ve istismarı tıbbi, hukuki, ahlaki ve psikososyal boyutları olan önemli bir toplumsal sorundur.<sup>2</sup> Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) çocuk istismarını, “çocuğun sağlığına, gelişimine, yaşamına ve onuruna zarar verebilecek her türlü fiziksel, duygusal, cinsel kötü muamele ve ticari kazanç amaçlı çocuğun kullanılmasını içeren davranışlar” olarak tanımlamaktadır.<sup>3</sup> Çocuk ihmali ise, “başta anne/baba olmak üzere, bakmakla yükümlü kimseler ve diğer yetişkinlerin, çocuğun bakım, beslenme, barınma, sevgi, güven ve eğitim gibi temel gereksinimlerini karşılamaması sonucu, çocuğun gelişiminin ve güvenliğinin zarar görmesi” eylemlerini içermektedir.<sup>4</sup>

Gelişim devam ederken çocuklar onları hayata hazırlayan zorluklarla karşılaşır. Çocukların çevresinde bu yolculukta onlara destek olacak ve sağlıklı gelişimleri için rehberlik edecek güvenilir yetişkinler olmalıdır. Ancak bu yetişkinlere sahip olamayan çocuklar da bu rehberlikten yoksundur.<sup>5</sup> Bireyin ev, okul ya da iş gibi ilişkileri mikrosistem olarak tanımlanmaktadır. Ekolojik sistem yaklaşımının bir katmanı olan mikrosistemde çocuğun ebeveynleri ile etkileşimi önemlidir. Ebeveynler, çocuğun gelişiminde önemli bir rol oynar ve onları pek çok olumsuzluktan korumak konusunda büyük bir sorumluluğa sahiptir.<sup>6</sup> Bu nedenle, sağlıklı bir kişilik, benlik saygısı ve özgüven sahibi bir çocuğun gelişiminde aile büyük rol oynar; çocuğun topluma yararlı bir birey olması için fiziksel, bilişsel ve sosyal-duygusal gelişimine uygun desteği sağlar.

Ihmal ve istismarın çocuğa genellikle en yakını olan kişiler tarafından uygulanıyor olması nedeniyle çocuk ihmal ve istismarında en büyük risk etmenlerinden biri olarak aile görülmektedir.<sup>7</sup> Çocuğun ebeveyn ile etkileşimi, ebeveynin kendi tutumları ve

çocukluk döneminde ebeveynin istismara maruz kalması, bir sorunu çözmek için şiddete başvurması vb., ailenin mikrosistem düzeyinde çocuk ihmal ve istismarında en önemli risk etmenleri içerisinde olduğuna işaret etmektedir.<sup>4,8</sup> Ebeveynlerin çocuk yetiştirmede uyguladıkları disiplin yöntemleri ve tutumları bazen istismar davranışlarıyla örtüşmektedir.<sup>8,9</sup> Bu nedenle ebeveynlerin çocuklarını korumak için çocuk ihmal ve istismar davranışlarının ne olduğunu bilmeleri ve böyle bir durumla karşılaştıklarında nasıl davranacaklarını bilmeleri gerekmektedir. Öncelikle ebeveynlerin istismarın ne olduğu ve istismarı nasıl tanımladıkları konusunda ne kadar bilinçli oldukları belirlenmeli ve ailelere bu doğrultuda yol gösterilmelidir.

İstismarın çocuklar üzerindeki olumsuz etkilerinin sadece istismara uğradıkları dönemde değil, yaşamları boyunca devam ettiği veya ölüme neden olduğu birçok araştırmada görülmektedir.<sup>10,11</sup> İstismarın fiziksel, davranışsal ve duygusal belirtileri, çocuğun istismarın gerçekleştiği andaki gelişim aşamasına, istismarın şiddetine, failin çocukla ilişkisine, istismarın devam ettiği sürenin uzunluğuna ve çocuğun çevresindeki diğer faktörler bağlı olarak çocuklar arasında farklılık gösterir.<sup>12,13</sup> Çocukların cinsel istismarı, depresyon, anksiyete yeme bozuklukları, zayıf benlik saygısı, travma sonrası stres bozukluğu, okul/öğrenme sorunları, madde kötüye kullanımı, yıkıcı davranış, yetişkinlikte suçluluk ve intiharla sonuçlanmıştır.<sup>14,15</sup> Duygusal istismar, çocukların aileden soyutlanmayı tercih etmelerine, değersizlik duygularına sahip olmalarına, uyumsuz ve saldırgan davranışlar geliştirmelerine<sup>16</sup> ve ileri yaşlarda ilişki kurmada sorunlar yaşamalarına<sup>9,17</sup> neden olmaktadır. Ayrıca araştırmalar çocuk istismarının inme, kanser ve kalp hastalığı gibi birçok hastalıkla önemli ölçüde ilişkili olduğunu göstermiştir.<sup>18</sup>

Türkiye'de Sofuoğlu ve ark. (2016) çalışmasında çocuklara kötü muamelenin yaygın olduğunu ve önemli bir sağlık sorunu

olduğunu, ancak ebeveynlerin bunun boyutu hakkında bilgi sahibi olmadığını göstermiştir. Çalışmada aynı zamanda ebeveynlerin çocuklara kötü muameleyi eksik bildirme eğiliminde olduğu belirlenmiştir.<sup>19</sup> Böyle bir bulgu, çocuk ihmal ve istismara ilişkin ebeveyn algılarının ve farkındalığının çok önemli olduğunun altını çizmektedir. Sorumlu ebeveynlerin bilgi ve tutumları, çocuk istismarının önlenmesinde önemlidir<sup>4</sup>, bu nedenle toplumdaki ebeveynlerin çocuk ihmali ve istismarı hakkında temel bilgiden yoksun olup olmadığını belirlemek çok önemlidir.

Okul öncesi dönemde yaşanan bu sorunlar gelecekteki yetişkinlik hayatını da etkileyerek örselelenmişliğe ve daha birçok probleme neden olmaktadır. Çocuk ihmali ve istismarı okul öncesi dönemi etkileyen sorunlardan olup, çocuğun optimal sağlığını tehdit eden önemli bir halk sağlığı krizidir. Ebeveynlerin çocuklarının gelişimi ve eğitiminde hayati bir rolü olduğundan çocuğa

ve aileye çocuğun korunmasız olduğu, zihinsel, sosyal ve psikolojik gelişiminin gerçekleştiği okul öncesi dönem içerisinde verilen nitelikli eğitim ile birçok toplumsal sorunun önlenmesi sağlanabilmektedir.<sup>20</sup> Çocuk ihmal ve istismarını önlemede ebeveynlerin farkındalık düzeyleri bu noktada kilit durumdadır.

Bu çalışma, okul öncesi dönemde çocuğu olan ebeveynlerin çocuk ihmali ve istismarı farkındalık düzeyleri ve ilişkili faktörleri belirlemek amacıyla planlandı. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt arandı:

1. Okul öncesi dönemde çocukları olan ebeveynlerin çocuk ihmali ve istismarına yönelik farkındalık düzeyleri nedir?

2. Okul öncesi dönemde çocukları olan ebeveynlerin çocuk ihmali ve istismarına yönelik farkındalıklarını etkileyen faktörler nelerdir?

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Türü

Bu çalışma tanımlayıcı kesitsel bir araştırmadır.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini bir İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı bağımsız iki anaokulunda, Kız Meslek Lisesi bünyesinde bir uygulama anaokulunda, iki ilkokul ve bir ortaokul bünyesinde bulunan anasınıflarında eğitim gören toplam 379 çocuğun ebeveyni oluşturdu. Araştırma 311 çocuğun ebeveyni ile yürütüldü. Evrene ulaşılma oranı %82,1'dir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada, ebeveynlerin ve çocukların sosyodemografik ve bazı özelliklerini değerlendirmek için 'Kişisel Bilgi Formu' ve ebeveynlerin çocuk ihmali ve istismar farkındalık durumlarını değerlendirmek için "Ebeveynlerin Çocuk İhmali ve İstismarı Farkındalık Ölçeği" kullanıldı.

Kişisel Bilgi Formu: Formda, ebeveynlerin ve çocukların sosyodemografik özelliklerini sorgulayan sorular (yaş, cinsiyet, eğitim durumu vs) bulunmaktadır.

Ebeveynlerin Çocuk İhmali ve İstismarı Ölçeği (EFİÇÖ): Ölçek Ünal ve Boz (2020) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 45 maddeden oluşmuş olup, 5 alt boyut içermektedir. Ölçeğin alt boyutları Genel Bilgilere Yönelik Farkındalık (1,2,3,4,17,18,22,27,34,35,41,43. maddeler), Fiziksel İstismara Yönelik Farkındalık (9,13,20,29,36,42. maddeler), Duygusal İstismara Yönelik Farkındalık (7,10,14,19,21,23,24,25,26,28,31,32,37,40,45. maddeler) Cinsel İstismara Yönelik Farkındalık (5,6,8,11,15,33,38,44. maddeler) ve İhmale Yönelik Farkındalık (12,16,30,39. maddeler) oluşmaktadır. Ölçek maddeleri 1'den 5'e kadar likert tip (Kesinlikle Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum, Kesinlikle Katılıyorum) değerlendirme içermektedir. Ölçeğin alt boyutunu oluşturan maddeler puanları (1-5)

toplanmıştır. Puanlama sonucu 1,00-1,79 çok düşük, 1,80-2,59 düşük, 2,60-3,39 orta, 3,40-4,19 yüksek, 4,20-5,00 çok yüksek düzey farkındalık olarak ifade edilmektedir. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0,814'dır. Alt boyutlarda ise Genel Bilgiler alt boyutunda 0,656, Fiziksel İstismar alt boyutunda 0,797, Duygusal İstismar alt boyutunda 0,856, Cinsel İstismar alt boyutunda 0,797 ve İhmal alt boyutunda 0,904 olarak belirlenmiştir.<sup>6</sup>

### Verilerin Toplanması

Araştırma verileri 15 Şubat 2022- 22 Nisan 2022 tarihleri arasında toplandı. Gerekli izinler alındıktan sonra okul yönetimleri ile görüşülerek araştırmanın amacı ve önemi hakkında bilgi verildi. Veri toplama araçları anaokulu müdürlükleri aracılığıyla anasınıflı öğretmenlerine verildi. Veri toplama formları ebeveynlere okul yöneticileri ile görüşülerek ilgili sınıflarda görevli öğretmenler aracılığıyla ulaştırıldı. Gönüllü katılımcıların doldurdukları formları tekrar öğretmenlere ulaştırmaları istendi. Veri formların dönüşün sağlanması için öğretmenlerle görüşülerek iki kez hatırlatma yapıldı. Formlar ebeveyn dönüşleri tamamlanınca araştırmacı tarafından okul idaresinden teslim alındı.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi için öncelikli olarak bir Üniversitenin İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan

(22.11.2021/104605-374) ve çalışmanın yürütüldüğü ilin Milli Eğitim Müdürlüğü'nden (E-45865702-604.01.01-40832686/07.01.2022) yazılı izin alındı. Helsinki Bildirgesi ilkeleri kapsamında katılımcılara bilgi verildi. Katılımcıların gönüllülük ilkesine uygun olarak yazılı izinleri sağlandı.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 20 versiyon kullanılarak analiz edildi. Çocuk ihmal ve istismarı farkındalık düzeyi ve tüm değişkenler için tanımlayıcı analizler yapıldı. Verilerin normallik dağılımının incelenmesi için Kolmogorov - Smirnov dağılım testi yapıldı. Bağımlı değişkenlere karşı bağımsız değişkenlerin oranlarını ve ortalamalarını karşılaştırmak için bağımsız örneklem t testi uygulandı. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında ikiden fazla grup ve normal dağılım gösteren durumlarda parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Tek yönlü (One way) Anova testi ve farklılık kaynağının belirlenmesinde LSD testi uygulandı. Normal dağılım göstermeyen durumlarda Kruskal Wallis Varyans Analizi ve farklılık kaynağının belirlenmesinde Benferroni Düzeltmeli Mann Whitney U Testi yapıldı. Bulgular %95 güven aralığında, <0,05 p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Ebeveynlerin yaş ortalamasının 35,89±5,25 olduğu, %83,6 oranında anketi annelerin doldurduğu, % 52,1'inin çalışmadığı, %45,3'ünün üniversite mezunu, %69,1'inin gelirinin giderine eşit, %55,3'ünün 2 çocuk sahibi olduğu, %83,9'unun çekirdek ailede yaşadığı ve %75,2'sinin primer bakım vericisinin anne olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Ebeveynlerin %28,6'sının çocuk ihmal ve istismarına yönelik bilgi aldığı, bilgi alanların ise ilk üç sırada kitap, dergi, broşür, radyo, tv, internet ve seminer olduğu tespit edilmiştir. Ebeveynlerin %43,1'inin çocuk

ihmali ve istismarına yönelik bilgilerini kısmen yeterli bulduğu ve %67,2'sinin çocuk ihmal ve istismarına yönelik bilgi almak istediği belirlenmiştir (Tablo 2).

Ölçek alt boyut puan ortalamalarına baktığımızda genel bilgilere yönelik farkındalık 35,44±4,78, fiziksel istismara yönelik farkındalık 17,80±2,96, duygusal istismara yönelik farkındalık 34,45±6,66, cinsel istismara yönelik farkındalık 25,48±3,36, ihmale yönelik farkındalık 10,86±2,30 olarak hesaplanmıştır (Tablo 3).

**Tablo 1. Ebeveynlerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı**

| Özellikler                                  | n   | %     |
|---|-----|-------|
| <b>Ebeveyn yaş</b><br>X ± SS = 35,89 ± 5,25 |     |       |
| <b>Ebeveyn</b>                              |     |       |
| Anne  | 260 | 83,6  |
| Baba  | 51  | 16,4  |
| <b>Çalışma durumu</b>                       |     |       |
| Çalışıyor                                   | 149 | 47,9  |
| Çalışmıyor                                  | 162 | 52,1  |
| <b>Ebeveyn eğitim durumu</b>                |     |       |
| İlkokul                                     | 33  | 8,9   |
| Ortaokul                                    | 37  | 11,9  |
| Lise  | 102 | 32,8  |
| Üniversite                                  | 141 | 45,3  |
| <b>Ebeveyn gelir durumu</b>                 |     |       |
| Gelir giderden az                           | 39  | 12,5  |
| Gelir gidere eşit                           | 215 | 69,1  |
| Gelir giderden fazla                        | 57  | 18,3  |
| <b>Ebeveyn çocuk sayısı</b>                 |     |       |
| 1 çocuk                                     | 86  | 27,7  |
| 2 çocuk                                     | 172 | 55,3  |
| 3 çocuk                                     | 53  | 17,0  |
| <b>Aile tipi</b>                            |     |       |
| Çekirdek                                    | 261 | 83,9  |
| Geniş                                       | 34  | 10,9  |
| Parçalanmış                                 | 16  | 5,1   |
| <b>Çocuğa bakan kişi*</b>                   |     |       |
| Anne  | 234 | 75,2  |
| Aile büyükleri                              | 87  | 28    |
| Akraba                                      | 7   | 2,3   |
| Bakıcı                                      | 18  | 5,8   |
| Kreşe gidiyor                               | 38  | 12,2  |
| <b>Toplam</b>                               | 311 | 100,0 |

\*Ebeveynler birden çok yanıt vermiştir. n: Sayı, %: Yüzde

**Tablo 2. Ebeveynlerin İhmal ve İstismara Yönelik Bilgi Özelliklerinin Dağılımı**

| Özellikler                   | n   | %     |
|------------------------------|-----|-------|
| <b>Bilgi alma</b>            |     |       |
| Evet                         | 89  | 28,6  |
| Hayır                        | 222 | 71,4  |
| <b>Bilgi alınan yer*</b>     |     |       |
| Okul eğitimi                 | 17  | 5,5   |
| Radyo, tv, internet          | 68  | 21,9  |
| Kitap, dergi, broşür         | 86  | 23,5  |
| Sağlık personeli             | 13  | 4,2   |
| Seminer                      | 20  | 5,9   |
| Hizmet içi eğitim            | 17  | 5,5   |
| <b>Bilgi almak isteme</b>    |     |       |
| Evet                         | 209 | 67,2  |
| Hayır                        | 102 | 32,8  |
| <b>Bilgiyi yeterli bulma</b> |     |       |
| Çok yeterli                  | 44  | 14,1  |
| Yeterli                      | 115 | 37,0  |
| Kısmen yeterli               | 134 | 43,1  |
| Yetersiz                     | 18  | 5,8   |
| <b>Toplam</b>                | 311 | 100,0 |

\*Ebeveynler birden çok yanıt vermiştir, n: sayı, %: Yüzde

Ebeveynlerin fiziksel, duygusal istismara ve ihmale yönelik farkındalıklarının anne baba olma durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği ( $p<0.05$ ); annelerin ölçeğin bu alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının babalardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ebeveynlerin duygusal istismara ve ihmale yönelik farkındalıklarının eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği ( $p<0,05$ ) belirlenmiştir. Farklılığın üniversite mezunu annelerin duygusal istismar ve ihmale yönelik farkındalıklarının diğer gruplardan yüksek olmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir (Tablo 4).

Çocuk sayısına göre ebeveynlerin duygusal istismara yönelik farkındalıklarının anlamlı farklılık gösterdiği ve bir çocuğa sahip ebeveynlerin bu alt boyuttan iki ve üç çocuğa sahip ebeveynlerden yüksek puan aldığı tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Ebeveynlerin çocuk ihmal ve istismarına yönelik bilgi alma durumlarına göre fiziksel, duygusal ve ihmale yönelik farkındalıklarının anlamlı farklılık gösterdiği; çocuk ihmal ve istismarına yönelik bilgi alan ebeveynlerin bu alt boyutlardan aldıkları puan ortalamalarının almayanlara kıyasla daha yüksek olarak saptanmıştır ( $p<0,05$ ) (Tablo 4).

Çocukları her türlü ihmale ve istismara karşı korumak ebeveynler, toplum ve devletin ortak çabası olmakla birlikte, çocuklarını her türlü kötü muameleden korumak öncelikle ebeveynlerin sorumluluğundadır.<sup>15</sup> Bu nedenle ebeveynler çocuk ihmali ve istismarı belirtilerinden şüphelenilmesinde, bu belirtilerin tanımlanmasında önemli bir rol oynar ve uygun makamlara en kısa sürede bildirmek onların birincil sorumluluğudur. Ebeveynlerin bu sorumlulukları yerine getirebilmesi için ise konuya ilişkin farkındalıkları ve ilişkili faktörlerin belirlenmesi çözüm önerilerin geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir.

Bu çalışmada çocuk ihmali ve istismarı farkındalık ölçeği puan ortalamaları genel bilgi, fiziksel istismar, cinsel istismar ve ihmal boyutunda orta düzeyde, duygusal istismar boyutunda ise düşük düzeyde saptandı. Şenol çalışmasında ebeveynlerin



farkındalık durumu yönelik ortalamaları genel bilgi 3,55±0,37, fiziksel istismar 3,77±0,49, duygusal istismar 3,97±0,55, cinsel istismar 3,92±0,47, ihmal 3,55±0,67 olarak belirlenmiştir.<sup>21</sup> Bulgularımıza benzer

olarak Ünal ve Boz'un (2020) çalışmasında da ebeveynlerin farkındalık durumu duygusal alt boyutta düşük düzeyde iken diğer boyutlar orta düzeyde belirlenmiştir.

**Tablo 3. Ebeveynlerin Çocuk İhmali ve İstismarı Farkındalık Ölçeği Alt Boyut Ortalamalarının Dağılımı**

| Ölçek alt boyutları                    | X     | SS   | Median | Min-Max   |
|--|-------|------|--------|-----------|
| Genel Bilgilere Yönelik Farkındalık    | 35,44 | 4,78 | 35,0   | 21,0-49,0 |
| Fiziksel İstismara Yönelik Farkındalık | 17,80 | 2,96 | 18,0   | 9,0-26,0  |
| Duygusal İstismara Yönelik Farkındalık | 34,45 | 6,66 | 35,0   | 21,0-56,0 |
| Cinsel İstismara Yönelik Farkındalık   | 25,48 | 3,36 | 25,0   | 11,0-37,0 |
| İhmale Yönelik Farkındalık             | 10,86 | 2,30 | 11,0   | 4,0-17,0  |

**Tablo 4. Ebeveynlerin Demografik Özelliklerine Göre Ebeveynlerin Çocuk İhmali ve İstismarı Farkındalık Ölçek Puanlarının Dağılımı**

| Değişken                   | Genel Bilgilere Yönelik | Fiziksel İstismara Yönelik | Duygusal İstismara Yönelik | Cinsel İstismara Yönelik | İhmale Yönelik       |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------|
|                            | X ± SS                  | X ± SS                     | X ± SS                     | X ± SS                   | X ± SS               |
| <b>Ebeveyn</b>             |                         |                            |                            |                          |                      |
| Anne                       | 35,33±4,86              | 19,82±4,55                 | 38,30±2,37                 | 20,41±4,26               | 12,01±4,02           |
| Baba                       | 35,98±4,31              | 18,01±4,28                 | 36,32±2,07                 | 19,66±3,90               | 10,88±3,67           |
| <b>Test Değeri (p; t)</b>  | 0,378; -0,882           | <b>0,0001; -3,600</b>      | <b>0,008; -2,723</b>       | 1,168; -2,232            | <b>0,007; -1,724</b> |
| <b>Çalışma durumu</b>      |                         |                            |                            |                          |                      |
| Çalışıyor                  | 35,39±4,77              | 18,24±2,21                 | 37,26±4,35                 | 26,89±5,78               | 11,78±2,34           |
| Çalışmıyor                 | 38,20±4,86              | 18,56±3,28                 | 38,01±5,12                 | 26,45±4,67               | 10,89±3,01           |
| <b>Test Değeri (p; t)</b>  | 0,194; -1,303           | 0,361; -3,395              | 0,160; -1,047              | 0,830; -0,216            | 4,661; -0,731        |
| <b>Eğitim Durumu</b>       |                         |                            |                            |                          |                      |
| İlkokul                    | 35,19±4,41              | 18,77±1,89                 | 36,68±5,03                 | 25,54±3,91               | 10,61±2,33           |
| Ortaokul                   | 36,78±4,90              | 18,70±2,70                 | 36,51±6,87                 | 26,13±2,61               | 11,54±2,02           |
| Lise                       | 36,28±4,93              | 18,26±3,05                 | 36,87±6,42                 | 25,70±3,98               | 11,26±3,17           |
| Üniversite                 | 35,53±4,56              | 18,94±2,93                 | 38,08±6,25                 | 25,13±2,86               | 12,43±2,37           |
| <b>Test Değeri (p; F)</b>  | 0,160; 1,410            | 0,349; 1,099               | <b>0,016; 1,671</b>        | 0,390; 1,034             | <b>0,014; 0,174</b>  |
| <b>Gelir Durumu</b>        |                         |                            |                            |                          |                      |
| Gelir giderinden az        | 34,94±4,80              | 17,69±2,84                 | 36,51±5,51                 | 25,46±4,30               | 10,49±2,36           |
| Gelir giderine eşit        | 35,64±4,86              | 17,77±2,98                 | 35,0±6,61                  | 25,46±3,33               | 10,88±3,32           |
| Gelir giderinden fazla     | 35,01±4,44              | 17,96±2,99                 | 36,39±7,46                 | 25,56±2,71               | 11,02±2,15           |
| <b>Test Değeri (p; F)</b>  | 0,570; 1,410            | 0,328; 1,118               | 0,182; 1,240               | 0,979; 0,121             | 0,164; -2,147        |
| <b>Çocuk Sayısı</b>        |                         |                            |                            |                          |                      |
| Bir çocuk                  | 34,19±4,59              | 17,70±3,01                 | 39,32±6,95                 | 25,33±3,34               | 10,43±2,45           |
| İki çocuk                  | 35,61±4,71              | 18,04±2,71                 | 35,37±6,25                 | 25,57±3,57               | 10,81±2,46           |
| Üç çocuk                   | 36,88±4,89              | 17,85±3,00                 | 37,52±7,09                 | 25,41±2,58               | 11,69±1,99           |
| <b>Test Değeri (p; F)</b>  | 0,079; 1,644            | 0,964; 0,514               | <b>0,018; 1,649</b>        | 0,844; 0,170             | 0,234; 0,160         |
| <b>Aile Tipi</b>           |                         |                            |                            |                          |                      |
| Çekirdek                   | 35,30±4,77              | 11,70±2,90                 | 35,21±6,47                 | 25,38±3,30               | 10,84±2,36           |
| Geniş                      | 36,24±5,17              | 18,14±3,20                 | 37,03±7,22                 | 26,0±3,96                | 10,79±1,72           |
| Parçalanmış                | 36,06±4,42              | 18,69±3,32                 | 36,06±8,33                 | 26,06±2,86               | 11,31±2,41           |
| <b>Test Değeri (p; KW)</b> | 0,779; 0,500            | 0,468; 1,520               | 0,356; 2,068               | 0,453; 1,584             | 0,648; 0,867         |
| <b>Bilgi alma</b>          |                         |                            |                            |                          |                      |
| Evet                       | 34,85±4,44              | 18,13±2,87                 | 36,27±6,53                 | 24,95±2,23               | 12,01±1,78           |
| Hayır                      | 35,67±4,89              | 16,96±3,01                 | 33,38±6,54                 | 25,68±3,38               | 10,98±2,45           |
| <b>Test Değeri (p; t)</b>  | 0,171; -1,370           | <b>0,002; -3,199</b>       | <b>0,001; -3,532</b>       | 0,075; -1,750            | <b>0,005; -3,650</b> |

Başka ölçüm araçlarının kullanıldığı benzer çalışmalarda da ebeveynlerin istismar farkındalık durumlarının orta düzeyde olduğu görülmektedir.<sup>6,20</sup> Çocuk istismarı konusunda bir sistematik derlemede de farkındalık durumu fiziksel ve cinsel istismara yönelik orta ile iyi arasında iken, duygusal istismar ve ihmale yönelik daha az olduğu belirlenmiştir.<sup>13</sup> Çocukluklarda duygusal istismar en sık rastlanan istismar türüdür

ancak tanımlanması en zor, en az fark edilen ve çalışılan istismar çeşididir. Duygusal istismar ve ihmalin izleri, fiziksel ve cinsel istismar gibi görünür olmayabilir. Aynı zamanda ebeveynler bağırma-azarlama, odaya kapatma, korkutma, tehdit etme, kötü söz söyleme, sevgisinden mahrum bırakma gibi davranışları disiplin yöntemi olarak kullanabilir ve farkında olmadan duygusal istismarda bulunabilir.<sup>22</sup> Ebeveynlerin



duygusal istismara yönelik farkındalıklarının bu duruma bağlı olabileceği düşünülmektedir. Ebeveynlik uygulamaları, bir çocuğun sorunlu davranışa katılımını artırabilir, bu durum şefkat eksikliği ve birçok psikolojik ve fiziksel olarak zararlı davranış ve etkinin varlığı ile özetlenir.<sup>23</sup> Çocuklar sağlıklı büyüme gelişme için sağlıklı ve etkili ebeveynlik desteğine ihtiyaç duymaktadır. Diğer taraftan ebeveynler ihmal ve istismar farkındalık eksikliği nedeniyle bilmeden kendi çocuklarını ihmal ve/veya istismar edebilmektedir. Bu nedenle, sonuçlarımız ebeveynlerin çocuk ihmal ve istismarı farkındalığı konusunda bilinçlendirilmesi ihtiyacını doğrulamaktadır.

Ebeveynlerin çocuk ihmal ve istismar farkındalığının değişkenler açısından incelenmesi, ebeveynlerin eksikliklerinin belirlenmesi, ebeveynlerin farkındalığını artırmaya yönelik çalışmaların desteklenmesi ve eğitim programlarının düzenlenmesi için katkı sağlayacaktır. Birçok araştırma çocuk ihmal ve istismarı ile cinsiyet, yaş, eğitim durumu, gelir durumu gibi değişkenler arasında ilişki bulmuştur<sup>20,24,25</sup>, bazı çalışmalarda da ebeveynlerin bu özelliklerinin risk oluşturduğu saptanmıştır.<sup>26</sup> Asla ve ark. (2011) çalışmalarında annelerin babalara göre fiziksel istismar farkındalıklarının yüksek olduğunu belirlemiştir.<sup>27</sup> Çalışma bulgularımıza benzer şekilde Ünal ve Boz'da (2020) anne-babaların farkındalık puanlarının cinsiyete göre farklılıkları dikkate alındığında, annelerin farkındalık puanlarının babalardan daha yüksek olduğu saptanmıştır.<sup>6</sup> Bu durum, annelerin çocuk bakımında birincil rolü oynaması ile açıklanabilir. Sağlıklı anne-çocuk etkileşimi ve iletişiminin çocuk ihmalini ve istismarını azaltabileceğini savunulmakta olup, bu çalışmalarla da annelerin çocuklarının hayatındaki önemi desteklenmiştir.

Çalışmada ebeveynlerin duygusal ihmal ve istismara yönelik farkındalıklarının üniversite mezunu annelerde diğer gruplardan yüksek olduğu saptanmıştır. Benzer olarak Amerika, Hindistan ve Ürdün'deki araştırmalarda eğitim düzeyi

yüksek olan ebeveynlerin daha yüksek düzeyde çocuk cinsel istismarı farkındalığına sahip olduğu belirlenmiştir.<sup>25,28,29</sup> Benzer çalışmalarda ebeveynlerin eğitim düzeyi ile çocuk ihmal ve istismarı farkındalığı arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir.<sup>20,24</sup> Hendaus ve ark. çalışmasında eğitim durumunun yüksek olması, kişilerin çocuklarını istismar etmesini engelleyecek yasalar ve çocuk istismarının ciddi bir sorun olduğu ve katı uygulanabilir yasaların olması gerektiği ile ilişkilendirilmiştir.<sup>30</sup>

Çocuk sayısına göre ebeveynlerin duygusal istismara yönelik farkındalıklarının anlamlı farklılık gösterdiği ve bir çocuğa sahip ebeveynlerin bu alt boyuttan iki ve üç çocuğa sahip ebeveynlerden yüksek puan aldığı tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Akün ve Çetin (2020) çalışmasında çocuk sayısının istismar farkındalığını etkilediği, tek çocuğu olan ebeveynlerin daha fazla istismar farkındalığına sahip olduğu belirlenmiştir. Benzer başka bir çalışmada da ebeveynlerin çocuk sayısının artması ile duygusal istismar ve ihmal uygulama oranlarının arttığı saptanmıştır.<sup>24</sup> Ünal Bozcan ve ark. (2019) çalışmasında ise ebeveyn istismar farkındalığının çocuk sayısından etkilenmediği bildirilmiştir.<sup>31</sup> Bir çocuğun genel gelişimi için ebeveynlerin her türlü gücüne ve desteğine ihtiyaç olmasından dolayı ailelerin maddi manevi yetebileceği kadar çocuk sahibi olabilmeleri gerekir.

Ebeveynlerin çocuk ihmal ve istismarı farkındalığı konusunda bilgilendirilmesi koruyucu bir müdahale olarak çocukları kötü muameleden koruyacaktır ve bu da çocuk ihmal ve istismar riskini azaltabilir. Bu çalışmada ebeveynlerin çocuk ihmal ve istismarına yönelik bilgi alma durumlarının fiziksel, duygusal ve ihmale yönelik farkındalıklarını etkilediği belirlenmiştir. UNICEF, çocuklarla doğrudan veya dolaylı olarak temas halinde olan herkesin çocuk koruma eğitim programları yoluyla bilgi ve farkındalıklarını artırmasını önermektedir.<sup>32</sup> Şenol (2021) çalışmasında ebeveyn eğitiminin programının çocuk ihmal ve istismarına ilişkin bilgi ve farkındalıklarını etkilediği

belirlenmiştir. Jin, Chen ve Yu (2019) araştırmasında ebeveynlere çocuk ihmal ve istismarını önlemeye yönelik verilen eğitim uygulamalarının çocukların kendini koruma becerilerini doğrudan etkilediği belirlenmiştir.<sup>33</sup> Çocuk ihmal ve istismarını

önleme programlarının başarısı, ebeveynlerin çocuk ihmal ve istismarını nasıl tanımladıklarına bağlıdır. Ebeveynlerin çocuk ihmal ve istismarını nasıl tanımladıklarını anlamının tek yolu, onların bilgi ve farkındalık düzeylerini ölçmektir.<sup>3</sup>

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, ebeveynlerin çocuk ihmal ve istismar farkındalık düzeyleri orta-düşük düzeyde olup, farkındalıklarının kabul edilemeyecek düzeyde düşük olduğu söylenebilir. Bu sonuçlar çocuk sağlığı için ciddi bir sorun oluşturmaktadır. Ebeveyn cinsiyeti, ebeveyn eğitim düzeyi, çocuk sayısı ve konuyla ilgili bilgi alma durumu çocuk istismar ve ihmali farkındalığı ile önemli ölçüde ilişkili faktörlerdir.

Çocuk ihmali ve istismarı vakalarını önlemek ve azaltmak için ebeveynler ve toplumun her bir üyesi tarafından bir bütün olarak uygun adımlar atılmalıdır. Ebeveynlere sağlıklı ebeveynlik ve

ihmal/istismar konusunda farkındalıklarını artırmaya yönelik eğitimlerin verilmelidir. Ayrıca ebeveynler tarafından koruyucu davranışların gelişmesinde, fikirlerini dile getirmelerinde, kendilerine olan güvenlerini artırmalarında ve gelecekte toplumun daha iyi bireyleri olmalarını sağlamalarında büyük yol kat edecek olan çocuklara bireysel güvenlik ve kendini savunma konusunda farkındalık eğitimleri verilmelidir. Çocuk sağlığı hemşireleri ve diğer sağlık çalışanları ihmal ve istismar düzeyi için yüksek risk taşıyan aileleri belirleyerek çocuğa kötü muameleyi önleme çalışmalarını yürütmeleri önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Austin, A.E, Lesak, A.M. and Shanahan, M.E. (2020). "Risk and Protective Factors for Child Maltreatment: A Review". *Curr Epidemiol Rep*, 7 (4), 334-342.
2. Selçuk, E.D. ve Karadeniz, H. (2020). "Çocuk İstismarına Yol Açan Ailesel Nedenler ve Çocuğun Korunmasına Yönelik Önlemler". *Sağlık ve Toplum*, 20 (1), 30-35.
3. World Health Organization (1999). "Report of the Consultation on Child Abuse Prevention". 29-31. March, Geneva.
4. Dubowitz, H. (2013). Neglect in Children. *Pediatric Annals*, 42 (4), 73-77. doi: 10.3928/00904481-20130326-11.
5. Leventhal, J.M. and Asnes, A.G. (2013). "Child Abuse: From Neglect to Abuse". In: C.D. Rudolph, A.M. Rudolph, G.E. Lister, L.R. First, A.A. Gershon, J.M. Leventhal (Ed.). *Rudolph Pediatri* (137-143). Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.
6. Ünal, H.B. and Boz, M. (2020). "Development of the Child Neglect and Abuse Awareness Scale For Parents and Its Relationship with Various Variables". *International Electronic Journal of Elementary Education*, 13 (1), 21-34.
7. Power, C, Li, L. and Pereira, S.M.P. (2020). "An Overview of Child Maltreatment (Neglect and Abuse Associations with Developmental Trajectories and Long-Term Outcomes in the 1958 British Birth Cohort)". *Longitudinal and Life Course Studies*, 11 (4), 431-458.
8. Aydoğan, Y. ve Akduman, G.G. (2018). "Çocuk İhmal ve İstismar". In: E. ERETAY (Ed.). *Disiplinlerarası İstismar ve İhmal* (245-259). Ankara: Ayrıntı Basımevi.
9. Kerr, D.C, Lopez, N.L, Olson, S.L. and Sameroff, A.J. (2004). "Parental Discipline and Externalizing Behavior Problems in Early Childhood: The Roles of Moral Regulation and Child Gender". *J Abnormal Child Psychol.*, 32 (4), 369-83.
10. Üstüner Top, F. (2020). "Çocuk İhmal ve İstismarı". In: Ş. DİLLİ (Ed.), *Türkiye'de Çocuk Olmak* (336-366). Ankara: Pegem Akademi.
11. Strathearn, L, Giannotti, M, Kisely, S, Najman, J. and Abajobir, A. (2020). "Long-term Cognitive, Psychological, and Health Outcomes Associated with Child Abuse and Neglect". *Pediatrics*, 146 (4), e20200438..
12. Preethy, N.A. and Somasundaram, S. (2020). "Awareness of Child Abuse and Neglect Among Working Parents in Chennai, India: A Knowledge, Attitude and Practice (KAP) Survey". *J Family Med Prim Care*, 9 (2), 602-608.
13. Sheikh, M, Alanazi, A.M, Aljohani, D, Aljohani, L.L.M, Alatawi, M.S.M, Hazazi, A.S.J. ... and Baqadu, A.A. (2022). "Awareness of Child Abuse and Neglect Among the General Public in Saudi Arabia:A Systematic Review". *Cureus*, 14 (12), e32550. doi:10.7759/cureus.32550.
14. Turner, S, Taillieu, T, Cheung, K. and Affif, T.O. (2017). "The Relationship Between Childhood Sexual Abuse and Mental Health Outcomes Among Males: Results From A Nationally Representative United States Sample". *Child Abuse Negl*, 66, 64-72. doi: 10.1016/j.chiabu.2017.01.018.
15. Toth, S.L. and Manly, J.T. (2019). "Developmental Consequences of Child Abuse And Neglect: Implications for Intervention". *Child Development Perspectives*, 13 (1), 59-64.
16. Paavilainen, E. and Tarkka, M.T. (2003). "Definition and Identification of Child Abuse by Finnish Public Health Nurses". *Public Health Nurs*, 20 (1), 49-55.
17. Larsen, C.D, Sandberg, J.G, Harper, J.M, and Bean, R. (2011). "The Effects of Childhood Abuse on Relationship Quality: Gender Differences and Clinical Implications". *Fam Relat*, 60, 435-445. https://doi.org/10.1111/j.1741-3729.2011.00661.x.

18. Stirling, J. and Amaya-Jackson, L. (2008). "Understanding the Behavioral and Emotional Consequences of Child Abuse". *Pediatrics*, 122 (3), 667-673. doi: 10.1542/peds.2008-1885.
19. Sofuoğlu, Z, Sarıyer, G. and Ataman, M.G. (2016). "Child Maltreatment in Turkey: Comparison of Parent and Child Reports". *Cent Eur J Public Health*, 24 (3), 217-222. doi: 10.21101/cejph.a4155.
20. Akgün, R. ve Çetin, H. (2020). "4-6 Yaş Arası Çocuğu Olan Ebeveyn Tutumlarının ve İstismar Farkındalıklarının Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma". *Toplum ve Kültür Araştırmaları Dergisi*, 5, 42-61.
21. Şenol, F.B. and Üstündağ, A. (2021). "The Effect of Child Neglect and Abuse Information Studies On Parents' Awareness Levels During the COVID-19 Pandemic". *Child Youth Serv Rev*, 131, 106271.
22. Güler, N, Uzun, S, Boztaş, Z. ve Aydoğan, S. (2002). "Anneleri Tarafından Çocuklara Uygulanan Duygusal ve Fiziksel İstismar/İhmal Davranışı ve Bunu Etkileyen Faktörler". *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 24 (3), 128-134.
23. Evans, S.Z, Simons, L.G. and Simons, R.L. (2012). "The Effect of Corporal Punishment and Verbal Abuse on Delinquency: Mediating Mechanisms". *J Youth Adolesc*, 41, 1095-110. doi: 10.1007/s10964-012-9755-x.
24. Ersoy Quadır, S, Özer, N, Yücel, G, Akar A. and Puse, M. (2019). "Parental Awareness on Emotional Abuse and Neglect". *Sosyal Çalışma Dergisi*, 3 (2), 177-201.
25. Batham, Y, Koreti, S. and Gaur, A. (2019). "Are Parents and Children Aware of Child Sexual Prevention Education?". *Int J Contemp Pediatr*, 6 (6), 2277-2281.
26. Alqurashi, M.M, Horaib, Y.F, Alabbas, Z.A, Alsomali, A.H, Mohaimeed, S, Alshehri, N. ... and Alkhatem, Z.M. (2020). "Awareness and Knowledge of Parents About Child Abuse Among The General Population in Riyadh, Saudi Arabia". *International Journal of Medicine in Developing Countries*, 4 (1), 169-178.
27. Asla, N, de Paül, J. and Pérez-Albéniz, A. (2011). Emotion Recognition in Fathers and Mothers at High-Risk for Child Physical Abuse. *Child Abuse Negl*, 35 (9), 712-721.
28. Pullins, L.G. and Jones, J.D. (2006). "Parental Knowledge of Child Sexual Abuse Symptoms". *J Child Sex Abus*, 15 (4), 1-18. doi: 10.1300/J070v15n04\_01.
29. Alzoubi, F.A, Ali, R.A, Flah, I.H. and Alnatour, A. (2018). "Mothers' Knowledge & Perception About Child Sexual Abuse in Jordan". *Child Abuse Negl*, 75, 149-158.
30. Hendaus, M.A, Al-Khuzaei, A.M, Samarah, O, Hamad, S.G, Selim, BA. and El Ansari, W. (2020). Child Abuse and Neglect in A Rapidly Developing Country: Parents' Perspectives. *J Family Med Prim Care*, 9 (6), 3053-3059. Ünal Bozcan, E, Berkmen, B, Koran, N. ve Tatlıcalı, E. (2019). "4-6 Yaş Arasındaki Çocukların Ebeveynlerinin İstismara Yönelik Farkındalığı". *Folklor/Edebiyat Dergisi*, 25 (97-1), 494-508. <https://doi.org/10.22559/folklor.961>.
31. Jackson, E. and Wernharm, M. (2005). "Child Protection Policies and Procedures Toolkit". London: Consortium for Street Children.
32. Jin, Y, Chen, J. and Yu, B. (2019). "Parental Practice of Child Sexual Abuse Prevention Education in China: Does It Have an Influence on Child's Outcome?". *Children and Youth Services Review*, 96, 64-69.
33. NSVRC. (2011). "Child Sexual Abuse Prevention and Risk Reduction: Literature Review for Parents & Guardians". Journal of Sexual Violence and Rape. Enola: North NSVRC Publications.

## Septorinoplasti Olacak Hastalara Verilen Eğitimin Cerrahi Anksiyete, Ağrı Korkusu, Ağrı ve Konfor Düzeyi Üzerine Etkisinin İncelenmesi: Randomize Kontrollü Çalışma

Investigation of The Effect of Training Given to Patients with Septorhinoplasty on The Level of Surgical Anxiety, Fear of Pain, Pain and Comfort: A Randomized Controlled Trial

Pınar YILMAZ EKER<sup>1</sup>, Pervin KÖKSEL<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışma, septorinoplasti hastalarına ameliyat öncesi verilen eğitimin cerrahi anksiyete, ağrı korkusu, ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisinin incelenmesi amacı ile yapıldı. Çalışma, randomize kontrollü yarı deneysel tipte bir çalışma olup bir üniversite hastanesinin kulak burun boğaz servisinde yürütüldü. Çalışma, 75 deney 75 kontrol grubu olmak üzere toplam 150 hasta ile tamamlandı. Verilerin toplanmasında kişisel bilgi formu, cerrahi anksiyete ölçeği, ağrı korkusu ölçeği, ağrı düzeyini ve hasta konforunu ölçmek için de vizüel analog skala (VAS) olmak üzere 4 adet form kullanıldı. Deney grubundaki hastalara cerrahi öncesi araştırmacılar tarafından hazırlanan eğitim kitapçığı ile sözel eğitim verildi. Kontrol grubundaki hastalara klinikte uygulanan rutin uygulamaların dışında uygulama yapılmadı. Deney ve kontrol grubundaki hastalara ameliyattan hemen önce cerrahi anksiyete ölçeği ve ağrı korkusu ölçeği uygulandı. Ameliyattan sonra ilk doz analjezik uygulanmadan hemen önce ve ikinci doz analjezik uygulanmadan önce hastaların ağrı ve konfor düzeyleri VAS ile değerlendirildi. Deney grubundaki hastaların cerrahi anksiyete düzeyleri ve ağrı korkusu ölçeği puan ortalamaları, ağrı puan ortalamaları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı ve düşük, konfor puan ortalamaları ise kontrol grubuna oranla daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ). Ölçekler arasında yapılan doğrulayıcı faktör analizi modelinde cerrahi anksiyete ve ağrı korkusu arasında yüksek düzeyde anlamlı ilişki bulundu (NNFI=0,98, CFI=0,992, GFI=0,966, AGFI=0,911). Sonuç olarak, septorinoplasti olacak hastalara eğitim verilmesinin hastaların ağrı, ağrı korkusu ve anksiyetesini azaltacağı ve konfor düzeyini artıracığı söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı düzeyi, Ağrı korkusu, Cerrahi anksiyete, Konfor, Septorinoplasti

### ABSTRACT

This study was conducted with the aim of investigating the effect of preoperative education provided to septorhinoplasty patients on surgical anxiety, fear of pain, pain levels, and comfort. It was a randomized controlled semi-experimental study conducted in the Ear, Nose, and Throat Department of a university hospital. The study was completed with a total of 150 patients, consisting of 75 in the experimental group and 75 in the control group. Data collection involved the use of four forms: a personal information form, a surgical anxiety scale, a fear of pain scale, and a Visual Analog Scale (VAS) to measure pain levels and patient comfort. Patients in the experimental group were provided with verbal education using a prepared educational booklet by the researchers before surgery. No additional interventions beyond routine clinical practices were administered to the control group. Surgical anxiety and fear of pain scales were applied to both experimental and control group patients just before surgery. After surgery, patients' pain and comfort levels were assessed using VAS, both immediately before the first dose of analgesic medication and immediately before the second dose. The surgical anxiety levels and fear of pain scale scores of patients in the experimental group were found to be statistically significantly lower compared to the control group, with pain scores being lower and comfort scores being higher than the control group, which was also statistically significant ( $p<0.05$ ). Confirmatory factor analysis between the scales revealed a highly significant relationship between surgical anxiety and fear of pain (NNFI=0.98, CFI=0.992, GFI=0.966, AGFI=0.911). In conclusion, providing education to patients undergoing septorhinoplasty can be said to reduce patients' pain, fear of pain, and anxiety, while increasing their comfort levels

**Keywords:** Level of pain, Fear of pain, Surgical anxiety, Comfort, Septorhinoplasty

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (Karar no:2022-03/13 Tarih:23.03.2022)

<sup>1</sup>Dr. Öğretim Üyesi Pınar YILMAZ EKER, Hemşirelik, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Şuahi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü, pyilmaz@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4696-8776

<sup>2</sup>Arş. Gör. Pervin KÖKSEL, Hemşirelik, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, pervindemir@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9451-9978

**İletişim / Corresponding Author:**  
**e-posta/e-mail:**

Pınar YILMAZ EKER  
pyilmaz@cumhuriyet.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 26.03.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 25.12.2023



## GİRİŞ

Son zamanlarda literatürde sık karşılaşılan bir kavram olan ‘algofobi’, ağrı yaşamaktan aşırı korkma, ağrı oluşturabilecek her şeye karşı hissedilen aşırı korku şeklinde açıklanmaktadır. Daha önceden deneyimlenen ve etkin bir şekilde yönetilemeyen ağrı, bireylerde tekrar ağrı yaşama kaygısına sebep olur ve hastalar ‘kesinlikle çok ağrı yaşayacağım’ düşüncesi ile ağrı oluşturacak davranışlardan kaçınırlar.<sup>1</sup> Özellikle preoperatif dönemde cerrahi kesiler sebebi ile dayanılmaz ağrılara sebep olacağını düşünen hastalar korku yaşar ve bu bilinmezlik korkusu da cerrahi anksiyeteyi tetikler.<sup>2</sup> Aynı zamanda ağrının şiddeti ve yoğunluğunda birçok faktör etken olmasına rağmen; kaygı, korku, cerrahi anksiyete ve ağrı distressinin ağrı yoğunluğunu arttırdığı bilinmektedir.<sup>1,2</sup> Korku ve kaygı gibi olumsuz duygular ameliyat sonrası ağrı düzeyinin artmasına sebep olur ve bu durum anksiyetenin ve korkunun daha da artmasına zemin hazırlar.<sup>3</sup> Dolayısı ile hem ağrı korkusu hem de cerrahi anksiyete iki yönlü olarak birbiri ile ilişkilidir denilebilir ve biri artarken diğeri de arttırır.

Korku ve anksiyete, tipik olarak, sunulan bir tehdide karşı bir alarm tepkisini temsil eden ancak farklı yapılar olarak tanımlanan kavramlardır. Ameliyat öncesinde anksiyete normal olarak kabul edilebilir, ancak anksiyetenin artması hastalarda komplikasyon görülmesi, postoperatif uyumda azalma ve hastaların memnuniyetin ve konforunun azalması ile ağrıyı daha fazla algılama gibi problemleri de beraberinde getirecektir.<sup>3</sup> Bu sebeptendir ki hastaların ameliyat öncesinde hissettikleri ağrıya yönelik olan bu korkunun kontrol altına alınması ve ağrı korkusunu tetikleyen cerrahi anksiyetenin azaltılması için cerrahi hemşiresine önemli sorumluluklar düşer.<sup>2</sup>

Cerrahi hastalarına verilen ameliyat öncesi eğitim, hasta sonuçlarına olumlu yansımaları nedeni ile hasta bakımının vazgeçilmez bir parçası olan en önemli hemşirelik girişimlerinden biridir.<sup>4</sup> Hastaları bilgilendirmek ve eğitim vermek, onları hem

fiziksel hem de psikolojik olarak operasyona hazırlamak için önemlidir. Hemşireler hastaların cerrahi süreci boyunca yaşam tarzına uyumlandırılması noktasında önemli bir yere sahiptir. Yeterli ameliyat öncesi eğitim almayan hastalarda anksiyete, ağrı korkusu, gelecek hakkında bilinmezlik korkusu, depresyon, öfke, ameliyat sonrası kişisel fonksiyonlarını yerine getirememe gibi sorunlar ortaya çıkar ve ameliyat sonrası komplikasyonların görülme riskinin artması ve hastanede kalış süresinde uzama kaçınılmaz olur.<sup>5,6</sup> Yapılan çalışmalarda cerrahi hemşiresinin verdiği ameliyat öncesi eğitiminin ağrı ve anksiyete üzerine olumlu etkisinin olduğu bulunmuştur.<sup>6,7</sup> Ancak literatürde septorinoplasti geçiren hastaların anksiyete ve/veya ağrı korkusu üzerinde bireyselleştirilmiş eğitimin etkilerini ölçen herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla bu çalışmanın yapılmasının temel nedenlerinden biri bu bilgi açığını kapatmaktır.

Septorinoplasti burun fonksiyonlarının yerine getirilmesi ve yaşam konforunun artırılması amacıyla dünya genelinde en sık yapılan kulak burun boğaz ameliyatlarından ve her cerrahi uygulamada olduğu gibi ağrıya sebep olur.<sup>8,9</sup> Bunun yanı sıra, burun, hem önemli bir kosmesis organ olması hem de nefes alabilme gibi yaşamsal bir fonksiyona<sup>10</sup> sahip olması nedeni ile septorinoplasti işlemi yapılan hastalarda anksiyete ve ağrı korkusu daha fazla görülebilir. Ek olarak uygulamanın yapıldığı klinikte, uygulamaya başlanmadan önce araştırmacıların gözlemleri doğrultusunda septorinoplasti hastalarına planlı ve bireyselleştirilmiş ameliyat öncesi eğitim verilmediği belirlenmiştir. Bu sebeple bu çalışma septorinoplasti olacak hastalara verilen eğitimin cerrahi anksiyete, ağrı korkusu, ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisinin incelenmesi amacı ile yapıldı.

Çalışma, aşağıdaki hipotezler doğrultusunda yapıldı.



**H<sub>0a</sub>:** Septorinoplasti olacak hastalara verilen eğitimin cerrahi anksiyete üzerine etkisi yoktur.

**H<sub>1a</sub>:** Septorinoplasti olacak hastalara verilen eğitimin cerrahi anksiyete üzerine etkisi vardır.

**H<sub>0b</sub>:** Septorinoplasti olacak hastalara verilen eğitimin ağrı korkusu üzerine etkisi yoktur.

**H<sub>1b</sub>:** Septorinoplasti olacak hastalara verilen eğitimin ağrı korkusu üzerine etkisi vardır.

**H<sub>0c</sub>:** Septorinoplasti olacak hastalara verilen eğitimin ağrı düzeyi üzerine etkisi yoktur.

**H<sub>1c</sub>:** Septorinoplasti olacak hastalara verilen eğitimin ağrı düzeyi üzerine etkisi vardır.

**H<sub>0d</sub>:** Septorinoplasti olacak hastalara verilen eğitimin konfor düzeyi üzerine etkisi yoktur.

**H<sub>1d</sub>:** Septorinoplasti olacak hastalara verilen eğitimin konfor düzeyi üzerine etkisi vardır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Tipi, Yeri ve Zamanı

Çalışma, yarı deneysel ve randomize kontrollü bir çalışmadır.

Çalışma, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz servisinde 1 Mart 2022 – 1 Haziran 2022 tarihleri arasında yürütüldü.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz (KBB) kliniğine elektif olarak septorinoplasti yapılması için yatışı gerçekleşen hastalar oluşturdu.

Çalışmanın örneklem büyüklüğü G\*Power 3.1.9.7 programı ile belirlendi. Bir biyoistatistik uzmanı tarafından yapılan güç analizinde etki büyüklüğü orta (0,50), güç 0,918 ve anlamlılık düzeyi 0,05 alındığında örneklem büyüklüğü grup başına 75 kişi olacak şekilde, toplamda 150 kişi olarak belirlendi.

18 yaş üzerinde olan, Türkçe konuşup anlayabilen, primer septorinoplasti işlemi uygulanacak olan ve elektif cerrahi geçirecek olan bireyler çalışmaya dahil edildi. Psikolojik bir sorunu olup medikal tedavi alan, 1 aydan uzun süredir herhangi bir kronik hastalık ile tanılanan ve kronik hastalığı ile ilişkili medikal tedavi alan, acil cerrahi geçiren, revizyon rinoplasti ameliyatı olan hastalar ise çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmanın uygulandığı tarih aralığında toplam 250 hasta septorinoplasti cerrahisi geçirecekti, bu hastaların 10'u çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılamadığı için 40'ı da çalışmaya katılmak istemediği için çalışma dışı bırakıldı. Çalışmada deney ve kontrol grubuna dahil edilecek hastaların belirlenmesinde; yaş ve cinsiyete göre blok randomizasyon uygulandı. Buna göre gruplara atanacak hastaların randomizasyonu <http://www.randomization.com> linki kullanılarak yapıldı. Blok randomizasyon yönteminde hastaların gruplara dağılımında randomizasyonu sağlamak için ve olası kayıplar göz önüne alınarak 200 tane sayı türetildi. Blok düzeninde her gruptan eşit sayıda hasta düşmek üzere, ikişerli bloklar olacak şekilde toplam 100 adet atama yapıldı. Grup dağılımında yazan sıraya göre hasta dağılımı yapıldı. Postoperatif dönemde çalışmadan ayrılmak isteyen 25 deney grubu 25 kontrol grubu hastası örneklem dışı bırakıldı ve çalışma 150 hasta ile sonlandırıldı (Şekil 1).

### Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında 4 adet form kullanıldı:

**Kişisel bilgi formu:** Form araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda oluşturuldu.<sup>9,11-13</sup> Yaş, cinsiyet, yaşanan yer, medeni durum, öğrenim durumu, çalışma durumu sigara- alkol kullanımı ve üst solunum yolu kapsamında yaşanan

problemlere yönelik toplam 9 sorudan oluşmaktadır.

**Ağrı Korkusu Ölçeği (AKÖ):** Ağrıya yönelik yaşanan korku ve/veya anksiyetenin ölçülebilmesi amacıyla Mcneil ve Rainwater<sup>14</sup> tarafından geliştirilen, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ünver ve Turan<sup>2</sup> tarafından yapılan, 30 maddelik 5'li likert tipinde bir ölçektir. Ölçek, şiddetli ağrı korkusu, hafif ağrı korkusu ve tıbbi ağrı korkusu olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Her boyutta 10 madde yer almaktadır. Ölçekten toplamda alınabilecek en düşük puan 30 en yüksek puansa 150'dir. Ölçeğin kesme puanı yoktur ve ölçekten alınan puan arttıkça ağrı korkusu artmaktadır. Ölçeğin geneli için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,94 olarak saptanmıştır.<sup>2</sup> Gerçekleştirilen bu çalışmada Cronbach alfa katsayısı 0,96 olarak belirlendi.

**Visual Analog Skalası (VAS):** VAS, Hayes ve Patterson tarafından<sup>15</sup> 1921 yılında anksiyete değerlendirmesi için geliştirilmiştir. Daha sonra yapılan çalışmalarda VAS'ın hastaların ağrı düzeylerini belirlemek için kullanılabilecek bir araç olduğu belirlenmiştir.<sup>16</sup> Ağrı değerlendirmesi için hastadan 100 mm'lik yatay bir çizgi boyunca algılanan ağrı yoğunluğunu belirtmesi istenir ve bu derecelendirme sol taraftan başlanarak ölçülür.<sup>17</sup> Yatay çizgi üzerinde bulunan 0-10 arasında hastalardan ağrı değerine göre puanlama yapılması istenir. 0 – “ağrı yok”, 10 – “dayanılmaz ağrı”yı ifade eder. Basitliği, geçerliliği ve güvenilirliği ile ağrı şiddetini tanımlamak için en uygun araç olarak kullanılmaktadır.<sup>18</sup>

**VAS Konfor Skalası (VKS):** Hastaların konfor düzeyi VAS kullanılarak değerlendirildi. Daha önce yapılan bir konfor ölçeğinin geçerlilik güvenilirlik çalışmasında<sup>20</sup> konfor ölçeğinin geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılırken VAS kullanılarak benzer ölçek geçerliliği yapılmıştır ve VAS'ın konfor düzeyini değerlendirmede kullanılabileceği belirlenmiştir. Ayrıca başka çalışmalarda da hastaların konfor düzeyi VAS ile değerlendirilmiştir.<sup>19,20</sup> Bu çalışmada 0 en az konforu 10 en yüksek konforu ifade

etmekte olup, yüksek skor yüksek konfor düzeyini göstermektedir.

**Cerrahi Anksiyete Ölçeği (CAÖ):** Burton ve arkadaşları<sup>21</sup> tarafından geliştirilen Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Bölükbaş ve Göl<sup>22</sup> tarafından 2020 yılında yayınlanan CAÖ, 5'li likert tipinde olan 17 maddeden oluşan bir ölçektir. Ölçeğin uygulanması basit olup hasta tarafından preoperatif dönemde her bir maddenin kendi hissettiği durumu ne kadar yansıttığı dikkate alınarak işaretleme yapılmaktadır. Ölçeğin sağlıkla ilgili anksiyete, iyileşmeyle ilgili anksiyete ve prosedürle ilgili anksiyete olmak üzere toplam üç alt boyutu vardır. Alt boyut puanları ve bu alt boyutlara dahil edilmeyen toplam üç maddenin puanları toplanarak CAÖ toplam puanı elde edilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 68 olup alınan puan yükseldikçe cerrahi anksiyete düzeyi artmaktadır. Ölçeğin kesme noktası bulunmamaktadır. Özgün çalışmada Cerrahi Anksiyete Ölçeği toplam Cronbach alfa değeri 0,91, sağlıkla ilgili anksiyete alt boyutu için 0,87, iyileşmeyle ilgili anksiyete alt boyutu için 0,78 ve prosedürle ilgili anksiyete alt boyutu için 0,75'dir.<sup>22</sup> Bizim çalışmamızda Cronbach alfa katsayısı 0,97 olarak belirlendi.

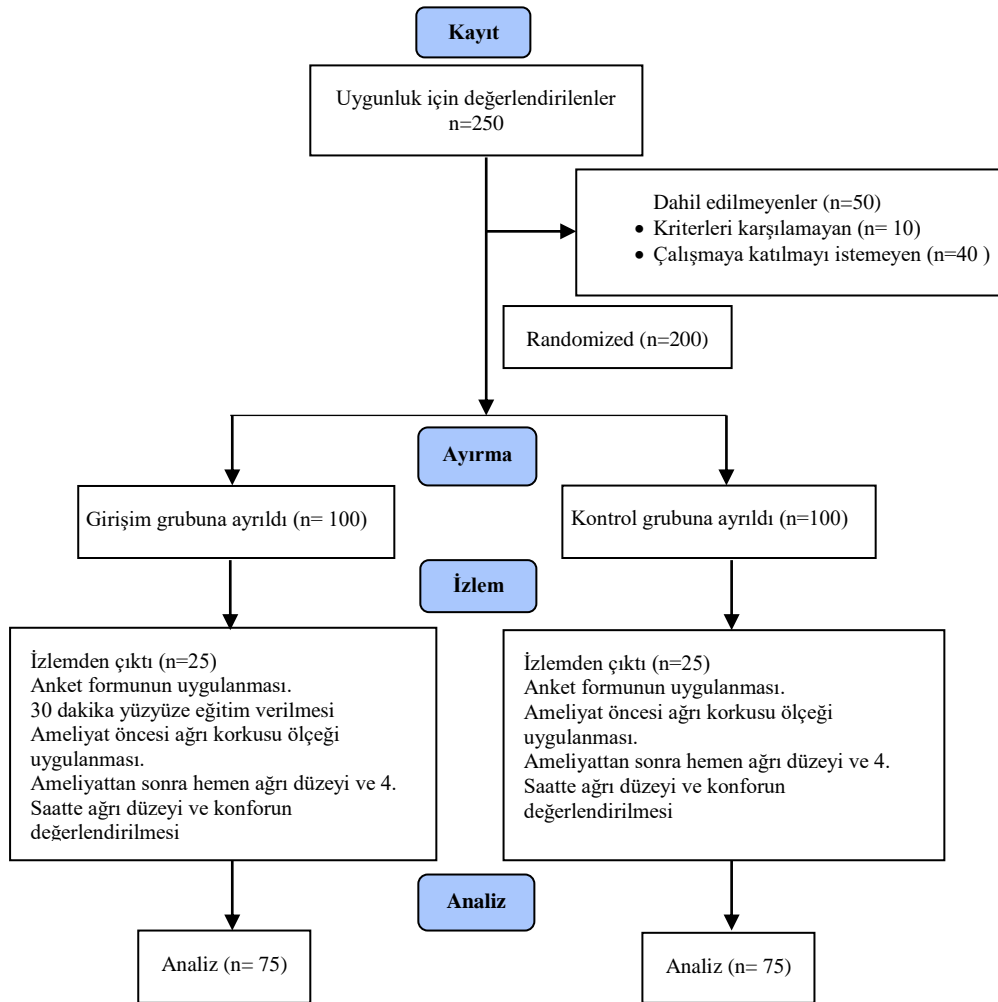
### Verilerin Toplanması

Çalışmada KBB servisine yatışı gerçekleşen ve çalışmaya dahil edilme kriterine uyan hastalara araştırmacılar tarafından çalışmanın amacı anlatıldı ve hastaların yazılı onamı alındı. Hastalar blok yöntemi ile randomize edilerek deney ve kontrol grupları oluşturuldu. Her iki gruptaki hastalara ameliyat öncesi kişisel bilgi formu ve ameliyathaneye transfer edilmeden hemen önce AKÖ ve CAÖ uygulandı. Ameliyat sonrası dönemde hastayı klinikte karşıladıktan hemen sonra ve oral açılmadan (post op 4. saat) önce VAS ile ağrısı değerlendirildi, oral başladıktan sonra VKS ile konfor düzeyi değerlendirildi. Septorinoplasti hastalarının postoperatif dönemde yutkunma gücünü yaşamaları, yüz bölgesindeki basınç hissi ve nefes almakta güçlük yaşamalarına eşlik eden oral alım

durumu hastaların konforunu etkileyebilirdi. Bu nedenle oral alım başladıktan sonra VKS uygulandı.

KBB kliniğinde hastalara preoperatif dönemde rutin olarak anksiyete giderici herhangi bir uygulama yapılmamaktadır. Postoperatif dönemde kliniğe gelir gelmez ağrıları değerlendirilmektedir ve her hastaya analjezik (*parasetamol 1000 mg/flakon*) uygulanmaktadır. Hastalar analjezik uygulandıktan sonra periorbital ekimozu ve göz kapağı ödemi engellemek aynı zamanda da ağrıyı azaltmak adına ilk iki saat 15'er dakika, sonraki 24 saat içinde birer saat

aralıklarla olmak üzere soğuk uygulama yapılmaktadır. Hastalar ameliyat sonrası 4. saatte oral almaya başlar ve hastalara ağrı yönetimi için oral yoldan 2x25 mg *deksketoprofen trometamol/gün* verilmektedir. Uygulamanın yapıldığı süre içinde hastaların ilk doz analjezik sonrası opioid türü analjeziğe ihtiyacı olmadığı gözlemlendi. Hasta gruplarına servisteki bu rutin uygulamalar yapılırken; deney grubundaki hastalara ek olarak cerrahi işlemden ortalama 12-24 saat önce anksiyete ve ağrı ile baş etme konularında eğitim verildi (Şekil 1).



Şekil 1. CONSORT Akış Şeması

**Eğitim kitapçığı:** Hastalara anksiyete durumlarını ve ağrı korkularını fark edebilmeleri ve baş etme durumlarının gelişimi için yüz yüze düz anlatım tekniği kullanılarak eğitim verildi. Eğitim içeriğinde;

cerrahi işlemin aşamaları, cerrahi işlem sonrası iyileşmeyi hızlandıracak girişimler, hastanın kendi bakıma katılmasının önemi, cerrahi işlem sonrası sosyal yaşama uyum, cerrahi işlem sonrası ağrının kaçınılmaz

olduğu ancak yönetilebileceği, hasta-hemşire iş birliğinin ağırlığı ile baş etmede olumlu etkileri, septorinoplasti sonrası yaşam, cerrahi ile ilgili diğer hastaların yaşadığı kaygılar ve baş etme durumları, stresle etkili baş etme teknikleri konularında literatür doğrultusunda<sup>12,13,23,24</sup> hazırlanan eğitim kitapçığı ile bilgi verildi.

### Verilerin Analizi

Çalışmamızda elde edilen veriler SPSS 23.00 programı ile değerlendirildi. Verilerin normalliğine Kolmogorov-Smirnov (*K-S*) testi ile çarpıklık ile basıklık değerlerine bakıldı. Bağımlı iki grup için paired sample *t* testi, bağımsız iki grup için independent sample *t* testi, ikiden fazla grup için *F* testi (ANOVA) ile analiz edildi. Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak için; aralıklı (interval) veya oranlı (ratio) ölçekle elde edilmiş verilerde Pearson Korelasyon Katsayısı kullanıldı. Cerrahi anksiyete ve ağrı korkusu arasında SPSS

AMOS 24.0 lisanslı program ile doğrulayıcı faktör analizi yapıldı. Yanılma düzeyi 0,05 olarak alındı.

### Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın uygulanmasına başlamadan önce kurumun girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulundan (Karar no: 2022-03/13, Tarih:23.03.2022) ve uygulamanın yapıldığı hastaneden onay alındı. Çalışmaya katılan bireylerden sözlü ve yazılı izin alınarak isteklilik ve gönüllülük ilkesine özen gösterildi.

### Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışma, septorinoplasti olan hastalara verilen eğitimin cerrahi anksiyete, ağrı korkusu, ağrı ve konfor düzeyi ile ilgili olumlu sonuçları içerse de çalışmanın tek bir hastanede yürütülmesi bu nedenle kesin yaygınlığının belirlenmemesi nedeni ile çalışmanın sonuçları sınırlı olarak kabul edilebilir.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Deney ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Tablo incelendiğinde deney grubundaki hastaların %56'sının kadın %82'sinin kentte yaşadığı %81'inin bekar olup %48'inin

üniversite mezunu olduğu %61'inin sigara kullanmadığı %98'inin alkol kullanmadığı %68'inin çalışmadığı ve %64'ünün üst solunum yolu kapsamında yaşadığı problemin nefes alamamak olduğu belirlendi.

Tablo 1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri (n=150)

| Özellikler                                  |               | Grup  |      |         |      | $\chi^2$ | <i>p</i> |
|---|---------------|-------|------|---------|------|----------|----------|
|   |               | Deney |      | Kontrol |      |          |          |
|   |               | n     | %    | n       | %    |          |          |
| Cinsiyet                                    | Kadın         | 42    | 56,0 | 38      | 50,7 | 0,429    | 0,513    |
|   | Erkek         | 33    | 44,0 | 37      | 49,3 |          |          |
| Yaşanılan yer                               | Kentsel       | 62    | 82,7 | 67      | 89,3 | 1,384    | 0,239    |
|   | Kırsal        | 13    | 17,3 | 8       | 10,7 |          |          |
| Medeni Durum                                | Evli          | 14    | 18,7 | 24      | 32,0 | 0,153    | 0,060    |
|   | Bekar         | 61    | 81,3 | 51      | 68,0 |          |          |
| Öğrenim durumu                              | Ortaöğretim   | 3     | 4    | 3       | 4,0  | 0,111    | 0,990    |
|   | Lise          | 34    | 45,3 | 36      | 48,0 |          |          |
|   | Üniversite    | 38    | 50,7 | 36      | 48,0 |          |          |
| Sigara kullanımı                            | Evet          | 29    | 38,7 | 36      | 48,0 | 0,094    | 0,249    |
|   | Hayır         | 46    | 61,3 | 39      | 52,0 |          |          |
| Alkol kullanımı                             | Evet          | 1     | 1,3  | 2       | 2,7  | 0,048    | 0,560    |
|   | Hayır         | 74    | 98,7 | 73      | 97,3 |          |          |
| Çalışma Durumu                              | Çalışıyor     | 24    | 32,0 | 30      | 40,0 | 0,083    | 0,307    |
|   | Çalışmıyor    | 51    | 68,0 | 45      | 60,0 |          |          |
| Üst solunum yolu kapsamında yaşanan problem | Nefes alamama | 48    | 64,0 | 44      | 58,7 | 0,055    | 0,502    |
|   | Estetik       | 27    | 36,0 | 31      | 41,3 |          |          |

Kontrol grubundaki hastaların %50,7'sinin kadın olduğu belirlendi. Kontrol grubundaki

hastaların diğer tanıtıcı özellikler Tablo 1'de yer almaktadır. Deney ve kontrol grubu

arasında istatistiksel bir fark olmadığı grupların benzer özellikte olduğu belirlendi ( $p>0,05$ ).

Tablo 2’de deney ve kontrol grubundaki hastaların kullanılan ölçek ve alt boyutları ortalamaları verilmiştir. Tablo incelendiğinde; sağlık ile ilgili anksiyete, iyileşme ile ilgili anksiyete, prosedür ile ilgili anksiyete ve anksiyete toplam puan ortalamaları, şiddetli ağrı korkusu ve toplam ağrı korkusu ortalaması arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulundu ( $p<0,05$ ). Ayrıca, postoperatif ilk doz ve ikinci doz analjezik öncesi ağrı düzeyi ortalaması deney grubu lehine anlamlı derecede düşüktür ( $p<0,05$ ). Deney grubundaki hastaların demografik özelliklerine göre ölçek toplam

puan ortalamalarının karşılaştırılmasında; cinsiyet ve alkol kullanımı özelliklerinin dışındaki demografik veriler ile ölçek toplam puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Cinsiyet ile AKÖ ve CAÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ), bu fark kadın cinsiyetten kaynaklanmaktadır. Alkol kullanımı ile AKÖ toplam puan ortalaması, ilk doz analjezi öncesi ağrı puanı ortalaması ve ikinci doz analjezi öncesi ağrı puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark ( $p<0,001$ ) bulundu. Alkol kullananların AKÖ toplam puan ortalamaları ve ilk doz ve ikinci doz analjezik uygulanmadan önceki ağrı puan ortalamaları daha yüksek bulundu.

**Tablo 2. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Ölçek Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n=150)**

|                   | Ölçek alt boyutları             | Grup         |                | TEST(t) | p              |
|-------------------|---------------------------------|--------------|----------------|---------|----------------|
|                   |                                 | Deney Ort±SS | Kontrol Ort±SS |         |                |
| Cerrahi anksiyete | Sağlıkla ilgili anksiyete       | 15,50±3,12   | 17,38±4,42     | 3,006   | <b>0,003*</b>  |
|                   | İyileşme ile ilgili anksiyete   | 9,25±2,03    | 10,13±2,45     | 3,389   | <b>0,018*</b>  |
|                   | Prosedür ile ilgili anksiyete   | 9,53±2,68    | 10,65±3,25     | 2,299   | <b>0,023*</b>  |
|                   | <i>Cerrahi anksiyete toplam</i> | 42,01±8,85   | 47,04±11,78    | 2,953   | <b>0,004*</b>  |
| Ağrı korkusu      | Şiddetli ağrı korkusu           | 25,49±5,84   | 28,18±8,36     | 2,287   | <b>0,024*</b>  |
|                   | Hafif ağrı korkusu              | 19,01±5,50   | 20,52±6,57     | 1,522   | <b>0,130</b>   |
|                   | Tıbbi ağrı korkusu              | 23,53±6,67   | 25,80±8,90     | 1,864   | <b>0,080</b>   |
|                   | <i>Ağrı korkusu toplam</i>      | 68,04±26,63  | 74,50±22,17    | 2,020   | <b>0,045*</b>  |
| Ağrı              | İlk doz analjezi öncesi         | 5,36±0,84    | 5,90±1,33      | 2,989   | <b>0,003*</b>  |
|                   | İkinci doz analjezi öncesi      | 4,34±0,8     | 5,09±1,12      | 4,583   | <b>0,000**</b> |
| Konfor Düzeyi     |                                 | 6,01±0,68    | 5,16±0,87      | 6,662   | <b>0,000**</b> |

\* $p<0,05$  \*\* $p<0,001$

Literatürde yer alan doğrulayıcı faktör analizi uyum iyiliği istatistiklerinin beklendik değerleri<sup>30,31</sup> ve çalışmanın analizleri Tablo 3’te yer almaktadır.

Ölçekler arasında yapılan doğrulayıcı faktör analizine ait diagram Şekil 2’de verilmiştir. Cerrahi anksiyete ve ağrı korkusu arasındaki doğrulayıcı faktör analizi incelendiğinde kovaryans atamasına gerek kalmadan uyum iyiliği sağlandığı (RMSEA, NNFI, CFI, GFI, AGFI) ve standardize edilmiş regresyon katsayılarını istendik düzeye getirdiği görüldü. Cerrahi anksiyete ve ağrı korkusu arasında yüksek düzeyde anlamlı ilişki bulundu (NNFI=0,98, CFI=0,992, GFI=0,966, AGFI=0,911).

Cerrahi anksiyete ve ağrı korkusu arasındaki doğrulayıcı faktör analizi incelendiğinde kovaryans atamasına gerek kalmadan uyum iyiliği sağlandığı (RMSEA, NNFI, CFI, GFI, AGFI) ve standardize edilmiş regresyon katsayılarını istendik düzeye getirdiği görüldü. Cerrahi anksiyete ve ağrı korkusu arasında yüksek düzeyde anlamlı ilişki bulundu (NNFI=0,98, CFI=0,992, GFI=0,966, AGFI=0,911).

Cerrahi anksiyetenin sebeplerinden birisi de hastaların yaşadığı ağrı korkusudur. Ağrı korkusunun cerrahi anksiyete ile birlikte tanılanması önemlidir. Çünkü ağrı korkusu, postoperatif süreçte hastaların daha fazla ağrı yaşamalarına neden olup konforunu azaltabilir.



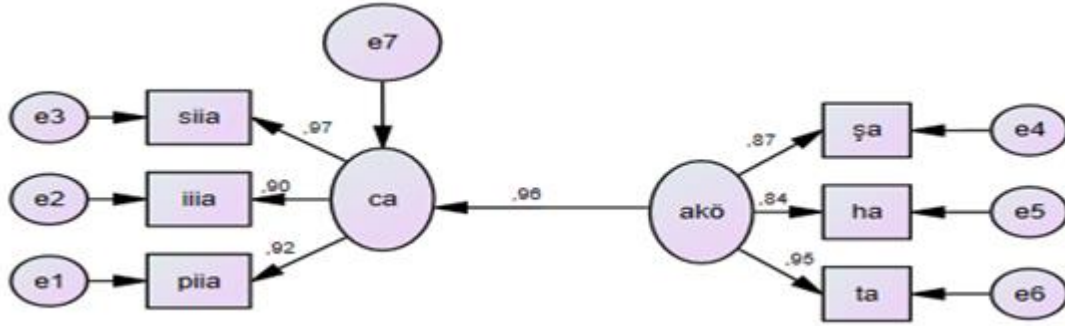
**Tablo 3. Ağrı Korkusu ve Cerrahi Anksiyete Arasındaki Doğrulayıcı Faktör Analizi (n=150)**

| İndeks | Normal değer | Kabul edilebilir değer | Analiz        |
|--------|--------------|------------------------|---------------|
| RMSEA  | RMSEA<0,05   | RMSEA<0,08             | <b>0,08</b>   |
| NNFI   | NNFI>0,90    | -                      | <b>0,98*</b>  |
| CFI    | CFI>0,95     | CFI>0,80               | <b>0,992*</b> |
| GFI    | GFI>0,95     | GFI>0,90               | <b>0,966*</b> |
| AGFI   | AGFI≥0,85    | -                      | <b>0,911*</b> |

\*Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Comparative Fit Index (CFI), Non-Normed Fit Index (NNFI), Goodness of Fit Index (GFI), Adjusted Goodnes of Fit Index (AGFI)

Bu bağlamda, ameliyat öncesi eğitim sonucunda hastalar kendilerinin önemsendiğini hisseder, belirsizlik korkuları

azalır, ameliyatla ilgili bilgi düzeyleri artar ve dolayısıyla anksiyeteleri azalır.



*sia: sağlık ile ilgili anksiyete; iia: iyileşme ile ilgili anksiyete; pia: prosedür ile ilgili anksiyete; şa: şiddetli ağrı korkusu; ha: hafif ağrı korkusu; ta: tıbbi ağrı korkusu; akö: ağrı korkusu ölçeği; ca: cerrahi anksiyete ölçeği*

**Şekil 2. Ağrı Korkusu ve Cerrahi Anksiyete Arasındaki Doğrulayıcı Faktör Analizi**

Başlı başına cerrahi girişim bireylerde anksiyeteye sebep olur iken, yaşam ile ilişkili nefes alma, koku alma ve kosmesis ile birlikte yüzün direkt görünümüyle ilişkili olan septorinoplasti hastalarının anksiyete yaşamaları kaçınılmazdır. Ameliyat sonrası nefes almada zorluk çekme, kemik ve kıkırdak dokuların iyileşme sürecinin uzun olması, ameliyat sonrasında oluşan burnu beğenmeme, revizyon septorinoplastinin ilk operasyondan daha karmaşık, komplike ve zor olması hastalarda daha fazla strese sebep olabilir. Bilinmezlik korkusu ile tetiklenen cerrahi anksiyetenin yönetilmesinde ameliyat öncesi eğitimin rolü çok önemlidir.<sup>11</sup> Birçok çalışma, preoperatif dönemde verilen eğitimin hastaların kaygı düzeyini azalttığını ortaya koymuştur.<sup>25-27</sup> Ancak karşıt görüş bildiren sonuçlar da vardır.<sup>28</sup> Yapılan bu çalışmada deney grubuna verilen ameliyat öncesi eğitimin cerrahi anksiyete düzeyini kontrol grubuna oranla azalttığı ve sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı. Bu sonuç çalışmamızın H<sub>1a</sub> hipotezini (*Septorinoplasti olacak hastalara verilen eğitimin cerrahi anksiyete üzerine etkisi*

*vardır*) destekler niteliktedir. Çalışmanın bu sonucu hastalara eğitim vermenin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Çünkü yapılan çalışma sonuçları, ameliyat öncesi yapılan hasta eğitiminin, hastanın perioperatif süreçte karşılaşacağı durumu bilmesi, yanlış bilgi ve yorumların düzeltilmesi, fiziksel ve ruhsal olarak kendini daha iyi hissetmesine olanak sağlamaktadır.<sup>29</sup> Bu durum aynı zamanda ameliyat sonrası hasta çıktılarının istendik düzeyde olmasına ve yaşanan, korku, anksiyete, stres gibi olumsuzlukları en aza indirmektedir.<sup>30</sup>

Yapılan bir çalışmada ağrı korkusu yüksek olan bireylerin ameliyat sonrası daha fazla ağrı yaşadıkları belirlenmiştir.<sup>31</sup> Bu çalışmada deney grubunda kontrol grubuna oranla; cerrahi anksiyete ile birlikte preoperatif ağrı korkusu ve postoperatif ağrı düzeyi ilk ve ikinci ölçümde daha düşük olarak belirlendi. Bu sonuçlar doğrultusunda, hastalarına özgü verilen ameliyat öncesi eğitimin etkin olduğu söylenebilir. Çünkü çalışma sonuçları, hastaların ağrı korkusunun ve buna paralel olarak ağrı düzeyinin

azaldığını göstermektedir. Elde edilen bu veriler, bu çalışmanın H<sub>1b</sub> (*Septorinoplasti olacak hastalara verilen eğitimin ağrı korkusu üzerine etkisi vardır*) ve H<sub>1c</sub> (*Septorinoplasti olacak hastalara verilen eğitimin ağrı düzeyi üzerine etkisi vardır*) hipotezlerini doğrulamaktadır.

Anksiyeteye verilen cevap her organizma için farklıdır. Daha önceki çalışmalar, kadınların ağrıya daha duyarlı olduğunu<sup>32</sup> ve erkek cinsiyete oranla daha düşük ağrı eşliğine ve toleransına sahip olduğunu<sup>33</sup> ortaya koymuştur. Bu çalışmada kadınların ağrı korkusunun erkeklere oranla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla olduğu ve cerrahi anksiyete düzeyinin de paralel şekilde artış gösterdiği bulundu. Bu çalışma sonuçları, yapılan diğer çalışma sonuçları<sup>34,35</sup> ile uyumludur. Ek olarak Vambheim ve Øien'nin<sup>37</sup> çalışmasında, kadınların toplam ağrı korkusunun daha yüksek ve şiddetli ağrı korkusunun daha fazla olduğunu belirlenmiştir. Kadınların ağrı korkusunun daha fazla olması, ağrı eşiklerinin daha düşük olmasından kaynaklanabilir. Ayrıca bu çalışmadaki erkek hastalar Türk toplumundaki erkek cinsiyetinin baskın toplumsal cinsiyet rolünden dolayı güçlü görünmek adına daha az ağrı korkusu tariflemiş olabilirler.

Konfor kavramı günlük hayatı kolaylaştıran rahatlık olarak tanımlanmaktadır. Cerrahi girişimler, hasta bireyi tüm boyutları ile etkileyen bir travma olduğundan konforun bozulmasına neden

olabilmektedir.<sup>38</sup> Anksiyeteye neden olan cerrahi işlemler sonucu hastanın konforunun sağlanması verilen hemşirelik bakımı ile ilişkilidir.<sup>38</sup> Hemşire, tüm rol ve sorumluluklarını göz önünde bulundurarak hastanın bakım gereksinimlerini karşılar. Cerrahi hastasının ameliyat öncesinde psikososyal hazırlığı için hastanın stres, anksiyete ve korkuları ile baş edebilmesinde hemşirenin eğitici rolü önemlidir. Aynı zamanda ameliyat öncesi verilen eğitim postoperatif dönemde hasta konforunu etkiler. Nitekim bu çalışmada deney grubunda kontrol grubuna oranla; konfor düzeyleri daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Sunulan çalışma sonuçlarına göre, ağrı korkusu, cerrahi anksiyete ve konfor düzeylerinin deney grubu lehine olduğu düşünüldüğünde, konfor düzeyinin ağrı korkusu ve cerrahi anksiyeteden etkilendiği söylenebilir. Bir çalışmada<sup>39</sup> ağrı düzeyi arttıkça konforun azaldığı, diğer bir çalışmada ise sonuçlar bu bilginin aksine orta düzeyde ağrısı olan hastaların hafif ağrı çeken hastalardan daha fazla konfora sahip oldukları belirlenmiştir.<sup>40</sup> Literatürdeki bu bilgiler ile birlikte bu çalışmanın sonuçları, hastaların kişisel özellikleri, ağrı ve konfor algıları arasında fark olmasından kaynaklandığını düşündürmektedir. Bu bilgiler ışığında, sunulan çalışma sonuçları H<sub>1d</sub> (*Septorinoplasti olacak hastalara verilen eğitimin konfor düzeyi üzerine etkisi vardır*) hipotezimizi desteklemektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak septorinoplasti hastalarına verilen ameliyat öncesi eğitimin cerrahi anksiyete ve ağrı korkusunu azalttığı, konfor düzeyini artırdığı bulundu. Bu çalışmada hastaların orta düzeyde ağrı korkusuna sahip oldukları, bununla birlikte yüksek düzeyde cerrahi anksiyete yaşadıkları belirlendi. Ayrıca ağrı ve anksiyete hastaların konfor düzeyini azalttığı eğitim verilen grupta konfor düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlendi. Bu sonuçlar doğrultusunda septorinoplasti hastalarına bakım veren hemşirelerin,

konforun sağlanması için ağrı korkusuna bağlı ağrı ve cerrahi anksiyeteyi azaltma konusunda hastalara ameliyat öncesi eğitim vermeleri ve gerekli önlem stratejilerini geliştirmelerinin önemi açık bir şekilde ortaya koyulmuştur. Bunun için başlangıçta hemşirelerin konforu etkileyen ağrının kontrolü ve anksiyete ile baş etme konusunda eğitimi gerekmektedir. Hasta konforunu sağlamak, ağrı düzeyini, ağrı korkusunu ve cerrahi anksiyeteyi gidermek amacı ile hastaların konfor, ağrı ve anksiyete düzeylerinin düzenli olarak değerlendirilmesi

ve elde edilen sonuçlara göre hemşirelik bakımının planlanması önerilir. Aynı zamanda cerrahi kliniklerde ameliyat öncesi

eğitim ile ilgili protokoller geliştirilmeli ve hemşirelik eğitimi olarak standardize edilmelidir.

#### KAYNAKLAR

1. Celik, F. and Edipoglu, I.S. (2018). "Evaluation of Preoperative Anxiety and Fear of Anesthesia Using APAIS Score". *European Journal of Medical Research*, 23 (1), 1-10.
2. Ünver, S. ve Tufan, F.N. (2018). "Ağrı Korkusu Ölçeği-III'ün Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması." *Ağrı Dergisi*, 30 (1), 18-27. <https://doi.org/10.5505/agri.2017.62681>
3. Pamela, E., Macintyre, P. and Schug, S. (2014) "Acute Pain Management A Practical Guide", Fourth Edition, China, eBook ISBN: 978-1-4822-3350-6.
4. Selimen, D. and Andsoy, I.I. (2011). "The Importance of A Holistic Approach During the Perioperative Period". *AORN Journal*. 93 (4), 482-487.
5. Gürlek, Ö. ve Yavuz, M. (2013). "Cerrahi Kliniklerde Çalışan Hemşirelerin Ameliyat Öncesi Hasta Eğitimi Uygulama Durumları". *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 16, 8-15.
6. Zojaji, R., Sobhani, E, Meshkat, M. and Javanbakht M. (2018). "Quality of Life After Cosmetic Rhinoplasty in Iran: A Systematic Review". *Fundamentals of Mental Health*, 20 (5), 320-324.
7. Gerecci, D, Casanueva, F.J, Mace, J.C, Annen, A, Barrett, D.M, Kim, M.M, Wang, T.D, Smith, T.L. and Loyo M. (2019). "Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) Score Outcomes After Septorhinoplasty". *Laryngoscope*, 129 (4), 841-846. <https://doi.org/10.1002/lary.27578>.
8. Wähmann, M.S, Bulut, O.C, Bran, G.M, Veit, J.A. and Riedel, F. (2018). "Systematic Review of Quality-of-Life Measurement After Aesthetic Rhinoplasty". *Aesthetic Plastic Surgery*, 42, 1635-1647.
9. Çelik, M. and Altıntaş, A. (2019). "The Turkish Version of The Rhinoplasty Outcomes Evaluation Questionnaire: Validation and Clinical Application". *Balkan Medical Journal*, 36 (2), 129-133.
10. McNeil, D.W. and Rainwater, A.J. (1998). "Development of The Fear of Pain Questionnaire-III". *Journal of Behavioral Medicine*, 21 (4), 389-410.
11. Hayes, M.S. and Patterson, D.G. (1921). "Experimental Development of the Graphic Rating Method". *Psychological Bulletin*. 18, 98-99.
12. Lee, J.S, Hobden, E, Stiell, G.I. and Wells, A.G. (2003). "Clinically Important Change in the Visual Analog Scale After Adequate Pain Control". *Academic Emergency* 10 (10), 1128-1130. [https://doi.org/10.1197/S1069-6563\(03\)00372-5](https://doi.org/10.1197/S1069-6563(03)00372-5)
13. Myles, P. S, Troedel, S, Boquest, M. and Reeves, M. (1999). "The Pain Visual Analog Scale: Is It Linear or Nonlinear?". *Anesthesia & Analgesia*, 89 (6), 1517-1520.
14. Bodian, C.A, Freedman, G, Hossain, S, Eisenkraft, J.B. and Beilin, Y. (2001). "The Visual Analog Scale for Pain: Clinical Significance in Postoperative Patients". *The Journal of The American Society of Anesthesiologists*, 95 (6), 1356-1361.
15. Beytut, D, Başbakkal, Z. ve Karapınar, B. (2016). "Sedasyon Tanılama Yöntemi-Konfor Skalasının Geçerlik Güvenirlik Çalışması". *Ağrı*, 28 (2), 89-97.
16. Sezen, M. (2019). "Total Kalça Artroplastisi Ameliyatı Öncesi Uygulanan Farklı Eğitim Programlarının Hastaların Anksiyete ve Ağrı Düzeylerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırklareli.
17. Topan, H, Mucuk, S. ve Yontar, Y. (2022). "The Effect of Patient Education Prior to Rhinoplasty Surgery on Anxiety, Pain, and Satisfaction Levels". *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 37 (3), 374-379.
18. Oppermann, P.O, Rabaioli, L, Feijó, C, Pilati, N.P, Hrisomalos, E.N, Migliavacca, R.O. and Lavinsky-Wolff M. (2022). "Overall Quality of Life Impact on Candidates for Septorhinoplasty According To The World Health Organization Quality of Life Brief Questionnaire (WHOQOL-Brief)". *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 88 (4), 570-575. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2020.07.015>
19. Kütük, S.G. ve Arıkan, O.K. (2019). "Evaluation of The Effects of Open and Closed Rhinoplasty on The Psychosocial Stress Level and Quality of Life of Rhinoplasty Patients". *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* 72 (8), 1347-1354. <https://doi.org/10.1016/j.jbjs.2019.03.020>
20. Karabey, T. ve Karagözoğlu, Ş. (2021). "Ventrogluteal Bölgeye Yapılan intramusküler Enjeksiyonda Aspirasyon İşleminin Enjeksiyona Bağlı Ağrı ve Konfor Düzeyi Üzerine Etkisi". *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 13 (2), 303-309. <https://doi.org/10.5336/nurses.2020-77248>
21. Burton, D, King, A, Bartley, J, Petrie, K.J. and Broadbent, E. (2019). "The Surgical Anxiety Questionnaire (SAQ): Development and Validation". *Psychology & Health*, 34(2), 129-146. <https://doi.org/10.1080/08870446.2018.1502770>
22. Bölükbaş, N. and Göl, G. (2021). "Surgical Anxiety Questionnaire: Turkish Validity and Reliability". *Psychology, Health & Medicine*, 1-13.
23. Ishii, L.E, Tollefson, T.T, Basura, G.J, Rosenfeld, R.M, Abramson, P.J, Chalet, S.R, Davis K.S, Doghramji, K, Fariior, E.H, Finestone, S.A, Ishman, S.L, Murphy, R.X, Park, J.G, Setzen, M, Strike, D.J, Walsh, S.A, Warner, J.P. and Nnachetanda, L.C. (2017). "Clinical Practice Guideline: Improving Nasal Form and Function After Rhinoplasty". *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 156, 1-30. <https://doi.org/10.1177/0194599816683153>
24. Cingi, C, Songu, M. and Bal, C. (2011). "Outcomes Research in Rhinoplasty: Body Image and Quality of Life". *American Journal of Rhinology & Allergy*, 25(4), 263-267.
25. Schumacher, R.E. and Lomax, R.G. (2010). "A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling (3rd ed.)". New York, NY: Routledge.
26. Gatignon, H. and Gatignon, H. (2014). "Confirmatory Factor Analysis". *Statistical Analysis of Management Data*, 77-154.
27. Medina-Garzón, M. (2019). "Effectiveness of A Nursing Intervention to Diminish Preoperative Anxiety in Patients Programmed for Knee Replacement Surgery: Preventive Controlled and Randomized Clinical Trial". *Investigacion Educacion Enfermeria*, 37 (2), 1-12.
28. Robbins, C.B, Wisely, C.E, Rosdahl, J.A, Muir, K.W. and Gupta, D. (2020). "Impact of Video Education on Patient Knowledge, Anxiety, and Satisfaction in Selective Laser Trabeculoplasty: A Pilot Study". *Journal of Glaucoma*, 29 (12), 1158-1161.
29. Toğaç, H. K. and Yılmaz, E. (2021). "Effects of Preoperative Individualized Audiovisual Education on Anxiety and Comfort in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy: Randomised Controlled Study". *Patient Education and Counseling*, 104 (3), 603-610.

30. Deyirmenjjan, M, Karam, N. and Salameh, P. (2006). "Preoperative Patient Education for Open-Heart Patients: A Source of Anxiety?". *Patient Education and Counseling*, 62 (1), 111-117. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2005.06.014>
31. Causey Upton, R, Howell, D.M, Kitzman, P.H. and Custer, M.G. (2020). "Preoperative Education for Total Knee Replacement A National Survey of Orthopaedic Nurses". *Orthopaedic Nursing*, 39 (1), 23-34.
32. Vaajoki, A, Pietilä, A.M, Kankkunen, P. and Vehviläinen-Julkunen, K. (2012). "Effects of Listening to Music on Pain Intensity and Pain Distress After Surgery: An Intervention". *Journal of Clinical Nursing*, 21 (5-6), 708-717.
33. Frot, M, Feine, J.S. and Bushnell, M.C. (2004). "Sex Differences in Pain Perception and Anxiety. A Psychophysical Study with Topical Capsaicin". *Pain*, 108 (3), 230-236.
34. Thibodeau, M.A, Welch, P.G, Katz, J. and Asmundson, G.J. (2013). "Pain-related Anxiety Influences Pain Perception Differently In Men and Women: A Quantitative Sensory Test Across Thermal Pain Modalities". *Pain*, 154 (3), 419-426.
35. Albaret, M.C, Sastre, M.T.M, Cottencin, A. and Mullet, E. (2004). "The Fear of Pain Questionnaire: Factor Structure in Samples of Young, Middle-Aged and Elderly European people". *European Journal of Pain*, 8 (3), 273-281.
36. Roelofs, J, Peters, M.L, Deutz, J, Spijker, C. and Vlaeyen, J. W. (2005). "The Fear of Pain Questionnaire (FPQ): Further Psychometric Examination in A Non-Clinical Sample". *Pain*, 116 (3), 339-346.
37. Vambheim, S.M. and Øien, R.A. (2017). "Sex Differences in Fear of Pain: Item-Level Analysis of The Fear of Pain Questionnaire III". *Journal of Pain Research*, 10, 825-831.
38. Üstündağ, H. ve Aslan F.E. (2010). "Perianestezi Konfor Ölçeğinin Türkçeye Uyarlaması". *Türkiye Klinikleri Journal Nursing Science*, 2(2), 94-9.
39. Findik, U.Y, Topcu, S.Y. and Vatanserver, Ö. (2013). "Effects of Drains on Pain, Comfort and Anxiety in Patients Undergone Surgery". *International Journal of Caring Sciences*, 6 (3), 412-419.
40. Büyükanal Şahin, P. ve Rızalar, S. (2018). "Ameliyat Geçiren Hastalarda Konfor Düzeyi ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi". *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5 (3), 404-413.

## Algılanan COVID-19 Tehdidinin Hekimlerin Psikolojik Kırılganlıklarına Etkisi

The Impact of Perceived COVID-19 Threat on Physicians' Psychological Vulnerability

Ahmet KAPLAN<sup>1</sup>, Melike YAĞCI<sup>2</sup>, Hasan TUNA<sup>3</sup>

### ÖZ

Pandemi dönemlerinde sağlık çalışanları ruhsal sağlık problemleri ile yüzleşmektedir. Bu kapsamda araştırma, pandemi sürecindeki COVID-19 salgını tehdidinin hekimlerin psikolojik kırılganlık düzeylerine olan etkilerini incelemek amacıyla tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tipte planlanmıştır. Araştırmanın örneklemini uygun örnekleme yoluyla seçilen 235 hekim oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak "Psikolojik Kırılganlık Ölçeği" ve "Algılanan COVID-19 Tehdidi Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde bağımsız gruplar t testi, One-Way ANOVA testi, Pearson momentler çarpım korelasyon ve çoklu doğrusal regresyon analizleri kullanılmıştır. Yapılan korelasyon analizi sonucunda Pandemi sürecindeki hekimlerin algıladıkları COVID-19 tehdidi ile psikolojik kırılganlıkları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Covid-19, Hekim, Pandemi, Psikolojik kırılganlık.

### ABSTRACT

During pandemic periods, healthcare professionals face mental health problems. In this context, the research was planned as a descriptive and relationship-seeking type to examine the effects of the threat of the COVID-19 epidemic pandemic process on the psychological vulnerability levels of physicians. The sample study consisted of 235 physicians selected through convenient sampling. "Psychological Vulnerability Scale" and "Perceived COVID-19 Threat Scale" were used as data collection tools. Independent groups t-test, One-Way ANOVA test, Pearson product-moment correlation and multiple linear regression analyses were used to analyze the data. As a result of the correlation analysis found a positive and significant relationship between the perceived threat of COVID-19 and physicians' psychological vulnerability during the pandemic.

**Keywords:** Covid-19, Physician, Pandemic, Psychological Vulnerability.

*Bu araştırmaya Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan etik kurul onayı alınmıştır.*

<sup>1</sup>Öğr. Gör. Dr., Ahmet KAPLAN, Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, akaplan@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9587-4274

<sup>2</sup> Öğr. Gör. Dr., Melike YAĞCI, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, melike.yagci@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7250-1750

<sup>3</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Hasan TUNA, Gümüşhane Üniversitesi, Kelkit Aydın Doğan MYO, Elektrik ve Enerji Bölümü, hasan.tuna@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3194-7216

**İletişim / Corresponding Author:** Ahmet KAPLAN  
**e-posta/e-mail:** akaplan@gumushane.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 02.04.2023

**Kabul Tarihi/Accepted:** 25.12.2023



## GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Ocak 2022’de dünya çapında yaklaşık 5,5 milyon ölüm vakasının koronavirüs hastalığından (COVID-19) kaynaklandığını açıkladı. İlk kez Çin’in Hubei eyaleti Wuhan kentinde bildirilen akut solunum yolu rahatsızlığı olarak belirlendi.<sup>1</sup> İnsanları enfekte eden koronavirüs ailesinin yedinci üyesine 2019-nCoV adı verildi ve ortaya çıkan hastalığa COVID-19 adı verilmiştir.<sup>2</sup> Hızla yayılmasıyla birlikte DSÖ 11 Mart 2020’de COVID-19 pandemisini ilan etti. Hastalığa yakalananların büyük bir kısmı asemptomatik olmasından dolayı belirti göstermeyen vakaların salgının yayılmasında ciddi öneme sahip olduğu görüldü.<sup>3</sup> İzolasyon ve karantina gibi bulaşmayı azaltmayı hedefleyen uygulamalarla dünya çapında insanlar evde kalırken ön cephe çalışanları olan sağlık çalışanları uzun ve yorucu mesailerle kendi sağlıklarını riske atmışlardır.<sup>4</sup> Enfekte hastalar ile sürekli temas halinde olmalarından dolayı ölen birçok sağlık personeli kaydedilmiştir.<sup>5</sup>

Genel halkla karşılaştırıldığında sağlık çalışanları, şüpheli doğrulanmış vakalarla temas halinde olabilecek kişiler; yüksek enfeksiyon riski, deneyim eksikliği, yetersiz koruma, ekipman eksikliği gibi birçok konu nedeniyle COVID-19’dan muazzam bir baskı ile karşı karşıya kalmıştır.<sup>6</sup> Bu faktörler, sağlık çalışanları arasında korku, kaygı, depresyon gibi iş verimliliğini ve iyi olma halini olumsuz etkileyebilecek psikolojik problemlerin görülme sıklığını artırmaktadır.<sup>7</sup> Özellikle karantina ve enfekte hastaların olduğu servislerde görevli sağlık çalışanlarında travma sonrası stres belirtileri olasılığı iki üç kat daha fazla olduğu belirtilmiştir.<sup>8</sup> COVID-19 dönemine benzer SARS salgını sırasında, sağlık çalışanlarının %29 ile 35’i yüksek seviyede psikolojik sıkıntı yaşadığı belirlenmiştir.<sup>6</sup>

Salgın gibi güvensiz, kaygı ve depresyon gibi semptomların çokça görülme olasılığını olduğu dönemlerde Pozitif psikoloji

konularından olan iyi oluş hali, dayanıklılık, sağlamlık gibi faktörler ön plana çıkmaktadır. Psikolojik kırılma bu kavramların aksine kişilerin sahip olduğu negatif içsel unsurlar ile doğrudan ilişkili ve ruhsal bozukluklara sebep olan yapıya sahip olarak ele alınmaktadır. Psikopatolojik yaşantılardan depresyon, stres, anksiyete ve ruhsal travma kavramlarıyla yakından ilişkili olduğu, kırılma kavramının bu olgulara farklı bir pencereden değerlendirme şansı vereceği düşünülmektedir.<sup>9</sup> Gudjonsson’a göre kırılma, hayat akışı düzleminde karşılaşılan olumsuz olaylara karşı aşırı hassasiyet, duyarlılık ve zedelenmeye açık oluş olarak ele alınmıştır.<sup>10</sup>

Pandemi döneminde psikolojik kırılma artırıcı rol oynayacak birçok faktör olduğu düşünülmektedir. Psikolojik kırılma düzeyleri yüksek bireylerin ise daha fazla ve ciddi psikolojik sorun yaşadığı savunulmuştur.<sup>11</sup> Ayrıca psikolojik kırılma düzeyi yüksek bireylerin semptomlarının dayanıklılık düzeyi yüksek bireylere göre daha şiddetli olacağı belirtilmiştir.<sup>12</sup> Öte yandan psikolojik kırılma eğitim seviyesi, cinsiyet, vatandaşlık statüsü, sosyoekonomik durum gibi faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir.<sup>13</sup>

Hekimlerin psikolojik esenliği, sadece kendileri için değil sağlık hizmeti verdikleri kişiler için de hayati öneme sahiptir. Bu düzlemde kriz dönemlerinde gidişata yön verecek bir rol üstlenmektedirler. Psikolojik kırılma düzeylerini anlamak bize öncesinde alacağımız tedbirlerle ilgili fikir verecektir. Bu kapsamda araştırmada, pandemi sürecindeki hekimlerin COVID-19 salgını tehdidinin psikolojik kırılma düzeylerine olan etkilerini incelemek amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Şekli

Hekimlerin algıladıkları COVID-19 tehdidi ile psikolojik kırılganlıkları arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla anket tekniği kullanılmıştır. Veriler nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli ile toplanmıştır. Karasar (2009), ilişkisel tarama modelini “iki veya daha fazla sayıdaki değişken arasındaki değişimin varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi hedefleyen araştırma modeli” olarak tanımlamıştır.<sup>14</sup> Bu çalışmada ilişkisi aranan değişkenler hekimlerin algıladıkları COVID-19 tehdidi, demografik özellikleri ile psikolojik kırılganlıklarıdır.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırma evrenini Türkiye’deki sağlık kuruluşlarında görevli sağlık hekimleri oluşturmakta olup örneklemini ise uygun örnekleme yoluyla seçilen 235 hekim oluşturmuştur. Çalışmada hekimlerin algıladıkları COVID-19 tehdidi ile psikolojik kırılganlıklarına etkisini belirlemek için 117 pratisyen hekim ve 118 uzman hekim çalışma grubunu oluşturmuştur. Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1. Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Bilgiler**

| Değişkenler                | Kategori  | n   | %     |
|----------------------------|-----------|-----|-------|
| Cinsiyet                   | Erkek     | 175 | 74,47 |
|                            | Kadın     | 60  | 25,53 |
| Medeni Durum               | Evli      | 170 | 72,34 |
|                            | Bekâr     | 65  | 27,66 |
| Hekimlik Türü              | Pratisyen | 117 | 49,79 |
|                            | Uzman     | 118 | 50,21 |
| COVID-19 Biriminde Çalışma | Evet      | 130 | 55,32 |
|                            | Hayır     | 105 | 44,68 |
| COVID-19’a Yakalanma       | Evet      | 74  | 31,49 |
|                            | Hayır     | 161 | 68,51 |

Tablo 1 incelendiğinde, hekimlerin %74,47’si (n=175) erkek, %72,34’ü (n=170) evli, %55,32’si (n=130) COVID-19

biriminde çalışmış ve %68,51’i (n=161) COVID-19’a yakalanmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak, “Kişisel Bilgi Formu”, “Algılanan COVID-19 Tehdidi Ölçeği” ve “Psikolojik Kırılganlık Ölçeği” kullanılmıştır.

**Kişisel Bilgi Formu:** Araştırmacılar tarafından oluşturulan bu formda katılımcıların cinsiyet, medeni durum, yaş, mesleki deneyim, hekimlik türü, COVID-19 biriminde çalışma durumu ve COVID-19’a yakalanma durumuna ilişkin sorular sorulmuştur.

**Psikolojik Kırılganlık Ölçeği:** Sinclair ve Wallston (1999) tarafından geliştirilen Akın ve Eker (2011) tarafından Türkçede geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan Psikolojik Kırılganlık Ölçeği kullanılmıştır.<sup>15, 16</sup> Toplam 6 maddeden oluşan ölçek, 1=bana hiç uygun değil, 5=bana tamamen uygun şeklinde puanlanmıştır. Ölçekten alınan yüksek puan yüksek psikolojik kırılganlığa işaret etmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı 0,75 olarak tespit edilmiştir. Bu araştırma için ölçeğin güvenilirlik katsayısı yeniden hesaplanmış ve Cronbach alfa değeri 0,786 olarak bulunmuştur.

**Algılanan COVID-19 Tehdidi Ölçeği:** Bu form Kavaklı, Ak, Uğuz ve Türkmen (2020) tarafından geliştirilmiştir.<sup>17</sup> Form yedi maddeden ve kesinlikle katılmıyorum (1 puan) ile kesinlikle katılıyorum (5 puan) arasında değişen beşli Likert tipi bir ölçekten oluşmaktadır. Bu yazarlar, paralel analize göre formun tek faktörlü bir yapıya sahip olduğunu belirtmişlerdir. Bu form, katılımcıların algıladıkları COVID-19 tehdit düzeylerini ölçmeyi; daha yüksek toplam puan, COVID-19 pandemisinden daha yüksek algılanan tehdiye karşılık gelir. Bu çalışmada formun Cronbach alfa güvenilirlik değeri 0,804 olarak hesaplanmıştır.

## Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın verileri, Türkiye’deki sağlık kuruluşlarında görevli hekimlerden uygun örnekleme yoluyla Google Forms üzerinden internet aracılığı ile toplanmış olup araştırmaya 235 hekim katılmıştır.

Araştırmada verilerin analiz edilmesi için IBM SPSS 26 paket programı kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0,05 üzerinden değerlendirilmiştir. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının  $\pm 1$ ,  $\pm 1,5$  ve  $\pm 2$  sınırları içinde olması normal dağılımın varlığına kanıt

olarak değerlendirilmektedir.<sup>18-20</sup> Ölçeklerin çarpıklık ve basıklık katsayılarının  $\pm 1$  aralığında olması ölçeklerin normal dağıldığını göstermektedir.

## Araştırmanın Etik Yönü

01/10/2021 tarih ve 2021/6 karar sayılı Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan “Algılanan COVID-19 Tehdidinin Hekimlerin Psikolojik Kırılganlıklarına Etkisi” araştırmanın yapılabilmesi için etik kurul onayı alınmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Hekimlerin psikolojik kırılganlıklarının sosyo-demografik özelliklerine göre t testi

sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Psikolojik Kırılganlık Düzeyleri**

| Değişkenler                | Kategori  | n   | %     | $\bar{x}$ | SS   | t      | p      |
|----------------------------|-----------|-----|-------|-----------|------|--------|--------|
| Cinsiyet                   | Erkek     | 175 | 74,47 | 2,69      | 0,69 | 2,74   | 0,007* |
|                            | Kadın     | 60  | 25,53 | 2,99      | 0,79 |        |        |
| Medeni Durum               | Evli      | 170 | 72,34 | 2,70      | 0,73 | -2,592 | 0,010* |
|                            | Bekâr     | 65  | 27,66 | 2,97      | 0,71 |        |        |
| Hekimlik                   | Pratisyen | 117 | 49,79 | 2,84      | 0,74 | 1,500  | 0,135  |
|                            | Uzman     | 118 | 50,21 | 2,70      | 0,72 |        |        |
| COVID-19 Biriminde Çalışma | Evet      | 130 | 55,32 | 2,79      | 0,73 | ,392   | 0,696  |
|                            | Hayır     | 105 | 44,68 | 2,75      | 0,74 |        |        |
| COVID-19’a Yakalanma       | Evet      | 74  | 31,49 | 2,68      | 0,77 | -1,366 | 0,173  |
|                            | Hayır     | 161 | 68,51 | 2,82      | 0,71 |        |        |

\*p<0,05

Tablo 2 incelendiğinde, hekimlerin psikolojik kırılganlık düzeyleri uzman olup olmama ( $t=1,500$ ,  $p>0,05$ ), COVID-19 biriminde çalışıp çalışmama ( $t=,392$ ,  $p>0,05$ ) ve COVID-19’a yakalanma ( $t=-1,366$ ,  $p>0,05$ ) değişkenlerine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır

Hekimlerin psikolojik kırılganlıklarına ilişkin görüşleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ( $t=2,74$ ,  $p<0,05$ ). Kadın hekimlerin psikolojik kırılganlık düzeylerinin ( $\bar{x}=2,99$ ), erkek hekimlerden ( $\bar{x}=2,69$ ) anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür. Hekimlerin psikolojik kırılganlıklarına ilişkin görüşleri medeni durum değişkenine göre anlamlı bir

farklılık bulunmuştur ( $t=-2,592$ ,  $p<0,05$ ). Bekâr hekimlerin psikolojik kırılganlık düzeylerinin ( $\bar{x}=2,97$ ), evli hekimlerden ( $\bar{x}=2,70$ ) anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 2).

Doktorların mesleki deneyimi, yaşı ve algıladığı COVID-19 tehdidi ile psikolojik kırılganlıkları arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amacıyla yürütülen korelasyon sonuçları Tablo 3’te gösterilmiştir.

**Tablo 3. Psikolojik Kırılgnlık ile Algılanan COVID-19 Tehdidi, Mesleki Deneyim ve Yaş Değişkeni Arasındaki İlişki**

|                               | 1      | 2        | 3       | 4  |
|-------------------------------|--------|----------|---------|----|
| 1. Algılanan COVID-19 Tehdidi | --     |          |         |    |
| 2. Psikolojik Kırılgnlık      | 0,264* | --       |         |    |
| 3. Mesleki Deneyim            | 0,104  | -0,331** | --      |    |
| 4. Yaş                        | 0,137* | -0,314** | 0,942** | -- |

\*p&lt;0,05; \*p&lt;0,01

Tablo 3 incelendiğinde, algılanan COVID-19 tehdidinin psikolojik kırılgnlık ile pozitif yönlü zayıf düzeyde ( $r=0,264$ ,  $p<0,01$ ) anlamlı bir ilişkisi saptanmıştır. Hekimlerin yaşı ile psikolojik kırılgnlıkları arasında negatif yönlü orta düzeyde ( $r=-0,314$ ,  $p<0,01$ ) anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Doktorların mesleki deneyiminin ise psikolojik kırılgnlıkları ile negatif yönlü orta düzeyde ( $r=-0,331$ ,  $p<0,01$ ) anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Hekimlerin algıladıkları COVID-19 tehdidi ve mesleki deneyimin psikolojik kırılgnlıkları üzerindeki etkisini belirlemek için yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4. Algılanan COVID-19 Tehdidi ve Mesleki Deneyimin Psikolojik Kırılgnlığı Yordamasına İlişkin Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları**

|                            | B      | S.H.  | $\beta$ | t      | p     |
|----------------------------|--------|-------|---------|--------|-------|
| Sabit                      | 2,273  | 0,178 |         | 12,763 | 0,000 |
| Algılanan COVID-19 Tehdidi | 0,292  | 0,058 | 0,302   | 5,055  | 0,000 |
| Mesleki Deneyim            | -0,030 | 0,005 | -0,362  | -6,049 | 0,000 |

$R=0,447$ ;  $R^2=0,193$ ,  $F_{(2-226)}=28,212$ ,  $p=0,000$

Oluşturulan regresyon modelinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir ( $F_{(2-226)}=28,212$ ,  $p<0,001$ ). Algılanan COVID-19 tehdidi ve mesleki deneyimin psikolojik kırılgnlığına ilişkin varyansın %19,3'ünü açıklamaktadır ( $R^2=0,193$ ). Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin sonuçlar incelendiğinde algılanan COVID-19 tehdidi ( $\beta=0,302$ ,  $t=5,055$ ,  $p<0,001$ ) ve mesleki deneyimin ( $\beta=-0,362$ ,  $t=-6,049$ ,  $p<0,001$ ) psikolojik

kırılgnlık üzerinde önemli bir yordayıcı olduğu saptanmıştır (Tablo 4).

Hekimlerin katılım sağladığı bu araştırmada sağlıkçıların algıladıkları COVID-19 tehdidi ile psikolojik kırılgnlıkları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Algılanan COVID-19 tehdidinin psikolojik kırılgnlık ile pozitif yönlü zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Literatürde algılanan COVID-19 tehdidi ile psikolojik kırılgnlık arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaya rastlanılmamıştır.

Literatürde pandemi sürecinde sağlık çalışanlarıyla yapılan çalışmalar incelendiğinde sağlık çalışanlarının iş stresi ile iş doyumunun değerlendirildiği ve iş stresi ve iş tatminlerine ilişkin görüşlerinin Covid-19 biriminde çalışma durumlarına göre farklılaştığını belirten yurtiçi ve yurtdışında yapılan çalışmalar mevcuttur.<sup>4, 21-24</sup> Covid-19 biriminde çalışanların iş streslerinin, çalışmayanlara göre yüksek iş tatminlerinin ise düşük olduğu tespit edilmiştir. Covid-19 sonrası yapılan çalışmalar, pandeminin bireylerin depresyon ve anksiyete düzeylerini ve intihar eğilimlerini artırdığını sürecin sağlık çalışanları arasında tükenmişlik, yalnızlık ve uyku bozuklukları gibi çeşitli olumsuz sonuçlar doğurduğunu göstermiştir.<sup>4, 25-29</sup>

Bu çalışmadaki bulgular, yılmazlık düzeyi yüksek olan bireylerin, yılmazlık düzeyi düşük olanlara kıyasla stresli olaylarla daha başarılı bir şekilde başa çıkma eğiliminde olduğu fikrini destekler nitelikte elde edilmiştir.<sup>30, 31</sup> Benzer şekilde, Hjemsdal ve ark. (2011) psikolojik dayanıklılığı yüksek olan bireylerin daha az depresif, olaylar karşısında daha az stresli ve daha az kaygılı olduğunu belirtmiş; bunun sonucunda da yaşam memnuniyeti düzeylerinin daha yüksek olduğunu savunmuştur.<sup>32</sup> Yine bulduğumuz sonuçlara benzer şekilde, Dymecka ve ark. (2020) koronavirüs salgını sırasında COVID-19 korkusu ile yaşam memnuniyeti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulmuştur; aktif olarak olumlu duygular geliştiren bireylerin daha yüksek psikolojik dayanıklılığa sahip olduğu

savunulmaktadır.<sup>33</sup> Evren ve ark. (2020) araştırması, COVID-19 endişesi yaşayan bireylerin yaşam memnuniyetlerinin daha düşük olduğunu ve düşük yaşam memnuniyeti düzeylerinin hastalıkla ilgili olumsuz duygular yaşamalarına neden olduğunu ortaya koymuştur.<sup>34</sup> Yapılan bu çalışmaya benzer şekilde, anksiyetenin yaşam kalitesi ve memnuniyeti üzerindeki olumsuz etkisini gösteren çalışmalar da mevcuttur.

Çalışmamızın bulgularına destekler nitelikte, Türkiye'de Covid-19 sürecinde kaygının yaşam kalitesi ve memnuniyet üzerindeki olumsuz etkisini gösteren çalışmalar bulunmaktadır.<sup>35-37</sup> İçinde kaygı

düzeyleri arasında negatif bir ilişki olduğunu gösteren ampirik çalışmalar bulunmaktadır. Covid-19 sürecindeki bireylerin yaşam memnuniyetleri üzerindeki etkileri, çalışmamızın sonuçlarıyla uyumludur.<sup>38, 39</sup> Pozitif duygularının COVID-19 salgını sonrasında azaldığı tespit edilmiştir.<sup>40</sup>

Buradan hareketle algılanan COVID-19 tehdidi ile psikolojik kırılabilirlik ilişkisinin anlamlı çıkmasında Covid-19 biriminde çalışmanın getirdiği iş stresinin veya pandemi sürecinden dolayı sağlık çalışanlarında Covid-19 korkusunun artmasının iş tatmini düzeyini azaltmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Pandemi sürecinde hekimlerin algıladıkları COVID-19 tehdidi ile psikolojik kırılabilirlikleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Hekimlerin psikolojik kırılabilirliklerine ilişkin görüşleri cinsiyet ve medeni durum değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Kadın hekimlerin psikolojik kırılabilirlik düzeylerinin, erkek hekimlerden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür. Bekâr hekimlerin psikolojik kırılabilirlik düzeylerinin, evli hekimlerden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür. Hekimlerin psikolojik kırılabilirlik düzeyleri

uzman olup olmama, COVID-19 biriminde çalışıp çalışmama ve COVID-19'a yakalanma değişkenlerine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Pandemi sürecindeki hekimlerin algıladıkları COVID-19 tehdidi ve psikolojik kırılabilirliklerine ilişkin bulguları dikkate alındığında, hekimler gerek meslek yapısından gerekse pandemi nedeni olumsuz etkilenmektedir. Bu olumsuz etkileri önlemek için hekimlere pandemi nedeni ile ilgili profesyonel destek verilmeli, çalışma şartları ve koşulları iyileştirilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Wang, D, Hu, B, Hu, C, Zhu, F, Liu, X, Zhang, J. and Peng, Z. (2020). "Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan". China. *Jama*, 323 (11), 1061-1069.
2. Zhu, N, Zhang, D, Wang, W, Li, X, Yang, B, Song, J. and Tan, W. (2020). "A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China". *New England Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>
3. Shen, K, Yang, Y, Wang, T, Zhao, D, Jiang, Y, Jin, R. and Gao, L. (2020). "Diagnosis, Treatment, and Prevention of 2019 Novel Coronavirus Infection in Children: Experts' Consensus Statement". *World Journal of Pediatrics*, 16 (3), 223-231.
4. Zhang, W, R, Wang, K, Yin, L, Zhao, W, F, Xue, Q, Peng, M. and Wang, H. X. (2020). "Mental Health and Psychosocial Problems of Medical Health Workers During the COVID-19 Epidemic in China". *Psychotherapy and Psychosomatics*, 89 (4), 242-250. <https://doi.org/10.1159/000507639>
5. Khader, Y, Al Nsour, M, Al-Batayneh, O. B, Saadeh, R, Bashier, H, Alfaqih, M. and Al-Azzam, S. (2020). "Dentists' Awareness, Perception, and Attitude Regarding COVID-19 and Infection Control: Cross-Sectional Study Among Jordanian Dentists". *JMIR Public Health and Surveillance*, 6 (2), e18798.
6. Maunder, R. (2004). "The Experience of the 2003 SARS Outbreak as a Traumatic Stress Among Frontline Healthcare Workers in Toronto: Lessons Learned". *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 359 (1447), 1117-1125.
7. McAlonan, G. M, Lee, A. M, Cheung, V, Cheung, C, Tsang, K. W, Sham, P. C. and Wong, J. G. (2007). "Immediate and Sustained Psychological Impact of an Emerging Infectious Disease Outbreak on Health Care Workers". *The Canadian Journal of Psychiatry*, 52 (4), 241-247.
8. Wu, P, Fang, Y, Guan, Z, Fan, B, Kong, J, Yao, Z. ve Hoven, C. W. (2009). "The Psychological Impact of the SARS Epidemic on Hospital Employees in China: Exposure, Risk Perception, and Altruistic Acceptance of Risk". *The Canadian Journal of Psychiatry*, 54 (5), 302-311.



9. Yıldız, S. (2020). "Üniversite Öğrencilerinin Çocukluk Çağı Ruhsal Travma Yaşantılarının Psikolojik Kırılganlıkla İlişkisinde Depresyon, Anksiyete ve Stresin Aracı Rolü". Marmara Üniversitesi, İstanbul Yüksek Lisans Tezi.
10. Gudjonsson, G. H. (2010). "Psychological Vulnerabilities During Police Interviews. Why are They Important?". *Legal and Criminological Psychology*, 15 (2), 161-175.
11. Ingram, R. E. and Luxton, D. D. (2005). "Vulnerability-Stress Models". *Development of Psychopathology: A Vulnerability-Stress Perspective*, 46 (2), 32-46.
12. Akdeniz, H. (2018). *Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Öğrenilmiş Güçlülük ve Psikolojik Kırılganlık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Doktora Tezi. Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Sakarya.
13. Uysal, R. (2015). "Social Competence and Psychological Vulnerability: The Mediating Role of Flourishing". *Psychological Reports*, 117 (2), 554-565.
14. Karasar, N. (2009). "Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar-İlkeler-Teknikler". Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
15. Sinclair, V. G. and Wallston, K. A. (1999). "The development and Validation of the Psychological Vulnerability Scale". *Cognitive Therapy and Research*, 23 (2), 119-129.
16. Akin, A. ve Eker, H. (2011). "Turkish Version of the Psychological Vulnerability Scale: A Study of Validity and Reliability". 32th International Conference of the Stress and Anxiety Research Society, July 18-20.
17. Kavaklı, M, Ak, M, Uğuz, F. ve Türkmen, O. O. (2020). "The Mediating Role of Self-Compassion in the Relationship Between Perceived COVID-19 Threat and Death Anxiety". *Anxiety*, 4, 5.
18. George, D. and Mallery, P. (2010). "SPSS for Windows Step by Step a Simple Study Guide and Reference". GEN, Boston, MA: Pearson Education, Inc, 10, 152-165. <https://doi.org/10.17152/gefad.1089444>
19. Hair, J. F, Ringle, C. M. and Sarstedt, M. (2013). "Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Rigorous Applications, Better Results and Higher Acceptance". *Long Range Planning*, 46 (1-2), 1-12.
20. Tabachnick, B. G, Fidell, L. S. and Ullman, J. B. (2013). "Using Multivariate Statistics (Vol. 6, pp. 497-516)". Boston, MA: Pearson.
21. Bohlken, J, Schömig, F, Lemke, M. R, Pumberger, M. and Riedel-Heller, S. G. (2020). "COVID-19 Pandemic: Stress Experience of Healthcare Workers-a Short Current Review". *Psychiatrische Praxis*, 47 (4), 190-197.
22. Savitsky, B, Radomislensky, I. and Hendel, T. (2021). "Nurses' Occupational Satisfaction During Covid-19 Pandemic". *Applied Nursing Research*, 59, 151416.
23. Abd-Ellatif, E. E, Anwar, M. M, AlJifri, A. A. and El Dalatony, M. M. (2021). "Fear of COVID-19 and its Impact on Job Satisfaction and Turnover Intention Among Egyptian Physicians". *Safety and Health at Work*, 12 (4), 490-495.
24. Labrague, L. J. and de Los Santos, J. A. A. (2021). "Fear Of Covid-19, Psychological Distress, Work Satisfaction and Turnover Intention among Frontline Nurses". *Journal of Nursing Management*, 29 (3), 395-403.
25. Griffiths, M. D. and Mamun, M. A. (2020). "COVID-19 Suicidal Behavior Among Couples and Suicide Pacts: Case Study Evidence from Press Reports". *Psychiatry Research*, 289, 113105. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113105>
26. Chen, S. and Bonanno, G. A. (2020). "Psychological Adjustment During the Global Outbreak of COVID-19: A Resilience Perspective". *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12 (S1), 51-55.
27. Zandifar, A. and Badrfam, R. (2020). "Iranian Mental Health During the COVID-19 Epidemic". *Asian Journal of Psychiatry*, 51, 101990. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.101990>
28. Huang, Y. and Zhao, N. (2020). "Generalized Anxiety Disorder, Depressive Symptoms and Sleep Quality During COVID-19 Outbreak in China: A Web-Based Cross-Sectional Survey". *Psychiatry Research*, 288, 112954.
29. Baykal, E. (2020). "COVID-19 Bağlamında Psikolojik Dayanıklılık, Kaygı ve Yaşam Doyum İlişkisi". *International Journal of Social and Economic Sciences*, 10 (2), 68-80.
30. Haktanir, A, Seki, T. ve Dilmaç, B. (2020). "Adaptation and Evaluation of Turkish Version of the Fear of COVID19 Scale". *Death Studies*, 1-9.
31. Smith, L. B, Lenz, A. S. and Strohmmer, D. (2017). "Differential Prediction of Resilience Among Individuals with and without a History of Abuse". *Counseling and Values*, 62 (1), 106-122.
32. Hjemdal, O, Vogel, P. A, Solem, S, Hagen, K. and Stiles, T. C. (2011). "The Relationship Between Resilience and Levels of Anxiety, Depression, and Obsessive-Compulsive Symptoms in Adolescents". *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 18 (4), 314-321. <https://doi.org/10.1002/cpp.719>
33. Dymceka J, Gerymski R, Machnik-Czerwik A. (2021). "How Does Stress Affect Life Satisfaction During the COVID19 Pandemic? Moderated Mediation Analysis of Sense of Coherence and Fear of Coronavirus". *Psychology, Health & Medicine*, 31, 1-9.
34. Evren, C, Evren, B, Dalbudak, E, Topcu, M. ve Kutlu, N. (2020). "Measuring Anxiety Related to COVID-19: A Turkish Validation Study of the Coronavirus Anxiety Scale". *Death Studies*, 1-7. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1774969>
35. Çiçek, B. ve Almalı, V. (2020). "COVID-19 Pandemisi Sürecinde Kaygı Öz-Yeterlilik ve Psikolojik İyi Oluş Arasındaki İlişki: Özel Sektör ve Kamu Çalışanları Karşılaştırması". *Electronic Turkish Studies*, 15 (4), 241-260.
36. Kul, A, Demir, R. ve Katmer, A. N. (2020). "COVID-19 Salgını Döneminde Psikolojik Sağlamlığın Yordayıcısı Olarak Yaşam Anlamı ve Kaygı". *Electronic Turkish Studies*, 15 (6), 695-719. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.43492>
37. Tekin, E. (2020). "COVID-19 Kaygısının Motivasyon Üzerindeki Etkisi: Z Kusagi Üzerine Bir Araştırma". *Electronic Turkish Studies*, 15 (4), 1129-1145.
38. Rogowska, A. M, Kusnierz, C. and Bokszczanin, A. (2020). "Examining Anxiety, Life Satisfaction, General Health, Stress and Coping Styles During COVID-19 Pandemic in Polish Sample of University Students". *Psychology Research and Behavior Management*, 13, 797.
39. Tomaszek, K. and Muchacka-Cymerman, A. (2020). "Thinking About My Existence During COVID-19, I Feel Anxiety and Awe—the Mediating Role of Existential Anxiety and Life Satisfaction on The Relationship Between Ptsd Symptoms and Post-Traumatic Growth". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (19).
40. Bozdog, F. ve Ergün, N. (2020). "Psychological Resilience of Healthcare Professionals During COVID-19 Pandemic". *Sage Journals*, 1-20. <https://doi.org/10.1177/0033294120965477>

## Türkiye'deki Suriyelilerin Geleceğine İlişkin Göç Politikasına Saha Çalışanlarının Bakışı: Nitel Bir Araştırma

Field Workers' Perspective on Migration Policy Regarding the Future of Syrians in Turkey: A Qualitative Study

Enver MENGÜ<sup>1</sup>, Ömer Miraç YAMAN<sup>2</sup>

### ÖZ

Suriye'den Türkiye'ye yönelik kitlesel göç hareketinin ilk 10 yılı geride kaldı ve ikinci 10 yıllık süreç ciddi belirsizliklerle ilerlemektedir. Bu süreçte Suriye'nin durumu ve Türkiye'deki Suriyelilerin geleceği, gerek siyasetin gerekse de kamuoyunun gündemine dönemselsel olarak yön vermektedir. Yaşanan göç sürecinde sivil toplum kuruluşlarının saha çalışanları ise Suriyeli göçmen grubun ihtiyaçlarını ve kültürlerini yakinen tanımış olmaları nedeniyle kritik özneler haline almışlardır. Bu noktada saha çalışanlarındaki söz konusu deneyim birikiminin bir yandan Türkiye'nin bugüne kadar yürütmekte olduğu göç politikasına ışık tutacağı, diğer yandan da bugünden sonra yürüteceği göç politikasına katkı sunacağı düşünülmektedir. Bu sebeple de bu araştırma, Suriyelilerin Türkiye'deki geleceklerine ilişkin güncel tartışmanın doğrudan Suriyelilerle çalışan saha çalışanlarındaki yerini ve görünümünü ortaya koymayı amaçlamaktadır. Saha çalışanlarının öznel deneyimlerini ve özgün önerilerini sunmalarına imkân tanyacağı düşüncesiyle nitel yöntemin tercih edildiği bu çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılan derinlemesine mülakatlar, geride kalan 10 yıllık süreçte Suriyelilere yönelik çalışan sivil toplum kuruluşlarına bağlı 22 saha çalışanıyla yapılmıştır. Her birinin farklı bir kurumda olması tercih edilen saha çalışanlarından elde edilen verilerin analizi için MAXQDA programı kullanılmıştır. Buna göre de 23 alt tema üzerinden organize edilen nitel bulgular; göç politikasında belirsizlik, geri dönüş politikası, sosyal uyum politikası ve göç politikasına öneriler şeklinde 4 tema altında kategorize edilmiştir. Sonuç olarak ise saha çalışanlarının, aktarımlarıyla birçok noktada birbirinden ayrıştığı, ancak bir araya gelerek bir bütün oluşturdukları ortaya konulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Geri dönüş, Göç politikası, Saha çalışanı, Sosyal uyum, Suriyeli göçü.

### ABSTRACT

First decade of migration movement from Syria to Turkey have passed and second decade continues uncertainly. In this process, Syria's circumstance and Syrians in Turkey, future directs politics and agenda periodically. Field workers of non-governmental organizations have become critical subjects in migration process because they learned needs and cultures of Syrians. It is thought that experiences of field workers bring out Turkey's immigration policy to date, and contribute politics henceforth. Thus, research aims to clarify current debate about future of Syrians in Turkey for its place and appearance among field workers who work in direct contact with Syrians. In this research which qualitative method is preferred with thought of field workers subjective experiences and unique suggestions presentations, interviews as data collection tool have been made with 22 field workers who worked within non-governmental organization for Syrians for past decade. Data obtained from field workers from different organization, organized through 23 sub-themes with MAXQDA. According to this qualitative, results categorized under 4 themes as uncertainty in immigration policy, return policy, social cohesion policy and recommendations for immigration policy. Finally, it has been revealed that it differs from each other with many points, but it creates a profound whole with gathering.

**Keywords:** Return, Migration policy, Social cohesion, Syrian migration, Syrians.

*Bu çalışma birinci yazarın "Suriyeli Göçü Bağlamında Sosyal Hizmetlerin Sivil Örgütlenmesi ve İşleyişi: İstanbul'daki Gönüllü Kuruluşlar Üzerine Bir Karma Yöntem Araştırması" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.*

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Enver MENGÜ, İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü, envermengu@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6871-688X

<sup>2</sup> Prof. Dr., Ömer Miraç YAMAN, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü, omermirac@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9989-8575

İletişim / Corresponding Author:  
e-posta/e-mail:

Enver MENGÜ  
envermengu@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 02.07.2023  
Kabul Tarihi/Accepted: 25.12.2023

## GİRİŞ

Arap Baharı adıyla anılan ve Ortadoğu ülkelerinin siyasi yapılarında değişimler oluşturan makro politik dalga, sıra Suriye'ye geldiğinde önceki ülkelerden farklı bir görünüme bürünmüştür. Ülkede dinamikler dönemsel olarak değişim göstermiş ve diğer ülkelerdeki gibi beklenen rejim değişikliğinin aksine süreç bir iç savaşa dönmüştür.<sup>1</sup> Çıkan iç savaşın mukabilinde ise Suriye'den ilk olarak komşu ülkelere ve en fazla Türkiye'ye doğru kitlesel bir göç hareketi başlamıştır. 2011 yılının Nisan ayında yaklaşık 300 kişiyle başlayan bu göç hareketi, günden güne büyümüş ve II. Dünya Savaşından sonra görülen en büyük insan hareketliliğine dönüşmüştür.<sup>2</sup> Suriyeli göçünün başlamasıyla birlikte uluslararası arenanın göç konusunda en büyük aktörü olarak kabul gören Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (UNHCR) ile Türkiye arasında birliktelik kurulamaması ve Batılı ülkelerin destekten ziyade söylem üretmekle sınırlı kalması sonucu Türkiye'yi kısa, orta ve uzun vadede sancılı bir göç yönetim süreci içine almıştır.<sup>1,3</sup>

Suriyeli göçü Türkiye'de öyle bir matruşkaya dönmüştür ki bir sorun alanıyla ilgili çözüm getirilse bu çözüm yeni sorun alanlarının ortaya çıkmasına yol açmıştır. Nitekim kayıt altına alma adına Suriyeliler için hazırlanan yabancı tanıtım belgesi bir güvenlik zafiyeti ortaya çıkarmıştır.<sup>4</sup> Yine ilk dönemde ortaya çıkan eğitim ihtiyacına yönelik olarak Suriye müfredatıyla açılan geçici eğitim merkezleri, Türkiye ve Suriye halkı arasında bir ayrışma oluşturmuştur.<sup>5</sup> Bunun üzerine geçici eğitim merkezleri kapatılıp Türkiye'deki çocuklarla eğitim almaya başladıklarında ise Suriye'den gelen çocuklar ciddi akran zorbalıklarına maruz kalmışlardır.<sup>6</sup> Bu ve buna benzer yeni sorun alanlarının açılmasıyla Suriyeli göçü zaman zaman ülkenin gündemine de oturmaktadır.

Türkiye'de yaşayan Suriyelilerle ilgili yükselen tartışmalardan en güncel olanı ise Suriyelilerin geleceği meselesidir. Nitekim geride kalan 10 yıl içerisinde de görünmüştür ki geçici barınma merkezi, geçici koruma statüsü, geçici eğitim merkezi gibi başında "geçicilik" içeren durumlar yeni kararlarla birlikte yeniden ele alınmaktadır.

Hâlihazırda Türkiye'deki Suriyelilerin geleceğiyle ilgili belirsizlik devam etmektedir. Suriye savaşı biter mi? Biterse geri dönüş politikası uygulanır mı? Uygulanırsa da Suriyeliler ülkelerine dönmek ister mi? Vatandaşlık uygulaması yaygınlaşır mı? Yerel halk sosyal uyuma gönüllü olur mu? Bu sorular ve daha fazlası siyasette, medyada ve akademik platformlarda halen dolaşımını sürdürmektedir. Suriyeli göçü üzerinden geçen yıllar ise bu meselede soru işaretlerinin azalmak yerine arttığını göstermektedir. İşte bu kapsamda söz konusu soru işaretlerinin anlamlı muhataplarından birisi saha çalışanları olmuştur. Çünkü saha çalışanları hem göç sürecini sahadan takip etmişlerdir, hem de doğrudan kurdukları temaslarla Suriyeli göçmen gruba dair yetkin bilgi sahibi olmuşlardır. Bu bakımdan Suriyelilerin geleceği konusunda göç politikasındaki arayışlara saha çalışanlarının aktarımlarının yeni çözümler içerdiği de düşünülmektedir. Buradan yaklaşımla bu araştırmada, Türkiye'deki Suriyelilerin geleceğine ilişkin olası göç politikası senaryolarına saha çalışanları perspektifiyle katkı sunulması amaçlanmaktadır. Türkiye'deki Suriyelilerin günümüzdeki durumuna ilişkin çok sayıda araştırma bulunmakla birlikte geleceklere ilişkin sınırlı sayıda araştırma mevcuttur.<sup>7-9</sup> Özellikle de katılımcı olarak saha çalışanlarının dâhil edildiği bu araştırmayla söz konusu katkının özgün olacağı düşünülmektedir.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Kapsamı

Suriyeli göçüyle biriken saha deneyimi ışığında mevcut göç politikasının gelişimini değerlendirmek ve gelecek yönlü göç politikasına katkı sunmak hedefiyle yürütülen bu çalışmada, hedefle uyumlu olduğu düşünülerek betimleyici araştırma türü tercih edilmiştir.<sup>10</sup> Bu doğrultuda da araştırmaya kaynaklık eden araştırma soruları aşağıdaki şekilde hazırlanmıştır:

1-Saha çalışanlarına göre Suriyelilerin geleceğiyle ilgili Türkiye'yi kısa, orta ve uzun vadede nasıl bir tablo bekliyor ve bu yönde neler yapılmalıdır?

2-Saha çalışanları Suriyelilere yönelik olarak geri dönüş politikalarına mı yoksa sosyal uyum politikalarına mı yoğunlaşmayı öneriyor? Neden?

Söz konusu araştırma soruları ışığında kurgulanan bu çalışmada saha çalışanlarının kendi perspektiflerini ortaya koyabilmelerine imkân tanıyacağı gerekçesiyle nitel yöntemin olgubilim deseni kullanılmıştır. Özellikle Suriyeli göçü sürecini doğrudan sahada deneyimlemiş olmaları nedeniyle saha çalışanlarının Suriyeli göçmenlere yönelik algıları ve yaklaşımları önem taşımaktadır. Nitekim göç araştırmalarında göçmeni özne olarak görmenin sosyal bilim paradigmasında öne çıkan yeni bir okuma biçimi olduğu görülmektedir.<sup>11</sup> Bununla birlikte yine nitel yöntem kapsamında her bir saha çalışanın farklı bir sivil toplum kuruluşundan ve farklı bir sosyal alandan araştırmaya zenginlik katabilmesi hedefiyle amaçlı örnekleme yönteminin bağlantı-izlemeli örnekleme türü tercih edilmiştir.<sup>12</sup> Bu minvalde saha çalışanı 3 farklı kaynak kişiden yola çıkılan araştırma sürecinde, saha çalışanları arasındaki bağlantılar izlenmiş ve veri doyumuna erişinceye kadar katılımcı takibi sürdürülmüştür.<sup>13</sup> Söz konusu katılımcılardan veri toplamak üzere tercih edilen veri toplama aracı ise derinlemesine mülakat olmuştur. Bu çerçevede katılımcılara yönelmek üzere yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme

formunun geçerliliğini sağlamak için biri saha çalışanı diğeri göç alanında akademisyen olmak üzere 2 kişiden uzman görüşü alınmış ve geri bildirimler ışığında sorulara son hali verilmiştir. Yine görüşme formunun uygulanabilirliğini değerlendirmek amacıyla 6 katılımcı ile ön saha çalışması gerçekleştirilmiş ve soruların anlaşılabilirliği önündeki engelleri kaldırmak adına gerekli değişiklikler yapılmıştır. Ayrıca ön saha çalışmasına katılan katılımcılar araştırma kapsamına dâhil edilmemiştir.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

15 Aralık 2021-23 Şubat 2022 tarihi aralığında araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak derinlemesine mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya veri zenginliği katması amacıyla başvuru alan örneklem tipinden hareketle farklı saha türlerinden saha çalışanları seçilmiştir. Katılımcıların seçiminde doğrudan saha çalışanı olan 3 süpervizörden danışmanlık desteği alınmıştır. Veriler tekrar edip araştırmacı veri doyumuna erişinceye kadar sürdürülen mülakatlar 22 adet saha çalışanıyla nihayete erdirilmiştir. Yapılan mülakatların süresi ise 41 ile 102 dakika arasında değişkenlik göstermekte olup toplam mülakat kayıtları 1355 dakika tutmuştur. Yapılan mülakatlar ses kayıt cihazına kaydedilmiş ve ardından bilgisayar ortamında metinleştirilmiştir. Ardından mülakatlar tekrar dinlenerek metinler kontrol edilmiş ve gerekli düzenlemeler tamamlanmıştır. Elde edilen bulgular açık uçlu kodlama yoluyla kodlanmıştır.<sup>10</sup> Ardından MAXQDA 2022 yazılım programı kullanılarak birbirine yakın kodlardan hareketle alt temalar oluşturulmuş ve yine alt temalardan hareketle metin temalara bölünmüştür. Elde edilen bulgular ortaya çıkan temalar altında burada raporlaştırılmıştır. Raporda ise hem katılımcılardan elde edilen doğrudan alıntılara hem de araştırmacının ürettiği kodlara ve temalara birlikte yer verilmiştir.



## Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırma sürecinin saha çalışması tarihsel olarak pandeminin son dönemine denk geldiği için derinlemesine mülakatların tamamı yüz yüze yapılamamıştır. Bunun için de 7 mülakat için Zoom programından yararlanılmıştır. Ayrıca 1 katılımcı yapılan mülakatın ses kaydına alınmasına rıza göstermemiştir. O katılımcı ile yapılan mülakat sürecinde alınan notlar kullanılmıştır. Son olarak Suriye uyruklu katılımcı ile yapılan mülakat, katılımcının

tercih ettiği noktalarda bir tercüman aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

## Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın saha çalışması için İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığından 03.09.2021 tarih ve E-74555795-050.01.04-260163 sayılı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katkı sunan ve sivil toplum kuruluşlarının saha çalışanı olan katılımcılar, veri zenginliği sunması hedefiyle hususi olarak farklı saha türlerinden seçilmiştir. Buna göre 6 katılımcı insani yardım, 4 katılımcı psiko-sosyal destek, 4 katılımcı eğitim, 3 katılımcı hukuk, 3 katılımcı danışmanlık, 1 katılımcı medya ve 1 katılımcı sağlık alanından araştırmaya katkı sunmuştur. Ayrıca yine perspektife çok boyutluluk katabilmek hedefiyle Suriyeli sivil toplum kuruluşundan Türk uyruklu 1 katılımcı (Katılımcı 5) ve yine Türk sivil toplum kuruluşundan Suriye uyruklu 1 katılımcı (Katılımcı 15) da araştırmaya dâhil edilmiştir. Yine katılımcıların mesleki unvanlarının ve sivil toplum kuruluşundaki pozisyonlarının da çeşitlilik göstermesine özen gösterilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Saha Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklere Göre Dağılımı

| Özellikler    | Katılımcı           |    |
|---------------|---------------------|----|
| Cinsiyet      | Erkek               | 16 |
|               | Kadın               | 6  |
| Yaş grubu     | 25 yaş ve altı      | 4  |
|               | 26-35               | 7  |
|               | 36-49               | 9  |
|               | 50 yaş ve üstü      | 2  |
| Eğitim durumu | İlk/Ortaokul mezunu | 2  |
|               | Lise mezunu         | 4  |
|               | Üniversite mezunu   | 10 |
|               | Lisansüstü mezunu   | 6  |
| Çalışma alanı | Danışmanlık         | 3  |
|               | Eğitim              | 4  |
|               | Hukuk               | 3  |
|               | İnsani yardım       | 6  |
|               | Medya               | 1  |
|               | Psiko-sosyal destek | 4  |
|               | Sağlık              | 1  |

| Mesleki unvanı           | Avukat                               | 3         |
|--------------------------|--------------------------------------|-----------|
| <b>Tablo 1. (Devamı)</b> |                                      |           |
|                          | Psikolog                             | 2         |
|                          | Psikolojik danışman                  | 3         |
|                          | Sosyal çalışmacı                     | 5         |
|                          | Sosyolog                             | 1         |
|                          | Tercüman                             | 4         |
|                          | Diğer                                | 4         |
| Pozisyonu                | Kurum yöneticisi/ Kurum koordinatörü | 8         |
|                          | Saha araştırmacısı/ Saha raportörü   | 2         |
|                          | Saha çalışanı                        | 4         |
|                          | Saha koordinatörü                    | 3         |
|                          | Proje koordinatörü                   | 3         |
|                          | Yardım koordinatörü                  | 2         |
| <b>Toplam</b>            |                                      | <b>22</b> |

Bu araştırma kapsamında saha çalışanlarının aktarımlarından elde edilen bulgular; göç politikasında belirsizlik, geri dönüş politikası, sosyal uyum politikası ve göç politikasına öneriler bağlamında 4 tema üzerinden kategorize edilmiştir. Söz konusu temalar ise tartışmaları derinleştirebilmek adına bütünleştirilmiş olan kodların ortaya çıkardığı 23 alt temadan elde edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Saha Çalışanlarının Göç Politikasına İlişkin Görüşlerine Yönelik Tematik İnceleme

| Temalar                       | Alt temalar (katılımcı sayısı)   |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Göç politikasında belirsizlik | Göç dalgasına hazırlıksızlık (4) |
|                               | Açık kapı politikası (3)         |
|                               | Göç yönetim süreci (6)           |
|                               | İnsan kaynağı yönetimi (5)       |
| Geri dönüş politikası         | Almanya örneği (5)               |
|                               | Toplumsal çatışma (3)            |
|                               | Geri dönülecek ortam (15)        |
|                               | Geri dönme motivasyonları (11)   |
|                               | Kuşak karşılaştırması (10)       |
|                               | Avrupa hayali (9)                |
|                               | Geri dönüşle ilgili ayrışma (6)  |



Tablo 2. (Devamı)

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Sosyal uyum politikası</b>    | Suriyelilerin Türkiye'ye katkısı (14)<br>Uyum sürecinin kabulü (11)<br>Asimilasyon karşısında uyum (7)<br>Politika yürütücü paydaşlar (12)<br>Toplumsal kabul düzeyi (9)  |
| <b>Göç politikasına öneriler</b> | Dil eğitiminde seferberlik (3)<br>Geçici koruma statüsünün yeniden ele alınması (3)<br>Vatandaşlık uygulamasının standardize edilmesi (4)<br>İnsan kaynağını doğru kullanma (8)<br>Gettolaşmaya engel olma (2)<br>Akademik araştırmaları artırma (4)<br>Geleceğe dönük kehanetler (2) |
| <b>Toplam</b>                    | 23 alt tema (22)  |

### Göç Politikasında Belirsizlik: “Sanki geriye sarıp en baştan almalıydık gibi geliyor”

Türkiye’deki Suriyelilerin geleceği meselesine ışık tutan durum hâlihazırda Suriyelilerin içinde buldukları mevcut konumla doğrudan irtibatlıdır. Nitekim geride kalan süreçte, geleceğe ilişkin yorum yapma imkânı tanıyan önemli mesajlar birikmiştir. Bu noktada saha çalışanları da ilk olarak Türkiye’nin göç politikasındaki ciddi belirsizliğine dikkat çekmişlerdir. Bu konudaki aktarımların göç dalgasına hazırlıksızlık, açık kapı politikası, göç yönetim süreci, insan kaynağı yönetimi, Almanya örneği ve toplumsal çatışma şeklinde 6 alt temaya ayrıldığı anlaşılmıştır.

#### Göç Dalgasına Hazırlıksızlık (n=4)

İlk olarak saha çalışanları, ortaya çıkan belirsiz göç politikasının temel gerekçesi olarak göç dalgasına hazırlıksız yakalanmaya işaret etmektedir: “Şunu da aslında çok görmüyorum. Türkiye hani böyle bir göç dalgasına gerçekten hazırlıklı değildi ve daha önce bunu yaşamış bir ülke de olmadığı için bir sistemi oturtması gerçekten zaman alıyor” (Katılımcı 22, proje koordinatörü).

#### Açık Kapı Politikası (n=3)

İkinci olarak Suriye’de yaşanan katliam karşısında hızlı bir reaksiyon olarak alınan açık kapı politikası kararının Türkiye’ye uzun dönemde zararı olduğuna dikkat çekilmektedir. “Evet, içeride bir insan katliamı söz konusuydu, o an idrak

edememiştik. Hatta Göç İdaresinin yöneticileriyle görüştüğümüzde, biz de bu noktaya geleceğini bilmiyorduk diyorlardı. Gelinen 10 yıllık süre içerisinde açık kapı politikasının yanlış olduğunu gördük. Biz kapılarımızı komple açmayacaktık” (Katılımcı 2, saha koordinatörü).

#### Göç Yönetim Süreci (n=6)

Üçüncü olarak saha çalışanları göç politikasında özellikle göç yönetim süreciyle ilgili belirsizliklere dikkat çekmişlerdir. Bir anlamda “kervanın yolda düzülmesi” (Katılımcı 12, kurum yöneticisi) olarak ifade edilebilecek bir yönetim anlayışının olduğu aktarılmaktadır: “Dönemsel farklılıklar yaşanabiliyor. İşte bir dönem sınır kapıları açılın, herkes gitsin denilebiliyor. Daha sonra savaş devam ediyor, herkes Türkiye’ye gelebilir deniliyor” (Katılımcı 18, saha raportörü).

#### İnsan Kaynağı Yönetimi (n=5)

Dördüncü olarak Türkiye’de göç politikasının bileşeni olan insan kaynağı yönetimi konusunda başarısız kalındığı öne sürülmektedir: “Şurada oturan bir adam vardı, ‘umle nevliye’ diyorlar Arapçası, kimyasal bombada uzman bir adam. Bir üniversitede hocaydı hem de kendisi. Adamcağıza teklif edilen iş bir okulda hademelikti” (Katılımcı 5, saha koordinatörü).

#### Almanya Örneği (n=5)

Beşinci olarak göç politikasında saha çalışanları Almanya örneğini sık dillendirmişlerdir: “Gerçekten çok kalifiye Suriyeliler de var, ama Almanya’nın Türkiyelilere yaptığı şeyi yapamadık. Mesela ben bir aile söyleyeyim, en büyük kardeş ziraat mühendisi, küçüğü inşaat mühendisi, baba tekniker, anne öğretmen. Bunların hepsinin şu anda yaptığı şey ise tekstilde ortacılık” (Katılımcı 17, yardım koordinatörü).

#### Toplumsal Çatışma (n=3)

Son olarak göç politikasındaki belirsizliğin toplumsal çatışma açısından bir an önce giderilmesinin önemine dikkat

çekilmiştir: “*Net bir politika çizilmediği sürece çok daha problemlerle karşılaşılacağı düşünüyorum ben. Çünkü yerelde ırkçılık ve nefret söylemi arttı, kısa bir süre önce bunu Ankara örneğinde de gördük mesela. Üstten gelen bu politikalar biraz daha düzgün olmadığı zaman, bunun negatif etkilerini gören kişiler daha çok yine mülteciler oluyor*” (Katılımcı 22, proje koordinatörü).

Elde edilen bulgulara göre saha çalışanları ani gelişen bu kitlesel hareket karşısında Türkiye'nin duyarsız kalmadığına ama plansız kaldığına dikkat çekmişlerdir. Açık kapı politikası ve bir sorun çıkmasından sonra müdahale geliştirilmesi söz konusu plansızlığın tezahürleri olarak aktarılmıştır. Ancak yine aktarımlarda görünen endişeden anlaşılmaktadır ki geride kalan süre zarfında plansızlığın devam ediyor ve belirsizliğin sürüyor olması toplumsal çatışmanın büyüme olasılığını artırmaktadır. Söz konusu toplumsal çatışma ise hem dayanışma örneği sergileyen yerli halkta hem de savaştan sonra ikinci kez Suriyeli halkta hasarlar bırakma potansiyeli içermektedir.

Araştırma kapsamında elde edilen bulguların literatürde aktarılan verilerle uyumu incelendiğinde bazı örtüşmeler göze çarpmaktadır. İlk olarak Türkiye her ne kadar tarihte birçok göç dalgasını deneyimlemiş olsa da hem niteliği hem de çapı nedeniyle yepyeni bir göç deneyimi geçirmektedir.<sup>14</sup> Bu durum sahadan elde edilen bulgularda göç dalgasına hazırlıksız yakalanma verisiyle desteklenmektedir. Nitekim dil bariyeri, kültürel farklılık ve etnik köken farkının yanında göçmen sayısı itibarıyla da Türkiye tarihinde ilk örneklik olduğuna dikkat çekilmiştir. Diğer taraftan yine yapılan araştırmalarda görece yavaş da olsa Suriyeliler üzerine göç politikasında bir değişimden de bahsedilmektedir. Buna göre 2011-2015 yılları arasında görülen birinci evrede açık kapı politikası yürütülüp savaş durumunun oluşturduğu mağduriyete ve hak ihlallerine vurgu yapılırken, 2015 yılından sonra görünen ikinci evrede denetimli açık kapı politikasına geçildiği ve kontrolsüzlüğe karşın artan tepkilere yönelik güvenlik

vurgusunun artış gösterdiği ifade edilmiştir.<sup>15</sup> Söz konusu güvenlik vurgusu burada, yine literatürün uzun vadede işaret ettiği olası bir risk alanıdır. Çünkü normların tehdit altında görülmesi durumunda hâkim kültür tarafından göçmenlerin öfke nesnesi haline getirildiği ifade edilmektedir.<sup>16</sup> Bu noktada da Türkiye’de Suriyeli konusunun 2014 yılından sonra siyasallaşmaya başladığına dikkat çekilmiştir. İlk olarak göçmen sayısının 1 milyonu aşması, ikinci olarak “misafir” gibi enformel söylem yerine “geçici koruma yönetmeliği” gibi formal tanımlama olması, üçüncü olarak da yaşanan seçim süreçlerinin bu siyasallaşmayı uyandırdığı öne sürülmektedir.<sup>17</sup> Ancak elde edilen bulgular, Türkiye’de küçük bir grup tarafından toplumsal çatışma potansiyeli söz konusu olsa dahi bunun henüz genelleşemeyeceği ve genelleşme olasılığının da düşük olduğu yönündedir.

### **Geri Dönüş Politikası: “İnsan hayatını bir çanta taşınurluğuna indirgemek insani değil”**

Geri dönüş politikasıyla ilgili olarak saha çalışanlarının aktarımlarında farklı yaklaşımlar ve farklı öngörüler dikkat çekmektedir. Bu bağlamda Suriye’deki geri dönülecek ortam, Suriyelilerin geri dönme motivasyonları, kuşakların beklentide farklılaşması, Avrupa hayali ve saha çalışanlarının geri dönüşle ilgili ayrışması bu tema altında saha çalışanlarının aktarımlarının öne çıkardığı alt temalar olmuştur.

### **Geri Dönülecek Ortam (n=15)**

Geri dönüş politikasıyla ilgili ele alınması gereken ilk nokta, geri dönüş için mevzubahis olan ortamın durumuyla ilişkilidir. Aksi halde birçok tartışma askıda kalacaktır. Bu noktada 10 yılı aşkın süredir içeride savaş durumunun devam ettiği aktarılmıştır: “*2018'den 2021'e kadar Dera'da, 110 kişi işkenceyle öldürüldü, bu belgelendi. Belgelenen 110'sa belgelenmeyi siz düşünün. Uluslararası Af Örgütü bir rapor yayınladı. Suriye'ye geri dönen Suriyelilerin içinde, 2 yıl içerisinde 78 tane hak ihlali belgelendi. Bunun içinde çok affedersiniz 5 yaşındaki bir kız çocuğa*

*tecavüz de var” (Katılımcı 9, saha çalışanı). En güvenli gösterilen yerlerin dahi yeteri kadar güvenli olmadığına dikkat çekilmiştir: “Bizim işte Suriye içerisinde de merkezlerimiz var İdlib ve Cerablus’ta, bunların bir kısmı Türkiye’nin kontrolünde olan yerler. Ama oralara biz bile bir şey için geçmemiz gerekse birçok işte güvenlik tedbiri, güvenlik önlemi. Yani hani rahat girip yerleşebilirler, dönsünler denilebilecek bir yer değil açıkçası” (Katılımcı 22, proje koordinatörü).*

### **Geri Dönme Motivasyonları (n=11)**

Geri dönüş politikasıyla ilgili ikinci kritik zemin Suriyelilerin geri dönüş motivasyonlarıdır. Bu konuda ağırlıklı düşünce ise Suriye’de güvenli bir ortam sağlansa dahi geri dönmeyeceği yönündedir: *“İlk geldiklerinde aslında arafta kalmışlardı, yani biraz kalıp gideceğiz diyenler vardı. Ama yıllar geçtikçe, çocuklar okula gitti ve ana dillerini burada unutmaya başladılar... Hâlihazırda çocuğu okula gitmişken, iyi kötü bir işe başlamışken çoğunun gitmeyeceğini düşünüyorum. Yani ben olsam bilmiyorum gider miyim, siz olsanız gider miydiniz?” (Katılımcı 19, kurum koordinatörü).*

### **Kuşak Karşılaştırması (n=10)**

Üçüncü olarak saha çalışanları geri dönme motivasyonları konusunda kuşak karşılaştırması yapmanın daha anlamlı olacağını öne sürmektedir. Çünkü savaş sonrasında geri dönüşle ilgili kuşak farklılığı bulunmaktadır ve Suriyelilerin geleceğini de yine kuşaklar arasındaki bu farklılığın belirleyeceği düşünülmektedir: *“4.000’in üzerinde görüşme gerçekleştirdim. Hemen hemen her kesimden Suriyeli ile görüştüm. Şöyle bir istatistiksel bilgi verebilirim kendi yaptığım çalışmalardan. 55 yaş üstü Suriyeli ülkesine dönmek istiyor. Çünkü bütün anıları yaşantısı hepsi orada. Burada misafir olduğunu biliyor, burada kalıcı bir şeyi yok, ülkesine dönmek istiyor. 45-55 yaş arası Suriyeli, savaş biterse ülkesine dönmek istiyor. 35-45 yaş arası Suriyeli, savaşın bitmesiyle beraber siyasi bir istikrar olursa ülkeme dönmek istiyorum ifadesini kullanıyor. 25-35 yaş arası Suriyeli ideolojik yaklaşıyor, yani işte örnek veriyorum Esed rejimi*

*ortadan kalktıktan sonra ve siyasi istikrarla beraber Suriye imar edilirse, yani eski Suriye oluşursa ya da Türkiye’deki mevcut konforunu sağlayabilecek Suriye’yi bulursa gideceğini ifade ediyor. Yaş düştükçe talepler artıyor. 25 yaş altı Suriyeli ise Türkiye’de kalmak istiyor” (Katılımcı 2, saha koordinatörü)*

### **Avrupa Hayali (n=9)**

Dördüncü olarak özellikle genç kuşak Suriyelilerde Avrupa hayalinin günden güne görünür olmaya başladığı dile getirilmiştir: *“Avrupa’ya göç de çok fazla. Üçüncü ülke talebi çok fazla geliyor. Hani ya Suriye’ye dönüş ya da üçüncü ülkeye gidiş şeklinde bir politika uygulanırsa çok daha faydalı olur diye düşünüyorum” (Katılımcı 18, saha raportörü). Özellikle pandemi süreciyle bu hayalin daha da büyüdüğüne dikkat çekilmektedir: “İşsizlik ve ekonomik sorunlar ilerleyen süreçlerde böyle devam edecekse çoğu Suriyeli göç edecek. Çünkü zaten burada gelirlerimiz düşük, bir de iş bulmak çok zor. Türkler bile iş bulamazken bizim iş bulma potansiyelimiz daha da azalıyor. Bu nispetle örneğin eşim göç etti” (Katılımcı 15, saha çalışanı).*

### **Geri Dönüşle İlgili Ayrışma (n=6)**

Beşinci olarak saha çalışanlarından Türkiye’de yürütülmesi konuşulan olası bir geri dönüş politikasıyla ilgili de düşünceleri alınmıştır. Bu noktada geri dönüş politikasını savunan saha çalışanlarının kendi aralarında bütünlüklü, koşullu veya seçimli geri dönüş şeklinde ayrıştığı anlaşılmaktadır.

Örneğin bir yandan geri dönüş politikası, Suriye topraklarından vazgeçilmediğinin göstergesi olarak okunmaktadır: *“Bu insanların mutlak yardımcıları, destekçileri, kardeşleri olacağız ama onların evlerinin en önemli parçası neyse onu vermeyeceğiz. O hep burada, bir şeyin eksik olduğunu hissetmesi lazım ki gözü orada kalsın... Bunların orada bir toprakları var. Orası aslında bizim. Nasıl Kudüs bizimdir, Mekke bizimdir, bu Bilad’üş-Şam toprakları da aynı” (Katılımcı 5, saha koordinatörü).*

Diğer yandan koşullu olarak geri dönüş politikasını savunan saha çalışanları, bunun gönüllü olması koşuluyla savunulabileceğini



ifade etmiştir: “Geri dönüş politikası bence, tamamen karşıdaki kişinin hür iradesine bırakılmalı. Netice itibarıyla bizim Almanya’da doğup büyüyen bir Türk buraya tekrar geri gelmek istemiyor. Alman hükümeti de bunu onun için bir zorunluluk olarak göstermiyor. Biz tabii geri dönüş politikaları mutlaka yapmamız gerekiyor, ama zorunlu bir şekilde olmamalı” (Katılımcı 3, saha çalışması).

Başka bir geri dönüş savunucusu grup ise seçimli yaklaşmakta ve seçim öncülü olarak üretmemeye durumunu göstermektedir: “Ben şu kanaattem belki biraz insani değildir ama. Üretemeyenler için geri dönüş, üretebilenler için fayda verenler için uyum diye düşünüyorum. Ben bu kanaattem. Çünkü üretemeyen bir toplum sürekli gider olarak gözüktüyor” (Katılımcı 20, proje koordinatörü).

Araştırmada edinilen bulgulara göre saha çalışanları Suriyelilerle ilgili henüz geri dönüşe uygun bir ortamın Suriye’de oluşmadığını, bu yüzden de geri dönüşün dillendirilmesinin isabetsiz olacağını ifade etmişlerdir. Ayrıca Suriye’deki ortamın savaş öncesine dönme süresi uzadıkça da geri dönüş zorlaşmaktadır. Nitekim saha çalışanlarının da dikkat çektiği üzere yeni nesiller Türkiye’de doğdukça geri dönme motivasyonları düşecektir. Diğer taraftan elde edilen bulgularda anlaşılmaktadır ki saha çalışanlarının Suriyelilerin Suriye’ye geri dönüşleri üzerine öngörülerini büyük benzerlik gösterirken olası bir geri dönüş politikasındaki yaklaşımları ciddi farklılık sergilemektedir. Bu noktada zaten geçen süreyle ilişkili olarak olasılığı her geçen gün düşen geri dönüş politikasının uygulanması durumunda da sahada ciddi kargaşa oluşturacağı anlaşılmaktadır.

Literatürde yapılan araştırmalarla elde edilen bulguların irtibatı incelendiğinde Suriyelilerin yaşadıkları işsizlik ve düşük ücret muamelesi nedeniyle Türkiye dışını düşünmeye başladıklarına dikkat çekilmektedir.<sup>18</sup> Ayrıca yine literatürde Suriyelilerin Avrupa hayali gütmeleriyle ilgili paralel aktarım dikkat çekmektedir. Özellikle

hukuki statü nedeniyle yaşanan belirsizlikten endişeli olduğunu belirten Suriyeli göçmenler de Avrupa’ya giderek mülteci statüsü almayı yüksek sesle dile getirmektedir.<sup>19</sup> Bu noktada teknolojik kanalların da kendi durumlarıyla Avrupa’daki göçmenlerin durumu arasında karşılaştırma yapmaya imkân tanıdığı anlaşılmaktadır. Nitekim sosyal medya kullanımının artmasıyla Avrupa’daki refah düzeyinin daha geniş kitleler tarafından öğrenilmesi ve bu yaygınlaşan bilginin göç hareketlerine artış kazandırdığı belirtilmektedir.<sup>3</sup> Bu aktarım, Suriyelilerin sosyal medya yoluyla Avrupa’daki akrabalarından bilgi alması ve geleceklerine ilişkin de Avrupa’ya yeniden göç etmeyi düşünmeleri durumunu desteklemektedir.

### **Sosyal Uyum Politikası: “Suriyeli bir öğrencim vardı, baktım erik dalı dinliyor”**

Suriye’de iç savaşın sürmesi ve uluslararası politikadaki belirsizlikler nedeniyle Suriyeli göçünün üzerinden geçen süre birikmektedir. Biriken süre geri dönüş olasılığını düşürüp kalıcılık olasılığını artırmaktadır. Bu durum ise sosyal uyum politikalarını gündeme getirmektedir. Bu noktada saha çalışanlarının aktarımlarını bu tema altında Suriyelilerin Türkiye’ye katkısı, uyum sürecinin kabulü, asimilasyon karşısında uyum, politika yürütücü paydaşlar ve toplumsal kabul düzeyi şeklinde alt temalar altında organize etmek mümkündür.

### **Suriyelilerin Türkiye’ye Katkısı (n=14)**

İlk olarak saha çalışanları geride kalan süreçte Suriyeli göçmenlerin Türkiye’de bir yer edinmeye ve hatta katkı sağlamaya başladıklarına dikkat çekmektedir. Örneğin eğitim alanında dil katkısı getirdikleri ifade edilmiştir: “Savaş öncesindeki İlahiyat ve Arap dillerine bir bakın, mezunları ne kadar Arapça biliyorlar ve konuşabiliyorlar, bir de savaş sonrasında bakın. Şu anda hepsi çatır çatır Arapça konuşuyor hocam. Çünkü her İlahiyat, her Arap dili bir Suriyeli hoca istihdam etti” (Katılımcı 5, saha koordinatörü). Hatta o kadar ki edindikleri yerin önemli bir ekonomik konumu olduğu ifade edilmiştir: “Doğru bir şekilde

yönlendirmediğimiz haliyle bile, Suriyeli vatandaşların Türkiye ekonomisine katkısının çok büyük olduğunu düşünüyorum. Yani yapılmayacak işler ne kadar varsa yaptıklarını düşünüyorum... Ortacılık, hurda işleri, kâğıt toplamacılığı, işte ağır şey işleri metal işleri, örneğin kot taşıma” (Katılımcı 17, yardım koordinatörü).

### Uyum Sürecinin Kabulü (n=11)

İkinci olarak saha çalışanları tarafından genellikle sosyal uyum politikalarının bir seçenek olmanın ötesinde göçmen kitlenin kalıcılık olasılığının yükselmesi nedeniyle bir kabul olmaya doğru ilerlediği vurgulanmaktadır. Geçmişte görülen örneklerin de bu durumla ilgili bir kabulü hatırlattığı ifade edilmiştir: “Hayatın doğal akışına aykırıdır. Kaç milyon geldi? 4.312.000 insan çıktı, hadi 4.312.000 insan geri döndü, böyle bir durum söz konusu olamaz... Milyonları bulur gidenler, ama milyonlar da burada kalacaktır. Bizimle birlikte artık yaşayacak, bizimle aynı sabaha uyanıp aynı gecelere uyuyacaklar burada. O yüzden Türkiye için önemli olan şey uyum politikalarıdır” (Katılımcı 6, kurum yöneticisi).

### Asimilasyon Karşısında Uyum (n=7)

Üçüncü olarak sosyal uyum politikasında tercih edilen kavram, politikanın çerçevesine dair anlamlı mesajlar içermektedir. Bu noktada asimilasyon yerine uyum kavramının tercih edilmesi saha çalışanları tarafından önemli bir adım olarak düşünülmektedir: “Asimilasyona şiddetle karşıyım. Herkes kendi öz kültür ve diliyle toplum içerisinde var olmalıdır diye düşünüyorum. Türkiye'nin geçmişte böyle bir kara lekesi de var, aynı şeyi de yaşamak gerekmiyor. Yani bunun faydasını görmedik, onun için ikinci bir azınlık oluşturmaya gerek yok” (Katılımcı 2, saha koordinatörü).

### Politika Yürütücü Paydaşlar (n=12)

Dördüncü olarak yürütülecek olan sosyal uyum politikasının çerçevesi için süreci yürütecek olan paydaşlar kritik önem taşımaktadır. Bu noktada sivil toplum kuruluşlarının, imamların hatta komşuların

da bu noktada uyum çalışmalarına dâhil olmaları gerektiği savunulmaktadır: “Ben mesela bir şey teklif ediyordum, Suriyeli kadınlarla Türk kadınlarını bir araya getirin birbirlerinin yemeklerini yapsınlar, yemekten bari birbirlerini bulsunlar diye. Onu da yaptılar, yemekten birbirlerini buldurmaya çalıştılar” (Katılımcı 19, kurum koordinatörü).

### Toplumsal Kabul Düzeyi (n=9)

Son olarak saha çalışanlarına göre söz konusu sosyal uyum politikasının yürütülmesinde Türkiye'deki mevcut dinamiklerin iyi okunması ve iyi takip edilmesi sürecin diğer önemli boyutunu teşkil etmektedir. Çünkü her ne kadar resmi bir politika da olsa sosyal uyumla ilgili toplumsal kabulün bir kısım tarafından reddedileceği düşünülmektedir: “Bizim toplumumuzun maalesef böyle bir şeyi var Türk ve Türk soyu olmadığı sürece. Kürtleri kabul etmemiş bir toplumuz yani, kabul edemedik hala daha... Mesela İngilizce konuştuğun zaman oo filan, işte Kürtçe veya Arapça konuştuğun zaman kinli. Hala böyleyiz” (Katılımcı 20, proje koordinatörü). Türkiye'deki çok kültürlü ortamın iyi yönetilmesi durumunda toplumsal kabul düzeyinin yukarıya çıkarılabileceği düşünülmektedir: “Türkiye'nin bunları kaldıracabileceğini düşünüyorum. Çünkü ilk defa birileri gelmiyor hani. Ülkede bir sürü azınlık kişiler var. O seviyeye getirebilmek lazım bakış açısını” (Katılımcı 11, proje koordinatörü).

Saha çalışanlarının aktarımlardan elde edilen bulgularda, Suriyelilerin Türkiye'ye olan ekonomik katkısının görmezden gelinmemesi gerektiği ve zaten başlı başına bu katkının sosyal uyumun parçası olduğu ifade edilmektedir. Çoğunlukla da sosyal uyum politikası resmi olarak başlamamış olsa dahi olağan bir sosyal uyum sürecinin çoktan başladığı aktarımlardan anlaşılmaktadır. Bu çerçevede saha çalışanları, zaten yaşanmakta olan sosyal uyum sürecini sürdürme açısından yaşanan toplumsal gerilimleri



yönetmenin önemine, bunda da paydaşların birlikteliğine vurgu yapmaktadır.

Sosyal uyum politikası bağlamında incelenen araştırmalara bakıldığında göçmen grupların, önce eğitimde devamında da istihdamdan toplumsal alana kadar dışlanma ve eşitsizliklere maruz kalacağı iddia edilmektedir.<sup>20</sup> Bu noktada sahadan elde edilen verilerde bu durumun Türkiye'deki Suriyeliler için geçersiz bir tespit olduğu anlaşılmaktadır. Diğer taraftan eğitim imkânlarından faydalanma noktasında kamu idaresi tarafından eşit imkânlar tanınsa da maalesef elde edilen veriler göstermektedir ki toplumun okula yansıyan aktörleri bu eşitsizlikleri zımnî/gizil olarak yansıtmaktadır. Bu noktada göçmen gruplara ilişkin olumsuz algının bir takım olumsuz etkiler ortaya çıkardığı ve toplumsal mesafenin toplumsal bir tepkiye gidebileceği riski her geçen gün yükselmektedir. Bu noktada göçmenlere yönelik sosyal politikaların öncelikli bileşeni olan zihinsel kodlamanın gerekliliği sahadan elde edilen verilerle desteklenmiştir.<sup>21</sup> Zihinsel kodlama adına Suriye halkı ile Türkiye halkı arasında Osmanlı özelinde görüldüğü gibi köklü bir tarihsel irtibatın olduğu söyleminin saha çalışanları aktarımlarında da paralel destek bulduğu anlaşılmaktadır.<sup>22, 23</sup> Bunun yanında yine literatürde ifade edilen Suriyeli göçünün üzerinden geçen yılların onun kalıcılık olasılığını artıracığı, söylemin de artık misafir yerine uyuma kayması gerektiği savı, bir öngörü olarak sahada desteklenmektedir.<sup>14</sup> Bu minvalde Suriyeli nüfusunun %80 oranında geri dönemeyeceği, bunun için de hem geri dönüşe hem de uyuma odaklı iki yönlü politikanın gerekliliği, saha çalışanları tarafından üzerinde en fazla ittifakın gösterildiği veri olarak dikkat çekmektedir. Son olarak da olumsuz kamuoyu algısına yakından bakıldığında etnik köken ve kültürel pratiklerde farklılıklar yerel halkın toplumsal kabulünü perdeleyen faktörler olarak öne çıkmaktadır.<sup>24</sup> Burada ise etnik köken farklılığının görünmediği ancak kültürel pratik farklılıklarının toplumsal kabulde önemli bir engelleyici faktör olduğu

anlaşılmaktadır. Özellikle de misafirlik söyleminden uzaklaşıp kalıcılık üzerine bir şeyler yapılmaya başlamasıyla o zamana kadar sorun olarak görünmeyen uyumsuzluğun sorun olarak sahada görünmeye başladığı saha araştırmalarında aktarılmaktadır.<sup>7</sup>

Bununla birlikte devletin yerel halktan ziyade mülteci gruba desteğini yöneltmesi yerel halkın göçmen halkı bir rakip olarak kodlamasına ve bu yolla da toplumsal kabulden vazgeçmesine yol açacağı tespiti saha çalışmalarında farklılık göstermektedir.<sup>1</sup> Bir rakip olarak kodlamanın görünür olduğu ama sebebinin devlet desteği yerine pandemi sonrası yaşanan ekonomik daralma olduğu anlaşılmıştır. Nitekim saha çalışanları da gerek toplumsal desteğin gerekse de sivil toplum kuruluşlarının desteğinin devletten ayrı yürüdüğünü, hatta uluslararası fonlarla desteklendiğini belirtmişlerdir. Toplumsal kabulün terse döndüğü ve yerel halkın göçmen halkı bir rakip olarak kodladığı durumu ise saha bulgularının literatürle olan paralellliğini göstermektedir.

### **Göç Politikasına Öneriler: “Sahada olan güçlüdür, sahayı yöneten masayı da yönetir”**

Türkiye'deki mevcut göç politikasına yönelik sahada edindikleri olumlu ve olumsuz deneyimlerinden yola çıkarak saha çalışanları bazı öneriler geliştirmişlerdir. Bu önerilerin bir kısmı geriye dönük yapılan uygulamalardan çıkarılan tecrübeler, bir kısmı günümüzde hayata geçirilmesi tavsiye edilen pratikler, bir kısmı ise geleceğe dönük göç planlamasına katkılar şeklinde öne çıkmaktadır.

#### **Dil Eğitiminde Seferberlik (n=3)**

Saha temelli geliştirilmiş olan önerilerde ilk olarak dil eğitiminde bir seferberlik başlatılması dile getirilmiştir: “*Pek çok Avrupa ülkesine gittim mülteci kamplarına girdim, belli bir seviyeye kadar ülkede kalabilmek için dil şart koşuyor. Türkiye'de de yaşayabilmeleri için mutlaka dile yönlendirmeli, daha çok dil kursları açılmalı. Dil kursları var ama pahalı. Bunun devlet*

eliyle aslında yapılması lazım” (Katılımcı 19, kurum koordinatörü).

### **Geçici Koruma Statüsünün Yeniden Ele Alınması (n=3)**

İkinci olarak hizmet erişiminde anahtar işlevi gören geçici koruma statüsünün yeniden ele alınması önerilmektedir: *“Buradaki düzenlemeler hala 2013-2015 tahayyülünde kaldı. Yani 5-6 yıl hala gerideyiz. Önce kısa vadede bu düzenlemelerin yapılması lazım. Projeler özellikle geçici koruma statüsü üzerine, yani akışın geçici olduğu üzerine. Önce ciddi manada bunu kabul edip o geride kalmış 5 yılı tamamlamak lazım”* (Katılımcı 14, saha araştırmacısı).

### **Vatandaşlık Uygulamasının Standardize Edilmesi (n=4)**

Üçüncü olarak vatandaşlık uygulamasının bir standarda bağlanması dile getirilmiştir: *“Vatandaşlık olayını biz çok düzgün yönetemedik maalesef, sahada gördüğüm o. Çünkü istemediği halde vatandaş olan var. Çünkü vatandaş olunca işte aldığı yardımları kesilen, bu sefer daha çok müşkül duruma düşenler oldu... Bir kısmı da burada iş gücü sahibi oldu, iş açtı dükkan açtı, neden olduğu da belirsiz iptal oldu”* (Katılımcı 7, kurum yöneticisi).

### **İnsan Kaynağını Doğru Kullanma (n=8)**

Dördüncü olarak bugünden başlanılsa dahi insan kaynağını kullanmada geç kalınmış sayılmayacağı ve bununla ilgili düzenlemelerin yakın zamanda hayata geçirilmesinin önemi vurgulanmıştır: *“Suriye'ye gittiğimde fark ettim, gerçekten Suriye'de ekilmedik toprak yok. Yani o halde bile her yerde bir şey ekili, böyle 2 çadırın arasına bile bir şey ekmişler. Yani o kadar aslında biliyorlar... Bu insanların birikimleri de çok kıymetliydi. Şu an belki onu unuttular bilmiyorum. Ama şu an çok geç değil bence orada bir proje başlatmak için”* (Katılımcı 11, proje koordinatörü).

### **Gettolaşmaya Engel Olma (n=2)**

Beşinci olarak saha çalışanlarının geleceğe yönelik öneri aktarımlarında güvenlik vurgusunun dikkat çektiği anlaşılmaktadır. Özellikle Suriyeli grupların yakından takip edilmesinin ve gettolaşmalarına izin verilmemesinin önemine dikkat çekilmiştir: *“İleride oluşabilecek azgın bir azınlıktansa kontrol edilebilir bir azınlık durumuna gelmesi lazım. Bu bir asimilasyona gitmeyecek, ama burada ülkenin belli mevcut düzenini bozacak bir şeye de gitmemesi lazım. Bunu dağıtmak lazım, yani bir göç politikası uygulayıp ülkeye serpiştirmek lazım diye düşünüyorum”* (Katılımcı 2, saha koordinatörü).

### **Akademik Araştırmaları Artırma (n=4)**

Altıncı olarak göç yönetim sürecinde akademik araştırmalara daha çok yer verilmesi ve planlamanın yalnızca politik değil aynı zamanda akademik açıdan da gözetilmesi ifade edilmiştir: *“Bu süreç sadece kamunun, yerel yönetimin ya da sivil toplumun tek başına başaracağı bir süreç değil. Burada herkesin üzerine düşen bazı görevler var. Hem yerel yönetimlerin, kamu kurumlarının, hem de sivil toplum kuruluşlarının iş birliğiyle, üniversitelerin de fikir üretip desteklemesiyle ancak aşılabilecek bir süreç olduğunu düşünüyorum”* (Katılımcı 13, kurum yöneticisi). Akademik araştırmaların artmasının önemi bilgi birikiminin de taşınması açısından vurgulanmaktadır: *“İnşallah akademik anlamda da bu tarz çalışmaların sayısı artar. Bu sayılar artmazsa, biz bilgi birikimimizi geri kalanlara bırakamayacağız. Bu sizin yaptığınız çalışma da zaten bu kaygının bir ürünü”* (Katılımcı 6, kurum yöneticisi).

### **Geleceğe Dönük Kehanetler (n=2)**

Son olarak Suriyelilerin geleceğiyle ilgili saha çalışanları tarafından öne sürülen öngörüler zaman zaman gerçekleşmesi olası kehanetlere dönüşmektedir: *“4 milyon Suriyeli var, bu ileride daha çok artacak. Suriyelilerin kendilerini temsil edebileceği*

*siyasi aktör gündeme gelecek... Şu an belki bu çok radikal gelebilir, fakat 1960'ta da bu Almanya'da radikal görünüyordu. 90'larda ise Türkler birçok noktada milletvekili çıkardı” (Katılımcı 14, saha araştırmacısı). Yine benzer bir kehanet Türkiye'nin kontrolündeki Suriye bölgesi için yapılmaktadır: “1931 olması lazım Hatay cumhuriyeti, kendi cumhurbaşkanı kendi başbakanı kendi meclisi vardı, Türkiye'ye ilhak oldu. İleriki süreçte de gözükken bu bölgelerin Türkiye'ye ilhak olacağıdır. Türkiye de zaten gördüğüm kadarıyla bölgede bunun altyapısını hazırlıyor... 2 millet artık tek millet olarak anılacak inşallah” (Katılımcı 10, kurum yöneticisi).*

Buna göre alan araştırmasından temin edilen bulgularda saha çalışanlarının karşılaştıkları sorunların çözümüne dair pratik önerilerle sahada çalıştıkları görülmektedir. Birbirinden farklı noktalarda çözümler getiren bu öneriler ise araştırmanın özgün katkıları olarak öne çıkmaktadır. Çünkü bu çözüm önerileri göç yönetimi hususunda sahadaki çıkmazları ve gerilimleri yansıtmaktadır. Söz gelimi geçici koruma statüsü ve vatandaşlık uygulaması nedeniyle Suriyeli göçmen grup, insan kaynağının israfı ve gettolaşma riski ile de Türkiye toplumu çıkmaz ve gerilim yaşamaktadır. Bu noktada ise akademik araştırmaların bu sorunlara ışık tutmasının göç sürecini daha yönetilebilir ve anlaşılabilir kılacağı, bu süreçte de Suriyeli göçmenler için yürütülecek dil eğitim seferberliğiyle yerel

halka mesafesinin daha da azaltılacağı vurgulanmaktadır.

Göç politikasına öneriler teması altında yapılan ilgili araştırmalar incelendiğinde dil eğitimine benzer vurgunun olduğu görülmektedir. Nitekim yerel halk ile göçmen halk arasındaki toplumsal mesafede dil bariyeri önemli bir eşik olarak işaret edilmektedir.<sup>4</sup> Bununla birlikte literatürde dikkat çekilen Suriyelilerin hukuki statüsündeki belirsizliğin, gündelik yaşama yansıyan sorunlara yol açmaya başladığı görülmüştür.<sup>25</sup> Bu da yine literatürde aktarılan politik dışlamanın bir tezahürü olmaya doğru gittiği yönünde yorumlanabilmektedir. Nitekim konuyla ilgili yapılan araştırmalar da Türkiye'deki göç politikasının netleşmemesinin faktörü olarak ulusal ve uluslararası göç hukuku arasında sıkışmışlığın etkisi vurgulanmaktadır.<sup>26, 27</sup>

Üçüncü ve son olarak da bulguların desteklemediği ama araştırmalarda bırakılan boşlukları doldurma anlamında tamamlayan bulgular elde edilmiştir. Vatandaşlık uygulamasında “nitelikli” Suriyelilerin yabancı statüsünde yürüttükleri işlerini kaybedecekleri ve yurtdışına çıkışlarını engelleyeceği gerekçesiyle vatandaşlık almak istemedikleri dile getirilmektedir.<sup>3</sup> Ancak söz konusu söylemin eksik kalan bölümü olan “nitelikli olmayan” Suriyelilerin de yardım almalarını engellediği için vatandaşlık almak istemedikleri saha çalışanlarının aktarımlardan öğrenilmiştir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'deki Suriyelilerin geleceğine yönelik göç politikasını saha çalışanlarının bakış açısıyla inceleyen bu araştırmada, ilk olarak mevcut göç politikasındaki belirsizliğin sahada ciddi olumsuz yansıması olduğu sonucuna varılmıştır. Bu noktada beklenmedik göç dalgası nedeniyle uygulanan açık kapı politikasının uzun vadede zarara dönüştüğü ve bu yüzden de toplumsal çatışma olasılığının her geçen gün yükselme eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Bunun için de özellikle göçmen insan kaynağını yönetme konusunda deneyim

sahibi olan Almanya'nın modelinin kapsamlı incelenmesi önerilmektedir.

İkinci olarak Suriyelilerin geleceğiyle ilgili olası geri dönüşe dair saha çalışanlarının üç gruba ayrıldığı sonucuna varılmıştır. İlk grup Türkiye'deki mevcut kapasite aşımını ve Suriye'ye dönüşle daha iyi yaşam imkânını gerekçe göstererek geri dönüşe olumlu yaklaşmaktadır. İkinci grup Suriye'deki güvensiz savaş ortamını ve Suriyelilerin Türkiye'ye sağladıkları ekonomik katkıyı gerekçe göstererek geri

dönüşe olumsuz yaklaşmaktadır. Üçüncü grup ise geri dönüşle ilgili göçmen gruba yönelik seçici davranılması gerektiğini savunmaktadır. Buradan yaklaşımla da söylenebilir ki geri dönüş politikasına dair alınacak her türlü kararın yansımaları sahada bulmak mümkün olacaktır. Ancak bu karşılığın yakın zamanda yeni bir kargaşa ortamı oluşturacağı ve henüz yeni olgunlaşan sosyal uyum sürecini baltalayacağı anlaşılmaktadır. Bu sebeple de geri dönüş politikasının en azından yakın dönemde gündem dışı kalması önerilmektedir.

Üçüncü olarak Suriyelilerin geleceği meselesinde sosyal uyum odağının öne çıktığı belirlenmiştir. Sosyal uyum üzerine saha çalışanlarının beyanlarında hâlihazırda olağan bir sosyal uyum sürecinin işlediği, kültürel farklılıkların her geçen gün azaldığı, yeni nesillerle birlikte mevcut sorunların da giderileceği yönünde aktarımlar elde edilmiştir. Sorunun büyümemesi ve sosyal uyumun ilerlemesi adına da yerel yönetimlerden STK'lara, üniversitelerden cami imamlarına kadar çok aktörlü bir iş birliğinin inşa edilmesinin gerekliliği savunulmaktadır. Bu noktada sürmekte olan sosyal uyumu daha da hızlandırmak için

özellikle devlet dışı aktörlere daha fazla rol düştüğü anlaşılmaktadır. Çünkü devletin göçmenlere yönelik harcamalarının yerel halkta yeni hoşnutsuzluklar oluşturacağı ve olası toplumsal çatışmaları hızlandıracağı düşünülmektedir. Bu sebeple de yapılan uyum çalışmalarında STK'lara olan desteğin artırılması ve bu yolla da süregelen sosyal uyuma karşı toplumsal kabul düzeyinin de geliştirilmesi önerilmektedir.

Son olarak saha çalışanlarının göç yönetimi sürecinde zihinlerinde pratik çözüm önerileri de geliştirdiği anlaşılmaktadır. Buna göre saha çalışanları dil eğitiminin yaygınlaştırılmasını ve hatta ülkede kalmak için zorunlu kılınmasını, gerek geçici koruma statüsü gerekse de vatandaşlık uygulamasındaki var olan arızı görünümün giderilmesini önermektedir. Bu noktada sahada gerilimi ve çatışmayı yakından takip ettikleri için çözüm önerileri kamuoyundaki diğer insanların algılarından daha önemli olduğu için bu önerilerin de hızlıca hayata geçirilmesi araştırmacı tarafından önerilmektedir. Zira geç kalınmış bir çözüm hamlesi, büyüyen sorun karşısında çözüm gücünü kaybedecektir.

#### KAYNAKLAR

1. Erdoğan, M. M. (2018). "Türkiye'deki Suriyeliler: Toplumsal Kabul ve Uyum". 2. baskı. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
2. Sezer, R. (2020). "Mülteci: Bir Aktivistin Mülteci Kampı Tanıklıkları". İstanbul: Karakarga Yayınları.
3. Erder, S. (2017). "Suriye Göçü ve Sonrası". In: N. Şahin-Taşğın, U. Tekin ve Y. Ahi (Ed.). Sosyal Hizmetlerde Güncel Tartışmalar: Sosyal Hizmet(ler)ji Yeniden Düşünmek Konferansları (111-118). Ankara: Nika Yayınevi.
4. Deniz, A. Ç, Ekinci, Y. ve Hülür, A. B. (2016). "Bizim Müstakbel Hep Harap Oldu: Suriyeli Sığınmacıların Gündelik Hayatı: Antep-Kilis Çevresi". İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
5. Tekin, U. ve Ertuş, G. (2017). "Suriyeli Çocukların Türk Eğitim Kurumlarında Karşılaştıkları Sorunlar". In: N. Şahin-Taşğın, U. Tekin ve Y. Ahi (Ed.). Sosyal Hizmetlerde Güncel Tartışmalar: Sosyal Hizmet(ler)ji Yeniden Düşünmek Konferansları (193-206). Ankara: Nika Yayınevi.
6. Mengü, E. ve Yaman, Ö. M. (2021). "Çalışma Hikâyesi Olan Suriyeli Çocukların Eğitim Sorunları Üzerine Nitel Bir Araştırma". Turkish Studies - Social, 16 (6), 2059-2075.
7. Aygüler, E, Buz, S. ve Güzel, B. (2020). "Sosyal Uyumun Başarılmasının Önündeki Engeller: Niteliksel Bir Çalışma". Journal of Economy Culture and Society, 63, 339-357.
8. Barın, H. (2021). "Türkiye'deki Suriyelilerin Entegrasyonunda Sivil Toplum Kuruluşlarının Rolü". Ankara: Kadim Yayınları.
9. Mengü, E. (2022). "Suriyelilere Yönelik Çalışan Sivil Toplum Kuruluşları Üzerine Bir Sosyal Ağ Analizi: İstanbul Örneği". Middle East Journal of Refugee Studies, 7 (2), 5-29.
10. Neuman, W. L. (2020). "Toplumsal Araştırma Yöntemleri: Nitel ve Nicel Yaklaşımlar". 8. Baskı. Ankara: Siyasal Kitabevi.
11. Akbaş, E. (2012). "Göçmenler Arasındaki Dayanışmacı Ağların Dönüşümü: Göçmen Sivil Toplum Örgütlerinin Yeni Misyonu". In: S. G. İhlamur-Öner ve N. A. Ş. Öner (Ed.). Küreselleşme Çağında Göç, Kavramlar, Tartışmalar (335-351). İstanbul: İletişim Yayınları.
12. Balcı, A. (2011). "Sosyal Bilimlerde Araştırma: Yöntem, Teknik ve İlkeler". 9. baskı. Ankara: Pegem Akademi.
13. Krysik, J.L. ve Finn, J. (2015). "Etkili Uygulama İçin Sosyal Hizmet Araştırması". Çev: E. Erbay. Ankara: Nika Yayınları.
14. Erdoğan, M. M. (2015). "Türkiye'ye Kitleleşen Göçlerde Son ve Dev Dalga: Suriyeliler". In: M. M. Erdoğan ve A. Kaya (Ed.). Türkiye'nin Göç Tarihi 14. Yüzyıldan 21. Yüzyıla Türkiye'ye Göçler (317-342). İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.
15. Bayır, D. ve Aksu, F. (2020). "Açık Kapı Politikasından Güvenlik Tehdidine Türkiye'de Suriyeli Sığınmacılar Olgusu". Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi, 8 (2), 324-356.



16. Akbaş, E. (2014). "Sosyal Çalışmada Çağdaş Eleştirel Perspektifler". Ankara: SABEV Yayınları.
17. İçduygu, A. (2017). "Türkiye'deki Suriyeli Sığınmacılar: 'Siyasallaşan' Bir Sürecin Analizi". *Toplum ve Bilim*, 140, 27-41.
18. Şimşek, D. (2018). "Mülteci Entegrasyonu, Göç Politikaları ve Sosyal Sınıf: Türkiye'deki Suriyeli Mülteciler Örneği". *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 367-392.
19. Şimşek, D. (2017). "Göç Politikaları ve İnsan Güvenliği: Türkiye'deki Suriyeliler Örneği". *Toplum ve Bilim*, 140, 11-26.
20. Thompson, N. (2017). "Kuram ve Uygulamada Sosyal Hizmeti Anlamak". 3. baskı. Ankara: Dipnot Yayınları.
21. Taşçı, F. (2018). "Sosyal Politikada Dezavantajlı Gruplar: Tarih, Yaklaşım ve Uygulama". İstanbul: Kaknüs Yayınları.
22. Aldemir, T. (2020). "İnsanlığın Geleceği ve Sivil Toplum". İstanbul: Tirekitap Yayınevi.
23. Kaçmaz, M. (2016). "Toplumsal Kabul ve Yaraların Sarılması İçin STK Çalışmaları". In: Y. Ayyıldız (Ed.), *Göçler ve Ortak Geleceğimiz Sempozyumu*. İstanbul: Tirekitap Yayınevi.
24. Yaman, F. (2017). "Avrupa'da İslam ve Sivil Toplum: Almanya Örneği". İstanbul: Kaknüs Yayınları.
25. Kaya, İ. ve Eren, E. Y. (2015). "Türkiye'deki Suriyelilerin Hukuki Durumu: Arada Kalanların Hakları ve Yükümlülükleri". İstanbul: SETA Yayınları.
26. İçduygu, A. (2015). "Syrian Refugees in Turkey: The Long Road Ahead", In: Working Paper, Transatlantic Council on Migration, Washington DC: Göç Politikası Enstitüsü.
27. Demirhan, Y. ve Aslan, S. (2015). "Türkiye'nin Sınır Ötesi Göç Politikaları ve Yönetimi". *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (1), 23-62.



## The Importance of Demographic Characteristics of Substance Use Disorders of University Students

Üniversite Öğrencilerinin Madde Kullanım Bozukluklarında Demografik Özelliklerin Önemi

Esra ERTEMÜR DEMİRARSLAN<sup>1</sup>, Zeynep ARABACI<sup>2</sup>, Atıla ÇAĞLAR<sup>3</sup>

### ABSTRACT

Substance use disorders (SUDs) have been linked to physical and mental health problems as well as socioeconomic impacts which can also affect the perioperative period. This study aimed to analyze the SUDs rates and sociodemographic characteristics of university students. The population of the study included 12,841 students who were enrolled in the university in the 2012-2013 academic year. The sample included 1,284 students continuing education on the campuses of the university. The sample represented 10.0% of the research population, and its participants were selected using easy sampling. For the statistical analysis, the study used descriptive statistics as well as the Kolmogorov-Smirnov test, Chi-Square, ANOVA, and the Games-Howell posthoc test. Of the participants, 60.4% reported SDU at least once. The onset of substance use (SU) was younger than 15 years old. The female students reported a higher rate of SU than the male students. Marijuana was the first substance that the participants declare that they tried at least one substance. The participants who reported SDU had low academic grade averages. The rate of SUDs increased when the students had substance users around them and peer influence was immense. The study results suggest that the migration effects of universities should be studied.

**Keywords:** Adolescence, Abuse/addiction, Prevention, students

### ÖZ

Madde kullanım bozuklukları (MKB), perioperatif dönemi de etkileyebilen fiziksel ve zihinsel sağlık sorunlarının yanı sıra sosyoekonomik etkilerle ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin MKB oranları ve sosyodemografik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini 2012-2013 eğitim-öğretim yılında üniversiteye kayıt olan 12.841 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem, üniversite kampüslerinde eğitime devam eden 1.284 öğrenciyi içermektedir. Örneklem, evrenin %10.0'unu temsil etmektedir ve katılımcılar kolay örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. İstatistiksel analizde, tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra Kolmogorov-Smirnov testi, ki kare, ANOVA ve Games-Howell post-hoc testi kullanılmıştır. Katılımcıların %60,4'ü en az bir kez MKB bildirmiştir. Madde kullanımının (MK) başlangıcı 15 yaşından küçük olarak bulunmuştur. Kız öğrenciler erkek öğrencilere göre daha yüksek MK oranı bildirmiştir. En az bir madde denediğini beyan eden katılımcıların ilk kullandıkları madde esrar olmuştur. MKB bildiren katılımcıların akademik not ortalamalarının diğer öğrencilerin ortalamalarından düşük olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin etraflarında madde kullanıcıları olduğunda ve akran etkisi çok büyük olduğunda, MKB oranının arttığı saptanmıştır. Araştırma sonuçları, üniversitelerin göç etkilerinin araştırılması gerektiğini düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ergenlik, İstismar/Bağımlılık, Önleme, Öğrenciler

This article is prepared by the data collected with the Project named "Beni Yukarı Çek" which was supported by Kastamonu University's Scientific Research Projects Coordination Office. The Project number is KÜBAP 2013/35. Some parts of the data were presented as poster in The Occupational and Environmental Medicine and Safety Congress in 2015.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Esra ERTEMÜR DEMİRARSLAN, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, eertemur@kastamonu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5531-9439

<sup>2</sup> Öğr. Gör. Dr. Zeynep ARABACI, Halk sağlığı hemşireliği, Kastamonu Üniversitesi Tosya Meslek Yüksekokulu Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü Evde Hasta Bakımı Pr, zarabaci@kastamonu.edu.tr, 0000-0003-2273-6812

<sup>3</sup> Prof. Dr. Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı, acaglar@kastamonu.edu.tr, 0000-0003-0749-2688

**İletişim / Corresponding Author:** Esra DEMİRARSLAN  
**e-posta/e-mail:** eertemur@kastamonu.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 03.07.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 25.12.2023

## INTRODUCTION

The rates of SDU are growing rapidly in TURKEY and around the world, and the age of starting SDU is falling. SDU has negative effects on individuals' bio-psycho-social lives.<sup>1, 2</sup> SUDs have been linked to an array of physical and mental health problems as well as socioeconomic impacts. For example, alcohol and other psychoactive substances can cause various problems in the perioperative period in the case of surgical intervention in individuals with chronic diseases and with SUD, both with their psychoactive properties and their interactions with drugs/anesthetics. SDU is among the key social problems of today. At first, glance, although SDU seems to be a personal preference of the individual, it affects both the user and his/her immediate surroundings and poses serious risks for other members of society. In addition, The fact that SU as a social problem becomes more visible in places where the urbanization process continues reveals the importance of the migration-urbanization relationship.<sup>3</sup> The province where this research was conducted is an area with a high internal/external migration rate and a mosaic of Turkey because of the university's effect on internal migration.

Youth represents a period of transition from childhood to adulthood, is a dynamic period with great risks, involving increased rates of SDU, and is one of the most important periods of life. In their youth, individuals experience bio-psycho-social changes and assume adult roles and responsibilities. Relative to adults with SUD, adolescents have a more rapid progression from first use to a diagnosable disorder and more co-occurring problems. Alcohol is one of the most commonly used substances in late adolescence/early adulthood. There is also frequent use of other illicit drugs (IDs).<sup>4</sup> <sup>8</sup> The stages of SDU are alcohol, followed by nicotine, then cannabis, and finally other IDs. In addition, adolescents who initiate SDU at an early age have an increased risk of acquiring SUDs, poor academic

performance, and impaired social functioning.<sup>9</sup> However, there is no strong evidence that starting to drink earlier leads to adult alcohol problems and more research is needed to address this important question.<sup>10</sup>

SDU is related to many other problems among students in particular.<sup>11</sup> The influence of friends, the attempt to prove oneself, and the negative or neglecting attitude of families push young people towards dangers such as SDU.<sup>4, 12, 13</sup>

Five percent of individuals in the age range of 15 to 64 years are at risk of SDU. It is commonly known that SUDs and health-related problems caused by SDUs create a heavy burden on public health in terms of prevention, treatment, and care. There are remarkable deficiencies in the provision of services in many countries. Only one of every six problematic individuals in the world involved in SDU has access to treatment. In general, individuals involved in SUDs die as a result of overdose (OD) even though OD deaths are preventable.<sup>7</sup> Economic burdens related to the cost of health problems caused by SUDs are also preventable.<sup>7</sup>

In Turkey, the frequency of SUDs among university students is in the range of 2,0–7,0%.<sup>6-8, 12, 14-17</sup> According to Turhan et. al, the rate of alcohol use (AU) among students was 47,9%, the rate of tobacco use (TU) was 27,3%, and 6,6% of students had a binge alcohol drinking habit.<sup>17</sup> Of the students that participated in their study, 11,7% considered using IDs, and 6,7% tried them. Another study conducted with freshmen found that the rate of life-long tobacco use(LLTU) was 64,0%, the rate of AU was 30,4%, and the rate of ID use was 2,3%.<sup>12</sup> In the United States (US), 61,0% of persons older than 12 years reported TU, 80,3% reported AU, and 50,2% reported ID use in their lifetime.<sup>18</sup> These studies showed that SUDs plays an important role during university education.

In European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (ESPAD)

countries, 41% of students had TU at least once in their lifetime, and one-fifth of the sample could be considered smokers at the time of reporting. Over half of the students reported AU at least once during their lifetime and the ESPAD average was 79% (range of 29-95%). The average prevalence of lifelong use of IDs was 17%, with considerable variation across ESPAD countries. It should be noted that this mainly relates to cannabis use (average lifetime prevalence of 16%).<sup>19</sup> Among some studies conducted in Ethiopian universities and colleges, lifelong SUD prevalence was between 14,1% and 33,1%, AU was between 31,4% and 36,4%, and LLTU prevalence was between 8,7% and 21,3%.<sup>20</sup> According to the literature, in T, which is a European country according to the World Health Organization (WHO), lifelong SUDs was lower than in the US, in ESPAD countries, and in Ethiopia; LLTU was lower than in the US but higher than in ESPAD countries and Ethiopia; AU was lower than in the US but higher than in ESPAD countries and Ethiopia; and the percentage of persons who tried IDs was lower than in the US and in ESPAD countries (there were no statistics available for Ethiopia).<sup>11, 21, 22</sup> SUD is a chronic disease with no permanent treatment. It has high financial and health costs, and it should be brought under control using preventive intervention before young people acquire SUDs. Considerable research has demonstrated a link between SUDs and incidences of cancer, sexually transmitted infections, cardiovascular disease, strokes, overdose, hepatitis, injuries, mood disorders, and other health problems, which are serious

since it is a chronic disease and a threat to the physical, mental and economic health of the individuals, families, and society.<sup>1, 5, 18, 19</sup> As health professionals that provide primary health care, nurses should also screen persons, in particular, to identify and protect against SDU/SUDs and perioperative nurses also should be aware of the interactions between substances and medications used in the perioperative period. Drug addicted patients undergo surgery either for reasons as trauma or for other pathologies.<sup>23</sup> A significant part of the admissions to hospitals, and the clinical prognosis of patients who have undergone diagnostic or surgical processes consist of the problems aroused by alcohol consumption.<sup>24</sup> The patient load created by this active substance especially in emergency services, perioperative process management and the healthcare services is an important problem. Because of that alcohol presents a toxic property, it is needed special approaches and practices in diagnosis, treatment and examination processes of individuals who are detected as drunk in the admissions to healthcare institutions.<sup>25</sup> SU generally affect the evaluation of the patient by causing unconsciousness and mood disorders in the preoperative period. They cause prolongation of the effect of anesthetics during the intraoperative period, may increase the risk of infection as a result of decreased immune system functions and increased bleeding in the postoperative period. In addition, the negative effects of withdrawal syndrome due to the inability to use the substance in the perioperative period have a delaying effect on wound healing.

## MATERIAL AND METHODS

### Aim

This study aims to examine the rates of SUDs among university students as well as their socio-demographic characteristics, and the results are important for planning suitable actions in a high internal/external migration rate province. On the other hand, as geographical and cultural factors can affect SUDs, city statistics could be effective for

policymakers of Turkey and the world.

### Location and Characteristics of the Place Where the Research Conducted

This study was conducted in a province with a population of about 100,000 people. It has the broadest seashore in the central Black Sea Region, as its main sources of income are agriculture and animal husbandry which result from external migration and there is an

internal migration of youth through the university.

### Universe Sample and Sampling Method

The population of the study included 12,841 students at Kastamonu University in the 2012-2013 academic year.<sup>4</sup> The sample was calculated as 1,284 students who constituted 10,0% of the study population and who were selected using random sampling from Taşköprü, Tosya, and Central campuses. The researchers contacted 1,463 students.

### Data Collection Tools

The research was conducted in December 2013 and presented sociodemographic data that were collected using the "University Students' Attitudes and Behaviors Towards SDU" form.<sup>16, 23</sup>

### Limitations

This study has some limitations. These data were obtained from students studying at a university in T. Therefore, it cannot be generalized to young people who are not enrolled in other colleges or universities. In addition, some selection bias may have occurred, as well as the bias that is inherent in self-reported data.

### Statistical Analysis

The statistical analysis was conducted using descriptive statistics (means, medians, standard deviations, percentages, and variance). The distribution of the variables was determined using the one-sample Kolmogorov-Smirnov test, which showed that all the variables in the study had different distributions from a normal distribution ( $p=0.005$ ). The comparison of two groups was made using  $\chi^2$ , while one-way ANOVA was used to compare more than two groups. The Games-Howell post hoc test (GH) was also used to determine the difference between the groups. All analyses were conducted in SPSS 20 program.

### Ethics

This study was designed using the framework of the cooperation protocol between the university and the provincial security directorate for the 2013-2018 goals of the national drugs policy and strategy document. This study received financial support from Kastamonu University's Scientific Research Projects Coordination Office. Part of the study data was presented at an international conference in the form of posters.<sup>15</sup> The project was approved by the Scientific Research Projects Commission where the study was conducted.

## RESULTS AND DISCUSSION

Table 1 shows that the participants were aged between 17 and 22 years (98,7%,  $p=0,000$ ), where more than half the participants were females (55,7%,  $p=0,000$ ), and some of the participants were sophomores (41,3%,  $p=0,000$ ). The rates of the participants from the Tosya, Taşköprü, and Central campuses were 20,6%, 22,6%, and 23,3%, respectively. The academic

average ranged between 0,00 and 0,99 in 40,8% of the participants ( $p=0,005$ ). 60,4% of the participants reported SDU, while 38,7% reported TU. The participants were younger than 15 years old when first-time TU (48,4%,  $p=0,000$ ), LLTU (65,6%,  $p=0,005$ ), and AU (70,2%,  $p=0,000$ ) occurred

**Table 1. The Distribution of the Participants by Sociodemographic Characteristics**

| Sociodemographic Characteristics | n    | %    | Mean <sup>±</sup> standard deviation | Test Statistics (TS) |         |
|----------------------------------|------|------|--------------------------------------|----------------------|---------|
| <b>AGE</b>                       |      |      |                                      |                      |         |
| 17-22                            | 1444 | 98.7 | 0.01±0.11                            | t=4.38               | p=0 .00 |
| 23-33                            | 19   | 1.3  |                                      |                      |         |
| <b>GENDER</b>                    |      |      |                                      |                      |         |
| male                             | 648  | 44.3 | 0.56±0.49                            | t=42.88              | p=0.00  |
| female                           | 815  | 55.7 |                                      |                      |         |
| <b>GRADE</b>                     |      |      |                                      |                      |         |
| Not stated (NS) (1)              | 107  | 7.3  | 1.63±0.84                            | t=73.93              | p=0.00  |
| Freshman (2)                     | 549  | 37.5 |                                      |                      |         |

**Table 1. (Continued)**

| Sociodemographic Characteristics                            | n    | %    | Mean <sup>*</sup> ±standard deviation | Test Statistics (TS) |        |
|---|------|------|---------------------------------------|----------------------|--------|
| Sophomore (3)   | 604  | 41.3 |                                       |                      |        |
| Junior (4)  | 183  | 12.5 |                                       |                      |        |
| Senior (5)  | 20   | 1.4  |                                       |                      |        |
| <b>CAMPUSES</b>   |      |      |                                       |                      |        |
| Not Stated (1)  | 490  | 33.5 | 1.36±1.16                             | t=44.41              | p=0.00 |
| Tosya (2)   | 301  | 20.6 |                                       |                      |        |
| Taşköprü (3)  | 331  | 22.6 |                                       |                      |        |
| Central(4)  | 341  | 23.3 |                                       |                      |        |
| <b>GPA</b>  |      |      |                                       |                      |        |
| 0.0-0.99 (1)  | 597  | 40.8 | 2.30±1.16                             | t=75.30              | p=0.00 |
| 1.00-1.99 (2)   | 73   | 5.0  |                                       |                      |        |
| 2.00-2.99 (3)   | 545  | 37.3 |                                       |                      |        |
| 3.00-3.99 (4)   | 247  | 16.9 |                                       |                      |        |
| <b>SDU</b>  |      |      |                                       |                      |        |
| never   | 565  | 38.6 | 0.61±0.48                             | t=47.59              | p=0.00 |
| At least once   | 884  | 60.4 |                                       |                      |        |
| <b>Smoking</b>  |      |      |                                       |                      |        |
| yes   | 566  | 38.7 | 0.61±0.48                             | t=48.09              | p=0.00 |
| no  | 896  | 61.2 |                                       |                      |        |
| <b>FIRST SMOKING AGE</b>                                    |      |      |                                       |                      |        |
| never   | 130  | 8.9  | 1.50±0.87                             | t=65.19              | p=0.00 |
| Before 15   | 708  | 48.4 |                                       |                      |        |
| 16-18   | 415  | 28.4 |                                       |                      |        |
| 19-21   | 190  | 13.0 |                                       |                      |        |
| 22 or older   | 20   | 1.4  |                                       |                      |        |
| <b>Age of Beginning to Smoke Everyday</b>                   |      |      |                                       |                      |        |
| never   | 158  | 10.8 | 1.25±0.82                             | t=58.11              | p=0.00 |
| Before 15   | 960  | 65.6 |                                       |                      |        |
| 16-18   | 185  | 12.6 |                                       |                      |        |
| 19-21   | 140  | 9.6  |                                       |                      |        |
| 22 or older   | 20   | 1.4  |                                       |                      |        |
| <b>Age of Getting Drunk with Alcohol for the First Time</b> |      |      |                                       |                      |        |
| never   | 100  | 6.8  | 1.29±0.78                             | t=62.76              | p=0.00 |
| Before 15   | 1027 | 70.2 |                                       |                      |        |
| 16-18   | 168  | 11.5 |                                       |                      |        |
| 19-21   | 152  | 10.4 |                                       |                      |        |
| 22 or older   | 16   | 1.1  |                                       |                      |        |

\*: The values are the means of the categorized data.

Table 2 shows the SDU, TU, first TU, first AU, LLTU, and getting drunk with alcohol time statistics according to age, gender, classes, campuses, and academic grade. According to the statistics, there were significant differences between all variables except for the age groups and SDU ( $p=0,450$ ), TU ( $p=0,520$ ), first-time TU ( $p=0,760$ ), and LLTU ( $p=0,500$ ).

Table 3 shows the reasons that triggered SDU, the attitudes toward SDU, and whether there was any substance user around the participants. Most of the students at the Tosya campus said that they tried IDs as "an attempt to forget about their problems". On the other hand, most of the students at the Taşköprü and Central campuses "did not remember why they tried these substances".

Central Campus students tried IDs "to adapt to their friends because they were curious about it" and "to forget about their problems". In the distribution of the reasons that triggered SDU at the different campuses, the difference among the groups was statistically significant ( $p=0,000$ ), and this difference was created by the difference between the Tosya and Taşköprü campus groups ( $p=0,040$ ). In the central campus, there were education sciences faculty, health sciences faculty, faculty of sports, faculty of forestry, faculty of tourism and a vocational school including departments not related to health sciences. In Tosya there were there were departments both related to health (patient homecare, anesthesia technician, first and emergency aid technician) and not related to health (computer programming,



alternative energy sources technology, | electric).

**Table 2. The Distribution of the Participants' Frequency of TU/AU/SDU by Demographic Characteristics**

| Demographic Characteristics     | SDU                    |               | smoking                |     | First smoking age  |     |       |       | Age of beginning to smoke every day  |       |     |       | Age of getting drunk with alcohol for the first time                       |     |       |      |       |       |     |
|---------------------------------|------------------------|---------------|------------------------|-----|--|-----|-------|-------|--|-------|-----|-------|--|-----|-------|------|-------|-------|-----|
|                                 | never                  | At least once | yes                    | no  | Never  | <15 | 16-18 | 19-21 | >22  | never | <15 | 16-18 | 19-21  | >22 | never | <15  | 16-18 | 19-21 | >22 |
| <b>AGE</b>                      |                        |               |                        |     |  |     |       |       |  |       |     |       |  |     |       |      |       |       |     |
| 17-22                           | 556                    | 874           | 560                    | 883 | 127  | 698 | 411   | 188   | 20   | 155   | 946 | 185   | 138  | 20  | 97    | 1017 | 164   | 152   | 14  |
| 23-33                           | 9                      | 10            | 6                      | 13  | 3  | 10  | 4     | 2     | 0  | 3     | 14  | 0     | 2  | 0   | 3     | 10   | 4     | 0     | 2   |
| Statistics (X <sup>2</sup> / p) | 0.56/0.45              |               | 0.41/0.52              |     | 1.82/0.76  |     |       |       | 3.35/0.50  |       |     |       | 22,30/ 0.005   |     |       |      |       |       |     |
| <b>GENDER</b>                   |                        |               |                        |     |  |     |       |       |  |       |     |       |  |     |       |      |       |       |     |
| male                            | 342                    | 302           | 240                    | 407 | 24   | 260 | 263   | 93    | 8  | 34    | 357 | 141   | 104  | 12  | 17    | 401  | 116   | 102   | 12  |
| female                          | 223                    | 582           | 326                    | 489 | 106  | 448 | 152   | 97    | 12   | 124   | 603 | 44    | 36   | 8   | 83    | 626  | 52    | 50    | 4   |
| Statistics (X <sup>2</sup> / p) | 97.06 /0.00            |               | 1.28 /0.25             |     | 114.64 /0.00   |     |       |       | 182.30/0.00  |       |     |       | 121.54/0.00  |     |       |      |       |       |     |
| <b>GRADE</b>                    |                        |               |                        |     |  |     |       |       |  |       |     |       |  |     |       |      |       |       |     |
| 0.0-0.99 (1)                    | 69                     | 35            | 64                     | 43  | 50   | 22  | 27    | 8     | 0  | 63    | 23  | 17    | 4  | 0   | 42    | 39   | 15    | 9     | 2   |
| 1.00-1.99(2)                    | 199                    | 349           | 195                    | 353 | 3  | 300 | 188   | 52    | 6  | 3     | 397 | 84    | 53   | 12  | 3     | 437  | 68    | 35    | 6   |
| 2.00-2.99(3)                    | 224                    | 375           | 228                    | 376 | 43   | 312 | 133   | 102   | 14   | 53    | 419 | 63    | 61   | 8   | 28    | 421  | 63    | 84    | 8   |
| 3.00-3.99(4)                    | 64                     | 114           | 71                     | 112 | 34   | 64  | 59    | 26    | 0  | 39    | 109 | 17    | 18   | 0   | 27    | 114  | 22    | 20    | 0   |
| Not stated(5)                   | 9                      | 11            | 8                      | 12  | 0  | 10  | 8     | 2     | 0  | 0     | 12  | 4     | 4  | 0   | 0     | 16   | 0     | 4     | 0   |
| Statistics $\chi^2$             | 36.00                  |               | 22.59                  |     | 309.61   |     |       |       | 365.54   |       |     |       | 269.85   |     |       |      |       |       |     |
| p                               | 0.00                   |               | 0.00                   |     | 0.00   |     |       |       | 0.00   |       |     |       | 0.00   |     |       |      |       |       |     |
| GH                              | P>0.05                 |               | P>0.05                 |     | P>0.05   |     |       |       | (1-2): md=0.14 p=0.01<br>(1-3):md=0.33 p=0.00  |       |     |       | P>0.05   |     |       |      |       |       |     |
| <b>CAMPUSES</b>                 |                        |               |                        |     |  |     |       |       |  |       |     |       |  |     |       |      |       |       |     |
| 1                               | 215                    | 261           | 414                    | 75  | 130  | 172 | 127   | 57    | 4  | 158   | 256 | 43    | 29   | 4   | 100   | 283  | 62    | 43    | 2   |
| 2                               | 92                     | 209           | 4                      | 297 | 0  | 166 | 94    | 38    | 3  | 0     | 230 | 41    | 30   | 0   | 0     | 240  | 33    | 27    | 1   |
| 3                               | 129                    | 202           | 4                      | 327 | 0  | 187 | 91    | 46    | 7  | 0     | 233 | 51    | 37   | 10  | 0     | 246  | 33    | 45    | 7   |
| 4                               | 129                    | 212           | 144                    | 197 | 0  | 183 | 103   | 49    | 6  | 0     | 241 | 50    | 44   | 6   | 0     | 258  | 40    | 37    | 6   |
| Statistics ( $\chi^2$ ,p)       | 16,81 /0.00            |               | 810.46 /0.00           |     | 292.28 /0.00   |     |       |       | 367.98 /0.00   |       |     |       | 230.25 /0.00   |     |       |      |       |       |     |
| GH                              | (1-3): Md= 0.14 p=0.00 |               | (1-3): Md= 0.83 p=0.00 |     | (1-3): Md= 0.34 p=0.00<br>(1-2): Md= 0.36 p=0.00<br>(1-4): Md= 0.39 p=0.00                       |     |       |       | (1-3): Md= 0.42 p=0.00<br>(1-4): Md= 0.54 p=0.00   |       |     |       | (1-3): Md= 0.18 p=0.00<br>(1-2): Md= 0.32 p=0.00<br>(1-4): Md= 0.27 p=0.00 |     |       |      |       |       |     |
| <b>GPA</b>                      |                        |               |                        |     |  |     |       |       |  |       |     |       |  |     |       |      |       |       |     |
| 1                               | 537                    | 50            | 198                    | 398 | 14   | 322 | 192   | 61    | 8  | 19    | 418 | 92    | 56   | 12  | 11    | 450  | 79    | 51    | 6   |
| 2                               | 64                     | 3             | 26                     | 47  | 1  | 29  | 18    | 25    | 0  | 2     | 45  | 9     | 17   | 0   | 1     | 44   | 12    | 16    | 0   |
| 3                               | 461                    | 77            | 252                    | 293 | 63   | 228 | 161   | 87    | 6  | 82    | 326 | 78    | 53   | 6   | 45    | 352  | 66    | 78    | 4   |
| 4                               | 221                    | 26            | 89                     | 158 | 52   | 128 | 44    | 17    | 6  | 55    | 170 | 6     | 14   | 2   | 43    | 180  | 11    | 7     | 6   |
| Statistics ( $\chi^2$ , p)      | 20.71 /0.00            |               | 21.63 /0.00            |     | 145.60 /0.00   |     |       |       | 127.84 /0.00   |       |     |       | 125.31 /0.00   |     |       |      |       |       |     |
| GH                              | (1-3): Md= 0.09 p=0.00 |               | (1-3): Md= 0.13 p=0.00 |     | (1-4): Md=0.36 p=0.00<br>(1-2): Md=0.37 p=0.00<br>(2-3): Md=0.38 p=0.00<br>(2-4): Md=0.74 p=0.00 |     |       |       | (1-3): Md=0.15 p=0.01<br>(1-4): Md=0.43 p=0.00<br>(2-3): Md=0.34 p=0.01<br>(2-4): Md=0.62 p=0.00 |       |     |       | (1-4): Md=0.31 p=0.00<br>(1-3): Md=0.58 p=0.00<br>(3-4): Md=0.34 p=0.00    |     |       |      |       |       |     |

Md= Mean Difference

Also in Taşköprü there were departments both related to health ( medical documentation and secretary) and not related to health ( banking and insurance). All participants said that their families would severely object to their SDU. The difference among the groups was significant regarding their families' approaches toward SDU ( $p=0,000$ ). The Central campus students were seriously against the people who smoked

occasionally, and the Taşköprü group were against them as well, while the Tosya and not stated groups were not against them. The difference between the groups was statistically significant ( $p=0,000$ ). Marijuana was the first tried substance ( $p=0,000$ ). All the participants said that they acquired the substance they tried first from their friends or from persons that they knew about but never met personally ( $p=0,000$ ).

**Table 3. The Reasons that Triggered SDU, Families' Approaches Towards SDU, Attitudes Toward SDU Regarding the Campuses**

| CAMPUSES   | 1   | 2   | 3   | 4   | Statistics              |
|--|-----|-----|-----|-----|-------------------------|
| <b>THE REASONS THAT TRIGGERED SDU</b>  |     |     |     |     |                         |
| I have never used the substances in question                                       | 419 | 43  | 12  | 4   | $\chi^2=60.33$ p=0.00   |
| I tried it because I was curious about it  | 271 | 12  | 6   | 3   | (2-3):                  |
| I tried to forget about my problems  | 240 | 71  | 9   | 0   | MD=0.17 p=0.04          |
| I tried it to accompany my friends   | 276 | 47  | 9   | 0   |                         |
| I don't remember the reason why  | 12  | 9   | 11  | 9   |                         |
| <b>FAMILIES' APPROACHES TOWARDS SDU</b>  |     |     |     |     |                         |
| They would seriously object to it  | 239 | 234 | 189 | 235 | $\chi^2=115.00$ p=0.00  |
| They would object to it  | 126 | 41  | 101 | 74  | (1-3):                  |
| They would slightly object to it   | 74  | 15  | 13  | 15  | Md= 0.74 p=0.00         |
| My family would never learn such behavior from mine                                | 36  | 9   | 20  | 14  | (1-4):                  |
| They would not object at all   | 15  | 2   | 8   | 3   | Md= 0.63 p=0.01         |
|  |     |     |     |     | (2-3):                  |
|  |     |     |     |     | Md= 0.30 p=0.00         |
|  |     |     |     |     | (2-4):                  |
|  |     |     |     |     | Md= 0.19 p=0.02         |
| <b>ATTITUDES TOWARDS SDU</b>   |     |     |     |     |                         |
| I am not against it  | 41  | 103 | 74  | 130 | $\chi^2==176.57$ p=0.00 |
| I am against it  | 131 | 94  | 119 | 118 | (1-3):                  |
| I am seriously against it  | 195 | 58  | 89  | 60  | Md= 0.66 p=0.00         |
| I don't know   | 123 | 46  | 49  | 33  | (1-2):                  |
|  |     |     |     |     | Md= 0.47 p=0.00         |
|  |     |     |     |     | (1-4):                  |
|  |     |     |     |     | Md= 0.82 p=0.00         |
|  |     |     |     |     | (2-4):                  |
|  |     |     |     |     | Md= 0.35 p=0.00         |
| <b>FIRST TRIED SUBSTANCES</b>  |     |     |     |     |                         |
| Marijuana  | 427 | 281 | 238 | 273 | $\chi^2==69.30$ p=0.00  |
| LSD  | 44  | 17  | 75  | 54  | (2-3): Md= 0.34 p=0.00  |
| Crack  | 6   | 0   | 7   | 4   | (2-4): Md= 0.22 p=0.00  |
| Cocaine  | 1   | 0   | 0   | 0   |                         |
| Ecstasy  | 1   | 0   | 0   | 1   |                         |
| Unprescribed ataractic or sedative drugs   | 4   | 0   | 4   | 4   |                         |
| I tried the substances without knowing what they were                              | 7   | 3   | 7   | 5   |                         |
| <b>THE METHODS THAT THE PARTICIPANTS USED TO ACQUIRE THE SUBSTANCES THEY TRIED</b> |     |     |     |     |                         |
| I tried none of the substances mentioned in the previous question                  | 402 | 270 | 240 | 271 | $\chi^2=81.181$ p=0.00  |
| It was given to me by a person I knew about but never met personally               | 42  | 9   | 64  | 39  | GH for all groups       |
| It was given to me by my older sister or brother                                   | 2   | 2   | 3   | 1   | p>0.05                  |
| It was given to me by a person that I did not know                                 | 0   | 0   | 0   | 1   |                         |
| It was given to me by an older family member                                       | 2   | 4   | 2   | 2   |                         |
| It was given to me by a friend of mine   | 8   | 9   | 12  | 17  |                         |
| I purchased it from a friend   | 3   | 2   | 2   | 1   |                         |
| I purchased it from a person that I did not know                                   | 4   | 1   | 4   | 2   |                         |

According to Table 4, the most used substance was tobacco in all ages ( $p=0,990$ ) and females had more prevalent TU than males ( $p=0,000$ ). The second preferred substance was marijuana ( $p=0,340$ ). In the study's sample, as can be seen from Table 4, the SDU rate was 1.5%, the TU rate was 60,1%, the LLTU rate was 38,4%, and 93,2% of the students reported that they got drunk by alcohol at least once. Substances other than tobacco were preferred by males ( $0,00<p<0,02$  for amphetamine, crack, cocaine, relevant, heroin, ecstasy, IDs with alcohol, steroids, and marijuana). Amphetamines ( $p=0,000$ ) and cocaine ( $p=0,050$ ) were preferred substances by participants in the 16-19 year age range.

There was no gender difference for sedatives ( $p=0,089$ ), LSDs ( $p=0,240$ ), or biperidens ( $p=0,310$ ). Grades were statistically meaningful only for relevine use ( $p=0,000$ ). GPAs were affected by SDU in amphetamine ( $p=0,000$ ), relevine ( $p=0,000$ ), ecstasy ( $p=0,004$ ), marijuana ( $p=0,005$ ), and tobacco ( $p=0,000$ ) users. Only for TU, there was a significant difference between campuses ( $p=0,000$ ). The number of siblings affected sedative ( $p=0,000$ ), steroid ( $p=0,000$ ), and marijuana ( $p=0,009$ ) use. Accommodation location affected SDU except for the use of ecstasy ( $p=0,562$ ), IDs with alcohol ( $p=0,433$ ), and tobacco ( $p=0,338$ ), while the longest accommodation location affected all SDU except for tobacco ( $p=0,279$ ) use.

Paternal relationships affected 7 of the 13 substances. Paternal education (PE) and maternal education (ME) levels affected 9 of the 13 substances. Only PE level affected IDs with alcohol ( $p=0,002$ ). steroids ( $p=0,064$ ,

$p=0,202$ ), marijuana ( $p=0,083$ ,  $p=0,254$ ), and tobacco ( $p=0,262$ ,  $p=0,836$ ) use. Maternal working conditions (MWC) affected 9 of the 13 substances. Paternal working conditions (PWC) affected 10 of the substances.

**Table 4 Distribution of the Substances Used by Students According to some Demographic Characteristics**

| Characteristic                | Sedatives | Amphetamine | LSD    | Crack  | Cocaine | Relevine | Heroin | Ecstasy | IDs with alcohol | Biperidine | Steroids | Marijuana | Tobacco |
|-------------------------------|-----------|-------------|--------|--------|---------|----------|--------|---------|------------------|------------|----------|-----------|---------|
| <b>Age (%)</b>                |           |             |        |        |         |          |        |         |                  |            |          |           |         |
| 16-19                         | 5.88      | 2.18        | 1.57   | 1.77   | 2.05    | 1.77     | 2.25   | 3.00    | 2.94             | 1.50       | 1.91     | 7.31      | 59.7    |
| 20-33                         | 0.13      | 0.13        | 0.13   | 0.13   | 0.13    | 0.13     | 0.13   | 0.13    | 0.13             | 0.13       | 0.13     | 0.20      | 0.6     |
| Statistics ( $\chi^2$ )       | 1.66      | 13.86       | 11.2   | 12.0   | 7.65    | 18.7     | 8.09   | 8.21    | 10.2             | 13.7       | 12.8     | 6.71      | 1.0     |
| (p)                           | 0.89      | 0.00        | 0.01   | 0.01   | 0.05    | 0.00     | 0.08   | 0.14    | 0.06             | 0.00       | 0.01     | 0.34      | 0.9     |
| <b>Gender (%)</b>             |           |             |        |        |         |          |        |         |                  |            |          |           |         |
| Male                          | 2.73      | 1.50        | 0.82   | 0.01   | 1.50    | 0.01     | 1.70   | 2.39    | 2.18             | 0.95       | 1.09     | 5.60      | 20.65   |
| Female                        | 3.28      | 0.82        | 0.88   | 0.68   | 0.68    | 0.68     | 0.68   | 0.75    | 0.88             | 0.68       | 0.96     | 1.91      | 39.80   |
| Statistics ( $\chi^2$ )       | 5.09      | 13.93       | 4.19   | 11.2   | 12.6    | 11.3     | 16.8   | 25.0    | 18.2             | 3.52       | 12.5     | 55.9      | 106     |
| (p)                           | 0.40      | 0.00        | 0.24   | 0.02   | 0.00    | 0.02     | 0.00   | 0.00    | 0.00             | 0.31       | 0.01     | 0.00      | 0.00    |
| <b>Grade (%)</b>              |           |             |        |        |         |          |        |         |                  |            |          |           |         |
| (1)                           | 0.27      | 0.13        | 0.13   | 0.13   | 0.13    | 0.13     | 0.20   | 0.13    | 0.13             | 0.13       | 0.20     | 1.09      | 2.94    |
| (2)                           | 2.25      | 0.54        | 0.47   | 0.68   | 0.82    | 0.41     | 0.75   | 1.09    | 0.95             | 0.41       | 0.54     | 2.18      | 24.07   |
| (3)                           | 2.66      | 1.09        | 0.95   | 0.82   | 1.0     | 0.82     | 1.09   | 1.23    | 0.01             | 0.95       | 0.95     | 0.02      | 25.64   |
| (4)                           | 0.68      | 0.54        | 0.13   | 0.41   | 0.20    | 0.54     | 0.34   | 0.54    | 0.34             | 0.13       | 0.34     | 0.95      | 7.59    |
| (5)                           | 1.36      | 0           | 0      | 0      | 0       | 0        | 0      | 0.13    | 0                | 0          | 0        | 0.27      | 0.82    |
| Statistics (F)                | 1,274     | 1,854       | ,600   | ,295   | ,406    | 7,058    | ,380   | 1,727   | ,826             | ,480       | ,207     | 1,214     | 0,53    |
| (p)                           | ,27       | ,116        | ,662   | ,881   | ,804    | ,000     | ,823   | ,141    | ,508             | ,750       | ,935     | ,303      | 0,71    |
| GH                            | p>0.05    | p>0.05      | p>0.05 | p>0.05 | p>0.05  | 3-4      | p>0.05 | p>0.05  | p>0.05           | p>0.05     | p>0.05   | p>0.05    | p>0.05  |
| H                             |           |             |        |        |         | p= 0.04  |        |         |                  |            |          |           |         |
| <b>GPA (%)</b>                |           |             |        |        |         |          |        |         |                  |            |          |           |         |
| (1)                           | 2.53      | 0.54        | 0.47   | 0.54   | 0.82    | 0.41     | 0.68   | 0.95    | 0.95             | 0.41       | 0.61     | 2.18      | 25.99   |
| (2)                           | 0.20      | 0.47        | 0      | 0.27   | 0.13    | 0.27     | 0.13   | 0.27    | 0.13             | 0.13       | 0        | 0.34      | 2.94    |
| (3)                           | 2.18      | 1.02        | 0.95   | 0.95   | 1.02    | 1.09     | 1.29   | 22      | 25               | 0.95       | 1.29     | 4.10      | 19.97   |
| (4)                           | 1.09      | 0.27        | 0.27   | 0.13   | 0.20    | 0.13     | 0.27   | 0.41    | 0.27             | 0.13       | 0.13     | 0.88      | 11.55   |
| Statistics (F)                | ,071      | 9,40        | ,55    | ,89    | ,51     | 10,27    | 1,07   | 4,54    | ,97              | ,95        | 2,07     | 4,24      | 7,30    |
| (p)                           | ,97       | ,00         | ,64    | ,44    | ,67     | ,00      | ,36    | ,00     | ,40              | ,41        | ,10      | ,00       | 0,00    |
| GH                            | p>.05     | p>.05       | p>.05  | p>.05  | p>.05   | 3-4      | p>.05  | p>.05   | p>.05            | p>.05      | p>.05    | 3-4       | 1-3     |
| H                             |           |             |        |        |         | p=.03    |        |         |                  |            |          | p=.02     | p=.00   |
|                               |           |             |        |        |         |          |        |         |                  |            |          |           | 1-4     |
|                               |           |             |        |        |         |          |        |         |                  |            |          |           | p=.03   |
| <b>Campuses (%)</b>           |           |             |        |        |         |          |        |         |                  |            |          |           |         |
| (1)                           | 1.36      | 0.61        | 0.27   | 0.34   | 0.54    | 0.47     | 0.68   | 0.75    | 0.54             | 0.34       | 0.54     | 2.87      | 32.55   |
| (2)                           | 0.95      | 0.34        | 0.20   | 0.06   | 0.20    | 0.06     | 0.20   | 0.27    | 0.27             | 0.13       | 0.20     | 0.95      | 20.58   |
| (3)                           | 1.91      | 0.82        | 0.68   | 0.88   | 0.82    | 0.82     | 0.82   | 1.16    | 1.23             | 0.68       | 0.75     | 1.98      | 22.64   |
| (4)                           | 1.77      | 0.54        | 0.54   | 0.61   | 0.61    | 0.54     | 0.68   | 0.95    | 1.02             | 0.47       | 0.54     | 1.70      | 23.32   |
| Statistics F                  | ,378      | ,273        | ,174   | ,259   | ,193    | ,308     | ,163   | ,293    | ,548             | ,173       | ,338     | ,407      | 83,4    |
| p                             | ,999      | 1,000       | 1,000  | 1,000  | 1,000   | 1,000    | 1,000  | 1,000   | ,980             | 1,000      | 1,000    | ,999      | 0,00    |
| GH(p)                         | >0.05     | >0.05       | >0.05  | >0.05  | >0.05   | >0.05    | >0.05  | 0.05    | >0.05            | >0.05      | >0.05    | >0.05     | >0.05   |
| <b>Number of Siblings (%)</b> |           |             |        |        |         |          |        |         |                  |            |          |           |         |
| (0) Any                       | 0.34      | 0           | 0      | 0      | 0       | 0.06     | 0      | 0.06    | 0.13             | 0          | 0.06     | 0.47      | 5.60    |
| (1)                           | 5.19      | 2.32        | 1.70   | 0.65   | 2.18    | 1.84     | 2.39   | 3.07    | 2.94             | 1.64       | 1.84     | 6.56      | 54.37   |
| (2) 9-16                      | 0.47      | 0           | 0      | 0      | 0       | 0        | 0      | 0       | 0                | 0          | 0.13     | 0.41      | 0.41    |

**Table 4. (Continued)**

|                                |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |       |
|--------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------|
| Statistics                     | F       | 33,08  | 1,84   | 1,12   | 1,37   | 1,48   | ,34    | 1,55   | ,84    | ,24    | 1,02   | 17,38  | 4,71    | ,51   |
| p                              |         | 2,000  | ,158   | ,326   | ,254   | ,227   | ,706   | ,213   | ,428   | ,781   | ,359   | ,000   | ,009    | ,597  |
| GH                             | (1)-(2) | p>0,05 | p>0,05 | p>0,05 | p>0,05 | p>0,05 | p>0,05 | p>0,05 | p>0,05 | p>0,05 | p>0,05 | p>0,05 | (1)-(2) | p>,05 |
|                                | p=.003  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | p=.00   |       |
|                                |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | (1)-(3) |       |
|                                |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | p=.05   |       |
| <b>Accommodation Place (%)</b> |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |       |
| (1) with family                | 0.82    | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.41   | 0.41   | 0.13   | 0.13   | 0.82   | 7.18    |       |
| (2) In dormitory               | 1.70    | 0.68   | 0.75   | 0.82   | 1.09   | 0.60   | 1.02   | 1.43   | 1.29   | 0.68   | 0.75   | 2.66   | 27.30   |       |
| (3) in a house with friends    | 2.12    | 0.82   | 0.27   | 0.54   | 0.34   | 0.60   | 0.60   | 0.88   | 0.82   | 0.27   | 0.61   | 2.94   | 20.65   |       |

|  |      |                   |  |  |  |  |  |  |                   |  |  |  |  |                   |
|--|------|-------------------|--|--|--|--|--|--|-------------------|--|--|--|--|-------------------|
| (4) alone in a house                   | 0.95 | 0.41              | 0.41   | 0.41   | 0.41   | 0.41   | 0.41   | 0.41   | 0.41              | 0.41   | 0.41   | 0.41   | 0.95   | 3.69              |
| (5) in relatives' house                | 0.13 | 0                 | 0  | 0  | 0.06   | 0  | 0  | 0  | 0                 | 0  | 0  | 0.13   | 0  | 0.60              |
| (6) in apartment rooms                 | 0.27 | 0.27              | 0.13   | 0  | 0.13   | 0  | 0.13   | 0  | 0.13              | 0.13   | 0.13   | 0  | 0.13   | 0.88              |
| Statistics                             | F    | 7,96              | 5,15   | 6,21   | 4,57   | 5,64   | 2,47   | 2,47   | ,78               | ,97  | 5,25   | 7,12   | 2,69   | 1,13              |
|  | p    | ,00               | ,00  | ,00  | ,00  | ,00  | ,03  | ,03  | ,56               | ,43  | ,00  | ,00  | ,02  | ,33               |
|  | GH   | p>0,05            | (3)-(5)<br>p=,01   | (2)-(5)<br>p=,04   | (2)-(5)<br>p=,02<br>(2)-(6)<br>p=,02   | p>0,05   | (3)-(5)<br>p=,02<br>(2)-(5)<br>p=,02   | (2)-(5)<br>p=,02<br>(3)-(6)<br>p=,02   |                   |  | (2)-(5)<br>p=,00<br>(2)-(6)<br>p=,00<br>(3)-(5)<br>p=,04<br>(3)-(6)<br>p=,04 | (2)-(5)<br>p=,005  | (2)-(5)<br>p=,00<br>(3)-(5)<br>p=,00<br>(4)-(5)<br>p=,00 | p>,05             |
| <b>Longest Accommodation Place (%)</b> |      |                   |  |  |  |  |  |  |                   |  |  |  |  |                   |
| village                                | 0.27 | 0                 | 0  | 0  | 0.13   | 0  | 0  | 0.13   | 0                 | 0  | 0.13   | 0.54   | 9.98   |                   |
| Town                                   | 1.09 | 0                 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0.13   | 0.13              | 0  | 0  | 0.82   | 8.54   |                   |
| City                                   | 2.25 | 0.95              | 0.54   | 0.95   | 0.88   | 0.95   | 1.23   | 1.50   | 1.29              | 0.68   | 0.88   | 3.21   | 28.18  |                   |
| Metropolitan city                      | 2.12 | 1.23              | 1.02   | 0.82   | 1.02   | 0.82   | 1.02   | 1.23   | 1.36              | 0.82   | 0.88   | 2.53   | 13.06  |                   |
| Another country                        | 0.27 | 0.13              | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.27              | 0.13   | 0.13   | 0.41   | 0.68   |                   |
| Statistics                             | F    | 10,06             | 11,39  | 19,16  | 16,21  | 17,16  | 5,88   | 9,65   | 3,93              | 5,83   | 13,08  | 5,03   | 5,20   | 1,27              |
|  | p    | ,000              | ,00  | ,00  | ,00  | ,00  | ,00  | ,00  | ,00               | ,00  | ,00  | ,00  | ,00  | ,27               |
|  | GH   | p>0,05            | (1)-(3)<br>p=,00<br>(1)-(4)<br>p=,00<br>(2)-(3)<br>p=,00<br>(2)-(4)<br>p=,00 | (1)-(4)<br>p=,00<br>(1)-(4)<br>p=,00<br>(2)-(3)<br>p=,00<br>(2)-(4)<br>p=,00 | (1)-(3)<br>p=,00<br>(1)-(4)<br>p=,00<br>(2)-(3)<br>p=,00<br>(2)-(4)<br>p=,00 | (2)-(3)<br>p=,01<br>(2)-(4)<br>p=,00<br>(2)-(3)<br>p=,01<br>(2)-(4)<br>p=,02 | (1)-(3)<br>p=,01<br>(1)-(4)<br>p=,02<br>(2)-(3)<br>p=,01<br>(2)-(4)<br>p=,02 | (1)-(3)<br>p=,00<br>(1)-(4)<br>p=,00<br>(2)-(3)<br>p=,00<br>(2)-(4)<br>p=,00 | p>0,05            | (1)-(3)<br>p=,00<br>(1)-(4)<br>p=,00<br>(2)-(3)<br>p=,01<br>(2)-(4)<br>p=,01 | (1)-(4)<br>p=,00<br>(2)-(4)<br>p=,00<br>(2)-(3)<br>p=,00<br>(2)-(4)<br>p=,00 | (2)-(3)<br>p=,02<br>(2)-(4)<br>p=,00<br>(2)-(4)<br>p=,00<br>(2)-(4)<br>p=,00 | (1)-(4)<br>p=,04   | p>0,05            |
| <b>Parental Relationship (%)</b>       |      |                   |  |  |  |  |  |  |                   |  |  |  |  |                   |
| (1) living together                    | 3.14 | 0.95              | 0.34   | 0.54   | 0.82   | 0.41   | 0.88   | 1.57   | 1.43              | 0.27   | 0.47   | 3.89   | 44.59  |                   |
| (2) living separate                    | 1.77 | 0.68              | 0.68   | 0.68   | 0.68   | 0.68   | 0.68   | 0.82   | 0.82              | 0.68   | 0.68   | 1.36   | 7.66   |                   |
| (3) divorced                           | 3.13 | 0.13              | 0.43   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13              | 0.13   | 0.13   | 0.27   | 2.46   |                   |
| (4) mother is death                    | 0.68 | 0.04              | 0.41   | 0.41   | 0.41   | 0.41   | 0.41   | 0.41   | 0.41              | 0.41   | 0.41   | 0.20   | 0.57   |                   |
| (5) father is death                    | 0.13 | 0.13              | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13              | 0.13   | 0.13   | 0.27   | 1.70   |                   |
| Statistics                             | F    | 5,74              | 2,22   | 3,45   | 3,63   | 3,05   | 4,68   | 3,16   | 2,20              | 2,59   | 3,87   | 3,25   | 3,61   | 2,55              |
|  | p    | ,000              | ,064   | ,004   | ,032   | ,010   | ,000   | ,000   | ,000              | ,002   | ,000   | ,000   | ,002   | ,000              |
|  | GH   | (1)-(2)<br>p=,004 | (2)-(3)<br>p=,049  | (2)-(3)<br>p=,023  | (2)-(4)<br>p=,024  | (2)-(4)<br>p=,024  | (2)-(4)<br>p=,024  | (2)-(4)<br>p=,024  | (2)-(4)<br>p=,024 | (2)-(4)<br>p=,024  | (2)-(4)<br>p=,024  | (2)-(4)<br>p=,024  | (2)-(4)<br>p=,024  | (2)-(4)<br>p=,024 |
| <b>Maternal Education Level (%)</b>    |      |                   |  |  |  |  |  |  |                   |  |  |  |  |                   |
| 1. nonliterate                         | 0.68 | 0.20              | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.20   | 0.13   | 0.13              | 0.13   | 0.68   | 9.84   |  |                   |
| 2. primary school                      | 2.39 | 6.0               | 6.8  | 9  | 8  | 12   | 7  | 14   | 3                 | 18   | 6  | 12   | 51   |                   |
| 3. secondary school                    | 2.02 | 12                | 0.68   | 0.68   | 12   | 0.68   | 0.68   | 12   | 0.68              | 0.68   | 0.68   | 28   | 157  |                   |
| 4. High school                         | 19   | 6                 | 0  | 4  | 0.13   | 5  | 0.20   | 4  | 8                 | 0.13   | 0.06   | 14   | 56   |                   |
| 5. graduate                            | 8    | 4                 | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4                 | 4  | 5  | 7  | 26   |                   |
| 6. postgraduate                        | 4    | 0                 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                 | 0  | 0  | 0  | 4  |                   |
| Statistics                             | F    | 6,155             | 5,085  | 3,088  | 3,488  | 2,857  | 5,846  | 3,402  | 3,249             | 1,019  | 2,310  | 1,454  | 1,317  | ,419              |
|  | p    | ,000              | ,000   | ,009   | ,004   | ,014   | ,000   | ,005   | ,006              | ,405   | ,042   | ,202   | ,254   | ,836              |
|  | GH   | (1)-(4)<br>p=,025 | (2)-(6)<br>p=,019  | (2)-(4)<br>p=,032  | (2)-(6)<br>p=,052  | (2)-(6)<br>p=,007  | p>0,05   | (2)-(6)<br>p=,013  | (2)-(6)<br>p=,002 | (2)-(6)<br>p=,004  | p>0,05   | p>0,05   | p>0,05   | p>0,05            |
| <b>Paternal Education Level (%)</b>    |      |                   |  |  |  |  |  |  |                   |  |  |  |  |                   |
| 1.                                     | 0.13 | 0.13              | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0  | 0.20              | 0.13   | 0.13   | 6  | 44   |                   |
| 2.                                     | 16   | 4                 | 0.20   | 0.13   | 4  | 0.13   | 9  | 7  | 4                 | 0.13   | 5  | 32   | 364  |                   |
| 3.                                     | 22   | 14                | 12   | 0.68   | 0.68   | 0.68   | 0.68   | 18   | 16                | 0.68   | 0.68   | 25   | 215  |                   |

**Table 4. (Continued)**

| Maternal Work Condition (%) |     |         |         |         |         |         |         |         |         |       |         |         |       |       |
|-----------------------------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|-------|
| (1) not works               | 44  | 0.68    | 4       | 6       | 13      | 6       | 16      | 19      | 19      | 6     | 11      | 69      | 635   |       |
| (2) works                   | 38  | 20      | 21      | 18      | 19      | 18      | 19      | 19      | 24      | 18    | 19      | 39      | 203   |       |
| (3) retired                 | 6   | 4       | 0       | 4       | 0       | 4       | 0       | 8       | 0.13    | 0     | 0       | 0.13    | 46    |       |
| Statistics                  | F   | 7,465   | 13,007  | 12,121  | 10,735  | 7,495   | 19,792  | 4,091   | 28,040  | 1,058 | 5,315   | 1,525   | 1,441 | ,291  |
|                             | p   | ,001    | ,000    | ,000    | ,000    | ,001    | ,000    | ,017    | ,000    | ,347  | ,005    | ,218    | ,237  | ,747  |
|                             | GH  | (1)-(2) | (1)-(2) | (1)-(2) | (1)-(2) | (1)-(2) | (1)-(2) | (3)-(1) | (3)-(1) | p>,05 | (2)-(1) | (3)-(1) | p>,05 | p>,05 |
|                             |     | p=,019  | p=,013  | p=,005  | p=,008  | p=,031  | p=,019  | p=,003  | p=,030  |       | p=,044  | p=,008  |       |       |
|                             |     |         |         | (2)-(3) | (1)-(3) | (1)-(3) | (3)-(2) | (3)-(2) | (3)-(2) |       | (2)-(3) | (3)-(2) |       |       |
|                             |     |         |         | p=,001  | p=,004  | p=,003  | 433     | p=,004  | p=,003  |       | p=,004  | p=,003  |       |       |
|                             |     |         |         |         | (3)-(2) |         | p=,048  |         |         |       |         |         |       |       |
|                             |     |         |         |         | p=,003  |         |         |         |         |       |         |         |       |       |
| Paternal Work Condition (%) |     |         |         |         |         |         |         |         |         |       |         |         |       |       |
| (1)                         | 11  | 6       | 6       | 6       | 6       | 6       | 6       | 8       | 6       | 6     | 8       | 13      | 128   |       |
| (2)                         | 27  | 0.68    | 0.20    | 8       | 8       | 8       | 12      | 20      | 15      | 0.13  | 8       | 60      | 526   |       |
| (3)                         | 50  | 18      | 16      | 14      | 18      | 14      | 16      | 18      | 24      | 16    | 14      | 36      | 227   |       |
| Statistics                  | (F) | 6,773   | ,714    | 2,565   | 1,708   | 1,853   | ,004    | ,402    | ,449    | ,530  | 3,892   | 4,467   | ,152  | 1,4   |
|                             |     | ,001    | ,490    | ,077    | ,182    | ,157    | ,996    | ,669    | ,638    | ,589  | ,021    | ,012    | ,859  | ,24   |
|                             | GH  | (2)-(3) | p>,05   | p>,05   | p>,05   | p>,05   | p>,05   | p>,05   | p>,05   | p>,05 | p>,05   | p>,05   | p>,05 | p>,05 |
|                             |     | p=,002  |         |         |         |         |         |         |         |       |         |         |       |       |

## DISCUSSION AND CONCLUSION

This study analyzed the SDU rates and sociodemographic characteristics of university students according to the literature.

Briefly, the general sense about SDU was using substances such as heroin, although it contains tobacco, alcohol, IDs, and other substances. A study conducted by the T Monitoring Center for SDU found that the frequency of lifelong SDU was 2,7%. In the current study, SDU at least one time is 60,4%. The factors that caused a significant increase in SDU included being in the age range of 15-24 years, being male and single, having an income of \$200 or lower, TU, AU, and using IDs. Studies conducted in T determined that 65,1% of the high school students reported TU.<sup>8</sup> Studies conducted with university students in T also found that 62% reported AU and 42,0% reported TU, while the rate of the students involved in SDU was 2,0%.<sup>14</sup> In the current study, the TU rate was 49%, and the rate of other substances was between 1,50% (biperiden) - 7,50% (marijuana). Turhan et al. found that SDU was more common among males than females ( $p=0,001$ ).<sup>17</sup> Zengin also found that SDU was higher among males (36,8%) than females (5,9%) ( $p=0,005$ ), which are compatible results with those of the ESPAD countries.<sup>18, 25</sup> The overall rates of SDU/SUDs for most drugs tend to be higher

among males than females.<sup>22</sup> In contrast to the literature, there were more females than males who reported SDU at least once ( $p=0,000$ ) in the current study. In ESPAD countries, on average, 19% of boys and 14% of girls take IDs at least once during their lifetime.<sup>19</sup>

Cannabis (2,4%) was the most widely used ID in all ESPAD countries at the age of 13 years or younger.<sup>19</sup> In contrast to the ESPAD countries, marijuana was the substance that the students on all campuses tried for the first time (86,2%) in the current study and 16% of the students used cannabis at least once in their lifetime, which is also higher than the rate in ESPAD countries. Muderrisoglu determined that participants tried marijuana for the first time (52,1%), which is consistent with the results of the current study.<sup>16</sup> It was seen that the percentages of first-tried substances in the current study were higher than the results in the literature. Similar results were found for the early onset of ecstasy and cocaine/crack use.

All the participants said that they acquired the substance for the first time from their friends or people that they knew about but never met personally (10,8%) and their families would severely object to their SDU. These situations are general characteristics of substance users.<sup>3</sup>



In the case of IDs other than cannabis, 1-2% of the ESPAD youth reported having used them at least once.<sup>19</sup> Muderrisoglu reported that the reasons for trying any substance were that "they were curious about it" (54,5%), "to forget about their problems" (17,1%), and "to conform with their friends" (14,9%).<sup>16</sup> He also found that 58,6% of the participants said that they took a substance they tried from a friend.<sup>16</sup> The results of these two studies are consistent, and they both demonstrate the importance of peer influence. The current study's results are also consistent with the results of this study.

Among the students who reported SDU, 46,85% had high GPA (2,00-2,99) scores. Zengin determined that the use of IDs was least common among students with high achievement levels (11,4%) and most common among those with low achievement levels (57,1%).<sup>25</sup> The difference between GPAs and SDU was statistically significant, which supports the results of the current study but in contrast, the percentage of SDU among students with high GPAs was higher in the current study.

The students who smoked the most were in the group with the lowest GPAs. They were followed by the students with high achievement levels. The difference was between the students with very low and high GPAs ( $p=0,000$ ). The researchers categorized the students' GPAs and found that most of the participants were younger than 15 years when they smoked their first cigarettes ( $p=0,000$ ), began to smoke every day ( $p=0,000$ ), and got drunk with alcohol for the first time ( $p=0,000$ ). The rate of LLTU was 38,7%, which was lower than in T (65,1%). In the US, 67,7% of 18-25-year-olds reported LLTU, which is higher than in T and in the results of the study's sample.<sup>18</sup> They were younger than 15 years when they smoked for the first time (48,4%,  $p=0,005$ ) (while in the US, 35,2% of them first used tobacco before the age of 15 years and began to smoke every day (65,6%,  $p=0,005$ )).<sup>18</sup> Müderrisoğlu found that nearly half of the participants smoked and 40,4% were younger than 15 years with their first TU, which is higher than both the

US and the current study's statistics.<sup>16</sup> According to Turhan et al., LLTU was 73,2% and 30,7% of the students tried tobacco for the first time when they were 18 years or older.<sup>17</sup> These statistics showed that in the current study's sample, smoking rates before 15 years were similar to the rates in T and higher than the rates in the US. There was no statistically significant difference between TU and gender ( $p=0,005$ ). In the current study, more females reported their first TU before the age of 15 years than males, and as the age of the first TU gets smaller, the rate of LLTU in females becomes higher than in males. The study by Çuhadaroglu et al. determined that the rate of LLTU was higher among male students than females; however, the difference between them was not statistically significant, which is similar to the findings of this study.<sup>13</sup>

In ESPAD countries, 18% of students smoked cigarettes at the age of 13 years or younger.<sup>19</sup> On average, 4% of the students began TU daily at the age of 13 years or younger.<sup>19</sup> It was calculated that 47,71% of participants in the current study reported TU before 15 years old and 64,66% reported LLTU before 15 years old.

As Karam, Maalouf, and Ghandour mentioned, the earlier the experimentation with alcohol, the higher the risk of developing a clinical alcohol use disorder (AUD).<sup>20</sup> Moreover, alcohol use at a young age is considered by many as a 'gateway' or a 'stepping-stone' for future SDU. Despite different methodologies and instruments, all international studies agreed that alcohol is the substance of choice in the 18-25 years age group, with males being more likely than females to use alcohol (similar to the current study's sample), to start at an earlier age, to follow a heavier pattern of use, to report more alcohol-related problems, and to have a higher prevalence of AUDs.<sup>21</sup> In a study by Turhan et al., 47% of participants reported AU at the age of 13 years or younger. The students were younger than 15 years when they got drunk with alcohol for the first time in the current study's sample (70,2%,  $p=0,005$ ), which was higher than in the

literature.<sup>17</sup> There was a significant difference between the age when the participants first got drunk with alcohol by age group ( $p=0,000$ ), while the difference between the age groups and other variables was not significant ( $p=0,005$ ). There was a statistically significant difference in AU by gender ( $p=0,005$ ). In a study by Muderrisoglu, 30,7% of the participants said

that they drank beer before they were 15 years old.<sup>16</sup> In a study by Turhan et al., 26,7% of the students tried beer for the first time when they were 18 years or older, and the frequency of drinking was higher among male students than female students ( $p=0,001$ ), which is also consistent with the results of the current study.<sup>17</sup>

## CONCLUSION AND SUGGESTIONS

To conclude, the students smoked and got drunk before they were 15 years old. The fact that the age to start smoking is younger than 15 suggests that addiction prevention programs for primary school students should be emphasized. There was no statistically significant difference between TU and gender. Since substance use, which used to be more common in men, is now seen in both sexes, it may be recommended to focus on women's studies on women who use substances. Cigarettes were the easiest substance to access, which was shown by the lack of a significant difference between male and female students in smoking. Most of the students who tried SDU said they did it because they wanted to forget about their problems, to accompany their friends, or because they were curious about it. This

result showed that the presence of SDU in the environment increases students' rate of using these substances, and that peer influence is powerful. This study suggests that university students should be seen as a risk group and the migration effects of universities should be studied. Also there should be further studies designed with qualitative research methods.

SDU percentages were higher than in other cities of Turkey in Kastamonu. Almost all of the participants (84%) declared that they tried marijuana for the first time. Female participants have more SU than male participants except for tobacco. The effect of internal/external migration on SDU should be explored. Regular follow-ups of university students with more standardized measuring tools are necessary.

## REFERENCES

1. Akvardar, Y., Arıkan, Z., Berkman, K., Dilbaz, N., Oral, G., Uluğ, B. and et al. (2012). "Madde Bağımlılığı Tanı ve Tedavi Kılavuzu El Kitabı". Ankara.
2. Yesilay. (2014). "Bağımlılık Nedir?". Access Page: <http://www.yesilay.org.tr/tr/bagimlilik/bagimlilik-nedir>. Access Date: 01.11.2016
3. Sencan, F. and Canatan, K. (2020). "Göç ve Kentleşme Sürecinde Ergenleri Madde Kullanımına Yönelten Sosyal Bağlamın Analizi". Sosyal Çalışma Dergisi, 4 (2), 115-125.
4. Kastamonu Üniversitesi Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı. (2014). "2015-2019 Stratejik Planı". Access Page: [https://www.kastamonu.edu.tr/images/dokumanlar/anasayfad\\_uyurulari/2015/StratejikPlan\\_20152019.pdf](https://www.kastamonu.edu.tr/images/dokumanlar/anasayfad_uyurulari/2015/StratejikPlan_20152019.pdf). Access Date: 01.11.2016
5. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2015. (2015). Access page: <http://www.unodc.org/wdr2015/en/drug-use.html>. Access Date: 01.11.2016
6. Akvardar, Y., Ekici, B., Ögün, E., Şimşek, T. ve Aslan, B. (2001). "Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 2 Öğrencilerinde Sigara, Alkol, Madde Kullanımı". Bağımlılık Dergisi, 2 (2), 49-52.
7. Altındağ, A., Yanık, M. ve Yengil Karazeybek, A. (2005). "Şanlıurfa'da Üniversite Öğrencilerinde Madde Kullanımı". Bağımlılık Dergisi, 6 (2), 60-64.
8. Altıntaş, H., Temel, F., Benli, E., Cınar, G., Gelirer, O., Gun, A.F. Kernak, A. and Kundakçı, N. (2004). "The Knowledge, Opinions, and Attitudes of the First-year Medical Students about Substance Dependence". Bağımlılık Dergisi, 5 (3), 107-114.
9. Berge, J., Sundell, K., Öjehagen, A. and Håkansson, A. (2016). "Role of Parenting Styles in Adolescent Substance Use: Results from a Swedish Longitudinal Cohort Study". BMJ Open, 6 (e008979), 1-10.
10. Maimaris, W. and McCambridge, J. (2014). "Age of First Drinking and Adult Alcohol Problems: A Systematic Review of Prospective Cohort Studies". Journal of Epidemiology and Community Health, 68 (3), 268-274.
11. Cervantes, C. and Goldbach, T. (2012). "Adapting Evidence-Based Prevention Approaches for Latino Adolescents: The Familia Adelante Program -Revised". Psychosocial Intervention, 21 (3), 281-290.
12. Ögel, K., Evren, C. ve Çakmak, D. "İstanbul'da Lise Gençleri Arasında Sigara, Alkol ve Madde Kullanım Yaygınlığı". (2003). Klinik Psikiyatri Dergisi, 3 (3), 185-191.
13. Çuhadaroğlu Çetin, F., Canat, S., Kılıç, E., Şenol, S., Rugancı, N., Oncu, B. ve diğerleri. (2004). "Ergen ve Ruhsal Sorunları Durum Saptama Çalışması". Ankara: TUBİTAK.

14. Demirarslan, E., Arabacı, Z., Kas, C. and Caglar, A. (2016). "Psychotropic Substance Use in Kastamonu University Students". *The Turkish Journal of Occupational / Environmental Medicine and Safety*, 2 (1), 26.
15. Müderrisoğlu, S. (2008). "Madde Kullanımını Önleme Stratejileri ve Üniversite Öğrencilerine Yönelik Önleme Programı". Doktora Tezi. Adli Tıp Enstitüsü Sosyal Bilimler Anabilim Dalı. T.C. İstanbul Üniversitesi.
16. Turhan, E., İnandı, T., Özer, C. ve Akoğlu, S. (2011). "Üniversite Öğrencilerinde Madde Kullanımı, Şiddet ve Bazı Psikolojik Özellikler". *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi*, 9 (1), 33-44.
17. Center for Behavioral Health Statistics and Quality. (2016). "National Survey on Drug Use and Health: Detailed Tables". Substance Abuse and Mental Health Services Administration. Rockville, MD2017.
18. Ludwig, K., Guttormsson, U. Håkan, L., Sharon A., Molinaro, S. Monshouwer, K. and et al. (2016). "ESPAD Report 2015: Results from the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs". Publications Office of the European Union, Luxembourg.
19. Tesfaye, G., Derese, A. and Hambisa, M.T. (2014). "Substance Use and Associated Factors among University Students in Ethiopia: A Cross-Sectional Study". *Journal of Addiction*, 2014, 8.
20. Karam, G., Maalouf, E. and Ghandour, A. (2004). Alcohol Use among University Students in Lebanon: Prevalence, Trends, and Covariates, The IDRAC University Substance Use Monitoring Study (1991 and 1999). *Drug and Alcohol Dependence*, 76 (2004), 273-286.
21. National Institute on Drug Abuse. (2010). "Research Report Series".
22. Becker, S.J., Spirito, A. and Vanmali, R. (2016). "Perceptions of Evidence-Based Practice among the Consumers of Adolescent Substance Use Treatment". *Health Education Journal*, 75 (3), 358-369.
23. Zengin, S. (2011). "Sınıf Öğretmenliğinde Okuyan Öğrencilerde Madde Kullanım Durumlarının Benlik Saygısı İle İlişkisi". Yüksek Lisans Tezi. T.C. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
24. Karacalar, S., Turgut, N., ve Tekin, E. A. (2014). "Madde Bağımlısı Hastalarda Anestezi Uygulamaları ve Yoğun Bakımda Karşılaşılan Problemler". *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 30, 134-142.
25. Gül, A. ve Aygin, D. (2021). "Alkol Tüketimine Bağlı Acil Servise Başvuran Hastalar ve Cerrahi Boyutu". *Bağımlılık Dergisi*, 22 (4), 483-491.

## Gençlerin Gelecek Beklentilerinin Belirleyicileri

The Determinants of Future Expectations of Youth

İbrahim YÜCEL<sup>1</sup>, Sema BUZ<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışmada gençlerin gelecek beklentilerinin çeşitli yönleriyle ortaya konması amaçlanmıştır. Araştırmada nitel yöntem ve fenomenolojik yaklaşım kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara'daki gençlik merkezlerinden yararlanan 12 genç oluşturmuştur. Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Elde edilen veriler Maxqda programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre gençlerin geleceğe bakış açısında ekonomik faktörlerin etkili olduğu ve gelecek kaygısı yaşadıkları tespit edilmiştir. Bununla birlikte, bireysel kapasite ve teknolojik gelişmelerin gençlerin geleceğe yönelik umut beslemesini sağladığı, ulusal ve küresel krizlerin ise umutsuzluk kaynağı olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Araştırmanın sonunda sosyal hizmet perspektifinden önerilere yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Gelecek beklentisi, Gençlik, Sosyal hizmet.

### ABSTRACT

This study aims to reveal the future expectations of youth in various aspects. Qualitative method and phenomenological approach were used. The participants consisted of 12 youth users from youth centers in Ankara. The data were collected by using the demographic form and semi-structured interview form. The data were analyzed through Maxqda. The results shows that economic factors were effective in youth's future expectations and that they felt anxious about future. However, the results also shows that individual capacity and technological developments cause youth to have hope for the future, while national and global crises are a source of despair. At the end of the research, there are suggestions from the social work perspective.

**Keywords:** Future expectation, Youth, Social work.

*Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı doktora tezinden üretilmiştir. Çalışma için gerekli izinler Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonu ile Gençlik ve Spor Bakanlığından alınmıştır.*

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İbrahim YÜCEL, Sosyal Hizmet, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Hizmet Bölümü, yucelibrahim61@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9568-8260

<sup>2</sup> Prof. Dr., Sema BUZ, Sosyal Hizmet, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Hizmet Bölümü, semabuz@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8326-3732

**İletişim / Corresponding Author:** İbrahim YÜCEL  
**e-posta/e-mail:** yucelibrahim61@gmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 02.10.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 25.12.2023

## GİRİŞ

Tarihsel süreç içerisinde, gençlik olgusunu odak noktasına alan ve gençlik olgusunun aktörleri konumunda olan gençleri tanımlamaya yönelik çeşitli yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşımların öncül örnekleri gençliği yok sayma eğiliminde olmuştur. Bu anlayış bireyin çocukluk sonrası yetişkinlik dönemine geçtiği varsayımı üzerine inşa edilmiştir. Ancak gelişen yıllar içerisinde gençlik döneminin aslında kendine özgü özellikleri ve potansiyelleri barındırdığı ve bu yönüyle toplum içerisinde ayrı bir kategoriye karşılık geldiği yaklaşımı benimsenmiştir.

Gençlik olgusunun toplumsal karşılığının kabullenilmesi gençlerin ihtiyaçlarına, beklentilerine, gelişimlerine yönelik politika ve uygulamaların gerekliliğini beraberinde getirmiştir. Bu yöndeki çabaların 18. ve 19. yüzyılda başlayıp 20. ve 21. yüzyılda ise profesyonelleştigi söylenebilir.

Gençlik olgusunun günümüzdeki anlamına yakın ilk referansları İkinci Dünya Savaşı sonrasına dayanmaktadır. İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemde kolayca yüksek gelirlili bir iş bulabilen ya da ailelerinin refah artışından faydalanarak yükseköğretim imkanından yararlanan Amerikalı genç kuşaklar modern gençlik olgusunun ilk referansları sayılabilir.<sup>1</sup> Sonraki süreçte kurumsal ve toplumsal kabullere göre şekillenen gençlik olgusu özellikle modern dönemle birlikte birçok araştırmacının ilgi odağı haline gelmiştir.

Genç nüfus oranının yüksek olduğu (TÜİK verilerine göre 2022 yılı sonu itibarıyla genç nüfus toplam nüfusun %15,2'sini oluşturmuştur) Türkiye gibi

ülkelerde gençlerin ülkenin teminatı olarak görülmesi, gençliğe yüklenen anlam ve sorumluluğun önemine işaret etmektedir.<sup>2</sup> Her ne kadar gençlere değer veriliyor, gençlerin tercihleri önemseniyor ve geleceğin teminatı olarak görülüyorsa da onların gelişimini ve refahını sağlamaya yönelik politika ve hizmetlerin aynı oranda önemsendiği ve uygulamaya konabildiği tartışmaya açıktır.<sup>3</sup> Bir başka deyişle söylem bazında değer gören gençliğin eylem bazında hak ettiği ilgi ve değeri gördüğünü söylemek bir hayli zordur.

Bu araştırmanın amacı gençlerin gelecek beklentilerinin mevcut durum çerçevesinde ortaya konulması ve belirleyicilerinin tartışılmasıdır. Literatürde bu konuyla ilgili çalışmalar ağırlıklı olarak nicel yöntemle tasarlanmış ve gençlerin gelecek beklentileri oransal olarak ifade edilmiştir. Bu araştırma ise gençlerin gelecek beklentilerini nitel yöntemle ve kendi anlatıları çerçevesinde analiz etmesi yönüyle önem taşımaktadır.

Sosyal hizmet disiplini perspektifinden tasarlanan bu araştırma gençlik alanıyla ilgili mevcut duruma odaklanmaktadır. Bu bağlamda, farklı eğitim durumuna sahip ve farklı sosyoekonomik koşullarda yaşayan gençlerle yapılan görüşmeler neticesinde şekillenen araştırmanın sonuçlarının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırma gençlerin gelecek beklentisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, araştırmanın amacı "Gençlerin geleceğe dair beklentileri nasıldır?" soru cümlesi ile ifade edilmiştir.

## MATERYAL VE METOT

Araştırma modelinin belirlenmesi sürecinde, gençlerin gelecek beklentilerinin tam anlamıyla anlaşılabilmesinin onlarla kurulacak güçlü bir bağ ile mümkün olabileceği düşünülmüştür. Bu açıdan derinlemesine görüşmelerin, yüz yüze ve

detaylı bir şekilde gerçekleştirilmesinin katılımcılar ve araştırmacı arasında önemli bir etkileşim oluşturacağı ve bu etkileşimin katılımcıların deneyimlerinin keşfedilmesi açısından kolaylık sağlayacağı düşüncesi modelin belirlenmesinde etkili olmuştur.



Araştırma kapsamında görüşülen gençlerin deneyimleri bu çalışma için oldukça önemlidir. Gençlerin deneyimlerini ortaya koymak için nitel yöntemle tasarlanan bu çalışmada veri toplama sürecinde fenomenolojik yaklaşımdan yararlanılmıştır. Fenomenolojik yaklaşım, nitel araştırma yönteminin temel yaklaşımlarından biridir ve bu yaklaşımda belirli bir grup insanın belirli bir konuya yönelik deneyimleri ele alınmaktadır.<sup>4</sup> Creswell'a göre fenomenolojik araştırma, birkaç kişinin bir fenomen veya kavramla ilgili yaşamış deneyimlerinin ortak anlamını tanımlamaktadır ve neyin nasıl deneyimlendiğini bütünleştiren, bireylerin deneyimlerinin özünün tartışıldığı betimleyici bir çalışmadır.<sup>5</sup> Bu bağlamda bu araştırma gençlerin geleceğe bakış açılarını kendi deneyimleri üzerinden anlamaya odaklanmıştır.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklemini belirlemede amaçlı örnekleme tekniği kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme tekniğinde, öznel araştırmacı tarafından araştırmanın amaçlarına uygun olarak seçilmektedir. Ayrıca araştırmacının kendi yargısının da örneklem seçiminde etkili olduğu belirtilmektedir.<sup>6</sup> Bu araştırma kapsamında, Ankara'da Gençlik ve Spor Bakanlığı'na bağlı gençlik merkezlerinde vakit geçiren gençlerle derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşülen katılımcı sayısının belirlenmesinde, nitel yöntemli araştırmalarda örneklem büyüklüğünü belirleyici kriter olan veri doygunluğuna ulaşma durumu göz önünde bulundurulmuş ve bu doğrultuda 12 katılımcı ile görüşülmüştür. Katılımcı seçiminde tüm gençlik gruplarından (eğitimde-istihdamda-NEET) katılımcılar olmasına dikkat edilmiştir.

Gizlilik açısından herhangi bir sorunla karşılaşmamak adına araştırma verileri katılımcılara yönelik kodlama yapılarak paylaşılmıştır. Araştırma kapsamında görüşülen gençlere ilişkin demografik bilgilere aşağıdaki tablolarda yer verilmiştir.

**Tablo 1. Gençlere İlişkin Sosyo-Demografik Bilgiler**

| Genç | Yaş- Cinsiyet | Öğrenim-Çalışma Durumu                        | Ekonomik durum |
|------|---------------|---|----------------|
| G1   | 22- Kadın     | Hukuk/Öğrenci                                 | Orta           |
| G2   | 27- Erkek     | Mühendislik mezunu/ İstihdamda                | Orta           |
| G3   | 28- Kadın     | Sosyoloji mezunu/ İstihdamda                  | Orta           |
| G4   | 21- Kadın     | Fizik tedavi ve rehabilitasyon /Öğrenci       | Orta           |
| G5   | 28- Kadın     | Antropoloji mezunu/ İstihdamda                | Orta           |
| G6   | 28- Kadın     | Eğitim fakültesi mezunu/ İstihdamda           | Orta           |
| G7   | 19- Erkek     | Lise mezunu/ YKS'ye hazırlanıyor/ NEET        | İyi            |
| G8   | 24- Kadın     | Çocuk gelişimi mezunu/ NEET                   | Orta           |
| G9   | 30- Erkek     | Radyoloji mezunu/ İstihdam deneyimi var/ NEET | Orta           |
| G10  | 24- Kadın     | Sosyal hizmet/ Öğrenci                        | Orta üst       |
| G11  | 22- Kadın     | Sosyal hizmet/ Öğrenci                        | Orta           |
| G12  | 21- Kadın     | Hukuk/ Öğrenci                                | Orta alt       |

### Veri Toplama Araçları ve Verilerin Analizi

Bu araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Görüşme formunun hazırlanmasında ilgili literatürden yararlanılmış ve alanında uzman kişilerin önerileri dikkate alınmıştır. Tüm gençlik grupları için aynı form kullanılmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla ve ses kaydı kullanılarak elde edilen veriler, öncelikle ses kayıtlarının dökümü yapılarak Microsoft Word belgesine aktarılmıştır. Maxqda programına yüklenen bu belgeler tekrar tekrar okunmak suretiyle betimsel analize tabi tutulmuştur. Betimsel analiz sürecinde veriler, araştırma sorusu ve ilgili literatür bilgisinin yanında araştırmacının sahadaki deneyimleri de göz önünde bulundurulmuş analiz edilmiştir. Kümbetoğlu betimsel analizi, betimsel bir yaklaşım kullanılarak verilerin sunumu olarak ifade etmektedir. Ayrıca, verilerin sunumu sırasında verilerin özgün biçimlerine sadık kalınarak kişilerin söylediklerinden, yazdıklarından ve ilgili dokümanlardan doğrudan alıntılar gerçekleştirildiğini belirtmektedir.<sup>7</sup>

## Araştırmanın Etik Yönü

Veri toplama süreci öncesi 05.02.2022 tarihinde Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonundan, 11.03.2022 tarihinde ise Gençlik ve Spor Bakanlığından gerekli araştırma izinleri alınmıştır. Araştırma sürecinde her bir katılımcıya görüşme öncesi araştırmanın gerçekleştirilme amacı

anlatılmış ve araştırmaya katılımın tamamen gönüllülük esasına dayalı olduğu ifade edilmiştir. Bu doğrultuda araştırmaya katılmayı kabul eden araştırmacılara görüşmenin herhangi bir aşamasında araştırmadan çekilebilecekleri ve cevap vermek istemedikleri herhangi bir soruyu cevapsız bırakabilecekleri bilgisi verilmiştir.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümünde katılımcıların geleceğe bakış açısına yönelik anlatıları, ortaya çıkan temalar ve kategoriler çerçevesinde analiz edilmiştir. Bu temalar gençlerin gelecek planları ve kurduğu hayaller, gelecek kaygısı yaşama durumu, geleceğe yönelik umutlu ve umutsuz olduğu konular şeklindedir. Tema ve kategorilere ilişkin detaylı bilgilere Tablo 2’de yer verilmiştir.

**Tablo 2. Gençlerin Anlatılarında Ortaya Çıkan Tema ve Kategoriler**

| Temalar                              | Kategoriler                         |                              |
|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| <i>Gelecek planları ve hayalleri</i> | Mesleki kariyer                     | KPSS ile atanmak             |
|                                      | Ülkeye faydalı olmak                | Alternatif planlar           |
| <i>Gelecek kaygısı</i>               | İş bulabilme kaygısı                | Allah bir kapı açar          |
|                                      | Sınav stresi                        | Belirsizlik                  |
| <i>Umutlu-umutsuz olunan konular</i> | Eğer bir şeyler değişirse           | Ekonomik kriz                |
|                                      | Kendi yapabilirliğine duyulan inanç | Bölgesel ve küresel savaşlar |
|                                      | Yeni nesil iyi                      | Dünya kötü bir yere gidiyor  |

## Gençlerin Gelecek Planları ve Kurduğu Hayaller

Katılımcıların gelecek planları ve kurduğu hayallere ilişkin anlatılarda, gelecek planları ve hayallerinin genel olarak meslek hayatlarıyla ilgili olduğu görülmüştür. İyi bir meslek sahibi olup kendilerini geliştirmek, yakın çevrelerine ve topluma faydalı olmak, toplum içerisinde bir statü kazanmak gibi ifadeler gelecek planları ve hayalleri içerisinde yer almıştır. Tezcan benzer şekilde, gençlerin gelecek plan ve

hayallerinde ekonomik bağımsızlık, mesleki başarı ve saygınlık kazanmanın önemli bir yer tuttuğundan bahsetmektedir.<sup>8</sup> Avustralyalı gençler ile gerçekleştirilen bir araştırmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. İlgili araştırmada ekonomik bağımsızlığın gencin istihdam durumu ve bağımsız yaşam koşulları ile yakın ilişkisi ortaya konulmuştur.<sup>9</sup>

Meslek hayatları odağında geleceğe yönelik plan ve hayallerinden bahseden katılımcıların kendilerine bir kariyer planı oluşturma çabası içerisinde oldukları görülmüştür.

*Avukatım zaten bekliyor beni sağ olsun. Gidip stajımı onun yanında tamamlayıp ofisimi açmak istiyorum kendi şehrimde. Hayallerim orada avukatlık bürosu açmak ve benim çalıştığım avukat gerçekten işini iyi yapan avukatlardan birisiydi. Ben de işimi profesyonel yapmak istiyorum. Yani Maraş'ta çok avukat var ama işini gerçekten ciddiye alarak yapan çok avukata rastlayamıyoruz. Ben biraz daha skalayı yukarı çıkartmak ve gönüllülük faaliyetleri özellikle, bunları biraz daha orada geliştirmek istiyorum. G1 (22 yaş, kadın, öğrenci)*

*Stajyerliğimi yapmak istediğim bir hukuk bürosu var. Konuştuğum abilerim var orada. Onlarla bir deneyim kazandıktan sonra birkaç yıl avukatlık yapmak ve sonrasında savcılığa çıkma gibi bir planım var. Ne kadar olur ne kadar olmaz bilmiyorum çünkü savcılık konusunda hakimlik gibi mertebelerde torpil istendiğini sıkça duyuyorum. Bu değişir mi bilmiyorum. Ya umarım değişir. Değişmezse de avukatlık*

*yolunda devam edebilirim. G12 (21 yaş, kadın, öğrenci)*

*Yani inşallah askerlikten sonra kendi alanımda güzel bir meslek edinirsem güzel bir yerde, kurumsal bir yerde bir iş bulursam, çünkü bizim devlette alımlar çok az. G2 (27 yaş, erkek, istihdamda)*

Gençlerin kariyer planlarına ilişkin anlatıları analiz edildiğinde, kendi işlerinin olmasını öncelendikleri (eğitim aldıkları alanla da ilişkili olmak üzere) ortaya çıkmıştır. Barford ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada gençlere “5 yıl sonra ne yapıyor olmak isterdin” sorusu sorulmuş ve gençler en yüksek oranda (%22) “kendi işime sahip olmak” cevabını vermiştir.<sup>10</sup> Bu bulgu, araştırmamızın bulgularıyla uyumlu şekilde, kendi işine sahip olmanın gençler arasında popüler bir tercih olduğunu ortaya koymaktadır.

Bazı katılımcıların gelecek plan ve hayalleri içerisinde mesleki kariyer ile birlikte toplumsal fayda vurgusu da ön plana çıkmıştır.

*Öğrendiğim şeyleri gençlere aktararak daha faydalı bir kişi olarak yetişmek. Topluma daha faydalı bir kişi olarak yetişmek yani daha faydalı insan olarak ileriye ilerlemek. Öğrendiğim şeyler bende kalmayın. Bende ki bilgiler benden sonrakilere aktarılmasını istiyorum. G5 (30 yaş, kadın, istihdamda)*

*Tabii ki inşallah KPSS'den yüksek alırsam ya öğretmenlik mesleğini çok seviyorum gerçekten. Öğrencilere bir şey katabilmeyi, onların gönüllerinde iz bırakabilmeyi. Yani idealim felsefe öğretmeni olarak atanmak kesinlikle. G3 (28 yaş, kadın, istihdamda)*

Kimi katılımcılar, eğitimini aldıkları alanla ilgili iş bulamamaları durumunda alternatif işler konusundaki planlarını da ifade etmişlerdir.

*...KPSS'den atanayım ekonomik bağımsızlığımı sağlayayım. Oradan belli bir gelir gelir. Oradan da İngilizce mi falan düzeltirim biraz. Biraz da hayatımı yaşarım. Hani üniversiteden mezun olduğumdan beri kendi ayaklarımın üzerinde sağlam bir*

*şekilde duramadım. Kendi istediğim şeyleri yapamadım. Hep bana dayatılan şeyleri yapmak zorunda kaldım. Bir iki yıl kendi özgür hayatımı yaşarım. Ondan sonra da işte dilimi falan geliştiririm. Yurt dışı olursa yurt dışı, yurt dışı olmasa bile burada tarım işine girmeyi düşünüyordum. O iş üzerinde biraz dururum. Lavanta ekmeyi düşünüyordum. Onu araştırırım. Lavanta olmasa bile fıstık falan olur. Fıstık işine girerim kendi memleketimde. Kendi iş alanım dışında başka bir işle de uğraşırım. G9 (30 yaş, erkek, NEET)*

*Gelecekle ilgili beklentilerim yani işte dediğim gibi eğer anestezi doktoru olursam olurum eğer olmazsam da yani manavda çalışacağım yapacak bir şey yok. Ya iş boyutuyla onun dışında bilmiyorum yani yüksek gelirli bir işte çalışmak isterim. Haftanın bir günü iznim olsun mesela. Hani güzel de maaşı olsun. G7 (19 yaş, erkek, NEET)*

Çekmeköy Belediyesi tarafından yürütülen bir araştırmada gençlerin en önemli talepleri arasında birinci sırada (%73) “güvenli gelecek” talebi yer almıştır.<sup>11</sup> Selvi, gençlerin en güncel sorunlarından birinin belirsizliklerle ilişkili gelecek kaygısı olduğunu dile getirmektedir.<sup>12</sup> Bu bağlamda, araştırmamız bulgularında da gençlerin güvenli ve belirsizliklerle dolu olmayan bir gelecek temennisi dikkat çekmektedir.

Geleceğe yönelik plan ve hayallerinin belirsizlikle dolu olduğunu ifade eden bazı katılımcılar bu durumun aslında plan yapmalarını zorlaştırdığını, bununla birlikte geleceğe yönelik alternatiflerin sürekli zihinlerinde yer almasına neden olduğunu ifade etmişlerdir.

*Bu ara en büyük korkularımdan birisi yani. Geleceğimi düşündüğümde hani başıma neler gelecek? Beni neler bekliyor? Hani ben nerede olacağım? Bu ara kafamdaki en büyük işte sorulardan biri bu. Yani aslında büyük bir huzursuzluk yaşıyor bu bana. Ben kendim gelecekte şu birkaç yılda eğer bir şeyleri yapabilirsem evet rahat edeceğimi düşünüyorum ama bu birkaç yılın dışında eğer ben bir şeyleri yoluna koymazsam bilmiyorum normal böyle işte gündelik işçi*

*gibi hayatım devam edecekmiş gibi hissediyorum. G6 (28 yaş, kadın, istihdamda)*

*...Ya o kadar belirsiz ki. Yani bilmiyorum hiç net bir şey göremiyorum. Hiçbir anlamda, özel hayat anlamında mesleki anlamda yani ne yapacağım? Bir ay sonrasını bile düşünüyorum. Mezun olduktan sonra ne olacak? Ben sınava da girdim çıktım. Öğrenci desen değilsin. Bir mesleğin yok. Hani nesin? Yani çok belirsiz. Kendimi nerede görüyorum, ne yapıyorum hiç bilmiyorum. Yani hayal ettiğim tabii ki hemen atanmak. İşte aileme maddi anlamda destek olmayı çok istiyorum. G11 (22 yaş, kadın, öğrenci)*

Bazı katılımcılar, gelecek planlarında belirleyici/engelleyci faktörlerin başında ailelerinin ekonomik durumunu göstermiştir. Bu bulgu Türkiye Gençlik STK'ları Platformu araştırması sonuçlarıyla uyumludur.<sup>13</sup> İlgili araştırmada da gençler gelecek planlarının en büyük belirleyicisi olarak ailelerinin ekonomik durumunu göstermişlerdir. Bu bulgular, gençlerin mevcut sosyal ve ekonomik kaynaklarının gelecek planları ve yapabilirlikleri üzerindeki etkisine işaret etmektedir. Bir başka deyişle gençler, gelecek paradigmalarında ailelerinin sosyo-ekonomik gücünü odak noktalarına almakta ve kendi yapabilirliklerini/gelecek beklentilerini bu sosyo-ekonomik temelin üzerine inşa etmektedirler.

Browman ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada ekonomik eşitsizliğin gençlerin beklenti ve davranışları üzerinde olumsuz etki oluşturduğu belirlenmiştir.<sup>14</sup> Bununla birlikte Hostinar ve Miller tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada da gençlerin yaşadığı ekonomik zorlukların ruhsal ve fiziksel sağlıkları üzerindeki olumsuz etkileri ortaya konulmuştur.<sup>15</sup>

Gençlerin anlatılarında dikkat çeken bir diğer nokta, gençlerin gelecek planlamasında, kamunun kendileriyle ilgili ortaya koyduğu politika ve hizmetlere yönelik bir tasavvurlarının bulunmamasıdır. Bu durum, gençlerin gelecek beklentilerinde kamunun sunduğu hizmetlerin etkisinin sınırlılığına işaret etmektedir.

## Gençlerin Gelecek Kaygısı Yaşama Durumları

Katılımcıların gelecek kaygısı yaşama durumlarına ilişkin anlatılarında birçok katılımcının gelecek kaygısı yaşadığını ifade ettiği görülmüştür. Gelecek kaygısı yaşama durumu ülkenin mevcut ekonomik durumu, istihdam kaygısı, sisteme duyulan güvensizlik gibi unsurlardan oluşmaktadır. Bunun yanında bazı katılımcılar ise gelecek kaygısı yaşamadığını ifade etmiş ve daha çok kadercı bir anlayış çerçevesinde düşüncelerini ifade etmiştir.

Küresel Gençlik Refah Endeksi Raporu sonuçlarına göre Türkiye %72'lik oran ile gençlerin en stresli olduğu ülke konumundadır (farklı gelişmişlik düzeylerine sahip 29 ülke arasında).<sup>16</sup> Next Generation Türkiye tarafından gerçekleştirilen araştırmada gençlerin %55'inin gelecekte ekonomik özgürlüğe sahip olamamaktan, %47'sinin ise sesini duyurma fırsatı bulamamaktan endişe duyduğu sonucu elde edilmiştir.<sup>17</sup> Mert ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmada bireysel geleceğine ilişkin kaygı ve korkuları olduğunu ifade eden katılımcıların oranı %48,6 olmuştur.<sup>18</sup> Bu bağlamda, araştırmamıza katılım gösteren gençlerin anlatılarında da benzer ifadelerin olduğu görülmüştür. Maddiyat temelli gelecek kaygısı yaşadığını ifade eden katılımcılardan bazıları bu durumu şu şekilde ifade etmiştir:

*Tabii ki de kaygılarımız çok büyük. Hiç bilmiyorum bu ülke bize nasıl getirir ne olur gelecekte ne oluruz? Hani şu anki zaten ekonomi beni umutsuz vakaya doğru sürüklüyor. Yani çok garip duygular içerisindeyim yani nasıl olacak gelecekteki bizim çoluğumuz çocuğumuz evlendiğimizde, bence şu an evlenmek bile bir şey. G3 (28 yaş, kadın, istihdamda)*

*Her öğrenci gibi ben de yaşıyorum. Ya hem maddi odaklı hem de sınavlara girdiğimizde aşırı bir heyecan oluyor ister istemez. Ne kadar çalışsan da o heyecanla her şey uçup gidebiliyor. Yani stres oluyor. O yüzden kaygı çok yükseliyor. Her sınava girdiğinde de bunu yaşamayacağım diye*



*giriyorsun ama her zaman yaşıyorsun. G8 (24 yaş, kadın, NEET)*

*Gelecek kaygısı ben değil hepimiz yaşıyoruz. Hem maddi hem manevi ağırlıklı. Şimdi maddi açıdan baktığınız zaman o seni fiziksel olarak da çökertiyor. Kendim üzerinden değil de buradaki gençler üzerinden gideyim. Yukarıda on sekiz yaşında bir kız öğrenci var, sınava çalışıyor. Bir ara konuşmuştuk işte sınavın nasıl gidiyor diye. O da diyordu ben ders çalışmak istemiyorum. Bir an önce Türkiye'den çıkıp yurt dışına gitmek istiyorum. Çocuk bakıcısı, temizlikçi olmak bile istiyordu. Yani o kızın artık Türkiye'den gelecekte bir beklentisi olmaz. G9 (30 yaş, erkek, NEET)*

*Gireceği sınavda başarılı olamama ve buna bağlı olarak atanamama kaygısı yaşayan G11, bu durumu şöyle dile getirmiştir:*

*Çok fazla. İnanılmaz yaşıyorum yani. Çok gelecek kaygısı yaşıyorum. Çünkü ya atanamazsam? Yani sadece atanmaya odaklanmak çok büyük bir hayal kırıklığı yani ya atanamazsam bu sefer ne olacağım? O boşluğu nasıl dolduracağım bilmiyorum. Gelecek kaygısı taşıyorum yani. G11 (22 yaş, kadın, öğrenci)*

*Ekonomik gerekçelere ek olarak geleceğe yönelik belirsizliklerin de katılımcılar için ekstra bir kaygı kaynağı olduğu tespit edilmiştir.*

*Çok yaşıyorum. Yine iş ve maddiyatla ilgili. Nasıl bir iş yapacağım geliyor, nasıl bir yerde çalışacağım falan geliyor aklıma işte. Belirsizlik beni yoruyor öyle söyleyeyim. G7 (19 yaş, erkek, NEET)*

*Kaygı dolu görüyorum. Çok olumsuz bir insan gibi konuşuyorum ama kaygı dolu görüyorum açıkçası. Şu an mezun olacağım ve ne yapacağımı bilmiyorum. KPSS çalışmam gerekiyor. KPSS çalışıyorum ama şu an çok sıkışık bir şekilde çalışıyorum ve o yüzden gelecekte özel sektör muhtemelen ilk olarak başvuracağım alan olacak. Karşılık bulabileceğimi pek sanmıyorum. Ya tamamen bir meçhule gidiyormuşum gibi geliyor bana. G10 (24 yaş, kadın, öğrenci)*

*Bazı katılımcılar aldıkları eğitimle bağlantılı olarak kendilerine kamuda yeterince istihdam olanağı sağlanmadığını ifade etmiştir. Kamu kurumlarında çalışabilme imkanının, gençleri özel sektörde iş arama veya kendi işini kurma süreçlerindeki belirsizliklerden alıkoyduğu ve bu yönüyle kamu kurumlarında çalışabilme imkanı sınırlı olan (veya bunu tercih etmeyen) gençlerin kaygılarının kuracakları iş ile ilgili olduğu belirlenmiştir.*

*...İlla hani tutturabilecek miyim (kuracağı işten bahsediyor)? Şimdi dediğim gibi zaten benim devlet atamam yok... G4 (21 yaş, kadın, öğrenci)*

*Elbette. Çünkü tamam ben belirledim kafamda. İşte gideceğim oraya bir ofis açacağım, iş yapacağım ama hiç kazanamayabilirim. Yani ekonomik kaygılarım tabii ki var. Belki de biraz kız olduğum için daha az diyebilirim. Yani sonuçta ailem hep arkamda, babam hep arkamda. Bunu bildiğim için belki bir tık daha az yaşıyor olabilirim. Bir de memleketimde olacağım için başka bir şehir planım olmadığı için. Herkes kadar olmayabilir ama kendisine yeni bir yerde iş kurmak isteyen, farklı bir yerde ailesinden destek alamayan insanlar için özellikle de yani yeni başlayacak gençler için çok çok büyük gelecek kaygıları olabilir ama benim bir tık daha az. G1 (22 yaş, kadın, öğrenci)*

*İş sahibi olma konusunda zorluk yaşamayacağını düşünen bazı katılımcıların da birtakım gelecek kaygıları taşıdığı ve bu kaygıların daha çok çalışma şartlarına ve alacakları maaşın yeterliliğine dair olduğu belirlenmiştir.*

*Ya iş bulup bulmamak konusunda hukuk biraz daha rahat bir bölüm. Hani iş bulabilirim evet ama mobbing sıkıntısı çok fazla. İnsanların özellikle kadın istihdamı konusunda kadınları ezmeye çalışması biraz sıkıntılı bir dönem. Erkeklerden oluşan bir yerde kadın olduğunuz zaman sizi biraz daha hafife almaya başlıyorlar. Bunla normal hayatımda da karşılaşıyorum... Aldığım parayla acaba geçemeyecek miyim? Hani aldım maaş gerçekten benim geçinmeme yetebilecek mi? Çünkü şu an aldığım bir*



*kredim var bir de burs alıyorum. Şu an bile öğrenciyken anca kendimi geçindirebiliyorum. Hani çalışıp da bir şeyin karşılığını alamamak insanı daha çok üzüyor. Ya bu üzüntüyü yaşamak istemiyorum. Onun kaygısını yaşıyorum biraz. G12 (21 yaş, kadın, öğrenci)*

Gelecek kaygısı yaşamadığını ifade eden katılımcıların geleceğe bakış açısının kaderci bir anlayışla şekillendiği görülmüştür. Bu katılımcılar bir şekilde ümitvar olunması gerektiğini dile getirmişlerdir.

*Yok gelecekle ilgili bir kaygım yok ya. Rızkı veren Hüda'dır yani. G2 (27 yaş, erkek, istihdamda)*

*...Yani bence gelecek kaygısı yaşamıyorum. Yaşayan insan ne bileyim çabaladıktan sonra gelecek kaygısının olmadığını düşünüyorum bence. Yani daha çok ilerleyeceğimizi düşünüyorum. Çünkü ümitsizlik bize göre değil zaten. G5 (30 yaş, kadın, istihdamda)*

*Allah diyorum. Elbet bir yerde bir nasibimiz vardır. Hani yiyecek bir ekmeğimiz vardır elbet diyorum. G6 (28 yaş, kadın, istihdamda)*

Gençlerin gelecek kaygısı yaşadığı konuların genel itibarıyla istihdam odaklı olduğu görülmektedir. Aslında istihdam odaklı kaygılar bünyesinde birçok farklı kaygıyı barındırmaktadır. İstihdama katılamama konusunda kaygı duyan genç aynı zamanda düzenli bir gelir sahibi olamamaktan ve toplumsal hayata ilişkin rollerini yeterince yerine getirememekten de kaygılanmaktadır. Bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirildiğinde, gençlerin temel kaygılarının sosyal işlevsellikler ve ekonomik özgürlüklerinin sınırlandırılmasına yönelik olduğu tespit edilmiştir.

### **Gençlerin Geleceğe Yönelik Umutlu Olduğu Konular**

Habitat Derneği tarafından yapılan bir araştırmada gelecekte umutlu olduğunu belirten gençlerin oranının %57,2 olduğu belirlenmiştir.<sup>19</sup> Türkiye Gençlik STK'ları Platformu tarafından yürütülen araştırmada ise gençlerin %44,1'inin gelecek beş yıl

içerisinde hayatının olumlu yönde değişeceğini ifade ettiği ortaya konmuştur.<sup>13</sup> Bu oranın (aynı soruya yönelik verilen cevap) KONDA araştırmasında %57,8 olduğu dikkate alındığında süreç içerisinde gençlerin geleceğe yönelik olumlu beklentilerinde bir azalma olduğu söylenebilir.<sup>20</sup> Bu durumun daha sonraki bölümlerde tartışılacağı üzere birtakım ekonomik, bölgesel ve küresel sebepleri olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamında görüşülen katılımcıların geleceğe yönelik umutlu olduğu konuların analizi yapıldığında kimi katılımcıların kendi adına kimilerinin ise ülke adına umutlu olduğu konular olduğu görülmüştür. Örneğin G1, geleceğe yönelik olarak kuracağı düzenin kendini heyecanlandığını şu şekilde ifade etmiştir:

*Geleceğe yönelik umutluyum. Çünkü yani kendi hayatım için umutluyum. Güzel bir hayat yaşayacağıma inanıyorum. Hatta şu an bile üniversiteye başladığım ilk andan beri kendi geleceğim için çok daha umutluyum diyebilirim çünkü belli bir çaba sarf etmişim, belli bir üniversiteye gelmişim ve yine hala çaba sarf ediyorum ve bu çaba benim içimden gelerek sarf ettiğim bir çaba. Maddi olarak bir şekilde hani olur ya kazanırım yani kafasındayım. Ama kuracağım düzen beni çok heyecanlandırıyor. İyi bir avukat olabilmek ve mesleğimi iyi yapmak konusunda çok umutluyum. G1 (22 yaş, kadın, öğrenci)*

Yine geleceğe yönelik olarak bir iş sahibi olabilmenin umuduyla bugününü sınavlara hazırlıkla geçiren G9, bu durumu şöyle dile getirmiştir.

*Dün değil evvelsi gün evdeydim. Dedim evde mi kalayım ya da dinleneyim mi? Dedim en iyisi yine sınavıma çalışayım. Bir gün dinlenirsin de sınav seni dinlendirmez dedim. Gene geldim buraya ders çalışmaya geldim. O biraz umut bağlayabilir aslında. Gelecekte hani bir kıvılcım görürsün ya. Dedim hiç değilse bir bakalım. Gideyim bir ders çalışayım. Umudun belki o kıvılcım etki edebilir. G9 (30 yaş, erkek, NEET)*

G12 ise kişisel gelişimine duyduğu umutla birlikte bu gelişimi birçok insanın yaşadığını ve bu insanlarla birlikte bir şeyleri değiştirebilme ihtimalinin kendini ümitvar yaptığını ifade etmiştir.

*Umutlu olduğum konu şu. Kendimi geliştirebildiğim için ve hala geliştirebileceğim ortamlar olduğu için hala umutluyum geleceğe dair. Yani bir şeyler yapabileceğimi, bir şeyleri değiştirebileceğimizi düşünüyorum. Çünkü benim gibi düşünen çok fazla insan var. G12 (21 yaş, kadın, öğrenci)*

Mesleki anlamda elde ettiklerinin gelecekte kendisine katkı sağlayacağını ve aile desteğinin umutlu olduğu konular olduğunu belirten G4 bu durumu şöyle açıklamıştır:

*Mesleğim, hep meslekten gittim ama gerçekten meslek yani sonuçta benim için şu an önemli olan o. Dediğim gibi çalış ne kadar çalışkan olursam ne kadar millete yönelik yatırım yaparsam onun karşılığını alabileceğimi düşünüyorum. Bu konuda umutluyum. Bir de aileden dolayı da bir şeyim var benim. Çok geniş bir aileye sahibim. Ondan da biraz umutluyum. G4 (21 yaş, kadın, öğrenci)*

Toplum adına gelecekte umutlu olduğunu ifade eden katılımcılar bunu gelişen teknolojinin sağladığı imkanlara ve gençlerin dinamizmine, kapasitesine bağlayarak dile getirmiştir. Bu bulgu İstanPol tarafından gerçekleştirilen araştırmada elde edilen “Gençler, ülkenin gidişatına dair olumsuz hislerine, siyaset kurumu ve siyasetçilere olan güvensizliklerine rağmen Türkiye’nin sorunlarını kendi nesillerinin çözebileceğine inanmakta ve bu konuda geleceğe umutla bakmaktadırlar.” sonucuyla örtüşmektedir.<sup>21</sup>

*Mesela biz lisedeyken mesela ansiklopediden falan araştırma yapardık. İnternet ortamımız yoktu. Her şey artık elinin altında. Biz eskiden el yazısı yazardık hani şimdi her şeyin çıktısını alabiliyorsun. İnternette her şeye ulaşabiliyorsun. Bu konuda zaten çok zaten bu kadar ilerledikten sonra ilerleyeceğimizi düşünüyorum ben.*

*Hani niye geri gitmedi yani? Evet bir şeyler yavaş ilerliyor olabilir, az ilerliyor olabiliriz ama bir şekilde ilerliyoruz yani... Araştırmaları çok rahat yapabiliyorsun. Daha fazla kendini geliştiriyorsun. Şu anda çocuklar kendi yazdığı oyunu kendisi oynayabiliyor. G5 (30 yaş, kadın, istihdamda)*

*Umutlu olduğum konu eğer bir şeyler gerçekten düzene konulursa ülke olarak ve eğitime gerçek anlamda bir desteği sağlayabilirsek bir şeyler düzeler diye düşünüyorum. G6 (28 yaş, kadın, istihdamda)*

*...Yani ben gençlerin bu alanda çok iyi olduğunu ve kendilerinin geliştirdiklerini düşünüyorum teknoloji adına zaten. Belki o umut ışığı bir yerden bu umutsuz karanlığı alıp götürür. G3 (28 yaş, kadın, istihdamda)*

*Kendi ülkemdeki gençleri gördüğüm zaman da umutluyum. Çünkü bir şeyler için hala çaba sarf ediyorlar, inançlılar ama bazılarını gördüğüm zaman da gerçekten üzülüyorum hani çünkü hiçbir şey yapmak istemiyorlar... Ama ya bir şey değişirse. Hani çünkü ufak bir şey de olsa o kartopu etkisiyle başka büyük bir şeyi getirebilir. O yüzden çabalamaya devam ediyorum. G12 (21 yaş, kadın, öğrenci)*

Gençlerin geleceğe yönelik umutlu olduğu konuların genel itibarıyla gelecek planları ve hayalleriyle ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu çerçevede gelecek planları içerisinde önemli bir yer tutan mesleki kariyer planlarının geleceğe yönelik umutlu olunan konular içerisinde de yer aldığı görülmektedir. Bununla birlikte gençlerin geleceğe yönelik umutlu olduğu konulardan birinin de kendi dinamikleri olduğu ortaya çıkmıştır. Yapılan araştırmalar, gençlerin kendi yeteneklerine olan inançlarının teşvik edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.<sup>22</sup>

Gençlerin kendi kapasitelerine güvenmesi olumlu bir durum olmakla birlikte, gençlerin siyasetçilerden, büyüklerinden (üst jenerasyondan) veya çeşitli kurumlardan umutlu olmamaları olumsuz bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durumun kendi taleplerinin/sorunlarının belirlenmesi ve

çözümünde adres olarak akranlarını görmeleriyle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bireylerin sahip olduğu motivasyona, kaynaklara ve neye değer verdiğine odaklanan yapabilirlik yaklaşımı, bu kaynakların işlevlere nasıl dönüştürüleceği konusunda katkı sunmaya çalışır. Bu yönüyle gençlerin geleceğe yönelik umut beslediği konuların motivasyonları ve değer verdikleri şeylerle ilgili olduğu görülmektedir.

### Gençlerin Geleceğe Yönelik Umutsuz Olduğu Konular

Katılımcı anlatılarında geleceğe yönelik umutsuz olunan konuların analizi yapıldığında kimi katılımcıların kendi adına kimisinin ise ülke/dünya adına umutsuz olduğu görülmüştür. Umutsuz olunan konular genel itibarıyla ekonomik kriz, dünyanın kötü bir yere doğru gitmesi, insanların ruhsal sağlıklarının zarar görmesi, iş bulamamaya yönelik ümitsizlikten oluşmaktadır. Habitat Derneği tarafından gerçekleştirilen araştırmada gençlerin %73,2'sinin iş bulma kaygısı yaşadığı tespit edilmiştir.<sup>19</sup> Bununla birlikte, Çağlar ve Çağlar tarafından yürütülen araştırmada gençlerin başta ekonomik krizler olmakla birlikte ülkeler arası savaşlar, göç ve salgın hastalık dalgaları ile küresel ısınmayı, dünyayı bekleyen tehditler ve sorunlar olarak gördüğü ortaya konmuştur.<sup>23</sup> Bu bağlamda araştırmamızda da benzer bulguların elde edildiği söylenebilir.

İklim değişikliği, ırkçılık ve ayrımcılığın giderek artması gibi sorunlar uluslararası literatürde gençlerin geleceğe yönelik umutsuz olduğu konular içerisinde yer almaktadır.<sup>9, 22</sup> Ancak bizim çalışmamızda bu yönde bulgulara ulaşılmamıştır. Bu durumun gençlerin bu sorunları öncelikli sorunlar olarak görmemesiyle ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Ekonomik duruma ilişkin katılımcı ifadeleri gelecekte de pahalılığın devam edeceği, alım gücünün iyice zayıflayacağı ve hayat standartlarının düşeceği yönünde olmuştur.

*...Ya mesela ekonomik olarak her şey çok saçma fiyatlara çıkmaya başladı artık. G2 (27 yaş, erkek, istihdamda)*

*...Yani eğer ekonomik kriz bu şekilde devam ederse, bir şekilde iyileştirilmeye gitmezse, bilmiyorum... Bu şekilde devam ederse çok böyle umutla bakamıyorum açıkçası. G3 (28 yaş, kadın, istihdamda)*

*Gelecekte şu anda herhangi bir umudum yok. Yarın ne olur öbür gün ne olur? Hani hiçbir beklentim de yok. Yani hepimiz diken üstünde yaşıyoruz. Bugün dolar kaç olur? Ya da ekonomik olarak Türkiye kendini aşabilecek mi enflasyon düşecek mi? Şu an hani karamsar bir şekilde geleceğe bakıyoruz. G9 (30 yaş, erkek, NEET)*

*...Yani gittiğimiz durum çok iç açıcı değil gibi. Ekonomik olarak çok büyük bir kriz var bence şu an... Yani düzelmeyecekmiş gibi. Sanki hep böyle olacakmış gibi hissediyorum. Kötü bir döneme denk geldim gibi. G11 (22 yaş, kadın, öğrenci)*

*...Toplum adına yani çoğu öğrenci olarak umutsuz bence. Ama yani büyükler olarak da umutsuz bence. Yani umut çünkü çok fazla gözükmüyor. Çünkü her şeyde gittikçe artan bir fiyat olduğu için her şey yetersiz kalıyor. En ufak bir kendi ihtiyacım, temel ihtiyacımı bile yeri geliyor alamıyorsun, kısıtlıyorsun. G8 (24 yaş, kadın, NEET)*

Umutsuz olunan konular içerisinde ülkenin/dünyanın kötü bir yere doğru gittiğini belirten ve toplumdan umutsuz olduğunu ifade eden katılımcılar bu düşüncelerini şu şekilde açıklamışlardır:

*Umutsuz olduğum konular dünya çok kötü yani gerçekten. Çok kötü bir yere gidiyor her şey. G2 (27 yaş, erkek, istihdamda)*

*Umutsuz olduğum çok konu var. Umutsuz olduğum konular biraz daha kendimle ilgili değil de dünyayla ilgili. Yani dünya kötü bir yere gidiyor. Sonuna geldiğimizi düşünüyorum artık. G1 (22 yaş, kadın, öğrenci)*

*Çok umutsuzum her konuda umutsuzum. Ya ülke adına da çok umutsuzum. Kendi adıma da çok umutsuzum. Her geçen gün*

*kötüye gidiyor ülke. G7 (19 yaş, erkek, NEET)*

*...Yani ülke için çok umutlu değilim açıkçası... Okuyacağım üniversite mezunu olarak evde mi oturacağım? Ya da ne yapacağım? Ya maddi olarak çünkü artık bir gelirim de yok. Ailenden istemek şu an bile benim için çok zor. G11 (22 yaş, kadın, öğrenci)*

Gençlerin geleceğe yönelik umutsuz olduğu konulara yönelik anlatılarında mevcut

olumsuzlukların (ekonomik krizler, savaşlar vs.) etkili olduğu görülmektedir. Bu durum, sosyal ve ekonomik hayatlarında etkilerini doğrudan hissettikleri ve özellikle sosyal medya aracılığıyla her an takip ettikleri gelişmelerin gençlerin geleceğe dair düşüncelerini de şekillendirdiği şekilde açıklanabilir. Bu bağlamda, mevcut olumsuzlukların düzelebileceğine dair umudu zayıf olan gençlerin geleceğe yönelik daha umutsuz bir bakış açısına sahip olduğu değerlendirilmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Gençlerin gelecek planlarının genel itibarıyla mesleki kariyer planlamalarıyla ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Eğitimini aldıkları alanla ilgili ve iyi bir maddi kazanç sahibi olabilecekleri bir işe sahip olmanın gençlerin gelecek planları içerisinde ağırlıkta olduğu belirlenmiştir. Gençlerin KPSS'yi gelecek planları içerisinde konumlandığı ve bu bağlamda gençlerin iş sahibi olabilmenin yollarından biri olarak KPSS'yi gördükleri ortaya çıkmıştır. Bu durumun sebebinin gençlerin ağırlıklı olarak kamu sektöründe çalışma düşüncesiyle ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Gençlerin gelecek planlarında “topluma faydalı olma” ülküsü taşımaları araştırmada ortaya çıkan bir diğer sonuçtur. Bu bağlamda gençlerin topluma faydalı olmayı bir tür ahde vefa olarak gördükleri ve bu yönde sorumluluk taşıdıkları tespit edilmiştir.

Gençlerin birçok konuda gelecek kaygısı yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu kaygının temel belirleyicilerinin ülkedeki iş bulma zorluğu ve gençlerin önündeki belirsizlikler olduğu görülmüştür. Gençlerin geleceğe yönelik olarak ciddi boyutta işsiz kalabilecekleri korkusu yaşadıkları ve aldıkları eğitimin kendilerine ne gibi imkanlar sağlayabileceğini ön göremedikleri belirlenmiştir. Gelecek kaygısı yaşama durumunun bazı gençleri psikososyal açıdan olumsuz etkilediği görülmüştür. Gelecek kaygısı yaşama konusunda bazı gençlerin ise kaderci bir anlayış benimsedikleri ortaya çıkmıştır.

Gençlerin geleceğe yönelik umutlu olduğu konuların bireysel anlamda kendi kapasitelerine ve niteliklerine güvenle, toplumsal anlamda ise gelişen teknolojik imkanlarla ilgili olduğu görülmüştür. İyi bir eğitim aldığına ve sosyal sermayesinin güçlü olduğuna inanan gençlerin geleceğe daha umutlu baktığı belirlenmiştir. Gelişen teknolojik imkanların insan hayatını kolaylaştıracağına inanan gençlerin geleceğe yönelik olarak bir umut taşıdıkları belirlenmiştir.

Gençlerin geleceğe yönelik umutsuz olduğu konuların genel itibarıyla toplumsal konular olduğu belirlenmiştir. Ulusal ve küresel ekonomik krizler, bölgesel ve küresel savaşlar gençlerin geleceğe yönelik umutsuzluklarında dile getirdikleri temel gerekçeler olmuştur. Bunun yanında gelişen teknolojiyi de bir olumsuzluk unsuru olarak gören bazı gençlerin gelişen teknolojinin insanlığın sonunu getirebileceği ve insanları daha da yalnızlaştırabileceği gibi kaygılar taşıdığı ve bu kaygıların gelecek beklentilerini umutsuz bir noktaya taşıdığı sonucu ortaya çıkmıştır.

Eğitim, istihdam, sağlık ve katılım gibi alanlar gençlerin gelecek beklentileriyle ilişkili alanlar olmakla birlikte aynı zamanda sosyal hizmet mesleğinin etkin çalışma yürüttüğü alanlardır. Sosyal hizmet, bireylerin potansiyellerini ortaya çıkarma, kendilerini gerçekleştirmelerini sağlama ve yaşadıkları sorunların tespiti/çözümü gibi konularda sorumluluk üstlenmektedir. Bu yönüyle, gençlerin ilgili alanlara dair



yaşadıkları sorunların çözümünde önemli bir misyona sahiptir. Sosyal hizmet disiplini gençlik refahı alanında gençlerle ve gençler için güçlendirme ve refah artırıcı çalışmalar yürütür. Sosyal çalışmacılar ayrıca gençlik hizmetlerinin ve gençlik politikalarının geliştirilmesi yönünde savunuculuk yaparlar. Bu doğrultuda gençlerin mevcut sorunlarının çözümünde ve geleceğe bakış açılarını olumsuz etkileyen faktörleri azaltmada diğer disiplinler ile iş birliği içerisinde çözümler üretilmelidir.

Gençlerin sorunlarının çözümünde atılacak ilk adım gençlerin katılımı sağlanarak tasarlanan politika ve hizmetler olmalıdır. Gençlerin sorunlarını en iyi

kendilerinin ifade edebildiği kabulüne dayanan bir anlayışla hareket edilmesi, mevcut politikaların ve hizmetlerin geliştirilmesini sağlayacak, bununla beraber gençlerin ileriye dönük olumlu beklentilerini de artıracaktır.

Gençlerin asgari de olsa ekonomik bir güce sahip olması yapabilirliklerini geliştirme ve sosyal işlevselliklerini artırma açısından önem arz etmektedir. Bu bağlamda gereksinim duyan gençlere sunulacak düzenli ekonomik destek ve danışmanlık hizmeti gençlerin mevcut refahını artıracığı gibi gelecek beklentilerini de olumlu yönde etkileyecektir.

#### KAYNAKLAR

1. İnanır, S. (2005). "Bildığımız Gençliğin Sonu". Birikim Dergisi, 196, 37-51.
2. TÜİK. (2022). "İstatistiklerle Gençlik". Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Genclik-2021-45634> (Erişim tarihi: 21.08. 2022).
3. Acar, H. (2008). "Türkiye'nin Ulusal Gençlik Politikası Nasıl Yapılandırılmalıdır?". Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 5 (1), 1-20.
4. Büyüköztürk, Ş, Çakmak, E.K, Akgün, Ö.E, Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2018). "Bilimsel Araştırma Yöntemleri". Pegem Yayınları (25. Baskı).
5. Creswell, J.W. (2013). "Nitel Araştırma Yöntemleri". Ankara: Siyasal Kitabevi.
6. Neuman, W.L. (2012). "Toplumsal Araştırma Yöntemleri: Nicel ve Nitel Yaklaşımlar" (5. Basım). İstanbul: Yayınodası Yayınları.
7. Kümbetoğlu, B. (2005). "Sosyoloji ve Antropolojide Niteliksel Yöntem ve Araştırma". İstanbul: Bağlam Yayıncılık.
8. Tezcan, F. (2018). "Üniversite Gençliğinin Meslek Seçimi ve Gelecek Beklentileri: Akdeniz Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Örneği". OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 8 (özel sayı), 27-57.
9. Mission Australia. (2020). "Youth Survey Report". Erişim adresi: <https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2020-11/apo-nid309542.pdf> (Erişim tarihi: 10.09.2023).
10. Barford, A, Coombe, R. and Proefke, R. (2021). "Against the Odds: Young People's High Aspirations and Societal Contributions Amid a Decent Work Shortage". Geoforum, 121, 162-172. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2021.02.011>
11. Çekmeköy Belediyesi. (2022). "Dijitalleşme Çağında Gençler: Çalıştay ve Araştırma Raporu". Erişim adresi: [https://www.cekmekey.bel.tr/upload/files/dijitallesme-caginda-gencler-calistay-ve-arastirma-raporu/dijitallesme-caginda-gencler-calistay-ve-arastirma-raporu\\_6845.pdf](https://www.cekmekey.bel.tr/upload/files/dijitallesme-caginda-gencler-calistay-ve-arastirma-raporu/dijitallesme-caginda-gencler-calistay-ve-arastirma-raporu_6845.pdf) (Erişim tarihi: 27.08.2022).
12. Selvi, Y. (2019). "Gençlerin Güncel Sorunları. Yükseköğretim Kurulu Gençlik Ruh Sağlığı Çalıştayı". Ankara.
13. TGSP. (2020). "Türkiye'nin Gençleri". Erişim adresi: <https://tgsp.org.tr/tr/frontend/storage/documents/FTG5OHWKpwGC SI9iWZCIwUhyYPR0HHhpDaIN8hbN.pdf> (Erişim tarihi: 28.07.2022).
14. Browman, A.S, Destin, M, Kearney, M.S. and Levine P.B. (2019). "How Economic Inequality Shapes Mobility Expectations and Behaviour in Disadvantaged Youth". Nature Human Behaviour 3, 214-220. <https://doi.org/10.1038/s41562-018-0523-0>
15. Hostinar, C.E. and Miller, G.E. (2019). "Protective Factors for Youth Confronting Economic Hardship: Current Challenges and Future Avenues in Resilience Research". American Psychologist, 74 (6), 641-652.
16. Global Youth Wellbeing Index. (2017). "Küresel Gençlik Refahı Endeksi". Erişim adresi: <https://www.youthindex.org/> (Erişim tarihi: 20.08.2022).
17. Next Generation Türkiye. (2017). "Gençlerin Sesini Dinlemek". Erişim adresi: <https://www.britishcouncil.org.tr/> (Erişim tarihi: 02.07.2022).
18. Mert, M, Mütevellioğlu, N. ve Zambak, M. (2010). "İşsizlik, Üniversiteli Gençlik ve Gelecek: Bir Alan Araştırmasının Bulguları". Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 11 (1), 207-229.
19. Habitat Derneği. (2020). "Türkiye'de Gençlerin İyi Olma Hali Araştırma Raporu". Erişim adresi: <https://habitatderneği.org/> (Erişim tarihi: 15.08.2022).
20. KONDA. (2011). "Türkiye'nin Gençliği Araştırması". Erişim adresi: <https://konda.com.tr/rapor/94/turkiye-gencligi-arastirmasi> (Erişim tarihi: 10.07.2022).
21. İstanPol. (2021). "Türkiye'de Gençlerin Güvencesizliği: Çalışma, Geçim ve Yaşam Algısı". Erişim adresi: <https://www.istanpol.org/arastirma-raporlari> (Erişim tarihi: 05.07.2022).
22. Jones, C.A. and Lucas, C. (2023). "Listen to Me!- Young People's Experiences of Talking About Emotional Impacts of Climate Change". Global Environmental Change, 83, 102744. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102744>
23. Çağlar, A. ve Çağlar, T. (2021). "Türkiye'nin Gençlik Araştırması". Erişim adresi: <https://www.kas.de/tr/web/tuerkei/einzeltitel/-/content/tuerkiye-genclik-arast-rmasi-2021> (Erişim tarihi: 12.06.2022).



## Vulnerability-Preventing Structures in Disaster Management: Polyurea Coating on Building Structural Elements

Afet Yönetiminde Zarar Görebilirliği Önleyici Yapılar: Bina Yapısal Elemanlarında Poliüre Kaplama

Öznur AKDUMAN<sup>1</sup>, Yavuz Selim AKSÜT<sup>2</sup>, Afşin Ahmet KAYA<sup>3</sup>

### ABSTRACT

Numerous disasters occur due to the inability to manage risks arising from natural, technological, and human-induced hazards. As a result of these disasters, the magnification of incurred damages underscores the significance of the concept of risk management, an integral step in disaster management. Consequently, efforts to mitigate the adverse effects of earthquakes and other disasters are progressively increasing. However, endeavors aimed at reducing the damages inflicted by earthquakes and other disasters on structures, particularly earthquakes, are not yet at an adequate level. Presently, the importance of alternative solution models to counteract the forces exerted on structures during disasters like earthquakes is on the rise. In this study, unreinforced concrete blocks were coated with flexible polyurea, a state-of-the-art cladding material extensively used in various fields, at different thicknesses. Three-point bending tests were performed on the coated specimens. The data obtained from these tests were analyzed and evaluated. It was concluded that specimens coated with polyurea exhibited higher strengths compared to uncoated specimens. This study introduces the utilization of polyurea flexible composite material in structural elements as an alternative method within the spectrum of precautions taken to enhance the safety of structures against various disasters, primarily earthquakes.

**Keywords:** Disaster Risk Management, Earthquakes, Seismic Risk Evaluation, Building Safety, Polyurea Composites

### ÖZ

Doğal, teknolojik ve insan kaynaklı tehlikelerden ortaya çıkan risklerin yönetilememesi sonucunda birçok afet meydana gelmektedir. Yaşanan bu afetler sonucunda; oluşan zararların büyük boyutlara ulaşması, afet yönetiminin bir basamağı olan risk yönetimi kavramını önemli kılmaktadır. Bu nedenle depremler ve diğer afetlerin olumsuz etkilerini önlemeye yönelik çalışmaların sayısı her geçen gün artmaktadır. Depremler başta olmak üzere diğer afetlerin yapılara verdiği zararları azaltmak ve mümkünse bu zararları önlemeye yönelik çalışmalar henüz yeterli düzeyde değildir. Günümüzde deprem gibi afetlerde yapılara etkiyen kuvvetleri karşılamaya yönelik olarak alternatif çözüm modellerinin önemi giderek artmaktadır. Bu çalışmada donatısız beton bloklar, yeni nesil bir kaplama malzemesi olan ve birçok alanda sıkça kullanılan esnek poliüre kaplama malzemesi ile farklı kalınlıklarda kaplanmıştır. Kaplanmış olan numuneler üzerinde 3 noktalı eğilme testi gerçekleştirilmiştir. Bu testlerden elde edilen veriler analiz edilerek değerlendirilmiştir. Poliüre ile kaplı numunelerin, poliüre ile kaplanmamış numunelere göre mukavemetlerinin yüksek çıktığı sonucuna varılmıştır. Bu çalışma yapı elemanlarında poliüre esnek kompozit malzemesinin kullanılması ile deprem başta olmak üzere diğer pek çok afete karşı yapıların güvenliğini artırmaya yönelik olarak alınan önlemler içerisinde alternatif bir yöntem olarak sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Afet Risk Yönetimi, Depremler, Sismik Risk Değerlendirme, Yapı Güvenliği, Poliüre Kompozitler

*Bu makale birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

<sup>1</sup>Res. Assist. Öznur AKDUMAN, School of Health, Emergency Aid and Disaster Management Department, Tekirdağ Namık Kemal University, Tekirdağ, Turkey, oakduman@nku.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0258-2959

<sup>2</sup>Res. Assist. Yavuz Selim AKSÜT, Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, Gümüşhane University, Gümüşhane, Turkey, yselimaksut@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4568-3605

<sup>3</sup>Assoc. Prof., Afşin Ahmet KAYA, Ondokuz Mayıs University, Havza Vocational School, Department of Property Protection and Security, Samsun, Türkiye, afsinahmet.kaya@omu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2082-6478

**İletişim / Corresponding Author:**  
**e-posta/e-mail:**

Afşin Ahmet KAYA  
afsinahmet.kaya@omu.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 06.07.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 25.12.2023

## INTRODUCTION

Any nature, human or technology-induced situation that has the risk of harming living things and the environment and leads to large-scale adverse events in the society and ecosystem when occurs, giving rise to substantial physical economic and social losses and rendering the existing resources insufficient, can be described as a disaster.<sup>1</sup> The inability to manage the the disasters, the increasing uncertainties in relation thereto and the enormous extent of the damages caused by disasters render the the concept of risk management in disaster management vitally important. Disaster management can be described as preventing the existing risks from becoming a disaster or as reducing the possible effects of a disaster that may occur.<sup>2</sup> According to the 2021 Global Natural Disasters Report, natural disasters experienced worldwide last year, the earthquakes in particular, gave rise to 343 billion dollars in economic losses.<sup>3</sup> Factors such as unplanned urbanization in densely populated cities, inadequate engineering services for buildings, lack of audits, unplanned industrialization, and lack of studies to analyze and reduce the earthquake risks further add up to the already high disaster risks associated with earthquakes.<sup>2</sup> According to the Global Natural Disaster Assessment Report; 245 million people were affected by the earthquakes between 1991 and 2000, of whom 6095 lost their lives, and the related direct economic losses amounted to US\$ 29.6 billion; 87 million people were affected by the earthquakes between 2001 and 2010, of whom 68015 lost their lives, and the related direct economic losses amounted to US\$ 27.7 billion; 283 million people were affected by the earthquakes between 2011 and 2020, of whom 4019 lost their lives, and the related direct economic losses amounted to US\$ 37.4 billion; 109 million people were affected by the earthquakes in 2021 alone, of whom 2742 lost their lives, and the related direct economic losses amounted to US\$ 11.3 billion.<sup>3</sup> The disaster management works mainly focus on the intervention and recovery phases, which are post-disaster phases, in the

case of earthquakes. However, it is beyond doubt that in order to overcome the disasters, especially earthquakes, with the least damage, pre-disaster works should constitute the focus of disaster management works. As a matter of fact, the increase in the frequency of disasters and their impact areas with each passing day prompted researchers to focus more on the pre-disaster works in recent years.<sup>2</sup> Earthquake risk management is defined as the systematic development of comprehensive sustainable policies and strategies and the implementation of these policies and strategies in order to minimize, prevent or limit the earthquake risks and the related vulnerabilities in a society. Given the uncertainties and complexity inherent in earthquakes, the studies on the related risk management processes differ greatly; yet, they all pursue the same objective, that is, to manage the related risks in an effective manner, carry out mitigation activities, increase social capacities, and thereby minimize any negative effects thereof.<sup>4</sup> In order to meet the need for earthquake resistant housing, diversified alternative solutions are being developed in the light of technological developments.<sup>6,7</sup> In parallel, given their properties of high strength, energy absorption and flexibility, composite materials have become widespread in the construction sector as in many other areas. In this context, the objective of this study is to obtain scientific data on the effect of coating the building elements with flexible polyurea spray materials with a view to preventing any vulnerabilities in face of disasters, on the strength of these elements and to offer solutions based on these scientific data.

### **Hazards, Risk Management and Unmanageable Risks**

Hazards are characterized by an event or series of events in relation to which all human activities and service losses could result in great economic damages.<sup>8</sup> In other words, hazards are life-threatening physical events or phenomena that occur at a given time or geography.<sup>9</sup> In parallel, the definition of risk in disaster management is the possibility that

a hazard which may potentially occur in the future damages the natural environment, humans and human activities.<sup>10</sup>

Accordingly, risk management aims maintaining the current status in the face of risks through planning, organization, management and control of the activities and resources necessary to contain the unexpected losses that may occur with the least damage.<sup>11</sup> Unmanageable risks are the factors that lead to processes such as incidents, emergencies, states of emergency, extraordinary situations, disasters and catastrophes, due to the insufficient capacity of the affected society to cope with escalating losses and damages in the event of occurrence of potential risks.<sup>9,10</sup>

### Effects of Earthquakes on Structures

The effects of earthquakes on structures are of physical nature. Accordingly, earthquakes give rise to forward-backward and downward-upward oscillation movements on the structures which are connected to the ground through their foundations. These forces acting on the structures depend on various including the magnitude of the earthquake, the distance of the structures from the epicenter, the soil, geological formation characteristics, and physical properties of the structure. Structures react to these forces. These vibration-related forces and structures' reactions to these forces that are constantly changing direction continue until the earthquake energy comes to an end. In this process, the building elements begin to unravel from each other. The resistance of a structure against an earthquake depends on its height and the strength of its fasteners.<sup>12</sup> Various damages are observed in structures that do not respond appropriately to earthquakes, stemming from the architectural, construction and the usage processes of the structures.<sup>13</sup>

### Earthquake Risk Management

In earthquake risk management, it is critical to be aware of the fact it is the vulnerability of the structures that primarily leads to loss of life and property in the event of earthquakes. Hence, constructing earthquake-resistant structures is the most important measure that can be taken against

earthquakes.<sup>14</sup> To this end, it is essential to understand how nature works and earthquakes affect our structures and to make plans to that effect and implement these plans. Earthquake-resistant structures are designed in accordance with a scenario of a very severe earthquake that may potentially occur in a certain time period, in the relevant geographical region, at an estimated magnitude, with a certain probability. The first step of an effective earthquake risk management system is to analyze the hazards of the regions where the structures will be built and to plan the respective architectural designs in a way that allows the use of uncomplicated, robust load-bearing systems.<sup>15</sup> The second step of an effective earthquake risk management system is to ensure that the structures have solid foundations. Different types of soils require the building foundations to be reinforced in different ways. Therefore, it is very important to understand the soil properties well and to make the plans to that effect before starting the construction of the building. The earthquake resistance of buildings is related to how the structures move against a force exerted in the horizontal direction. Earthquake safety experts recommend that buildings be constructed in such a way that the seismic force acts equally in all parts of the buildings, and does not accumulate on only one side.

Weak points in the building design can cause damage when the building is shaken, resulting in damage to the entire building. Experts agree that more than one strategy should be used for earthquake resistance of buildings, so that if one strategy does not work, other strategies can factor in. Two important concepts in earthquake resistance that are complementary to each other is tensile strength and ductility. Ductility of structures must be ensured in accordance with the regulations in force so that the structure can absorb large amounts of energy preventing it from collapsing in the event of very severe earthquakes.<sup>16</sup>

### Polyurea Coating

Polyurea, a type of composite material, has many intermolecular hydrogen bonds giving it excellent mechanical properties, including

resistance to high tensile forces.<sup>17</sup> Given its unique properties and easy applicability, polyurea is used in many fields. Its resistance to atmospheric, chemical and biological factors and high resistance make polyurea a good choice for use in the construction industry, as well. With its excellent resistance to corrosion and wear, it strengthens the building materials and structures.

Polyurea coating technology is a green technology that does not cause environmental

pollution and toxicity, and provides significant advantages over many other technologies in the construction industry. Hence, the use of polyurea composite systems in the construction industry is increasing in the context of the optimization of various properties such as mechanical and thermal properties of the building elements and reducing the related costs and economic burden.<sup>18</sup>

## MATERIAL AND METHODS

### Polyurea and properties of polyurea

Polyurea is synthesized from two reactants, i.e., isocyanate and polyamine, in a 1:1 ratio under high temperature and high pressure conditions.<sup>19,20,21,22,23,24,25,17,26</sup> Polyurea was obtained by reaction of diisocyanate and polyamine.<sup>27</sup>

Polyurea spray coatings cure quickly even at sub-zero temperatures and have exceptional physical properties such as high hardness, flexibility, tear strength, tensile strength, chemical and water resistance. The synthesis reaction of polyurea takes place rapidly in a very short time, which allowed the reaction to proceed largely independent of ambient conditions and humidity and facilitates the application of polyurea under different conditions.<sup>28,29,29,17,40b</sup> Machines furnished with high pressure heating equipment, hoses resistant to high pressure and temperature, and a gun at the end of the hoses that mix polyurea components and spray are used in polyurea application.<sup>17</sup>

### Areas of Use of Polyurea Coating

Its superior physical properties, e.g. high durability, high resistance to chemical and biological factors, provides for the use of polyurea coatings in many engineering projects, including but not limited to:<sup>22,29,17</sup>

- Various construction applications such as tunnels, bridges, roofs, parking lots, storage tanks, hard and wear-resistant, corrosion-resistant, long-lasting and impact-resistant (epoxy/rubber

replacement) spray coating applications, cargo ships and truck beds,

- Sealing of pools, rain water gutters, and water tanks,
- Protection of parking lot floors from fire and in the elimination of floor slippery caused by sudden brakes and excessive speed,
- Closing and repairing cracks on old and new concrete structures, walls and roofs,
- Fire resistant structures and impact- and ballistic-resistant panels in military vehicles, and
- Protection of steel pipes and tanks used in the petrochemical industry against heavy chemicals and corrosive environments.

### Experimental Studies

This study features the use of polyurea composite materials in the building sector against the seismic forces that the structures are exposed to based on the results of experimentals carried out on the potential use of polyurea composite materials in concrete blocks with a view to reducing and eliminating earthquake-induced damages on structures. Experimental phase of the study has been carried out in three stages. To this end, first, unreinforced concrete block samples were made. Secondly, polyurea composite material has been procured and then applied on these samples placed in different floors. Thirdly, the samples were tested using the three-point bending test in order to determine their seismic properties.



### ➤ Making of Unreinforced Concrete Block Samples

The unreinforced concrete block samples were made in the Laboratory of the Department of Civil Engineering of Gümüşhane University TS 802 standard of TSE (Turkish Standards Institution). All of the concrete block samples were made in dimensions of 10x10x40 cm.

### ➤ Coating the Unreinforced Concrete Block Samples with the Procured Polyurea Composite Material

Polyurea polyurea composite material is applied on surface using machines furnished with high pressure heating equipment. The coating of the unreinforced concrete block samples with the procured polyurea composite material was outsourced to a commercial company, since the said machines were not available at the laboratory, where this study was conducted. Accordingly, the three unreinforced concrete block samples of 10x10x40 cm dimensions made at the laboratory were coated with 2, 4 and 6 layers of the polyurea composite material, respectively (Figures 2a).

Care was taken to ensure that the unreinforced concrete block samples were clean and dry, free from dust, oil and other residues during the coating application.

### ➤ Performing the 3-Point Bending Test on the Unreinforced Concrete Block Samples

The 3-point bending test is performed to determine the strength of the material and the mechanical properties of the material against

bending. All structural elements, such as concrete blocks, which are exposed to horizontal loads during an earthquake, are subject to bending. In order to perform conventional bending tests, the surfaces of concrete samples must be homogeneously coated. Per the TS 205 standard of TSE, the 3-point bending test assesses the deformation that occurs when a force is applied to the middle of a flat sample, usually with a circular or rectangular cross section, which is freely placed on two supports. The 3-point bending test is commonly performed on fragile and brittle materials such as cast irons, high strength steels and composite materials.

The 3-point bending test was performed on six unreinforced concrete block samples, 3 coated with polyurea and 3 uncoated (Figures 2b). The 3-point bending testing apparatus was setup in accordance with TS-3114. The samples, which were produced in 10x10x40 cm dimensions, were tested using the 3-point bending testing apparatus 28 days after they were produced per the TS-3114 standard. Accordingly, the samples were automatically broken and the breaking loads and compressive stresses were calculated.

### ➤ The Results of the 3-Point Bending Test

The maximum force ((the force (kN) that the sample can bear)), maximum energy ((total energy (Joules) that the sample can absorb till it breaks)) and deflection ((the deflection (mm) between the initial state and final state of the sample)) values of the polyurea-coated and reference samples of different thicknesses (2, 4 and 6 layers) are given in Table 1.

**Table 1. Force, energy and deflection values of unreinforced concrete samples measured by 3-point bending test.**

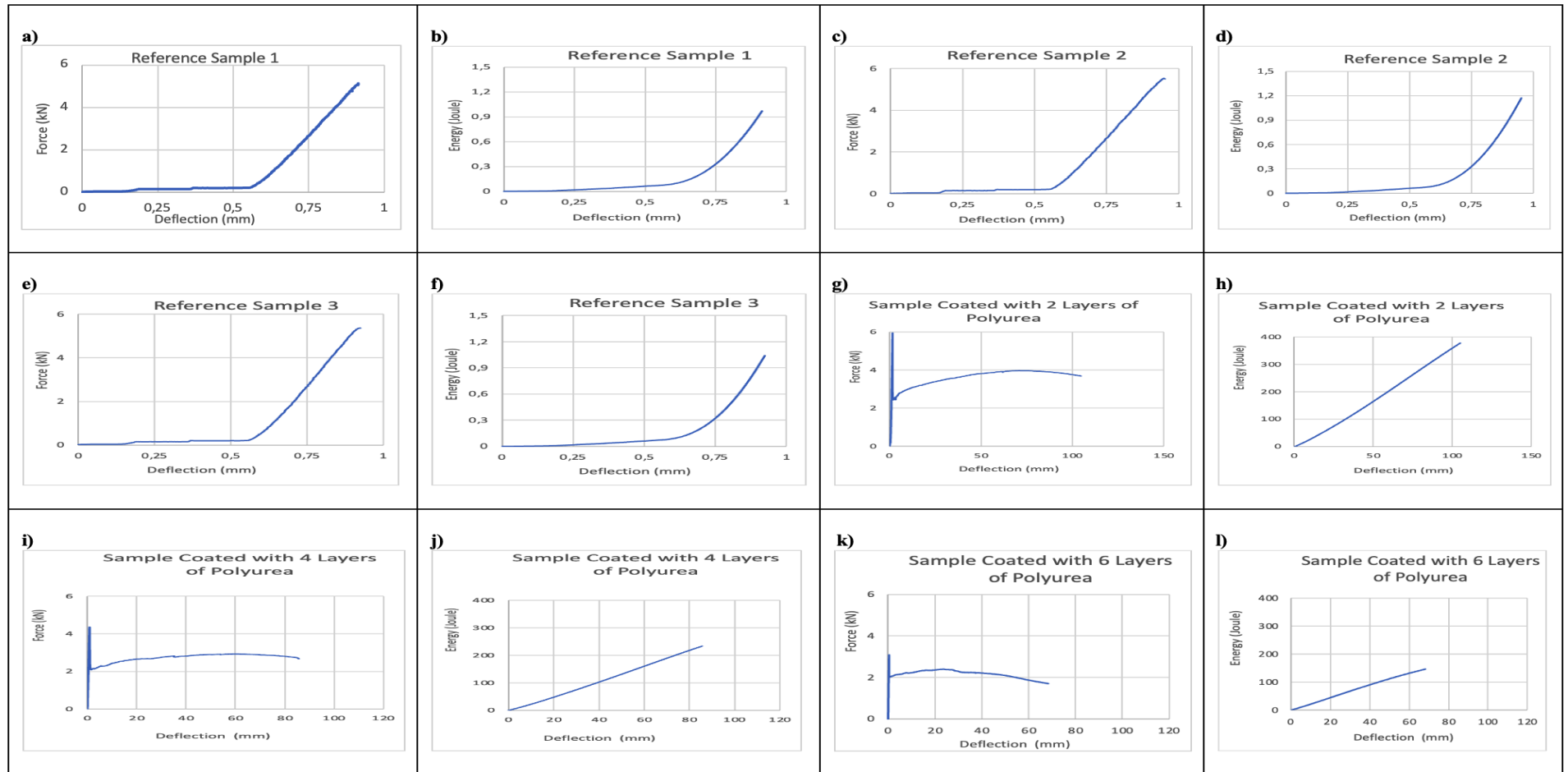
| Beam Samples                            | Max. Force (kN) | Max. Energy (Joule) | Deflection (mm) |
|---|-----------------|---------------------|-----------------|
| Reference Sample 1                      | 5,13            | 0,97                | 0,91            |
| Reference Sample 2                      | 5,53            | 1,17                | 0,95            |
| Reference Sample 3                      | 5,37            | 1,04                | 0,92            |
| Sample Coated with 2 Layers of Polyurea | 5,94            | 377,68              | 104,90          |
| Sample Coated with 4 Layers of Polyurea | 4,37            | 234,27              | 85,74           |
| Sample Coated with 6 Layers of Polyurea | 3,09            | 146,90              | 68,37           |



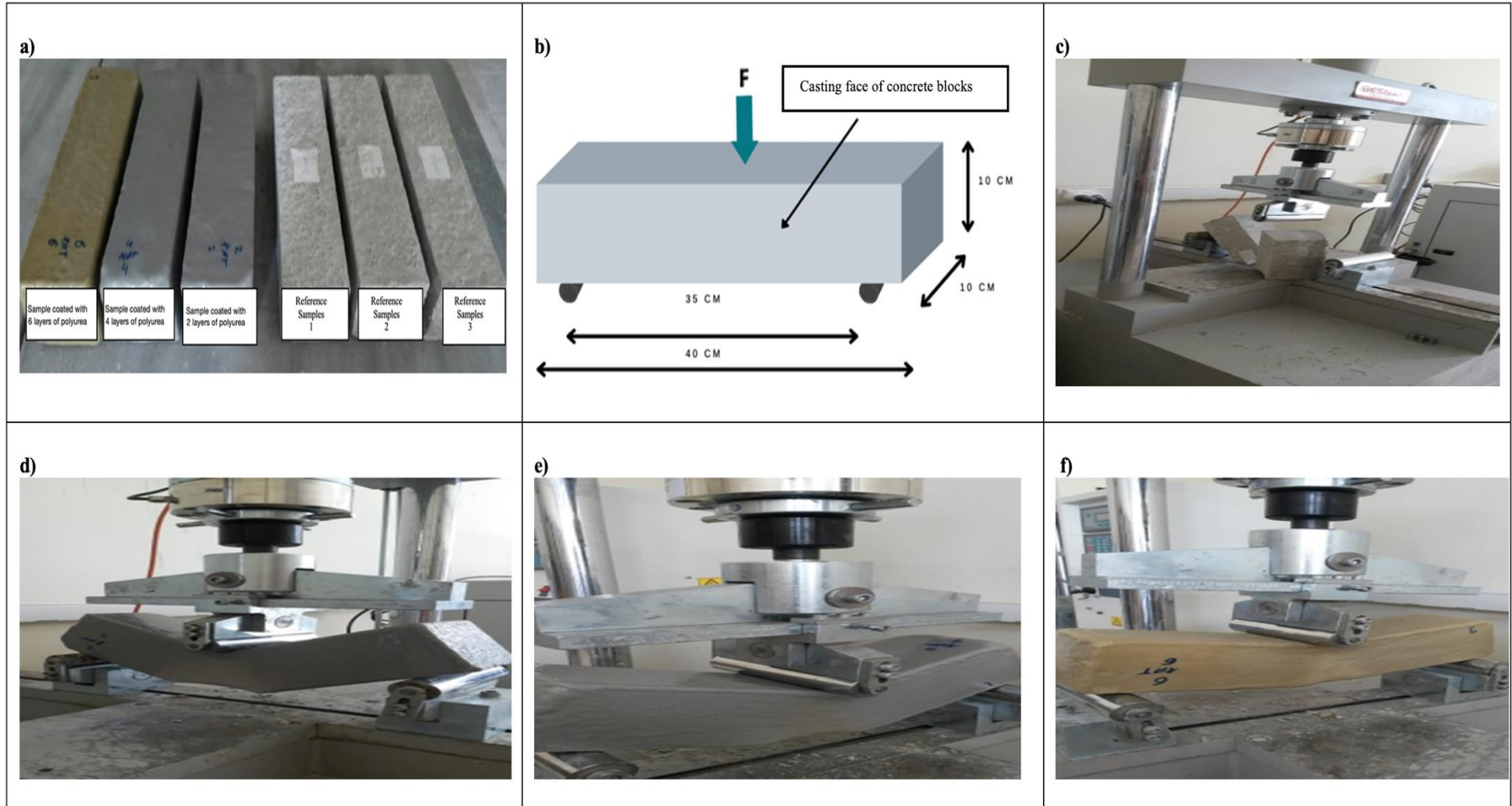
In addition, the Force-Deflection and Energy-Deflection data of the samples are shown in Figures 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f, 1g, 1h, 1i, 1j, 1k, and 1l. The force, energy and deflection values of the unreinforced concrete samples are shown in the Figures below, respectively.

The amount of deflection, which determines the energy absorption (toughness) capacity, increased at a higher rate in the polyurea-coated concrete samples than in the uncoated (reference) samples. The brittle fracture in reference samples with a small amount of deflection can be seen in Figure 2c.

The deflection tendency of the sample coated with 2 layers of polyurea is shown in Figure 2e. The deflection tendency of the sample coated with 4 layers of polyurea is shown in Figure 2e. The deflection tendency of the sample coated with 6 layers of polyurea is shown in Figure 2f. Polyurea-coated samples broke by exhibiting ductile behavior. However, the amount of deflection decreased with the increase in polyurea coating thickness. Accordingly, the amount of deflection was the highest in the sample coated with 2 layers of polyurea (Figure 2d), and less in samples coated with 2 and 4 layers of polyurea (Figures 2e and 2f).



**Figure 1.** a) Force-deflection relationship of reference sample 1 (5.13 kN-0.91 mm). b) Energy-deflection relationship of reference sample 1 (0.97 J-0.91 mm). c) Force-deflection relationship of reference sample 2 (5.53 kN-0.95 mm). d) Energy-deflection relationship of reference sample 2 (1.17 J-0.95 mm). e) Force-deflection relationship of reference sample 3 (5.37 kN-0.92 mm). f) Energy-deflection relationship of reference sample 3 (1.04 J-0.92 mm). g) Force-deflection relationship of the sample coated with 2 layers of polyurea (5.94 kN- 104.90 mm). h) Energy-deflection relationship of the sample coated with 2 layers of polyurea (377.68 J – 105.904 mm). i) Force-deflection relationship of the sample coated with 4 layers of polyurea (4.37 kN-85.74 mm). j) Energy-deflection relationship of the sample coated with 4 layers of polyurea (234.27 J- 85.74 mm). k) Force-deflection relationship of the sample coated with 6 layers of polyurea (3.09 kN - 68.37 mm). l) Energy-deflection relationship of the sample coated with 6 layers of polyurea (146.90 J- 68.37 mm).



**Figure 2.** a) Polyurea-coated and uncoated (reference) concrete samples. b) 3 Point Bending Testing apparatus. c) Brittle fracture in reference samples 1, 2, and 3 without deflection. d) Deflection in the sample coated with 2 layers of polyurea. e) Deflection in the sample coated with 4 layers of polyurea. f) Deflection in the sample coated with 6 layers of polyurea

## RESULTS AND DISCUSSION

The results of the analyses shown in Table 2 indicated that the concrete samples coated with flexible polyurea spray material

had higher strength and load carrying capacities compared to the uncoated (reference) concrete samples.

**Table 2. Strength, deflection and toughness values of polyurea-coated concrete samples compared to reference concrete samples.**

| Samples                                 | Max. Force (kN) | Max. Deflection (mm) | Toughness (Joule) | Force Rate | Deflection Rate | Toughness Rate |
|---|-----------------|----------------------|-------------------|------------|-----------------|----------------|
| Reference Samples 1, 2, 3               | 5,34            | 0,93                 | 1,06              | 0%         | 0%              | 0%             |
| Sample coated with 2 layers of polyurea | 5,94            | 104,9                | 377,68            | 11%        | 11180%          | 35530%         |
| Sample coated with 4 layers of polyurea | 4,37            | 85,74                | 234,27            | -18%       | 9119%           | 22001%         |
| Sample coated with 6 layers of polyurea | 3,09            | 68,37                | 146,9             | -42%       | 7252%           | 13758%         |

In the study conducted to investigate the polyurea-coated aluminum sheets of different thicknesses under impact, Mohotti et al. (2014) determined that polyurea-coated sheets absorb less energy compared to uncoated sheets in the event of impacts,<sup>30</sup> which suggests that polyurea can be used as an efficient energy absorbing material against low velocity impact damage. In another study conducted by Yıldırım (2019), polyurea-coated armor plates performed better in terms of strength than uncoated armor plates when subjected to ballistic tests in order to determine their impact resistance.<sup>17-40c</sup> Similarly, in a study conducted by Liu et al., (2021) polyurea-coated carbon fiber reinforced plastic (CFRP) performed better than uncoated CFRP in terms of ballistic resistance.<sup>31</sup>

In another study (Ackland et al., 2013), the impact strength and impact resistance of polyurea-coated steel plates were found to be higher than those of uncoated steel plates when subjected to explosion.<sup>32</sup> In a similar study (Xue et al., 2010) polyurea-coated were found to be superior to uncoated DH-36 steel plates in penetration behavior, energy absorption, and thereby resistance.<sup>33</sup>

In parallel, the temperature of the polyurea-coated samples increased during the 3-point bending tests conducted within the scope of this study, suggesting that polyurea coating absorbed the energy and converted it to heat energy. As a matter of fact, in a study (Grujicic et al., 2010) on the relationship between the glass transition temperature (T<sub>g</sub>) of polyurea and the absorption mechanism between its deformation in order to elucidate the characteristics of polyurea underlying its high elasticity and excellent abrasion resistance and mechanical properties, ballistic experiments performed on polyurea coated sheets revealed that the the polyurea ply sheets get heated and exhibit either a ductile or energy absorbing behavior depending on whether there is a high or low difference between T<sub>g</sub> of the polyurea and the magnitude of the impact, respectively. This result suggests that the behavior of polyurea is associated with viscous energy distribution, which may contribute to its superior ballistic and blast energy conservation capacity (Grujicic et al., 2010). A similar (Amini et al., 2010) investigating the deformation patterns of polyurea-coated steel plates subjected to direct pressure revealed that the polyurea coating applied to the front surface (impacted

side) of the plate increased the deformation of the plate with the effect of the first impact, and hence that more successful results were achieved when the polyurea coating was applied to the back surface of the plate.<sup>34</sup> In a study conducted by Ha et al. (2011) comparing highly stiff and strong carbon fiber reinforced polymer (CFRP) and high ductility polyurea materials in terms of providing better protection against explosion or impact, it was found that the polyurea coating on the surface that is not directly exposed to the explosion gave more effective results in terms of displacement control, suggesting that the polyurea composite material was more durable under an explosion than the typical reinforced materials, i.e. CFRP.<sup>35</sup>

In another study conducted by Toader et al., (2016) a series of polyurea derivatives were developed for ballistic protection, and tested using Fourier-transform infrared spectroscopy (FTIR), thermal measurements, tensile tests and scanning electron microscopy for ballistic protection. Consequently, it was found that only the polymer synthesized from zinc phthalocyanine exhibited both high stress and high tensile values, clearly suggesting that polyurea is a good candidate among composite materials for use in ballistic protection.<sup>36</sup>

Variation of the force acting on polyurea-coated concrete samples of different thicknesses is shown in Figure 3a.

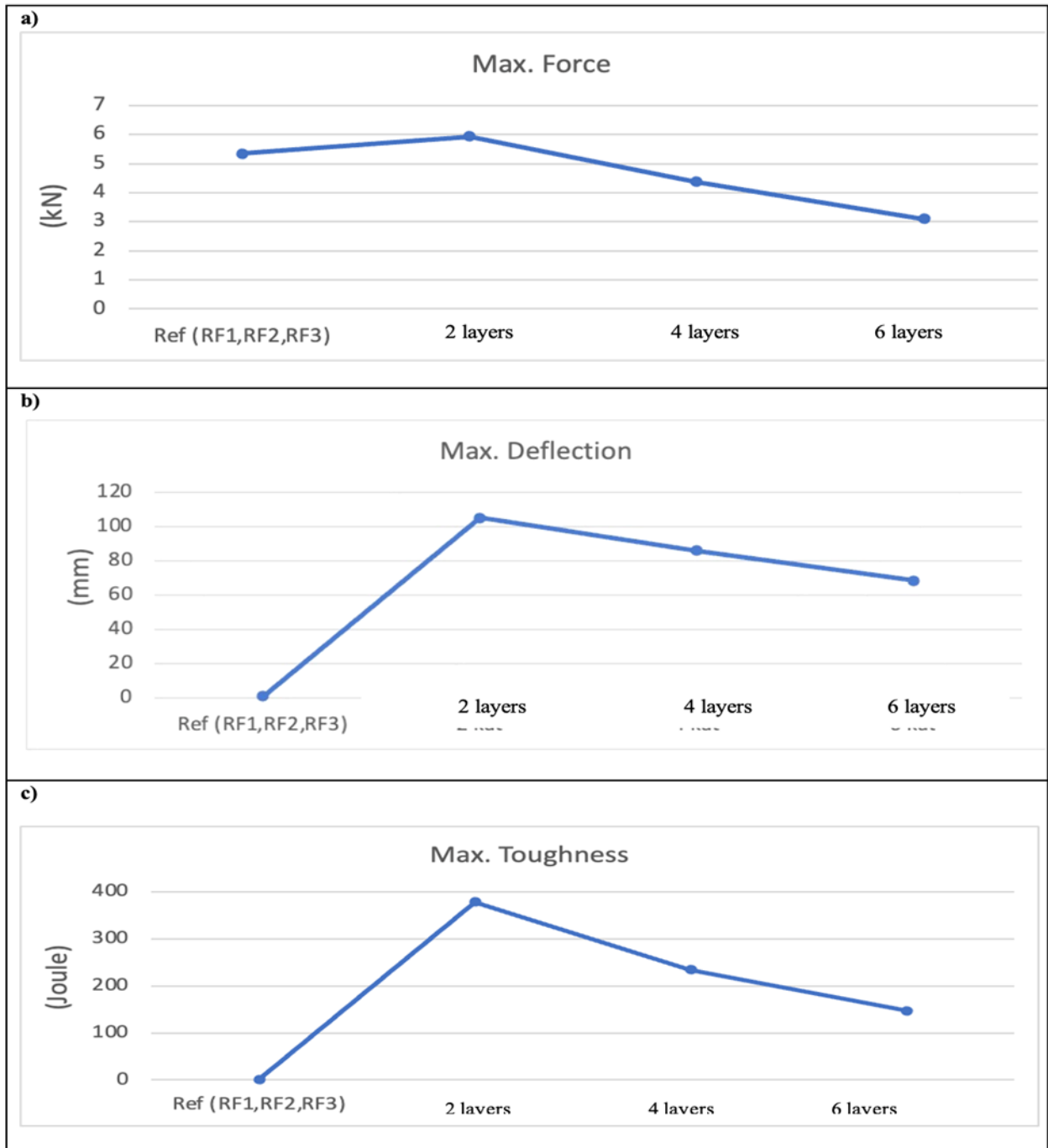
The results of this study revealed that the concrete sample coated with 2 layers of flexible polyurea spray material had 11% higher maximum load carrying capacity than those of the reference samples. On the other hand, the maximum load carrying capacities of the concrete samples coated with 4 and 6 layers of polyurea were lower than that of the concrete sample coated with 2 layers of polyurea. This result is attributed The results of this study revealed that the concrete sample coated with 2 layers of flexible polyurea spray material had 11% higher maximum load carrying capacity than those of the reference samples. On the other hand, the maximum load carrying capacities of the concrete samples coated with 4 and 6 layers of polyurea

were lower than that of the concrete sample coated with 2 layers of polyurea. This result is attributed to the fact that the polyurea coating above a certain thickness becomes the primary barrier against the load which the concrete sample is subjected to, resulting in the polyurea coating to get crushed, thereby not being able to contribute to the final load carrying capacity of the concrete sample. On the other hand, a study conducted in 2013 by Mohotti et al. examining the effect of bullet velocity on polyurea-coated aluminum sheets with 7 different thicknesses via the high velocity bullet penetration test revealed that the thicker the polyurea layer the more the bullet's energy, some of which was lost to the aluminum sheet, was damped by the coating. Accordingly, the total energy absorbed by 6 mm polyurea coating was approximately 50% of the energy absorbed by the 12 mm polyurea coating. In other words, the energy dissipated increased with the increase in coating thickness.<sup>37</sup> The discrepancy with the findings of this study and the said study may be attributed to the bending effect of the beam sample in the former and the impact effect of the plate sample in the latter study.

As can be seen in Figure 3b, the deflection amounts increased significantly as the polyurea coating thickness increased in the polyurea-coated concrete samples compared to the reference concrete samples. Nevertheless, the increase in the deflection amounts decreased compared to the reference concrete samples as the polyurea coating thickness increased. Therefore, it has been concluded that increasing the polyurea coating thickness result in less ductile behavior in concrete samples. The energy absorption (toughness) capacities of the concrete samples are given in Figure 3c.

The energy levels of the polyurea-coated samples were noticeably higher compared to the reference samples. However, increasing the thickness of the polyurea coating decreased the toughness capacities as in the deflection amounts. This finding has been attributed to the increase in the embrittlement of the concrete samples as the coating thickness increased.





**Figure 3** a) Variation of the Force Acting on the Samples. b) Variation of the Force Acting on the Samples. c) Variation of the Force-Induced Deflections in the Samples.

As a matter of fact, a study (Mohotti et al., 2015) on the effect of high-velocity bullets compliant with the North Atlantic Treaty Organization (NATO) standards on 4 polyurea-coated aluminum plates revealed a significant positive correlation between the thickness of the polyurea coating and the reduction in the residual velocity of the bullet. Consequentially, use of polyurea has been

recommended as an additional shield in reducing the velocity of flying fragments.<sup>38</sup> Parniani and Toutanji (2015) investigated the fatigue performance of polyurea-coated reinforced beams compared to uncoated reinforced beams, and found that polyurea-coated reinforced beams were less damaged than the uncoated reinforced beams.<sup>39</sup> Similarly, in a study conducted in 2018,

Gauch et al. investigated the strength of the polyurea coating on woven e-glass/epoxy roll-wrapped cylinders subjected to explosives under the water, and found that polyurea coating significantly reduced the damage caused by the explosion on the cylinders compared to uncoated cylinders.<sup>40</sup>

All these findings support the hypothesis that polyurea increases the strength of

materials it is coated with in general. In specific, it can be said that the use of polyurea coatings in building elements up to a certain thickness would significantly increase the ductility of the building elements such as steel reinforcements, greatly increasing the deflection amounts, thereby increasing the energy absorption capacity of the structure.

## CONCLUSIONS

Risk-based studies against all kinds of disasters in the world and in Turkey have gained great importance in recent years. Regardless of whether it is natural or anthropogenic in origin, an effective intervention can only be possible if the things needed to do in face of a disaster are determined in advance and implemented during the disaster. Earthquakes, which are disasters of natural origin, cause great loss of life and property through the damages they inflict upon the structures. The risks associated with disasters, such as earthquakes, determine the way lives are lost. Along these lines, this study was carried out to reduce the risks associated with the buildings, which are likely to be damaged by earthquakes, by strengthening their structures. Polyurea coating, a potential alternative in reducing vulnerability, has different uses in many areas. However, it has not yet found use in building elements, particularly in undamaged structural elements. In this context, the findings of this study in respect of the reactions exhibited by the unreinforced polyurea-coated building elements against the vertical loads that may occur in the event of an earthquake can provide guidance for future studies.

In the experimental phase of the study, three of the six unreinforced concrete prismatic concrete samples produced in 40x10x10 cm dimensions were coated with 2, 4, and 6 layers of flexible polyurea, respectively. Subsequently, the coated concrete samples, along with the remaining three uncoated unreinforced (reference) concrete samples, were subjected to 3-point bending test in order to comparatively analyze

their strengths. Consequently, significant differences were observed in the ductility of the polyurea-coated samples compared to the uncoated reference samples. In addition, the ductility of the sample coated with 2 layers of polyurea was found to be significantly higher compared to the samples coated with 2 and 4 layers of polyurea. In parallel, the sample coated with 6 layers of polyurea had the highest brittleness followed by the samples coated with 4 and 2 layers of polyurea, respectively. This may seem as an unfavorable result in terms of the strength provided by the polyurea coating to the unreinforced concrete building elements at first; however, given the economical aspect of the issue including the cost of the load-bearing elements, it virtually does not have any negative effect on the benefit provided by the polyurea coating. Furthermore, the high fire resistance of the polyurea material will also likely support the building structural system, reducing the overall cost of building construction.

A thorough literature review has shown that polyurea composite material adapts to all kinds of nature and climate conditions, provides high strength, prevents decay, worming and corrosion problems in load-bearing elements, reduces painting, maintenance and renovation costs, ensures energy savings given its high insulation properties, and is resistant to UV and sea effects. Accordingly, coating the building elements with polyurea will not only reduce potential damages to the structures but also provide the structures with high strength (resistance) and durability (resilience) against

seismic effects as well as against collapse, storms, fire, etc.

The findings of this study suggest that polyurea coatings can be applied to every structural element of the buildings for purposes of repair and reinforcement against potential earthquake damages for instance as well as for structural maintenance purposes,

depending on the extent of the envisaged potential damages (light, medium, heavy).

### Declaration of Competing

There are no conflicts of interest to declare.

### Data Availability

Data will be made available on request.

## REFERENCES

1. Zhou, H.J, Wang X. and Wang, J.A. (2016). "A Way to Sustainability: Perspective of Resilience and Adaptation to Disaster". *Sustainability*, 8: 737. Doi:10.3390/su8080737.
2. Eng, C.B. and Tan, W.L. (2019). "Disaster Prevention and Recovery". *Methods in Molecular Biology*, 1897:31-41.
3. Global Natural Disaster Assessment Report, (2021). "Global Natural Disaster Assessment Report". <file:///C:/Users/PC/Downloads/2021-global-disaster-assessment-report--2022.10.13.pdf>.
4. Jia, H, Chen, F. and Du, E. (2021). "Adaptation to Disaster Risk-An Overview". *Int J Environ Res Public Health*, 18:21.
5. Disaster And Emergency Management Presidency (AFAD), (2021). "Disaster Types", About us, <https://www.afad.gov.tr/afet-turleri> 08. 25. 2021.
6. Stręk, A.M, Lasowicz, N, Kwiecień, A, Zajac, B. and Jankowski, R. (2021). "Highly Dissipative Materials for Damage Protection against Earthquake-Induced Structural Pounding". *Materials (Basel)*, 14(12), 3231.
7. Zhang, R, Huang, W, Lyu, P, Yan, S, Wang, X. and Ju, J. (2022). "Polyurea for Blast and Impact Protection: A Review". *Polymers (Basel)*, 14(13), 2670.
8. United Nation Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) (2017). "Understanding Disaster Risk". Web page, About us, <https://www.preventionweb.net/understanding-disaster-risk/component-risk/hazard> 20.02.2022.
9. Gallina, V, Torresan, S, Critto, A, Sperotto, A, Glade, T. and Marcomini, A. (2016). "A Review of Multi-Risk Methodologies for Natural Hazards: Consequences and Challenges for A Climate Change Impact Assessment". *J Environ Manage*, 1(168), 123-132.
10. Ji, H. and Lee, D. (2021). "Disaster Risk Reduction, Community Resilience, and Policy Effectiveness: The Case of the Hazard Mitigation Grant Program in the United States". *Disasters*, 45(2), 378-402. Doi: 10.1111/disa.12424.
11. Johnson, D.R. (2021). "Integrated Risk Assessment and Management Methods Are Necessary for Effective Implementation of Natural Hazards Policy". *Risk Analysis* 2021; 41;7:1240-1247. Doi: 10.1111/risa.13268.
12. Uenishi, K. (2017). "Rupture, Waves and Earthquakes". *Proceedings of the Japan Academy Series B*, 93(1), 28-49.
13. Okada, T. (2021). "Development and Present Status of Seismic Evaluation and Seismic Retrofit of Existing Reinforced Concrete Buildings in Japan". *Proceedings of the Japan Academy Series B*, 97(7), 402-422.
14. Bommer, J.J, Crowley, H. and Pinho, R. (2015). "A Risk-Mitigation Approach to the Management of Induced Seismicity". *Journal of Seismology*, 19(2), 623-646.
15. Wei, Y, Jin, L, Xu, M, Pan, S, Xu, Y. and Zhang, Y. (2020). "Instructions for Planning Emergency Shelters and Open Spaces in China: Lessons From Global Experiences and Expertise". *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 101813.
16. Wada, A. (2018). "Strength, Functionality and Beauty of University Buildings in Earthquake-Prone Countries". *Proceedings of the Japan Academy Series B*, 94(2), 129-138.
17. Necolau, M.I, Damian, C.M, Fierăscu, R.C, Chiriac, A.L, Vlăsceanu, G.M, Vasile, E. and Lovu, H. (2021). "Layered Clay-Graphene Oxide Nanohybrids for the Reinforcement and Fire-Retardant Properties of Polyurea Matrix". *Polymers (Basel)*, 14, 1:66.
18. Shojaei, B, Najafi, M, Yazdanbakhsh, A, Abtahi, M. and Zhang, C.(2021). "A Review on the Applications of Polyurea in the Construction Industry". *Polymers for Advanced Technologies*, 32, 8.
19. Feaga, M.K. (2007). "The Effect of Projectile Strike Velocity on the Performance of Polyurea Coated Rha Plates Under Ballistic Impact. Yüksek Lisans Tezi, Lehigh University". Pennsylvania.
20. He, Y.X. (2014). "The Structure, Microphase-Separated Morphology and Property Of Polyurethanes And Polyureas". *Journal of Materials Science*, 49(21), 7339-7352.
21. Marissen, R. (2011). "Design With Ultra Strong Polyethylene Fibers". *Materials Sciences and Applications*, 2(5), 319-330. 10.4236/msa.2011.25042.
22. Grujicic, A, LaBerge, M, Grujicic, M, Pandurangan, B, Runt, J, Tarter J. and Dillon, G. (2012). "Potential Improvements in Shock-Mitigation Efficacy of A Polyurea-Augmented Advanced Combat Helmet". *J Mater Eng Perform*, 21, 1562-1579.
23. Raman, S.N, Pham, T, Ngo T. and Mendis, P. (2012). "Experimental Investigation on the Behaviour of RC Panels Retrofitted with Polymer Coatings". Under Blast Effects Proceedings of the 2nd International Conference on Sustainable Built Environment (ICSBE2012). Kandy, Sri Lanka. 14-16 December, 14 pgs, 2012.
24. Somarathna, HMCC, Raman, S.N, Mutalib, A.A. and Badri, K.H. (2015). "Elastomeric Polymers For Blast And Ballistic Retrofitting Of Structures". *Jurnal Teknologi*, 76:1 1-13.
25. Szafran, J. and Matusiak, A. (2016). "Polyurea Coating Systems: Definition, Research, Applications". XXIV Conference On Lightweight Structures in Civil Engineering, 2 December 2016, Olsztyn.
26. Qiao, J, Amirkhizi, A.V, Schaaf, K, Nemat-Nasser, S. and Wu, G. (2011). "Dynamic Mechanical and Ultrasonic Properties of Polyurea". *Mechanics of Materials*, 43, 598-607.
27. Broekaert, M.(2003). "Polyurea Spray-Applied Systems for Concrete Protection". Paper Presented at: Fourth European Congress on Construction Chemicals; Nurnberg, Germany, [https://www.academia.edu/38571499/Polyurea\\_Spray\\_Applied\\_Systems\\_for\\_Concrete\\_Protection](https://www.academia.edu/38571499/Polyurea_Spray_Applied_Systems_for_Concrete_Protection).

28. Grujicic, M, Bell, W.C, Pandurangan, B. and He, T. (2010). "Blast-Wave Impact-Mitigation Capability of Polyurea When Used as Helmet Suspension-Pad Material". *Materials And Design*, 31(9), 4050- 4065.
29. Yadav, R.N. (2016). "Body Armour Materials: From Steel to Contemporary Biomimetic System (Cilt 6)". *The Royal Society Of Chemistry*, 6, 115145–115174.
30. Mohotti, D, Ngo, T, Raman, S.N, Ali, M. and Mendis, P. (2014). "Plastic Deformation Of Polyurea Coated Composite Aluminium Plates Subjected To Low Velocity Impact". *Materials and Design*, 56, 696–713.
31. Liu, Q, Guo, B, Chen, P, Jianjun, S, Arab, A, Ding, G, Yan, G, Jianga, H. and Guo, F. (2021). "Investigating Ballistic Resistance of CFRP/polyurea Composite Plates Subjected to Ballistic Impact". *Thin-Walled Structures*, 166. <https://doi.org/10.1016/j.tws.2021.108111>.
32. Ackland, K, Anderson, C. and Ngo, T.D. (2013) "Deformation of Polyurea-Coated Steel Plates Under Localised Blast Loading". *International Journal of Impact Engineering*, 51, 13–22.
33. Xue, L, J.r WMW. and Belytschko, T. (2010). "Penetration of DH-36 Steel Plates with and without Polyurea Coating". *Mech. Mater*, 42, 11:981-1003.
34. Amini, M.R, Isaacs, J. and Nemat-Nasser, S. (2010). "Investigation Of Effect Ofpolyurea On Response Of Steel Plates To Impulsive Loads In Direct Pressurepulse Experiments". *Mechanics Of Materials*, 42, 628-639.
35. Ha, J.H, Yi, N.H, Choi, J.K. and Kim J.H.J. (2011). "Experimental Study on Hybrid CFRP-PU Strengthening Effect on RC Panels Under Blast Loading". *Composite Structures*, 93(8), 2070-2082.
36. Toader, G, Rusen, E, Teodorescu, M, Diacon, A, Stanescu, O, Rotariu, T. and Rotariu, T. (2016). "Novel Polyurea Polymers With Enhanced Mechanical Properties". *Applied Polymer Science*, 43967, 1–7. <https://doi.org/10.1002/app.43967>.
37. Mohotti, D, Ngo, T, Raman, N. And Mendis, P. (2013). "Polyurea Coatedcomposite Aluminium Plates Subjected To High Velocity Projectile Impact". *Materials and Design*, 52: 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2013.05.060>.
38. Mohotti, D, Ngo, T, Raman, N. and Mendis, P.( 2015). "Analytical And Numerical Investigation Of Polyurea Layered Aluminium Plates Subjected To High Velocity Projectile Impact". *Materials And Design*, 82, 1–17.
39. Parniani, S.H. and Toutanji, H. (2015). "Monotonic and Fatigue Performance of RC Beams Strengthened with A Polyurea Coating System". *Construction and Building Materials*, 101, 22-29.
40. Gauch, E, LeBlanca, J. and Shukla, A. (2018). " Near Field Underwater Explosion Response of Polyurea Coated Composite Cylinders". *Composite Structures*, 202, 836-852. <https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2018.04.048>.

## Opinions of Intern Nursing Students About Being a Peer Educator in Nursing Skills Laboratory

İntörn Hemşirelik Öğrencilerinin Hemşirelik Beceri Laboratuvarında Akran Eğitici Olmaya İlişkin Görüşleri

Sevda KORKUT<sup>1</sup>, Mürüvvet BAŞER<sup>2</sup>

### ABSTRACT

This research was conducted to determine the opinions of intern nursing students about being a peer educator in the nursing skills laboratory. This descriptive study was carried out with 119 intern nursing students who participated as peer educators in the nursing skills laboratory. The data were collected at the end of 2018-2019 academic year. The data of the research were collected using the Individual Characteristics Form and Peer Education Opinion Form. The majority of the intern students who participated in the nursing skills laboratory as peer educators stated that they were satisfied with this teaching method. The students stated that this method had a positive effect on their cognitive, psychomotor and affective development. 90.8% of the students stated that they had good relations with their peers and 80.7% of them wanted to be a peer educator again. It is recommended to use peer education method in nursing education by integrating it with existing teaching methods.

**Keywords:** Peer Assisted Learning, Nursing, Nursing Skills Training

### ÖZ

Bu araştırma, intörn hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik beceri laboratuvarında akran eğitici olmaya ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı tipteki bu araştırma, hemşirelik becerileri laboratuvarına akran eğitici olarak katılan 119 intörn hemşirelik öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Veriler 2018-2019 eğitim öğretim yılı sonunda toplanmıştır. Araştırmanın verileri Bireysel Özellikler Formu ve Akran Eğitimi Görüş Formu kullanılarak toplanmıştır. Hemşirelik becerileri laboratuvarına akran eğitici olarak katılan intörn hemşirelik öğrencilerinin çoğunluğu bu öğretim yönteminden memnun olduğunu belirtmiştir. Öğrenciler bu yöntemin bilişsel, psikomotor ve duyuşsal gelişimlerini pozitif yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin %90,8'i akranlarıyla iyi ilişkiler kurduğunu ve %80,7'si tekrar akran eğitici olmak istediğini ifade etmiştir. Akran eğitimi yönteminin hemşirelik eğitiminde mevcut öğretim yöntemleri ile bütünleştirilerek kullanılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Akran Destekli Öğrenme, Hemşirelik, Hemşirelik Becerileri Eğitimi

*In the study, permission was obtained from the relevant institution and the Ethics Committee of the University (20/2018).*

<sup>1</sup> Associate Prof. Dr., Sevda KORKUT, Nursing, Erciyes University Health Sciences Faculty, skorkut@erciyes.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5841-691X

<sup>2</sup> Prof. Dr., Mürüvvet BAŞER, Nursing, Erciyes University Health Sciences Faculty, mbaser@erciyes.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4565-2275

**İletişim / Corresponding Author:** Sevda KORKUT  
**e-posta/e-mail:** skorkut@erciyes.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 26.12.2021  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 24.11.2023



## INTRODUCTION

Nursing education aims to provide students with knowledge and skills related to nursing, and develop attitudes that will enable students to adopt professional ethical principles and values and turn it into professional behaviors. It also aims to develop affective domain skills of students as communication, collaboration and creativity.<sup>1, 2</sup> In order to train students for these purposes, nursing education should be organized in such a way as to provide these aims.<sup>2, 3</sup>

The development of psychomotor skills, which constitute an fundamental part of nursing education, has an indispensable importance in transferring knowledge, skills and attitudes learned to the student into practice.<sup>4-6</sup> For this reason, educators used various teaching techniques to teach these skills to the students in the best way.<sup>7</sup> It is stated in the literature that peer education method can be used for teaching psychomotor skills to nursing students.<sup>8</sup>

The peer relationship that is effective in every period of human life is the interaction of peer group with each other. Peer support is that a student helps other students and sometimes adults by using their own skills.<sup>9, 10</sup> Peer education, the foundations of which are very old, is increasingly included in pre-graduate, post-graduate and continuing education programs. Peer education can be used in many areas as small group studies, article evaluation, clinical meetings, evaluation of critical events.<sup>11</sup>

In peer education process, both peer learners and peer educators have important

achievements. Peer Assisted Learning method facilitates learning, develops critical thinking and cognitive skills, helps students evaluate their own performance and increases their communication skills. Peer Assisted Learning increases motivation of students and ensures that information is permanently learned. It also improves collaboration and leadership skills of students, and also enables students to plan their careers and learn to learn.<sup>9, 12-15</sup> At the same time, the opportunity of peer educators to teach, demonstrate or discuss what they have learned before enables them to gain in-depth knowledge on this subject. Peer educators are exposed to many questions during peer education. This creates an incentive for them to review their knowledge and improve themselves.<sup>12</sup>

Nursing skill laboratories are important environments that provide students with the opportunity to learn by doing. The presence of peer educators in the skill laboratories, which is an enjoyable but stressful environment for students, makes students comfortable. The fact that students can talk more easily about skills and ask questions with peer educators has a positive effect on their learning. It is thought that peer educators can help peer learners by remembering their education process while having teaching experience and this will make them feel good. In other words, peer education is thought to improve peer educators as well as peer learners. This study was conducted to determine the views of intern nursing students who are peer educators about peer education.

## MATERIALS AND METHODS

This descriptive study was carried out in the Nursing Department of a Faculty of Health Sciences at a university. In 2018-2019 academic year, 120 internship nursing students participated in nursing skills laboratory as peer educators. No calculations were made for sample selection, a student who was not present during the data

collection was excluded from the study, and the study was completed with 119 intern nursing students who agreed to participate in the study.

### Data Collection Tools

The data of the research were collected using the Individual Characteristics Form and Peer Education Opinion Form.

**Individual Characteristics Form:** It was created by researchers by researching the relevant literature.<sup>12, 16-22</sup> The form includes questions about the socio-demographic characteristics of the students and their need for friend support in their educational life.

**Peer Education Opinion Form:** The self-report questionnaire created by studying the related literature<sup>12, 16, 19, 21, 22</sup> consists of 12 questions. The questions were prepared with three options in order to obtain the opinions of the students regarding Peer Assisted Learning.

### Data Collection

In the department of nursing where the study was conducted, the courses are carried out in the first three years as theoretical and practical, and in the fourth year, it is carried out as an internship education. Nursing Skills Laboratory in which basic nursing skills are taught are included in both periods of the first grade and in the first semester of the second grade. The theoretical part of the practices are done as a class course. Then, in the nursing skills laboratory, every student is provided to learn by doing basic nursing practices. The skill trainings are conducted with the instructor and the intern students who are peer educators.

The intern students to be assigned for peer educators were selected at the beginning of the 2018-2019 academic year. Which intern students will participate in which skill practice was made by the instructors responsible for the skills laboratory. Some criteria are followed when selecting intern students. These are the following; having done the practice before, having a success average of over 2.50, participation in re-training, and volunteering to be a peer educator. A total of 85 hours of skill training was carried out in the skill laboratory, which is different for each skill training. Different intern students are assigned for each skill training. The intern students did peer education to first and second grade students who were demonstrating skills on models for the first time. The intern students were assigned to practice skills as vital signs, injections, phlebotomy, peripheral

intravenous infusion, oxygen therapy, tracheostomy care, suctioning, administering enemas, ostomy management, stoma and skin care, inserting nasogastric tubes, feeding, urinary catheterization, surgical asepsis and hygiene practices, etc. Although peer educators had taken nursing skills training lessons before, peer educators are re-trained about the skills about a week before the skill training. First of all, the intern students are reminded about the theoretical part of the skill training and they are given the opportunity to repeatedly demonstrate the nursing skill on models in the skill laboratory. The intern students are asked to practice until they obtain sufficient competence in skills. Skill training was taught according to the skill steps in the Basic Nursing Skills Learning Guidebook.<sup>23</sup> This guidebook includes the skill checklists. Skill checklists were also used to evaluate intern students. Each intern student is assigned to only one basic nursing skills lesson. Each intern student demonstrated the practice to own group under the supervision of the lecturer. According to the characteristics of the practice, each peer educator provided group training for 15-20 students on average.

At the end of the spring semester of 2018-2019 academic year (May-June 2019), when all skill trainings are finished, fourth grade intern nursing students participating in peer education were asked to fill out the questionnaire. Students participating in peer education were gathered in a classroom by the researcher responsible for the practice and asked to fill out the questionnaires in class. Additionally, students' feedback was received within the scope of institutional improvement efforts.

### Ethical Considerations

In order to conduct the study, the permission of the institution and the Ethics Committee from the University Social Humanities Ethics Committee (20/2018) were obtained. The aim of the research was explained to the students participating in the research and their written consents were obtained.

## Data Analysis

The data of the study were evaluated in IBM SPSS Statistics 21.0 statistical package program (IBM Corp, Armonk, NY). Descriptive statistics are given as number (n), percentage (%), mean  $\pm$  standard deviation

and median. The distribution of student opinions about peer education by gender and needing friend support was evaluated by Chi-square analysis. In all comparisons,  $p < 0.05$  value was considered significant.

## RESULTS AND DISCUSSION

The mean age of the peer educator students is  $22.4 \pm 1.19$ . 76.5% of this students are female, 96.6% have middle income level. The mother of 68.1% of the students and the father of 52.1% of them are primary school graduate. 50.4% of the students lived with their family members during their university education and 70.6% of them needed friend support in their educational life (Table 1).

**Table 1. Individual Characteristics of Peer Educator Students**

| Characteristics                                       |                 |
|---|-----------------|
| Age (Mean $\pm$ SD)                                   | 22.4 $\pm$ 1.19 |
|   | <i>n</i> (%)    |
| <b>Gender</b>   |                 |
| Female  | 91 (76.5)       |
| Male  | 28 (23.5)       |
| <b>Family income status</b>                           |                 |
| High  | 2 (1.7)         |
| Middle  | 115 (96.6)      |
| Low   | 2 (1.7)         |
| <b>Mother's education</b>                             |                 |
| Literate  | 17 (14.3)       |
| Primary education                                     | 81 (68.1)       |
| High school   | 17 (14.3)       |
| Faculty   | 4 (3.3)         |
| <b>Father's education</b>                             |                 |
| Literate  | 10 (8.4)        |
| Primary education                                     | 62 (52.1)       |
| High school   | 25 (21.0)       |
| Faculty   | 22 (18.5)       |
| <b>Place of residence during university education</b> |                 |
| Dormitory   | 45 (37.8)       |
| With family   | 60 (50.4)       |
| With relatives/friends                                | 14 (11.8)       |
| <b>Need for friend support in education life</b>      |                 |
| Yes   | 84 (70.6)       |
| No  | 35 (29.4)       |

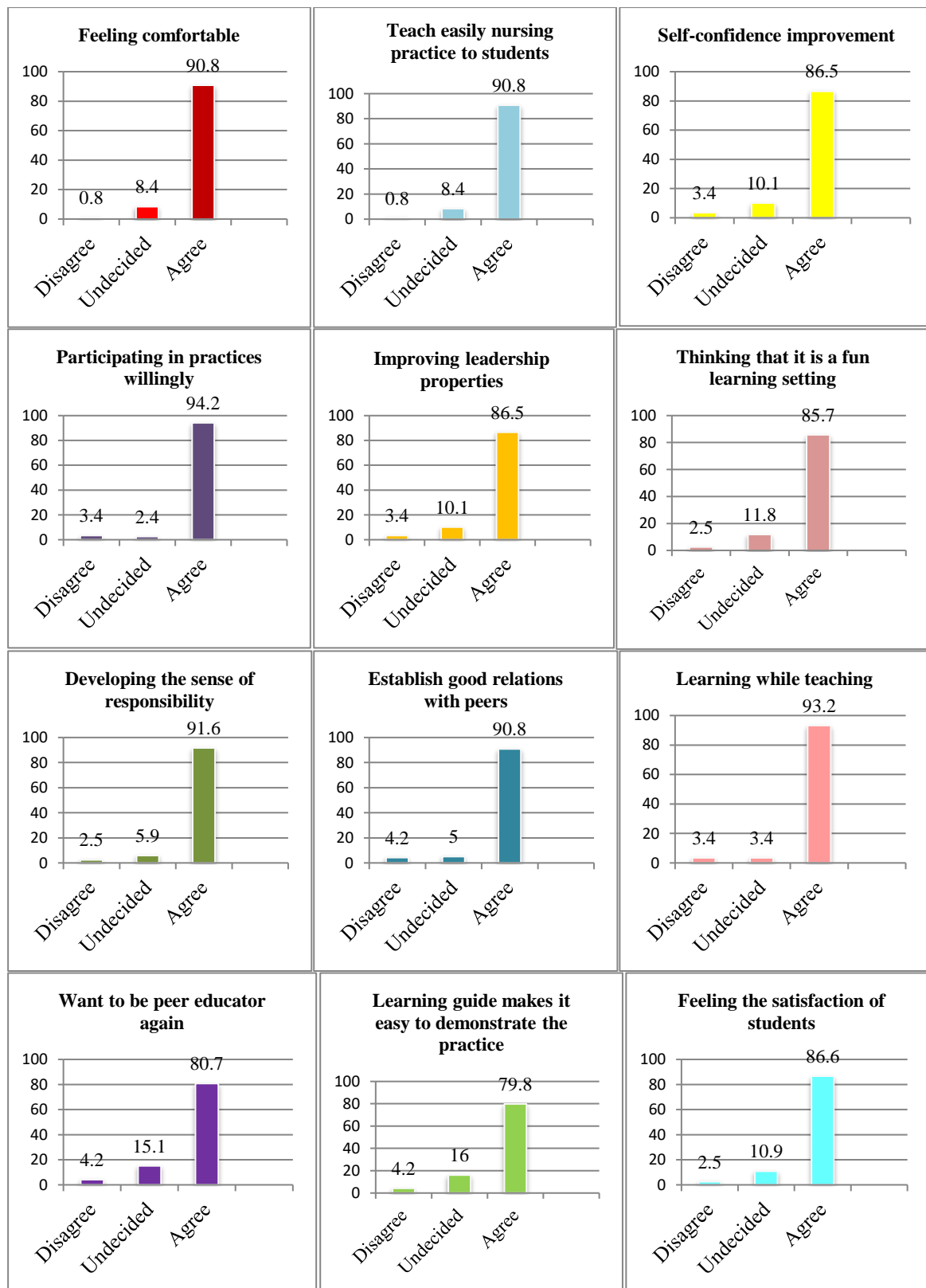
As can be seen in Graphic 1, the majority of the intern students who attended the skill practices as peer educators were satisfied with this training method. The students stated

that this method improved their many skills. 90.8% of the students felt comfortable during the practices, 94.2% of them participated in the skill trainings willingly, 90.8% of them established good relationship with their peers and 80.7% of them wanted to participate as peer educators again. In addition, 86.5% of the students stated that self-confidence increased while showing the practices, 86.5% have improved their leadership characteristics, 91.6% developed their sense of taking responsibility and 93.2% learned the practices better while teaching.

Skill trainings aim to enable students to combine theory and practice, be ready for real life and gain self-learning experience as well as improve psychomotor skills of students.<sup>24-26</sup> Peer education, which is one of the important methods suggested to be used in achieving these goals<sup>27-29</sup> allows students to experience the learning and teaching process by taking responsibility. Peer education, facilitating the collaborative learning process, encourages students to discover their disabilities and correct their wrong knowledge.<sup>30</sup> In accordance with the literature, 93.2% of peer educators stated they learned the practices better while teaching. It is believed intern students who are instructors with peer education feel the responsibility of this task, work outside their education to perform well and complete their lack of knowledge and learn better. In the study in which Ercan and Yıldırım Orhan (2016) investigated the teaching and learning approach based on peer teaching in the individual instrument and teaching lesson, the students stated that peer education was also beneficial for their education and enabled them to improve. The students said peer education provided them experience and learned to think like a teacher while teaching.

They also stated Peer Assisted Learning allows them to think about things they did

not think before and make them aware of their shortcomings.<sup>31</sup>



**Graphic 1.** Student Opinions about Nursing Skill Training with Peer Education

**Table 2. The Opinions of the Students about Peer Education according to Gender and Need of Friend Support in Education Life**

| Opinions   |           | Gender    |           | Need for friend support in education life |           |
|--|-----------|-----------|-----------|---|-----------|
|  |           | Female    | Male      | Yes                                       | No        |
| Feeling comfortable  | Agree     | 82 (75.9) | 26 (24.1) | 78 (72.2)                                 | 30 (27.8) |
|  | Undecided | 8 (80.0)  | 2 (20.0)  | 6 (60.0)                                  | 4 (40.0)  |
|  | Disagree  | 1 (100.0) | 0 (0.0)   | 0 (0.0)                                   | 1 (100.0) |
|  | <i>p</i>  |           | 0.821     |   | 0.215     |
| Teach easily nursing practice to students                    | Agree     | 81 (75.0) | 27 (25.0) | 78 (72.2)                                 | 30 (27.8) |
|  | Undecided | 9 (90.0)  | 1 (10.0)  | 6 (60.0)                                  | 4 (40.0)  |
|  | Disagree  | 1 (100.0) | 0 (0.0)   | 0 (0.0)                                   | 1 (100.0) |
|  | <i>p</i>  |           | 0.483     |   | 0.215     |
| Self-confidence improvement                                  | Agree     | 87 (76.3) | 27 (23.7) | 81 (71.1)                                 | 33 (28.9) |
|  | Undecided | 1 (50.0)  | 1 (50.0)  | 1 (50.0)                                  | 1 (50.0)  |
|  | Disagree  | 3 (100.0) | 0 (0.0)   | 2 (66.7)                                  | 1 (33.3)  |
|  | <i>p</i>  |           | 0.427     |   | 0.802     |
| Participating in practices willingly                         | Agree     | 84 (75.0) | 28 (25.0) | 80 (71.4)                                 | 32 (28.6) |
|  | Undecided | 3 (100.0) | 0 (0.0)   | 2 (66.7)                                  | 1 (33.3)  |
|  | Disagree  | 4 (100.0) | 0 (0.0)   | 2 (50.0)                                  | 2 (50.0)  |
|  | <i>p</i>  |           | 0.318     |   | 0.645     |
| Improving leadership properties                              | Agree     | 77 (74.8) | 26 (25.2) | 73 (70.9)                                 | 30 (29.1) |
|  | Undecided | 11 (91.7) | 1 (8.3)   | 8 (66.7)                                  | 4 (33.3)  |
|  | Disagree  | 3 (75.0)  | 1 (25.0)  | 3 (75.0)                                  | 1 (25.0)  |
|  | <i>p</i>  |           | 0.425     |   | 0.937     |
| Thinking that it is a fun learning setting                   | Agree     | 75 (73.5) | 27 (26.5) | 74 (72.5)                                 | 28 (27.5) |
|  | Undecided | 13 (92.9) | 1 (7.1)   | 8 (57.1)                                  | 6 (42.9)  |
|  | Disagree  | 3 (100.0) | 0 (0.0)   | 2 (66.7)                                  | 1 (33.3)  |
|  | <i>p</i>  |           | 0.174     |   | 0.489     |
| Developing the sense of responsibility                       | Agree     | 83 (76.1) | 26 (23.9) | 77 (70.6)                                 | 32 (29.4) |
|  | Undecided | 5 (71.4)  | 2 (28.6)  | 5 (71.4)                                  | 2 (28.6)  |
|  | Disagree  | 3 (100.0) | 0 (0.0)   | 2 (66.7)                                  | 1 (33.3)  |
|  | <i>p</i>  |           | 0.598     |   | 0.988     |
| Establish good relations with peers                          | Agree     | 81 (75.0) | 27 (25.0) | 75 (69.4)                                 | 33 (30.6) |
|  | Undecided | 5 (83.3)  | 1 (16.7)  | 6 (100.0)                                 | 0 (0.0)   |
|  | Disagree  | 5 (100.0) | 0 (0.0)   | 3 (60.0)                                  | 2 (40.0)  |
|  | <i>p</i>  |           | 0.401     |   | 0.242     |
| Learning while teaching                                      | Agree     | 84 (75.7) | 27 (24.3) | 80 (72.1)                                 | 31 (27.9) |
|  | Undecided | 3 (75.0)  | 1 (25.0)  | 2 (50.0)                                  | 2 (50.0)  |
|  | Disagree  | 4 (100.0) | 0 (0.0)   | 2 (50.0)                                  | 2 (50.0)  |
|  | <i>p</i>  |           | 0.529     |   | 0.417     |
| Want to be peer educator again                               | Agree     | 73 (76.0) | 23 (24.0) | 68 (70.8)                                 | 28 (29.2) |
|  | Undecided | 13 (72.2) | 5 (27.8)  | 13 (72.2)                                 | 5 (27.8)  |
|  | Disagree  | 5 (100.0) | 0 (0.0)   | 3 (60.0)                                  | 2 (40.0)  |
|  | <i>p</i>  |           | 0.421     |   | 0.862     |
| Learning guidebook makes it easy to demonstrate the practice | Agree     | 70 (73.7) | 25 (26.3) | 65 (68.4)                                 | 30 (31.6) |
|  | Undecided | 16 (84.2) | 3 (15.8)  | 15 (78.9)                                 | 4 (21.1)  |
|  | Disagree  | 5 (100.0) | 0 (0.0)   | 4 (80.0)                                  | 1 (20.0)  |
|  | <i>p</i>  |           | 0.275     |   | 0.586     |
| Feeling the satisfaction of students                         | Agree     | 79 (76.7) | 24 (23.3) | 73 (70.9)                                 | 30 (29.1) |
|  | Undecided | 9 (69.2)  | 4 (30.8)  | 9 (69.2)                                  | 4 (30.8)  |
|  | Disagree  | 3 (100.0) | 0 (0.0)   | 2 (66.7)                                  | 1 (33.3)  |
|  | <i>p</i>  |           | 0.521     |   | 0.981     |

In another study conducted with senior nursing students, Peer Assisted Learning increased the knowledge of students and

confidence in their teaching abilities and this situation reflected positively on their own learning.<sup>32</sup> Students who learn to teach



someone else are in a more active direction and their gains are increasing.<sup>12</sup>

The vast majority of the students who participated in our study thought that self-confidence increased (86.6%), they participated in practices willingly (94.2%) and there was a fun learning environment (85.7%) in the nursing skills laboratory. In a systematic review that studies peer education in nursing, it has been stated that peer education improves clinical skills, problem solving and critical thinking of students while increasing their self-confidence.<sup>33</sup> Şenyuva and Kocaağalar Akince (2020) stated peer education improves cognitive and psychomotor skills of learning process, increases their self-confidence and academic success.<sup>8</sup>

Peer education improves critical thinking, communication, leadership skills of students, and provides autonomy and professional behavior.<sup>34</sup> In the study, the majority of students (86.6%) stated their leadership characteristics improved. Peer educators, guessing what peer learners will have difficulty doing, by remembering their own training process, try to facilitate these difficulties for their peers. Peer educators, who feel they manage this process successfully and their peers are satisfied, are believed to feel like leaders by believing that they have successfully fulfilled their responsibilities and achieved their goals. It is also stated in the literature students and peer educators may be disappointed in their peer learning processes due to their passivity, insufficient knowledge and conflicts between them.<sup>30</sup>

In this study, it was determined the students experienced ease in teaching practice, had good relations with their peers and wanted to be peer educators again. It is thought the students do not have a sense of inadequacy in practice due to the repetitive training given to the students before the practice lesson and also the use of the skill guidebook that facilitates skill teaching. The fact that 79.9% of the students think that it is easier to use a learning guide while demonstrating the practices supports this idea.

In this study, it was determined that the opinions of the students regarding peer education did not differ in terms of gender and needing friend support status (Table 2). Korkut and Baser's (2020) study evaluating the opinions of students about the peer education approach in nursing skills education, it was stated that the opinions of peer learners about peer education were similar according to gender ( $p>0.05$ ). However it was stated that decreased stress of students during skill training and their willing participation in skill training differs in terms of their friend's need for physical, academic and emotional support ( $p<0.05$ ). The majority of the students who needed friend support stated that they participated in the skill trainings willingly and their stress decreased during skill training.<sup>35</sup>

### Limitations

One limitation of the study is that it was conducted only with students in a nursing department. The use of a self-report questionnaire is another limitation.

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

As a result of the study, it was determined that the nursing students who were peer educators were satisfied with the peer education method and thought that this method contributed to their development. It is recommended to use peer education method in nursing education by integrating it

with existing teaching methods. In future studies, it may be recommended to conduct qualitative studies that address students' views on peer education in more detail and to study with samples from different nursing departments.

REFERENCES

1. Culha, I. (2019). "Active learning methods used in nursing education". *Journal of Pedagogical Research*, 3 (2), 74-86. <http://dx.doi.org/10.33902/JPR.2019254174>
2. Pålsson, Y, Mårtensson, G, Swenne, C.L, Ädel, E. and Engström, M. (2017). "A peer learning intervention for nursing students in clinical practice education: A quasi-experimental study". *Nurse Education Today*, 51, 81-87. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.01.011>
3. Yava, A. and Sütçü Çiçek, H. (2016). "A new approach in nursing education: Peer coaching". *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing*, 3 (1), 65-71.
4. Terzioğlu, F, Kapucu, S, Özdemir, L, Boztepe, H, Duygulu, S, Tuna, Z. and Akdemir N. (2012). "Nursing students' opinions about simulation method". *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing*, 19 (1), 16-23.
5. Karaoğlu, N. and Şeker, M. (2009). "The importance of drug application skills and an analysis about these skills according to student's feedbacks in Selçuk University". *General Medical Journal*, 19 (3), 121-127.
6. Rourke, S. (2020). "How does virtual reality simulation compare to simulated practice in the acquisition of clinical psychomotor skills for pre-registration student nurses? A systematic review". *International Journal of Nursing Studies*, 102, 103466.
7. Aldridge, M.D. (2017). "Nursing students' perceptions of learning psychomotor skills: A literature review". *Teaching and Learning in Nursing*, 12 (1), 21-27. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2016.09.002>
8. Şenyuva, E. and Kocaağalar Akince, E. (2020). "Is peer education an effective method of strengthening nursing education?" *Journal of Human Sciences*, 17 (1), 92-103. <https://doi.org/10.14687/jhs.v17i1.5779>
9. Topping, K.J. (2022). "Peer education and peer counselling for health and well-being: A review of reviews". *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19 (10), 6064. <https://doi.org/10.3390/ijerph19106064>
10. Kachaturoff, M, Caboral-Stevens, M, Gee, M. and Lan, V.M. (2020). "Effects of peer-mentoring on stress and anxiety levels of undergraduate nursing students: An integrative review". *Journal of Professional Nursing*, 36 (4), 223-228. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2019.12.007>
11. Güllüdere, H.H, Yardım, S, Sezik, M. and Şenol, Y. (2014). "Peer assisted learning in medical education". *Medical Education World*, 39, 19-25.
12. Ünver, V. and Akbayrak, N. (2013). "Peer tutoring model in nursing education". *Dokuz Eylül University School of Nursing Electronic Journal*, 6 (4), 214-217.
13. Nelwati, Abdullah, K.L. and Chan, C.M. (2018). "A systematic review of qualitative studies exploring peer learning experiences of undergraduate nursing students". *Nurse Education Today*, 71, 185-192. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.09.018>
14. Christiansen, B, Bjørk, I.T, Havnes, A. and Hessevaagbakke, E. (2011). "Developing supervision skills through peer learning partnership". *Nurse Education in Practice*, 11 (2), 104-108. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2010.11.007>
15. Hudson, J.N. and Tonkin, A.L. (2008). "Clinical skills education: Outcomes of relationships between junior medical students, senior peers and simulated patients". *Medical Education*, 42 (9), 901-908. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2008.03107.x>
16. Akkuş, D, Eker, F, Karaca, A, Kapısız, Ö. and Açıkgöz, F. (2016). "High school youth peer education program an effective model to prevent substance abuse happen?" *Journal of Psychiatric Nursing*, 7 (1), 34-44.
17. Houghton, C.E, Casey, D, Shaw, D. and Murphy, K. (2013). "Students' experiences of implementing clinical skills in the real world of practice". *Journal of Clinical Nursing* 22 (13-14), 1961-1969. <https://doi.org/10.1111/jocn.12014>
18. Ross, J.G. (2012). "Simulation and psychomotor skill acquisition: A review of the literature". *Clinical Simulation in Nursing*, 8 (9), 429-435.
19. McKenna, L. and French, J. (2011). "A step ahead: Teaching undergraduate students to be peer teachers". *Nurse Education in Practice*, 11 (2), 141-145. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2010.10.003>
20. Karayurt, Ö, Dicle, A. and Malak, A.T. (2009). "Effects of peer and group education on knowledge, beliefs and breast self examination practice among university students in Turkey". *Turkish Journal of Medical Sciences*, 39 (1), 59-66. <https://doi.org/10.3906/sag-0712-17>
21. Kachaturoff, M, Caboral-Stevens, M, Gee, M. and Lan, V.M (2020). "Effects of peer-mentoring on stress and anxiety levels of undergraduate nursing students: An integrative review". *Journal of Professional Nursing*, 36 (4), 223-228. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2019.12.007>
22. Aladağ, M. and Tezer, E. (2007). "What is the peer helping and what is not?" *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 3 (27), 139-155.
23. Taşçı, S, Başer, M, Göriş, S, Bayat, M, Mucuk, S, Korkut Bayındır, S, et al. (2018). *Basic Nursing Skills Learning Guidebook*. Ankara: Akademisyen Bookstore.
24. Baxter, P, Akhtar-Danesh, N, Valaitis, R, Stanyon, W. and Sproul, S. (2009). "Simulated experiences: Nursing students share their perspectives". *Nurse Education Today*, 29 (8), 859-866. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2009.05.003>
25. Karadeniz, K.Ö. and Elmas, S. (2021). "Clinical education in nursing". *Eurasian JHS* 2021; 4 (2): 132-137.
26. Morgan, R. (2006). "Using clinical skills laboratories to promote theory-practice integration during first practice placement: An Irish perspective". *Journal of Clinical Nursing*, 15 (2), 155-161. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2006.01237.x>
27. Hamzah, N.N, Putri, S.T. and Sumartini, S. (2019). "The experience of nursing students in the clinical learning using peer learning method". *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 14 (1), 23-30. <https://doi.org/10.20884/1.jks.2019.14.1.790>
28. Choi, J.A, Kim, O, Park, S, Lim, H. and Kim, J-H. (2021). "The effectiveness of peer learning in undergraduate nursing students: A meta-analysis". *Clinical Simulation in Nursing*, 50, 92-101. <https://doi.org/10.1016/j.cens.2020.09.002>
29. Yuan, H, Williams, B.A. and Fan, L. (2008). "A systematic review of selected evidence on developing nursing students' critical thinking through problem-based learning". *Nurse Education Today*, 28 (6), 657-663. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2007.12.006>
30. Yuen Loke, A.J.T. and Chow, F.L.W. (2007). "Learning partnership-the experience of peer tutoring among nursing students: A qualitative study". *International Journal of Nursing Studies*, 44 (2), 237-244. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.11.028>
31. Ercan, H. and Yıldırım Orhan, Ş. (2016). "Peer teaching-based learning teaching approach in individual instrument and its instruction course". *Journal of Abant İzzet Baysal University Faculty of Education*, 16, 2269-2281.

32. Kenna, L. and French, J. (2011). "A step ahead: Teaching undergraduate students to be peer teachers". *Nurse Education in Practice*, 11 (2), 141-145. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2010.10.003>
33. Stone, R, Cooper, S. and Cant, R. (2013). "The value of peer learning in undergraduate nursing education: A systematic review". *ISRN Nursing*, 2013, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2013/930901>
34. Smith, T.S. (2013). *Undergraduate curricular peer mentoring programs: Perspectives on innovation by faculty, staff, and students*. Lanham: Lexington Books.
35. Korkut, S. and Baser, M. (2020). "Students' opinions on the peer education approach in nursing skill training." *Journal of Higher Education and Science*, 10 (3), 414-422. <https://doi.org/10.5961/jhes.2020.401>

## The Investigation of Nurses' Sociotropy and Autonomy Personality Features in the Context of Emotional Habitus

Hemşirelerin Sosyotropi ve Otonomi Kişilik Özelliklerinin Duygusal Habitus Bağlamında İncelenmesi

Bahanur MALAK AKGÜN<sup>1</sup>

### ABSTRACT

The study was designed to investigate of nurses' sociotropy and autonomy personality features in the context of emotional habitus.

The study was carried out in accordance with the qualitative research design and was supported by quantitative data. Information Form, Sociotropy-Autonomy Scale were applied to 10 nurses. Also, semi-structured thorough individual interviews were made with them.

Seven nurses have voluntarily chosen their profession and the others are not. Five nurses stated that nursing is appropriate for their personal character. Six nurses stated that nursing influenced the positive development of personal character. According to the findings, nurses who have developed autonomous personality characteristics and chose willingly the profession did so since it is a profession that is compatible with their individual identities or their primary habitus. Nurses claimed that the nursing profession suited their personalities also reported that the profession had a positive effect on their personalities. The findings revealed the significance of developing both autonomy and sociotropy personality characteristics. The nurses reported that their nursing profession brought them with sociotropy personality characteristics. If there are differences between the social identities of nurses and their nursing identities (the emotional habitus examined in this study), nurses tend to adopt the identity of the nursing profession. The nurse is motivated in this manner because he/she enjoys this different habitus, which makes his/her life, communication, and nursing career simpler. These advantages drive his/her to adopt this different habitus and incorporate it into his/her social identity. In this context, the researchers' investigation of nurses' personality traits in the context of their emotional habitus will positively affect the quality of care.

**Keywords:** Nurse, Emotional Habitus, Sociotropy, Autonomy, Personality Feature

### ÖZ

Araştırma, hemşirelerin sosyotropi ve otonomi kişilik özelliklerinin duygusal habitus bağlamında incelenmesi amacıyla tasarlanmıştır.

Araştırma nitel araştırma desenine uygun olarak yürütülmüş ve nicel verilerle desteklenmiştir. 10 hemşireye Tanıtıcı Bilgi Formu, Sosyotropi-Otonomi Ölçeği uygulanmıştır. Ayrıca hemşirelerle yarı yapılandırılmış derinlemesine bireysel görüşmeler yapılmıştır.

Katılımcı hemşirelerden yedisi mesleğini gönüllü olarak seçmiş, diğer üçü seçmemiştir. Beş hemşire hemşireliğin kişisel karakterlerine uygun olduğunu ifade etmiştir. Altı hemşireyse, hemşireliğin kişisel karakter gelişimini olumlu etkilediğini belirtmiştir. Otonomi kişilik özelliği gelişmiş ve mesleği isteyerek seçen hemşireler, bireysel kimliklerine uygun yani birincil habitusları ile uyumlu bir meslek olduğu için hemşirelik mesleğini seçmişlerdir. Hemşirelik mesleğinin kişiliklerine uygun olduğunu belirten hemşireler, hemşirelik mesleğinin olumlu bir şekilde kişiliklerini etkilediğini belirtmişlerdir. Çalışmada hem otonomi hem sosyotropi kişilik özelliğini birlikte geliştirmenin önemi gözler önüne serilmiştir. Hemşireler hemşirelik mesleğinin kendilerine sosyotropi kişilik özelliğine ait olan özellikler kazandırdığını belirtmişlerdir. Hemşirelerin sosyal kimlikleri ile hemşirelik kimlikleri (bu çalışmada incelenen duygusal habitus) arasında farklılıklar varsa hemşireler hemşirelik mesleğinin kimliğini benimseme eğilimindedir. Hemşireyi bu şekilde yönlendiren şey bu farklı habitusu sevmesi, hayatını, iletişimini, hemşirelik mesleğini yapmayı kolaylaştırmasıdır. Bu bağlamda araştırmacıların hemşirelerin kişilik özelliklerini duygusal habitusu bağlamında değerlendirmesi bakım kalitesini olumlu yönde etkileyecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşire, Duygusal Habitus, Sosyotropi, Otonomi, Kişilik Özelliği

*This study was presented as an e-poster presentation in The 25<sup>th</sup> European Congress of Psychiatry (EPA 2017) which took place in Floransa-Italy between 01-04 April, 2017.*

<sup>1</sup> Dr. Bahanur MALAK AKGÜN, Psychiatric Nursing, Ardahan University, Faculty of Health Sciences, e-posta: bahnur\_mk@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-7151-0145

**İletişim / Corresponding Author:**  
e-posta/e-mail:

Bahanur MALAK AKGÜN  
bahnur\_mk@hotmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 26.09.2022  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 25.12.2023

## INTRODUCTION

Personality characteristics of an individual might have an effect on how they make career decisions. Some individuals would prefer work in positions where they are exposed to more stress, while others would prefer to work in professions with less stress.<sup>1</sup> Studies have shown that nursing is also a stressful profession.<sup>2,3</sup> In this regard, it is important to determine the personality characteristics nurses possess. According to Beck et al.;<sup>4</sup> Beck (1983) mentions two personality dimensions in their cognitive theory; autonomy and sociotropy (social belonging). Autonomy emphasizes the individual's need for independence, the preserving and increasing personal rights, and the attainment of set goals. Personal achievement and failure are important for individuals who possess a high level of autonomy. Individual autonomy brings self-acquaintance, power sharing, and independence. Sociotropy refers to one's need for positive relationships with others. It is important to seek approval from others for individuals with high levels of sociotropy personality characteristics. These individuals are able to maintain positive self-images as long as they continue to be approved, loved, respected, and deemed important by those who matter to them.<sup>4</sup>

Autonomy personal traits must be high for nurses to effectively accomplish their roles and responsibilities in the health system.<sup>5,6</sup> It is believed that nurses with a high level of autonomy would take a more active role in satisfying professional criteria. In this context, autonomy will provide nurses with self-acquaintance, independence, and power sharing, as well as the ability to define the nursing dimension in the care they provided, make conscious choices, identify a care strategy, maintain authority with responsibility, and deliver intentional and controlled care that is not based on chance and retains external forces under control. As a result, a nurse who is aware of her emotions, thoughts, and behaviors will be able to perceive herself as competent while

providing care and will be able to use her autonomy by developing new attitudes toward new circumstances.<sup>7-9</sup> In order for nurses to take on a role in the health system as a member of a health discipline with professional characteristics and to provide comprehensive and effective care to the individuals they serve, they must develop a sense of professional belonging (for example, being able to interact positively with others, participating in joint activities and liking to aid others, attaching importance to the smooth functioning of interpersonal relationships) in addition to their autonomy personality characteristics.<sup>10-12</sup> Since the focus of care is the nurse's dedication to the profession<sup>13</sup> and care studies necessitates investigating notions of emotional labor, individual and professional self and identity, such as comprehending others, empathizing, and feeling what others feel as well as making practices on these notions.<sup>13,14</sup> In this sense, the concept of habitus, defined by Bourdieu, is beneficial for working on nursing identity since it is a social topography that brings identity to groups and a temperament suitable for the circumstances to actors.<sup>15-17</sup> This is because nurses display emotional labor to caregivers through their nursing identities.<sup>18</sup>

Habitus should include the ability and competence necessary to cope with daily nursing practices as well as the adoption of professional identity and goals. These abilities and competences are nursing values, empathy, interest in patient needs, holism, caring and all that.<sup>19-21</sup> However, while it may seem that 'loving care' cannot be accomplished in theory and in an idealized habitus, in fact, habitus, in practice, allows nurses to manage their own and others' emotions, to express appropriate emotions, that is, to display emotional labor and cope with emotional labor.<sup>18,22</sup>

This sort of habitus, according to Bourdieu, is a secondary habitus constructed on the primary habitus forming in the family's social environment as from early



childhood.<sup>16, 17</sup> The habitus that nurses acquire throughout their education and career is constructed in the primary habitus of caregivers, namely their own knowledge and experience.<sup>23</sup> Primary habitus affects an individual's point of view, decision-making, and outlook on life, and secondary and professional habitus.<sup>24</sup> It is shaped by the students' own primary habitus and has an affective property. Secondary habitus refers to the inclinations of a professional culture that are built on students' personal identities.<sup>25</sup> Consequently, habitus refers to the qualities shared by individuals with similar identities and predisposes members of a group to share actions.<sup>16, 17</sup> Therefore, the nurse habitus indicates the qualities shared by the nurse identity and assures that the nursing identity is maintained.<sup>14, 19</sup>

Secondary, professional habitus is an identity that individuals may choose, and the behaviors necessitated by this identity should be included into the individual's range of actions. Because students' social and familial backgrounds, personal choices, and experiences in life should prepare and predispose them in advance to be the ideal candidate for the profession and for adaptation to secondary, professional habitus.<sup>25, 26</sup> Students, for example, may connect with the leading nurses by reflecting on their own experiences, may reinforce their inherent qualities by adopting and internalizing them, and convert them into their new values, personal traits, and professional identities by reinforcing them with their existing values, personal traits, and professional identities.<sup>20</sup>

Although the idealized professional or secondary habitus is logical, rational and objective, the realized habitus anticipates a sense of belonging. patient-nurse interaction develops with the ability of nurses to figure out human behavior and communication, as well as caring practice knowledge and commitment to professional values. This is because professional identity also leads to emotional commitment in the caring professions.<sup>13, 27</sup> Concordantly, sociotropy-autonomy personality characteristics are vital

for nurses' professional development. Nurses should be autonomous in the professionalization process, and their professional socialization should be developed in a manner that assesses autonomy. Therefore, the emergence and development of the sociotropy personality trait among nurses for professional commitment may contribute to professionalization.<sup>28-30</sup> As a consequence, sociotropy and autonomy personality characteristics may be established and improved simultaneously among nurses for positive interpersonal relationships, effective problem-solving abilities, and effective performance.<sup>12, 31</sup> However, it has been suggested to teach feelings and ethics alongside thoughts and actions.<sup>27, 32</sup> Professional or secondary habitus also provides a method for shaping nurses' abilities to respond to emotional expectations of professional culture.<sup>13, 24, 33</sup> Therefore, habitus is also associated with emotional labor. To conceptualize the product of habitus in the sphere of care, the concept of emotional habitus<sup>13, 34, 35</sup> was derived from Bourdieu's<sup>16</sup> sociology and Arlie Russell Hochschild's<sup>22</sup> emotional work or emotional labor concepts. Furthermore, since emotions are communicative and relational, they comprehend and express social and personal identities.<sup>18</sup> It is possible to work on nursing identity with this feature of emotions. As a result of the nurses' attainment of the communication disposition (habitus), which can be referred to as existing therapeutic and helpful communication skills in the field of care, the emotional habitus can enable nurses to provide psychosocial care by understanding and managing their own and patient feelings in patient-nurse interaction.

Consequently, the assessment of sociotropy and autonomy personality traits of nurses in the context of emotional habitus may contribute to identifying which personal traits nurses possess as well as comprehending the quality of emotional habitus they have attained based on these personality characteristics. Therefore, the aim of this study is to assess the sociotropy

and autonomy personality characteristics of nurses in the context of emotional habitus.

### Research Questions

1. What is the level of sociotropy and autonomy personality characteristics among nurses?

2. What are the emotional habitus of nurses?

## MATERIALS AND METHODS

### Study Design

The study was conducted based on qualitative research design and was supported with quantitative data. The qualitative research design was done in accordance with the qualitative descriptive research design in order to figure out the emotional habitus of nurses. The quantitative data were acquired in accordance with the cross-sectional descriptive research design.

### Research Population and Sampling

This study was conducted with 10 clinical nurses who worked in the inpatient clinics in a state hospital in Eastern Anatolia Region in Turkey. Around 200 nurses work in the inpatient clinics at the State Hospital. In accordance with the qualitative research design, interviews with volunteer participants were held until saturation was achieved in the findings collected as a result of semi-structured individual interviews with clinical nurses who were reached by snowball method. Ten nurses aged 18 to 33 participated in the study. Two of the nurses were male, eight were female, six were single and four were married. Two of the participants were health vocational high school graduates, while the other eight were undergraduate graduates. Their duration of service in the nursing profession was 2.5 years.

### Data Collection

The Introductory Information Form and the Sociotropy-Autonomy Scale were applied to the participants. Then, semi-structured in-depth individual interviews were held. At the end of the interview, they were asked to suggest a participant name who may volunteer to participate in the study.

According to the literature information,<sup>36, 37</sup> the interviews lasted for 45-60 minutes and were recorded using a voice recorder that was suitable for the individual interview method. During the in-depth interview, the researcher and the nurse were seated at a 45-degree angle on opposing chairs. When it was thought that the data related to the study objective were reached and data were saturated, the interviews were ended.

### Data Collection Tools

Introductory Information Form includes questions asking about the age, gender, marital status, and total employment time of nurses etc. (13 question). The Sociotropy Autonomy Scale was originally developed by Beck et al. in 1983. It was adapted to Turkish by Şahin et al.<sup>38</sup> the Turkish version being an exact translation of the original English version. The scale consists of 60 items and determines two different personality characteristics. Thirty items belong to sociotropy subscale, and 30 items belong to autonomy subscale. Respondents were asked to indicate the degree to which they agree or disagree with each of the statements using a 5-point Likert-type scale (ranging from 0 = *strongly disagree* to 4 = *strongly agree*). The highest score that could be obtained from one subscale was 120 points. High sociotropy subscale scores indicate high levels of sociotropy personality characteristics, and high autonomy subscale scores indicate high levels of autonomy personality characteristics. Beck et al. (1983) indicated the Alpha values of the autonomy dimension of the scale as between .83 and .95, and sociotropy dimension of the scale as between .89 and .94. In their study, which was conducted on a group of students in Turkey, Şahin et al. (1993) found Cronbach's Alpha

values for autonomy dimension as .82 and for sociotropy dimension as .83.<sup>38</sup> In this study, Cronbach's Alpha value was found for autonomy dimension as .93 and for sociotropy dimension as .92. Semi-Structured In-Depth Individual Interview Form was developed by the researcher. The interview questions, as stated in the literature, were composed of open-ended inquiries that would guide the explanation and detailed conversation. Furthermore, the reason why the participants were asked to provide examples of their responses in the study was to determine whether or not the responses were consistent with their experiences. Moreover, in-depth data was gathered throughout the interviews, and participants were asked to clarify the sections that were not understood in further detail.<sup>36, 37</sup> This form contains general descriptive information regarding nurses' emotional habitus, as well as questions designed to offer a comprehension of the similarities and differences between emotional habitus and personality characteristics. The questions are:

1. How would you describe yourself by thinking about your daily life?
2. Thinking about your working life, how would you describe yourself as a nurse?
3. What are the similarities and differences between defining yourself in your daily life and defining yourself as a nurse in your working life?
4. What do you think working as a nurse brought to your personality?
5. In your opinion, which of the roles, duties and responsibilities of the nursing profession are suitable for your personality and which ones are not?
6. How do you feel when you fulfill the roles, duties and responsibilities of the nursing profession that are suitable for your personality?
7. What are your feelings when you fulfill the roles, duties and responsibilities of the nursing profession that are not suitable for your personality?

8. Can you describe the attitudes of the patients to you while fulfilling these roles, duties and responsibilities that are suitable or not suitable for your personality?

9. How do you usually express your emotions in your daily life?

10. How do you usually express your feelings in your communication with patients?

11. Considering these definitions, what are your feelings, thoughts, behaviors and attitudes differences and similarities between your daily and working life?

12. What factors generally affect your ability to express your feelings in your communication with patients in the clinic?

13. Did the way you express your feelings in the clinic cause you problems? Can you give an example of this situation?

14. Have you ever expressed your own feelings in the same way, taking as an example the way your colleague expressed his feelings?

15. What do you think causes you to imitate your colleague's expression of feelings?

16. What are the most appropriate emotion display expected from you for your profession?

17. How do you acquire the most appropriate emotion display expected from you for your profession?

### Statistical Analysis

The quantitative data was analyzed using SPSS version 26. The qualitative data was analyzed using content analysis in the Nvivo program. Content analysis provides a certain framework by making sense of the raw data gathered as well as ensures that codes and categories emerge and become concrete by organizing after the determination of the themes.<sup>36, 37</sup> In the qualitative phase of the study, the data collected through semi-structured in-depth individual interviews were analyzed in two stages: data transcription and content analysis. The data

obtained after transcription was interpreted through content analysis, utilized in qualitative research methods.

### **Ethical Status**

In order to conduct the study, ethical approval was obtained Kafkas University Faculty of Medicine Ethics Committee (Number: 09, Date: 23.12.2015) and informed consents of the individuals to be included in the study were obtained.

### **Study Limitations**

The limitations of the study are that the study was carried out only with 10 clinical

nurses serving in the inpatient clinics of the State Hospital and that nurses other than those with the characteristics identified under the study were not included. Therefore, the results of the study may be generalized to nurses included in the study.

## **RESULTS AND DISCUSSION**

According to the findings obtained in accordance with the aim of the study, seven of the nurses chose their profession willingly and three unwillingly. Three of these nurses responded that if they had the opportunity today, they would choose the nursing profession again, two replied that they were undecided on the issue, and five stated that they would not choose the nursing profession again. Following that, five nurses claimed that the nursing profession was suitable for their personalities, two stated that they were undecided on the issue, and three stated that the nursing profession was not suited for their personalities. Six nurses indicated that the nursing profession had a positive effect on their personality development, two nurses stated that the nursing profession had no effect on their personality development, and two nurses could not reach a clear conclusion in their response to this issue. Eight participants responded yes to the question, "Does it make you feel good to present to patients the feelings (such as friendliness and sincerity) that you should express when fulfilling your profession's requirements?", one claimed that he was undecided, and one responded no. Nurses who chose the nursing profession willingly and responded, "If I had the opportunity today, I would choose the nursing profession again," indicated that the nursing profession was suited to their personalities, it had a positive effect on their

personality development, and it made them feel good to present patients with the feelings (such as friendliness and sincerity) that they should express when fulfilling their profession's requirements. According to the findings, the autonomy personality scores of nurses were higher than the sociotropy personality scores in general (Table 1).

There has been no study on nurses' sociotropy and autonomy personality traits in the context of emotional habitus or emotional labor. This demonstrates the originality of the study. However, due to a limited number of studies on this topic, it has been difficult to discuss the results with the literature. According to the findings, nurses who have developed autonomous personality characteristics and chose willingly the profession did so since it is a profession that is compatible with their individual identities or their primary habitus. The literature states that choosing the nursing profession willingly and passionately allows the profession to be done with love and sincerity, and improves professional satisfaction and professionalism. This finding is similar to previous studies.<sup>39-41</sup> Individuals with moderate autonomy and sociotropy personality characteristics may tend to choose the nursing profession willingly. Since their personality characteristics are eligible for doing the profession, they may



bring job satisfaction and be effective in the professionalization of the profession.

**Table 1.** Nurses’ Sociotropy–Autonomy Scale Scores (n=10)

| Participants | Sociotropy Score | Concern About Disapproval Score | Attachment/Concern About Separation Score | Pleasing Others Score | Autonomy Score | Individualistic or Autonomous Achievement Score | Mobility/Freedom From Control By Others Score | Preference For Solitude Score |
|--------------|------------------|---------------------------------|---|-----------------------|----------------|---|---|-------------------------------|
| P1           | 53               | 16                              | 28  | 9                     | 94             | 40  | 36  | 18                            |
| P2           | 71               | 15                              | 37  | 19                    | 71             | 30  | 30  | 11                            |
| P3           | 88               | 31                              | 37  | 20                    | 95             | 38  | 37  | 20                            |
| P4           | 50               | 14                              | 25  | 11                    | 102            | 44  | 35  | 23                            |
| P5           | 23               | 6                               | 9   | 8                     | 96             | 43  | 35  | 18                            |
| P6           | 61               | 19                              | 33  | 9                     | 91             | 41  | 36  | 14                            |
| P7           | 23               | 6                               | 9   | 8                     | 27             | 13  | 9   | 5                             |
| P8           | 71               | 15                              | 36  | 20                    | 95             | 39  | 42  | 14                            |
| P9           | 76               | 24                              | 36  | 16                    | 95             | 39  | 37  | 19                            |
| P10          | 76               | 18                              | 41  | 17                    | 73             | 36  | 28  | 9                             |

In nursing, sociotropy and autonomy are accepted as fundamental personality characteristics. Autonomy is a basic criterion for the professionalization of nursing. The fact that nurses are individuals with autonomous personality characteristics would contribute to the professionalization of nursing.<sup>42</sup> Nursing students possess moderate sociotropy and autonomy personality characteristics.<sup>39, 43, 44</sup> The autonomy scores of nursing students are higher than their sociotropy scores.<sup>42-44</sup>

According to the findings of the qualitative research design achieved in accordance with the study’s aim, the themes identified were the social identities of nurses, the emotional habitus of nurses, the similarities between nursing identity and social identity, and the differences between nursing identity and social identity.

**Theme: The social identities of nurses**

Nurses described themselves as peaceful, punctual, detail-oriented, orderly, empathetic, amusing, hider of their problems from others, compassionate, selfless, helpful, optimistic, warm-blooded, sincere, cheerful, respectful (respecting others and seeking to be

respected), defenders of their rights, and supporters of liberty (desiring to make their own decisions), non- prejudiced, open to communication with everyone but a limited group of true friends, smiling but distant, loving to behave within the framework of logic, honest and forthright, social, building good relationships, unvengeful, easily forgiving, easily offended, and aware of their desires and realities. Furthermore, some of them liked to spend time outdoors, but others wanted to spend time alone and liked loneliness. The following are some notable nurse statements:

*I am a peaceful person... I want my job to be completed on schedule and without delays. I’m a detail-oriented person, which I dislike; I don’t want to be that way, but I’m obsessed with details that others don’t bother with...I want everything to happen in an orderly manner, without any interruption...I’m a cheerful person, and if I’m having trouble with anything, I don’t let on; instead, I just smile and get over it. (P1)*

*I am a compassionate, delicate person who loves to make others happy rather than offend them (P2)*

*I am quite optimistic. I don’t always think negatively... They think I am very warm blooded... I have no communication problems since I am a really warm-blooded person... First and foremost,*



*(communication) must be respectful... I am not biased in any way (P3)*

*In communication, I normally avoid having unnecessary individuals around me; I am highly selective... Sometimes we may call old friends whom I haven't seen in five or 10 years and continue just where we left off. Because of this, I have a rather selective attitude toward other individuals. I speak with everyone. I share something with everyone as much as I can. But I never call someone my dear. ... I attach a lot of importance to honesty in the communication approach. I do not want to communicate with a dishonest person ... Everything should have a logical explanation (P4)*

*In general, I am a positive person. ... people claim I'm always smiling. ... I seek my rights (P5)*

*I like meeting new people, chatting with them, and having a large circle of friends. To be honest, I like having someone to say hello to when I go out. ... People like me. (P6)*

*I'm a little bit of an easily offended person. At work, I want to keep my boundaries clear while communicating with others. The more I respect people, the more I demand of myself. .... If I am offended by someone, I forgive easily, I don't hold grudges, but, as you said, I prefer to maintain a distance. (P7)*

*I am a cheerful and energetic person... I have a dynamic, friendly demeanor... I am a well-liked person in general. I'm not a cold person at all. People who don't know me, on the other hand, claim I seem cold. (P8)*

*I hate lying. There should be no hypocrisy and lies. After all, honest life is always ahead of me and essential... I'm aware that we will not get all we want beyond a particular point...My relationships are empathetic (P9)*

*I wanted to have a life that enjoys living above ideals, that has shared interests, that cares about people's well-being (P10)*

### **Theme: The similarities between nursing identity and social identity**

The nurses stated that there were similarities between their social identities, which they define as being detail-oriented, establishing good relations, being frank, helpful, sincere and warm-blooded, and their nursing identities. According to the themes derived from the content analysis, it was understood that the similarities between the social identities of the nurses and the nursing identities (the emotional habitus examined in this study) facilitated the nursing profession. P6 described this as follows: *"I should say*

*that those are already in my personality and (profession) allowed me to push them to a greater level. ... This is already my temperament... I am such a person. That's why I wasn't forced to do it. There was no issue for me to feel forced. That's my temperament, and I've never had any problems."* Statements of nurses in this theme are as follows:

*In my everyday life, I am a detail-oriented person, and I would like to know every detail about patients... I do not want to have any communication problems or a communication failure, thus I am such a person in both my social and professional lives (P1)*

*I am highly warm-blooded. I treat patients as if I was their mother, father, child or spouse. (P3)*

*I express what I believe is correct. ... I am a really straightforward individual and do not hold back my opinions... I am a forthright person (P4)*

*I also want to help people in my normal life. This is also the case when choosing nursing or studying (I voluntarily had chosen my profession). (P10)*

### **Theme: The differences between nursing identity and social identity**

The nurses in general indicated that their profession has made them calmer, more patient, more eager in explanations, more serious, less fastidious and more attentive even when they are more introverted. The statements of the nurses are as follows;

*I became cold-blooded once I began working as a nurse. This has also happened in my everyday life. Rather than getting upset with my family, I began to be a bit more (problem) solver. I got more convincing to others. This is something I am confident about. ... In my professional life, I don't have a fun personality; I simply have a little fun while convincing the children. Of certainly, if there is time. I'm trying to limit my relationships even more. (P1)*

*I became a little more patient and enjoy speaking... I was a bit more meticulous before I began... I was not the kind of person who could touch and interact with people from various walks of life... As I progressed in this job, I was able to overcome some of these habits, I mean it is good. (P2)*

*Actually, I used to get furious more readily in my ordinary routine, but when I started to work in this service, I am unable to get angry any more easily. I am more tolerant... To begin with, I was disgusted with everything when I was in high school or first began my internship. Now, it disappeared. I am no longer disgusted with anything (P3)*

*I used to be less impatient, for example. I became more patient when I began my career. (P4)*

*In ordinary living, I'm more enjoyable. I could be such a smiling face, but in my business life, we can show so many smiling faces up to a certain point. We must take a firm stand. We are definitely doing serious work in business life. Because we work in the medical field. ... I was more introverted. Before I began this job, I started to come out of my shell with the internship. For example, I can speak with others more readily. I'm able to express myself more freely now. I was obviously not the kind to chat. But now, due to the necessity of the job, we began communicating, and this developed. (P9)*

The nurses generally indicated as negative aspects of the nursing profession that the profession led them to be more cautious and pay attention to details, to be unable to decide freely, to make decisions within the framework of the rules, and to be more helpful. The following are the statements that allowed attaining this theme:

*I dislike being led. Being led does not work for me. The constraint on the order is making me overwhelmed. The constraint in nursing annoys me. Yeah, getting approval is good. Getting approval from a doctor. That's why, instead of asking questions, I just say, "Let's me do it." This is how I am in my social life. (P1)*

*For example, there is patient advocacy. ... there is altruism i.e., supporting the patient's benefit. ... there are responsibilities in so many roles. ... I don't even like asserting my right. It consumes me to discuss issues like this, to deal with the patient's problem behind his back. I wish I didn't have the such a nursing responsibilities, but I would like this job more. (P2)*

*In fact, I wouldn't mind being extremely cautious, say, with minor details. Now I'm obsessed with little things... When I visit the rooms, I have to pay more attention to my surroundings. ... we seem to be a bit more paranoid since we must be cautious about everything. So that we don't miss out on anything. As a result, we constantly pay attention to the details. (P8)*

*If I'm going to help you with a problem in daily life, I don't have any rules. ... But not everything in my professional life. Our patients, for example, want to stay in single rooms. We can provide it if it's up to us. There, the hospital has its own regulations, but those do not seem reasonable, and if I can do it, I can do it to a point where I can. Of course, we have to follow the rules of the hospital. Because everything needs to be in order (P9)*

*Actually, I am one of them that values their freedom and chose this profession. Actually, we are*

*being influenced by physicians. ... I am a free person, although nursing limits my freedom in certain ways. (P10)*

If there are differences between the social identities and nursing identities (the emotional habitus examined in this study) of nurses, they tend to adopt the identity of the nursing profession. However, the nurse is motivated in this manner because he/she likes this different habitus, which makes his/her life, communication, and nursing profession simpler. These advantages drive his/her to adopt this different habitus and incorporate it into his/her social identity. P6, who expressed herself well, describes the circumstance as follows: *(the nursing profession) made us more attemptive. I recall being a introverted person throughout my high school years. But then I went to university, met new people, and began my internship. My interpersonal communication has improved. To be honest, I enjoyed this. To be honest, being attemptive like this characterizes me. Therefore, I began to be more attemptive. You know, it's a good thing, that's what happened.* P3 also claimed that the qualities of her profession became a part of his social identity after a while: *"We are empathic; once we approach patients in this manner, it also applies in private life."* Another key aspect in adopting emotional habitus is patients' recognition of their professional skills and job satisfaction. Here are some examples of statements:

*I am also satisfied with the job that I do. (P5)*

*... I think I'm too emotional. I mean, I don't have the heart to do anything, I sit, chat, and talk with them. You know, it is a change for them as well as for me (P6)*

### **Theme: The emotional habitus of nurses**

Both the habitus and the behaviors of nurses to express their most appropriate emotions were discovered in the theme of the emotional habitus of nurses acquired as a consequence of the content analysis. Emphasizing the importance of emotion management, P1 stated, *"Emotion is a must in the loop. It needs to be a little, but being too emotional destroys professionalism. Emotionality is not as prevalent in*

*professional life as it is in social life; yet, there is enough emotion to go around. Because I don't believe I'd be able to help them if I was emotional here."* We will be able to examine these habitus, which we discussed in the themes of similarities and differences between nursing identity and social identity, in more detail in this theme. Hence, a person will be able to discover what personality characteristics he/she should have or acquire while pursuing the nursing profession. Perhaps a nurse who reads this paper and does not attain the expected level of achievement in his/her career would be able to figure out that he has problems in his/her profession because of which emotional habitus he/she cannot gain. Emotional habitus to be attained in the nursing profession are as follows: being forthright, calm, compassionate, merciful, devoted, warm-hearted, cheerful, cautious, serious, reliable, attentive to details, establishing a feeling of responsibility through patient involvement in care, comforting, supporting, helping, explaining, and respecting the patient, acting ethically, trying to understand the patient, being patient and responsible towards the patient, maintaining a balance between sincerity and distance, and being able to empathize. Here are some examples of nurses' statements:

*I honestly share my emotions. I do not frown; I don't avoid going into the patient's room. Respect is really important to me...Compassion should be demonstrated a bit, but there should be a limit; the nurse should be very compassionate, which backfires on the field. However, the nurse must be reliable, this must be fully demonstrated. ... A sense of responsibility for patient relatives should be developed. For example, if I am administering therapy at night, I wake up the patient's relative and proceed accordingly. I make every effort to ensure that their children assume responsibility for their own treatment and health. ... I feel responsible for the relatives of the patients. I feel responsible for whatever the patients has as long as they stay here. ... we are delighted to help people. ... really, what I have is empathy... I, too, became a patient's relative and sought meticulous care. I sought devotion, clarity, and safety in an emergency. (P1)*

*Most of the time, I believe I am able to empathize with patients. (P2)*

*The profession requires a great deal of tolerance and patience ... Nursing requires a little*

*compassion. I believe that a person who does not demonstrate it in his/her daily social life cannot demonstrate it in his/her career either. ... Because the person who has already arrived is hoping for help from you... I consider myself a devoted nurse. ... They pay attention to the privacy of the patient. They make every effort to help rather than harm at all. ... That's why I haven't had any problems with the patient or their relatives until now. I am also very happy. (P3)*

*... I can say, 'I believe you will make the ultimate choice on whether or not you want this. ... If you agree, I shall proceed. Even if you disagree, we should end it here.' Because this is a personal right. ... when you try to explain it that way, they usually agree. ... they've already arrived to get support. ... when they see such support, they are more likely to tell us about their problems. I believe it is due to our communication. We give trust. This is due to it. They can easily bare their heart. ... I mean, they arrive as depressed. I'm trying to support them towards their depression. ... I mean, I try to support them with the problems they have in this way. ... because I am a positive person, I am cheerful. ... I try to do my job, you know, with a smile ...I follow my logic in matters that go beyond the logic. (P5)*

*I try to understand them as much as possible, frankly. ... there are moments when they may even need a nice word. ... I like being close with patients more in this way. ... You know, to be such a peaceful person... I'm more kind, more serene, and more cheerful. (P6)*

*No one is forcing us to treat patients in this manner in order to be warm and sincere at work. ... yet there must be some distance between ourselves and the patients. Because after a while, they too do, I mean, take advantage of it. I appear friendly but maintain a safe distance, you know... It's important for me to maintain my distance yet find medium ground in intimacy. (P7)*

*You know, it's a more serious profession, and we have to be more cautious. More precisely, it is a profession that never allows distraction. (P8)*

*I also placed the patients in single rooms one by one to ensure their comfort. (P9)*

*I try to communicate with them as much as possible. ... I try to comfort them. ... you know, I notice a person who is having a problem and try to comfort him... I do all I can to help them. I'm already smiling... When I do a procedure on a patient, I explain it rather than performing it directly. I make him feel comfortable with me. (P10)*

The concept of empathy is not fully understood, which is one of the most notable details in this theme. All nurses describe empathy as "placing oneself in the shoes of another." Therefore, two nurses believe that empathy is inappropriate for professionalism.



The following is how nurses described the circumstance:

*I try to avoid placing myself in their shoes as much as I can. Because that's what people in our profession call me. 'Place yourself in the patient's shoes. Think like him' I disagree with the idea of placing yourself in the patient's shoes. (P4)*

*Nursing is founded on empathy. A certain level of empathy is essential. ... I believe that too much empathy destroys professionalism (P1)*

According to the findings, these nurses who claimed that the nursing profession suited their personalities also reported that the profession had a positive effect on their personalities. Thus, they allowed us to understand that they acquired their nursing identity, i.e, the nurse's emotional habitus, which is their secondary habitus. In the caring professions, professional identity (in this study, emotional habitus) leads to emotional devotion to the profession.<sup>13, 27</sup> The essence of the field of care work is included in caregivers' emotional dependence on their profession.<sup>13, 18</sup> Due to this emotional devotion, nurses reported that if they had the opportunity today, they would choose the nursing profession again, and it made them feel good to present patients with the feelings (such as friendliness and sincerity) that they should express when fulfilling their profession's requirements. Since this emotional labor conducted by the nurses was compatible with their primary habitus, they did not feel alienated; rather, it made them feel great. Therefore, nurses internalized and acquired this emotional labor as a secondary habitus and adopted it as an emotional habitus. Because nursing skills of healing patients appropriately, supporting them for acceptance, adaptation, coping and achievement or being encouraged to recognize the problem without being harmed become an ordinary practice for the nurse after a while.<sup>14, 19, 20</sup> For nurses, routine practices are shaped by habitus.<sup>15, 35</sup> The way nurses treat their patients with care, compassion, and sensitivity,<sup>18, 19</sup> the way they deploy their bodies (posture, gestures, etc.), and their style are all shaped by emotional habitus.<sup>13</sup>

There is a positive correlation between professional attitude and autonomy, as well as its sub-dimensions individualistic achievement, freedom from control by others, and preference for solitude.<sup>43</sup> Autonomy refers to the freedom of mobility in accordance with professional knowledge.<sup>11</sup> Professional autonomy is a fundamental and distinctive component of professionalism.<sup>45</sup> Therefore, it is expected that the individual and professional autonomy of nurses would be improved. Thus, by refusing to do what they are told, nurses assume responsibility for their decisions and gain the ability to make independent decisions.<sup>46</sup> Because responsibility is an essential component of autonomy.<sup>45</sup> In their study, Erikmen and Vatan<sup>11</sup> found that nurses' sociotropy and autonomy personality characteristics as well as their professional autonomy were moderate. They also determined that there was a positive correlation between nurses' individual autonomy and their professional autonomy. Individual autonomy entails satisfying needs in accordance with one's values and having the ability to make and implement autonomous decisions in order to achieve their objectives.<sup>12</sup> Individual autonomy is formed throughout the socialization process. Individual autonomy is claimed to affect professional autonomy, and persons with a high level of individual autonomy may assess circumstances in their work environment objectively and thoughtfully and take decisions accordingly. Individual autonomy status is an important capability for individuals to contribute to their professional autonomy. Moving away from routine, undertaking tasks that require creative force, and making an effort to accomplish them effectively are all prerequisites for the development of professional identity. Professional autonomy requires an independent yet collaborative approach to decision-making, based on mutual communication and trust between team members. In this sense, autonomy is one of the fundamental elements that distinguish a profession.<sup>9, 11, 39, 43, 45</sup> Within the context of an evolving health system, nurses engage in collaboration and division

of labor with other health professionals in the units in which they work. Today, the independent roles of nurses among team members are growing significantly, and as a consequence of this growth, their responsibility increase as a result of their autonomy.<sup>5-9</sup>

As the autonomy personality characteristics of nurses improve and their concern about disapproval, a sub-dimension of sociotropy, reduces, their clinical decision-making capacity improves.<sup>10</sup> Nurses were found to have moderate sociotropy<sup>10, 31, 42</sup> and autonomy<sup>10, 11, 31, 42</sup> personality characteristics in studies on nurses. Similarly, the autonomy scores of nursing were also higher than their sociotropy scores.<sup>10, 31, 42</sup>

It has been revealed that sociotropy and autonomy personality characteristics of nurses have significant effects on increasing their professional and scientific knowledge, demonstrating an effective performance in interpersonal relations, socialization, applying critical thinking skills and emotional intelligence skills, effectively accomplishing nursing care roles, and meeting professionalization criteria.<sup>10, 12, 28, 31, 39, 42, 44</sup> High professional attitudes among nursing students might be considered an indicator that students have begun to internalize nursing knowledge, skills, attitudes, and values.<sup>43</sup> Hence, in nursing education, it is critical to acquire nursing values, caring behaviors, and emotional intelligence skills to control and guide these behaviors.<sup>44</sup> As a consequence, it can be asserted that nursing students might have acquired the nursing emotional habitus. Nurses who have acquired emotional habitus are expected to acquire emotional intelligence and emotional management skills, which are components of emotional labor. According to Kaya and Tosun,<sup>42</sup> there is a correlation between the sociotropy and autonomy personality characteristics of nurses and their anger expression styles. The more nurses' sociotropy and autonomy personality characteristics develop, the higher their anger levels. Furthermore, the controlled expression of anger is only

negatively correlated with the concern about disapproval.<sup>42</sup> Due to their tolerant, sincere, empathetic, sharing, helping, and guiding characteristics in interpersonal relationships, nurses with high levels of sociotropy personality characteristics may deliver better care to patients and their relatives.<sup>12</sup> These characteristics may be observed in the attitudes of nurses when displaying emotional labor.<sup>18</sup>

On the theme of social identities of nurses, nurses described themselves as peaceful, punctual, detail-oriented, orderly, empathetic, amusing, hider of their problems from others, compassionate, devoted, helpful, optimistic, warm-blooded, sincere, cheerful, respectful (respecting others and seek to be respected), defenders of their rights, and supporters of liberty (desiring to make their own decisions), non-biased, open to communication with everyone but a limited group of true friends, smiling but distant, loving to behave within the framework of logic, honest and forthright, social, building good relationships, unvengeful, easily forgiving, easily offended, and aware of their desires and realities. Primary habitus has been shaped by professional training and experience and has been named emotional habitus and appeared as secondary habitus. These habitus, which are also discussed under the themes of similarities and differences between nursing identity and social identity, indicated us which personal characteristics should be held or gained while choosing the nursing profession. Because the nursing profession is founded on emotional habitus. It is known that emotions play a particular importance in the caring professions. Emotions are important in directing the actions of employees and making a decision in care practices.<sup>13, 14, 18, 24, 33, 34</sup>

Emotional habitus, acquired through nursing education and training, predisposes nurses to behave in accordance with nursing ethics, norms, and standards<sup>13, 18, 24, 33</sup> and serves as a uniting force among nurses.<sup>24</sup> Thus, it appears as a nursing identity. Care professions are characterized by rational care



and ethical principles, which expect employees to manage their emotions in accordance with the moral disposition of care. Sincerity, empathy, and responsibility in care studies cannot be isolated from employee motivation,<sup>18, 32</sup> nor can they be separated from studies examining emotional habitus. The findings of this study also included these three concepts. According to the findings, emotional habitus to be attained in the nursing profession were being forthright, calm, compassionate, merciful, devoted, warm-hearted, cheerful, cautious, serious, reliable, attentive to details, establishing a feeling of responsibility through patient involvement in care, comforting, supporting, helping, explaining, and respecting the patient, acting ethically, trying to understand the patient, being patient and responsible towards the patient, maintaining a balance between sincerity and distance, and being able to empathize.

The themes of the similarities and differences between nursing identity and social identity, as well as emotional habitus of nurses highlight the originality of this study. Because nurses who are attentive to their emotional habitus will be able to perceive themselves as competent while providing care as being aware of their emotions, thoughts, and behaviors, and will be able to use their autonomy by developing new attitudes toward new circumstances. Individual autonomy of professional members is essential for achieving a professional status.<sup>7-9</sup> The emergence and development of the sociotropy personality characteristics among nurses for professional commitment may contribute to professionalization.<sup>28-30</sup> Individuals with high level of sociotropy personality characteristics may interact with others positively.<sup>29, 30</sup> Professional autonomy is reflect of individual autonomy and finds meaning in supportive social relationships. High professional attitudes among nursing in interpersonal interactions, sociotropy may be characterized by one's attaching importance to sincerity, sharing, empathy, understanding, acceptance, commitment, protection, guidance, and assistance.<sup>10, 12, 28, 31, 39, 42, 44</sup> These are the

characteristics that may be observed in the behaviors of nurses when displaying emotional labor.<sup>18</sup> The findings revealed the significance of developing both autonomy and sociotropy personality characteristics. The nurses reported that their nursing profession brought them with sociotropy personality characteristics. These characteristics include being more attemptive even when introverted, cool, serious, patient, less fastidious and eager in explanations. The nurses stated that the nursing profession led them to acquire some negative characteristics. It was understood from the findings that these characteristics were incompatible with the autonomy personality characteristics. These characteristics include being more careful and attentive to details, being unable to make free decisions and instead making choices within the framework of the rules, and being more helpful.

As can be seen from the study, if there are differences between the social identities of nurses and their nursing identities (the emotional habitus examined in this study), nurses tend to adopt the identity of the nursing profession. The nurse is motivated in this manner because he/she enjoys this different habitus, which makes his/her life, communication, and nursing career simpler. These advantages drive his/her to adopt this different habitus and incorporate it into his/her social identity. At the point of these advantages, we cross paths with emotion management, an integral part of emotional habitus in the acquisition of emotional habitus. Within the frame of emotion management competence, nurses would be able to gain emotional habitus by adopting and internalizing them. Emotional habitus is also described as the internalization of emotion management and mindful emotion management.<sup>33, 34</sup> In the study, a nurse stressed the significance of emotion management.

Nurses' behaviors to express their emotions would appear under this emotion management. The most appropriate nurses' behaviors to express their emotions were also discovered in the study. What causes the

misapplication of these behaviors is the lack of a full understanding of the concept of empathy. Similar studies have indicated that this concept is not understood.<sup>47, 48</sup> All nurses described empathy as “placing oneself in the shoes of another.” Therefore, two nurses believe that empathy is inappropriate for professionalism. The ability to empathize, on the other hand, is the foundation of emotional habitus. Emotional habitus has also been defined as a skill that serves as a foundation for caregivers’ capacity to respond to patients’ needs and to comprehend patient needs on an empathic level.<sup>13</sup> This requires proper acquisition of the ability.

As a consequence, since emotional habitus develops as a result of diverse and complex individual and structural factors, it affects nurses’ motivation to serve, their careers,<sup>15, 19, 21</sup> how they understand and interpret their patient's conditions and care requirements, and how they approach their patients.<sup>14, 18, 19</sup> Autonomy personality characteristics also have a positive effect on patients’ ability to solve their problems, professional skills, performance, motivation and job satisfaction.<sup>28</sup> As stated by Husso and Hirvonen,<sup>13</sup> the patient-nurse interaction in

the care field develops through the ability of nurses to understand human behavior and communication, as well as specific care practice knowledge and dedication to professional values. The care focuses on the nurses expressing themselves with their profession, internalization of the aims and values of their profession, voluntariness to exert more effort for the benefit of the profession, and their strong desire to continue their professional membership. Professional commitment of nurses occurs when they adopt general moral and ethical codes,<sup>21</sup> professional objectives, and develop a strong professional identity throughout the process of socialization.<sup>19-21</sup> The process of developing a professional identity is similar to the process of socialization.<sup>21</sup> Colley et al.<sup>24</sup> stated that since the idealized secondary, professional habitus did not include the ability to respond to emotional demands, employees may be overwhelmed because they did not know how to deal with the emotional demands of the profession. Therefore, evaluating nurse-patient communication from Bourdieu’s viewpoint would positively affect care quality, nursing competence, and mental health.<sup>49</sup>

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Studying on emotional labour, individual-professional self and identity provides a better understanding of care works. Informing nurses about 'emotional habitus', how to gain emotional habitus and how a regeneration is continued can be started in the professional training-education process. Habitus that gives identity to the professionals, with socialization throughout their lives, are the tendencies that are acquired through learning and bring the ability to respond in certain ways. Therefore, habitus affects how the nurses understand and interpret the status and care needs of patients under the circumstances including their individual characteristics. Because nurses’ internalizing the values and goals of their profession and their being willing to exert more effort for the benefit of profession is the focal point of care. In this context,

Bourdieu's theory has been thought to be used in the analysis of the emotional labour practices or individual-professional self and identities as it provides the depth necessary for the understanding of human.

According to the findings, seven nurses have voluntarily chosen their profession and the others are not. Five nurses stated that nursing is appropriate for their personal character. Six nurses stated that nursing influenced the positive development of personal character. Nurses who have developed autonomous personality characteristics and chose willingly the profession did so since it is a profession that is compatible with their individual identities or their primary habitus. Nurses claimed that the nursing profession suited their personalities also reported that the profession

had a positive effect on their personalities. The findings revealed the significance of developing both autonomy and sociotropy personality characteristics.

The nurses reported that their nursing profession brought them with sociotropy personality characteristics. If there are differences between the social identities of nurses and their nursing identities (the emotional habitus examined in this study), nurses tend to adopt the identity of the nursing profession. The nurse is motivated in this manner because he/she enjoys this different habitus, which makes his/her life, communication, and nursing career simpler. These advantages drive his/her to adopt this different habitus and incorporate it into his/her social identity. Nurse habitus contains habits of feeling learned and stored. Feeling rules have been used to specify the demands of label in the management of emotions. Emotional habitus that is shaped suitable to the basic ethical values and feeling rules in the works of care means the internalizing of these rules and values by those who provide. In other words, it explains the happening and expression of conscious feeling management in the service. That the nurse assesses her communication with the patient from this aspect affects positively the quality of care. Because, it is expected from the nurses to manage their real feelings such as

empathetic, understanding, objective and controlled while serving. Therefore, for the nurses, emotional labor and hence emotional habitus is very important. Emotional habitus was developed by both of individual and structural factors which are complex and diversity. So, it affects nurses' career and motivation to provide services. In this context, the researchers' investigation of nurses' personality traits in the context of their emotional habitus will positively affect the quality of care. In future studies, it is recommended to examine nurses' sociotropy and autonomy personality traits in the context of emotional habitus in terms of job satisfaction and burnout levels.

The nurses are to learn habitus and hence how emotional habitus is gained and how it is continued to be reproduced. According to these study results, one of the approaches that explain this subject is the sociotropy and autonomy personality features. Also in this process, it is significant for the employees, in terms of creating a common language to express feelings, to develop their intellectual and cognitive abilities and emotional intelligence and to be aware of their feelings and to be encouraged to manage them well.

#### REFERENCES

1. Akçamete, G, Kaner, S. ve Sucuoğlu, B. (2001). Öğretmenlerde Tükenmişlik, İş Doyumu ve Kişilik (1st ed). Nobel Yayın Dağıtım.
2. Camci, G. ve Kavuran, E. (2021). "Hemşirelerin İş Stresi ve Tükenmişlik Düzeyleri ile Meslek ve Yaşam Doyumu Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi". *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 24(2), 274-283.
3. Aydın, G. Ç, Aytaç, S. ve Şanlı, Y. (2020). "Hemşirelerde Algılanan Stres ve Stres Semptomlarının İşten Ayrılma Eğilimi Üzerindeki Etkisi". *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 526-538.
4. Beck, R, Taylor, C. and Robbins, M. (2003). "Missing Home: Sociotropy and Autonomy and Their Relationship to Psychological Distress and Homesickness in College Freshmen". *Anxiety, Stress, and Coping*, 16(2), 155-166.
5. Cerit, B, Bilgin, N. Ç. ve Çıtak-Tunç, G. (2020). "Hemşirelerde Otonomi Düzeyinin Mesleki Benlik Saygısına Etkisi". *İnönü Üniversitesi SHMYO Dergisi*, 8(3), 826-838.
6. Shohani, M, Rasouli, M. and Sahebi, A. (2018). "The Level of Professional Autonomy in Iranian Nurses". *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 12(5), LC01-LC04.
7. Pursio, K, Kankkunen, P, Sanner-Stiehr, E. and Kvist, T. (2021). "Professional Autonomy in Nursing: An Integrative Review". *Journal of Nursing Management*, 29(6), 1565-1577.
8. Both-Nwabuwe, J. M, Lips-Wiersma, M, Dijkstra, M. T. and Beersma, B. (2020). "Understanding the Autonomy-Meaningful Work Relationship in Nursing: A Theoretical Framework". *Nursing Outlook*, 68(1), 104-113.
9. Traynor, M. (2019). "Autonomy and Caring: Towards a Marxist Understanding of Nursing Work". *Nursing Philosophy*, 20(4), e12262. <https://doi.org/10.1111/nup.12262>
10. Ay, E, Karakurt, N. ve Kavuran, E. (2022). "Hemşirelerin Sosyotropik Otonomik Kişilik Özellikleri ile Klinik Karar Vermeleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi". *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 5(1), 41-48.
11. Erikmen, E. ve Vatan, F. (2019). "Hemşirelerin Bireysel ve Mesleki Otonomilerinin İncelenmesi". *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 2 (6), 141, 152.
12. Malak, B. ve Üstün, B. (2011). "Hemşirelerin Sosyotropi-Otonomi Kişilik Özellikleri ve Tükenmişlik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi". *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 18(2), 1-16.

13. Husso, M. and Hirvonen, H. (2012). "Gendered Agency and Emotions in the Field of Care Work". *Gender, Work & Organization*, 19(1), 29-51.
14. Hirvonen, H. and Husso, M. (2012). "Living on a Knife's Edge: Temporal Conflicts in Welfare Service Work". *Time & Society*, 21(3), 351-370.
15. Scheer, M. (2012). "Are Emotions a Kind of Practice (and is that What Makes Them Have a History)? A Bourdieuan Approach to Understanding Emotion". *History and Theory*, 51(2), 193-220.
16. Bourdieu, P. (2006). *Pratik Nedenler: Eylem Kuramı Üzerine* (H.U. Tanrıöver Translation). Hil Yayınları.
17. Bourdieu, P. and Wacquant, L. (2012). *Düşünümsel Bir Antropoloji İçin Cevaplar* (N. Ökten Translation). İletişim Yayınları.
18. Theodosius, C. (2008). *Emotional Labour in Health Care: The Unmanaged Heart of Nursing* (1st ed.). Routledge.
19. Carter, M. (2014). "Vocation and Altruism in Nursing: The Habits of Practice". *Nursing Ethics*, 21, 695-706.
20. Margaret, M, Jennene, G, Madsen, W. and Godden, J. (2010). "Generating Ideas for the Teaching of Nursing's History in Australia". *Collegian*, 17(1), 13-22.
21. O'Connor, S. J. (2007). "Developing Professional Habitus: A Bernsteinian Analysis of the Modern Nurse Apprenticeship". *Nurse Education Today*, 27(7), 748-754.
22. Hochschild, A. R. (1979). "Emotion Work, Feeling Rules, and Social Structure". *American Journal of Sociology*, 85(3), 551-575.
23. Hitlin, S, and Elder Jr, G. H. (2007). "Time, Self, and the Curiously Abstract Concept of Agency". *Sociological Theory*, 25(2), 170-191.
24. Hirvonen, H. (2014). *Habitus and Care. Investigating Welfare Service Workers' Agency* (1st ed.). J. Kotkavirta, P. Olsbo, T. Hautala (ed.), Jyväskylä, Jyväskylä University Printing House.
25. Vincent, C. and Braun, A. (2013). "Being 'Fun' at Work: Emotional Labour, Class, Gender and Childcare". *British Educational Research Journal*, 39(4), 751-768.
26. Lynam, M. J, Browne, A. J, Reimer Kirkham, S. and Anderson, J. M. (2007). "Re-Thinking the Complexities of 'Culture': What Might We Learn from Bourdieu?". *Nursing Inquiry*, 14(1), 23-34.
27. Colley, H. (2006). "Learning to Labour with Feeling: Class, Gender and Emotion in Childcare Education and Training". *Contemporary Issues in Early Childhood*, 7(1), 15-29.
28. Kaya, N, Aştı, T, Acaroğlu, R, Kaya, H. ve Şendir, M. (2006). "Hemşire Öğrencilerin Sosyotropik-Otonomik Kişilik Özellikleri ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi". *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10, 1-11.
29. Bagby, R. M, Gilchrist, E. J, Rector, N. A, Dickens, S. E, Joffe, R. T, Levitt, A. ... and Kennedy, S. H. (2001). "The Stability and Validity of the Sociotropy and Autonomy Personality Dimensions as Measured by the Revised Personal Style Inventory". *Cognitive Therapy and Research*, 25(6), 765-779.
30. Bieling, P. J, Beck, A. T. and Brown, G. K. (2000). "The Sociotropy-Autonomy Scale: Structure and Implications". *Cognitive Therapy and Research*, 24(6), 763-780.
31. Külekci, E, Özlü, Z. K. ve Özer, N. (2015). "Cerrahi Kliniklerde Çalışan Hemşirelerin Sosyotropik ve Otonomik Kişilik Özelliklerinin Belirlenmesi". *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 18(2), 79-86.
32. Syed, J. (2008). "From Transgression to Suppression: Implications of Moral Values and Societal Norms on Emotional Labour". *Gender, Work and Organization*, 15, 182-201.
33. Virkki, T. (2008a). "Habitual Trust in Encountering Violence at Work: Attitudes towards Client Violence among Finnish Social Workers and Nurses". *Journal of Social Work*, 8, 247-67.
34. Virkki, T. (2008b). "The Art of Pacifying an Aggressive Client: 'Feminine' Skills and Preventing Violence in Caring". *Work Gender, Work and Organization*, 15(1), 72-87.
35. Scheve, C. (2012). "The Social Calibration of Emotion Expression: An Affective Basis of Micro-Social Order". *Sociological Theory*, 30(1), 1-14.
36. Bengtsson, M. (2016). "How to Plan and Perform a Qualitative Study Using Content Analysis". *Nursing Plus Open*, 2, 8-14. <https://doi.org/10.1016/j.npls.2016.01.001>
37. Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Sage Publications.
38. Şahin, D, Turan, F. N, Alparslan, N, Şahin, İ, Faikoğlu, R. ve Görgülü, A. (2008). "Devlet Hastanesinde Çalışan Sağlık Personelinin Tükenmişlik Düzeyleri". *Nöropsikiyatri Arşivi*, 45, 116-121.
39. Kaplan, E. and Kaya, H. (2022). "Evaluation of Nursing Students' Sociotropic-Autonomic Personality Characteristics and their Orientation to Care Roles". *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 30(1), 64-73. doi: 10.5152/fnjn.2021.21031
40. Tosunöz, İ. K, Eskimez, Z. and Öztunç, G. (2019). "Factors Affecting the Career Choices of Nursing Students". *Kocaeli University Journal of Health Sciences*, 5(2), 91-97. <https://doi.org/10.30934/kusbed.532097>
41. Özveren, H, Gülnar, E. and Yılmaz, E. D. (2018). "Determination of the Knowledge Level of Nursing Students on the Use of the Ventrogluteal Region in Intramuscular Injection". *Dokuz Eylül University Faculty of Nursing Electronic Journal*, 11(4), 300-305.
42. Kaya, N. and Tosun, H. (2018). "The Relationship between Nurses' Sociotropy-Autonomy Personality Characteristics and Trait Anger: Anger Expression Styles". *SAGE Open*, 8(2), 2158244018772874. <https://doi.org/10.1177/21582440187728>
43. Yüksekol Doğan, Ö, Duman, M. and Soyler, P. (2021). "The Relationship between Perception of Gender, Autonomy and Professional Attitude in Nursing Students". *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 4(3), 368-374.
44. Büyükbayram, A, Arabacı, L. B, Taş, G. ve Varol, D. (2016). "Öğrenci Hemşirelerin Duygusal Zekâ ve Sosyotropi-Otonomi Kişilik Özellikleri ile Psikolojik Dayanıklılıkları Arasındaki İlişki". *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(3), 29-37.
45. Türk, G, Karagözoğlu, Ş, Adana, F. and Ülkü, H. H. (2021). "Autonomy Levels and Professional Attitudes of Nurse Educators". *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 29(1), 22.
46. Hara, Y, Asakura, K. and Asakura, T. (2020). "The Impact of Changes in Professional Autonomy and Occupational Commitment on Nurses' Intention to Leave: A Two-Wave Longitudinal Study in Japan". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6120. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176120>
47. Black, T. (2020). "Empathy, Not Sympathy. Rehabilitation". *Nursing Journal*, 45(5), 243-244.
48. Gerace, A. (2020). "Roses by Other Names? Empathy, Sympathy, and Compassion in Mental Health Nursing". *International Journal of Mental Health Nursing*, 29(4), 736-744. <https://doi.org/10.1111/inm.12714>
49. Akgün, B. M., and Öz, F. Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeylerinin Duygusal Habitus Bağlamında İncelenmesi. *Black Sea Journal of Health Science*, 6(2), 253-261.



## Pediatric Nurses' Knowledge and Practices Related Pain Management in Children with Cognitive Impairment

Bilişsel Bozukluğu Olan Çocuklarda Ağrı Yönetimine İlişkin Pediatri Hemşirelerinin Bilgi ve Uygulamaları

Ayşe ŞENER TAPLAK<sup>1</sup>

### ABSTRACT

This study was conducted with a cross-sectional design to determine pediatric nurses' knowledge and practices related to pain management in children with cognitive impairment. The sample of the study consisted of 65 pediatric nurses working in two different hospitals in one city. After obtaining institutional, ethics committee permissions, and written consent from participants, the data were collected using an introductory characteristics form and a questionnaire to determine knowledge and practices regarding pain management in children with cognitive impairment. Descriptive statistics and Chi-square tests were used for data analyses.

The majority of the pediatric nurses reported the parameters used to assess pain among children with cognitive impairment as facial expressions and behavioral responses. Only 16.9% of nurses evaluated pain using a scale. In terms of reducing the pain of children with cognitive impairment, 55.4%, 35.4% of nurses reported that they used nonpharmacological, pharmacological methods, respectively, and 9.2% no specific methods were used in the clinic where they worked. The commonly used nonpharmacological methods were distraction, massage, cold application, etc. A significant difference was found in the use of nonpharmacological methods with respect to gender and previous training on pain management ( $p<0.05$ ). It is recommended to organize training for nurses on the assessment of pain in children with cognitive impairment and non-pharmacological pain relief methods, and to popularize the use of appropriate scales in pain assessment in clinics.

**Keywords:** Child, Cognitive Impairment, Nurse, Pain.

### ÖZ

Bu kesitsel çalışma, pediatri hemşirelerinin bilişsel bozukluğu olan çocuklarda ağrı yönetimine ilişkin bilgi ve uygulamalarını belirlemek amacıyla yapıldı. Araştırmanın örneklemini bir ilde bulunan iki farklı hastanede görev yapan 65 pediatri hemşiresi oluşturdu. Kurum izinleri, etik kurul izni ve katılımcı onamının alınmasının ardından veriler tanıtıcı özellikler veri formu ile bilişsel bozukluğu olan çocuklarda ağrı yönetimine ilişkin bilgi ve uygulamaları belirlemeye yönelik bir anket formu kullanılarak toplandı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel analizler ve ki-kare testi kullanıldı.

Pediatri hemşirelerinin çoğunluğu, bilişsel bozukluğu olan çocuklarda ağrının değerlendirilmesinde kullanılan parametreleri, yüz ifadeleri ve davranışsal tepkiler olarak bildirdi. Hemşirelerin sadece %16.9'unun ağrıyı ölçek kullanarak değerlendirdiği saptandı. Bilişsel bozukluğu olan çocukların ağrısının giderilmesinde hemşirelerin çalıştıkları klinikte %55.4'ünün nonfarmakolojik, %35.4'ünün farmakolojik yöntemleri kullandıkları ve %9.2'sinde spesifik bir yöntem kullanılmadığı belirlendi. Hemşirelerce en sık kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerin sırasıyla dikkati başa yöne çekme, masaj, soğuk uygulama olduğu belirlendi. Nonfarmakolojik yöntem kullanma ile hemşirelerin cinsiyeti ve daha önce ağrı yönetimi konusunda eğitim alma arasında anlamlı farklılık bulundu ( $p<0.05$ ). Bilişsel bozukluğu olan çocuklarda ağrının değerlendirilmesi ve nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemleri hakkında hemşirelere yönelik eğitimler düzenlenmesi, ayrıca kliniklerde ağrı değerlendirmesinde uygun ölçeklerin kullanımının yaygınlaştırılması önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı, Bilişsel Bozukluk, Çocuk, Hemşire.

*The ethical approval for this research has been obtained through Decision Number [2017-KAEK-189\_2020.07.29\_02] from the Yozgat Bozok University of Clinical Research Ethics Committee.*

*The author declared that this study has received no financial support.*

<sup>1</sup>Associate Professor, Department of Nursing, Yozgat Bozok University, Faculty of Health Science, Yozgat, Türkiye, ayse.taplak@yobu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4229-038X.

**İletişim / Corresponding Author:** Ayşe ŞENER TAPLAK

**e-posta/e-mail:** ayse.taplak@yobu.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 01.04.2022

**Kabul Tarihi/Accepted:** 04.10.2023



## INTRODUCTION

Acute and chronic pain experiences are more common among children with cognitive impairment (CI) due to any cause, such as chromosomal syndromes, neurodegenerative disorders, traumatic brain injury, cerebral palsy, and epileptic syndromes, than in healthy children.<sup>1-3</sup> The term CI covers a wide range of conditions, including any intellectual disability or global developmental delay, and describes the condition of a child whose level of intellectual functioning and adaptive skills are significantly below average for a child of his or her chronological age.<sup>4</sup> In a systematic review and meta-analysis study of twelve studies on postoperative pain in children with CI, Pizzinato et al. (2022) revealed that diagnoses of 586 children with CI in the enrolled population were mainly represented by cerebral palsy (19%), genetic syndromes (10%), perinatal complications (7.5%), and communicating (7%) and non-speaking autism spectrum disorder (4%).<sup>5</sup>

Children with CI have special needs, their intellectual disabilities can be mild to profound, and most of them are unable to self-report their pain as they lack the capacity to either verbally communicate or purposefully communicate their pain through other systems.<sup>3,6</sup> Children with CI experience pain due to medical interventions such as intravenous interventions or surgeries and also experience it due to chronic conditions associated with their disorder.<sup>1,5,7,8,9</sup> Children with CI are also more likely to experience purposive injury by other children, and they experience pain due to injuries.<sup>6,10</sup> Compared to children with normal development, children with cognitive and/or other disabilities were two times more likely to be admitted to the emergency room and four times more likely to be hospitalized, and their hospitalization periods were eight times longer.<sup>11</sup> Pizzinato et al (2022) reported that children with CI in a hospital/outpatient setting during surgical or minimally invasive procedures such as tooth extraction, percutaneous endoscopic gastrostomy button

change, tonsillectomy, and vascular accesses positioning.<sup>5</sup> Breau et al. (2003), found that the pain experienced by children with CI is mostly caused by chronic medical procedures, whereas pain due to medical procedures accounts for eight percent of all pain episodes.<sup>1</sup> Studies on the subject have revealed the prevalence and levels of pain in children with CI.<sup>1,9,12</sup> It is reported that they often experience a greater number of nociceptive and neuropathic pain episodes and sometimes experience significant daily pain that affects their lives.<sup>1,7,8,9</sup> Stallard et al. (2002), reported that 41% of caregivers assessed that their children diagnosed with severe CI who did not exhibit verbal communication experienced pain on a daily basis.<sup>13</sup> Another study reported that on average, children with CI had pain weekly, lasting about 9 hour.<sup>1</sup>

Data from children's hospitals reveals that pain is not adequately recognized and treated even among healthy pediatric patients, let alone children with CI.<sup>14-16</sup> These children are at higher risk of experiencing pain, and as communication difficulties increase, the likelihood that pain will go unnoticed and therefore untreated due to misinterpreted behavioral observations increases.<sup>17</sup> Pain that is not properly managed has many negative effects on children. Untreated chronic or recurrent pain adversely affects the quality of life, performance and adaptation abilities of children with CI.<sup>6,18</sup> Therefore, accurate evaluation and management of pain is extremely important. Children with CI and consequent problems in verbal expression constitute a vulnerable group in terms of pain assessment and management. Using appropriate pain assessment tools to accurately evaluate pain and multimodal pain relief methods to effectively manage pain among children with CI is necessary.<sup>19,20</sup> To the best of our knowledge, there are no studies in Turkey on managing pain among children with CI.

Nurses assume an important responsibility in terms of dealing with pain, and as

healthcare professionals who communicate with patients the most, they play important roles in the accurate evaluation of pain and pain management in accordance with age and developmental characteristics.<sup>19</sup> The philosophy of pediatric nursing covers family-centered care, primary nursing, evidence-based approach, and atraumatic care. One of the fundamental principles of atraumatic care is pain control. In this context, one of the main objectives of the pediatric nurse should be to relieve children's pain and improve their quality of life.<sup>19,20</sup>

Given the high hospitalization rates and the prevalence of pain among children with

CI, it is important for nurses to know and implement appropriate pain assessment and alleviation methods for these children for effective pain management. A nurse with ample knowledge on managing pain among children and who can make the right decision and plan the necessary care will be able to control the child's pain and relieve it.<sup>19</sup> Accordingly, this study aimed to determine the knowledge and practices of pediatric nurses regarding the management of pain among children with CI.

## MATERIAL AND METHOD

### Study Design and Participants

This cross-sectional study was conducted between August and December 2020. The study population consisted of nurses who work in pediatric clinics, and outpatient clinics caring for children in two different hospitals in one province in Turkey. Nurses who were actively working during the specified dates, had at least one year of experience working in the field of pediatrics, cared for children aged three years and older, had experience providing care to children with CI, and agreed to participate in the study were included in the sample. Accordingly, a total of 65 pediatric nurses occurred of the study sample who met the inclusion criteria.

### Data Collection

The introductory characteristics form prepared by the researcher and the knowledge and practices questionnaire prepared according to relevant literature and expert opinions on the management of pain among children with CI were used to collect data. Before initiating the research, hospitals were contacted to create a data collection schedule and visits were organized to clinics on specific days and at specific times. The data were collected in a separate room. The face-to-face following infection control measures was obeyed and the interviews took an average of 15 minutes. Data collection tools used in the study are explained below.

### Introductory Characteristics Form

The form consisted of questions on age, gender, work experience in children's services, work experience as a nurse, and previous training on pain management, etc.

### Questionnaire on Knowledge and Practices regarding Pain Management among Children with CI

This questionnaire was prepared by the researcher based on the relevant literature.<sup>2,6,7,21</sup> Expert opinions were obtained and a pilot study was conducted. The questionnaire consists of questions on the knowledge and practices of pediatric nurses regarding pain assessment and pain relief methods for managing pain among children with CI.

### Statistical Analysis

The data were analysed using IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User V 25 (IBM Corp., Armonk, New York, USA) statistical package program. Descriptive characteristics were presented as number of units (n) and percentage (%), and the relationship between categorical variables was assessed using the Chi-square test ( $\chi^2$ ).  $P < 0.05$  was accepted as statistically significant in all the analyses.

### The Ethical Aspect of the Research

Ethics approval (Decision number: 2017-KAEK-189\_2020.07.29\_02) from a university's clinical research ethics committee, institutions permissions were obtained from the two different hospitals

(16142545-903.99-E.10439 and 92198657-772.02) where the study was conducted, before beginning the research. The nurses were provided necessary explanations about the purpose of the study and written consent was obtained from all the pediatric nurses.

## RESULTS AND DISCUSSION

Table 1 shows the introductory characteristics of pediatric nurses included in the study. A total of 35.4% of pediatric nurses belonged to the 30-39 years age group, and 80.0% were female. Further, 60.0% of the nurses had a bachelor's degree, 35.4% worked in the general pediatric clinic, 21.5% worked in the surgery clinic, 15.4% worked in the child emergency department, 16.9% worked in the child intensive care units, and 10.8% worked in pediatric outpatient clinics. Moreover, 73.9% of the nurses included in the study had a work experience of 1–5 years in the pediatric field, and 64.6% of pediatric nurses had not previously received training on pain management in children (Table 1).

Pediatric nurses' answers to questions evaluating pain management knowledge among children with CI are shown in Table 2. The majority of the nurses reported the parameters used in assessing pain among children with CI as facial expressions and behavioral responses, and reported the same parameters in healthy children. In the present study, the majority of nurses stated that pain assessment in children with CI contains observing the child's reactions and expressions, pain symptoms, and the parents' assessments into account when assessing pain (Table 2).

**Table 1. Introductory Characteristics of Pediatric Nurses (N=65)**

| Introductory Characteristics                                      | Number (n) | Percentage (%) |
|---|------------|----------------|
| <b>Age</b>  |            |                |
| 23–29 years   | 29         | 44.6           |
| 30–39 years   | 23         | 35.4           |
| 40-49 years   | 13         | 20.0           |
| <b>Gender</b>   |            |                |
| Female  | 52         | 80.0           |
| Male  | 13         | 20.0           |
| <b>Education status</b>   |            |                |
| High school   | 23         | 35.4           |
| Bachelor's  | 39         | 60.0           |
| Higher education  | 3          | 4.6            |
| <b>Child clinics where the nurse works</b>                        |            |                |
| General pediatric   | 23         | 35.4           |
| Emergency   | 10         | 15.4           |
| Surgery   | 14         | 21.5           |
| Intensive care  | 11         | 16.9           |
| Policlinic/outpatient   | 7          | 10.8           |
| <b>Work experience as a nurse</b>                                 |            |                |
| 1–5 years   | 28         | 43.1           |
| 6–10 years  | 17         | 26.1           |
| 11 years and above  | 20         | 30.8           |
| <b>Work experience in a pediatric clinic</b>                      |            |                |
| 1–5 years   | 48         | 73.9           |
| 6–10 years  | 14         | 21.5           |
| 11 years and above  | 3          | 4.6            |
| <b>Previous training on the management of pain among children</b> |            |                |
| Yes   | 23         | 35.4           |
| No  | 42         | 64.6           |

Additionally, nurses reported that pain management in children with CI consisted of nonpharmacological practices (55.4%), pharmacological treatment (40.0%), therapeutic communication (26.2%), psychological strategies (26.2%), accurate assessment of pain (26.2%), and family participation (26.2%), respectively. Moreover, 84.6% of pediatric nurses wanted to receive course/training on pain management, and the majority of nurses need

information on pain assessment in children with CI (Table 2).

**Table 2. Knowledge of Pediatric Nurses' on Pain Management Among Children with Cognitive Impairment**

| Characteristics   | n  | %    |
|---|----|------|
| <b>Parameters used in assessing pain among healthy children*</b>                      |    |      |
| Verbal expression   | 22 | 33.8 |
| Facial expression   | 35 | 53.8 |
| Behavior reactions/expressions  | 38 | 58.5 |
| Parents' statement  | 7  | 10.8 |
| Physiological parameters  | 7  | 10.8 |
| <b>Parameters used in assessing pain among children with CI*</b>                      |    |      |
| Facial expression   | 35 | 53.8 |
| Behavior reactions/expressions  | 27 | 41.5 |
| Parents' statement  | 17 | 26.2 |
| Physiological parameters  | 8  | 12.3 |
| Crying  | 5  | 7.7  |
| <b>Knowledge about scope pain assessment among children with CI*</b>                  |    |      |
| Relying on the child's observed reactions and expressions                             | 44 | 67.7 |
| Observing the symptoms of pain  | 35 | 53.8 |
| Taking parents' assessments into account  | 13 | 20.0 |
| Using the appropriate pain scale  | 7  | 10.8 |
| Following the physiological signs of the child  | 6  | 9.2  |
| <b>Knowledge about scope of pain management among children with CI*</b>               |    |      |
| Nonpharmacological practices  | 36 | 55.4 |
| Pharmacological treatment   | 26 | 40.0 |
| Therapeutic communication   | 17 | 26.2 |
| Psychological strategies  | 17 | 26.2 |
| Family participation  | 17 | 26.2 |
| Accurate assessment of pain   | 17 | 26.2 |
| <b>Willingness to attend courses/trainings on pain management in children with CI</b> |    |      |
| Yes   | 55 | 84.6 |
| No  | 10 | 15.4 |
| <b>Topics they need information on pain management in children with CI</b>            |    |      |
| Methods of pain relief  | 22 | 33.8 |
| Nurse approaches to the painful child with CI   | 2  | 3.1  |
| Pain assessment   | 41 | 63.1 |

\* multiple answers was given

The practices followed by pediatric nurses related to the management of pain among children with CI are shown in Table 3. Only 16.9% of pediatric nurses evaluated pain using a scale. The most commonly used scales were Visual Analog Scale (VAS), Faces, Legs, Activity, Cry, and Consolability pain assessment tool-FLACC, and Wong Baker Faces pain scale.

In terms of reducing pain among children with CI, 55.4%, 35.4%, and 9.2% of the nurses reported that nonpharmacological, pharmacological, and no specific methods were used in the clinic where they worked, respectively. The commonly used nonpharmacological methods were distraction technique, massage, cold application etc., for children with CI (Table 3).

**Table 3. Practices Related to the Management of Pain Among Children with Cognitive Impairment**

| Characteristics   | n  | %    |
|---|----|------|
| <b>Pain assessment among children with CI using a scale</b>   |    |      |
| Yes   | 11 | 16.9 |
| No  | 54 | 83.1 |
| <b>Scale used (n=11)</b>                                      |    |      |
| Visual Analog Scale   | 7  | 63.6 |
| FLACC Pain Scale  | 2  | 18.2 |
| Wong Baker Faces Scale  | 2  | 18.2 |
| <b>Methods used in the clinic for pain management</b>         |    |      |
| Pharmacological   | 23 | 35.4 |
| Nonpharmacological  | 36 | 55.4 |
| No specific interventions are performed                       | 6  | 9.2  |
| <b>Nonpharmacological methods applied* (n=36)</b>             |    |      |
| Distraction technique   | 16 | 44.4 |
| Massage   | 8  | 22.2 |
| Cold application  | 7  | 19.4 |
| Watching cartoons   | 6  | 16.6 |
| Parental engagement   | 2  | 5.5  |
| Music therapy   | 2  | 5.5  |
| Positioning   | 2  | 5.5  |
| Play therapy  | 2  | 5.5  |
| Painting  | 1  | 2.7  |
| Aromatherapy  | 1  | 2.7  |
| <b>Assessing the effect of the method on pain</b>             |    |      |
| Pain reduced  | 44 | 67.7 |
| No effect   | 21 | 32.3 |
| <b>Ensuring maternal/parental involvement to relieve pain</b> |    |      |
| Yes   | 61 | 93.8 |
| No  | 4  | 6.2  |

\* multiple answers was given

Table 4 shows the comparison of nonpharmacological methods used by pediatric nurses according to introductory characteristics. Accordingly, there was no difference between the use of nonpharmacological methods and respect to age, educational status, work experience as a nurse, or work experience in the children's clinic.

However, a significant difference was found in the use of nonpharmacological methods with respect to gender and previous training on pain management. Accordingly, using non-pharmacological pain relief methods was more common among female nurses than male nurses ( $p<0.05$ ). The rate of applying non-pharmacological methods was low in those who did not receive training before ( $p<0.05$ ) (Table 4).



**Table 4. Nonpharmacological Methods Used According to Introductory Characteristics of Pediatric Nurses**

| Characteristics   | Nonpharmacological method use |           | Test ( $\chi^2$ ) | p            |
|---|-------------------------------|-----------|-------------------|--------------|
|   | Yes (n=36)                    | No (n=29) |                   |              |
| <b>Age</b>  |                               |           |                   |              |
| 23–29 years   | 17 (47.2)                     | 12 (41.4) | 1.910             | 0.385        |
| 30–39 years   | 14 (38.9)                     | 9 (31.0)  |                   |              |
| 40–49 years   | 5 (13.9)                      | 8 (27.6)  |                   |              |
| <b>Gender</b>   |                               |           |                   |              |
| Female  | 33 (91.7)                     | 19 (65.5) | 5.327             | <b>0.021</b> |
| Male  | 3 (8.3)                       | 10 (34.5) |                   |              |
| <b>Nurses' education status</b>                                   |                               |           |                   |              |
| High school   | 11 (30.6)                     | 12 (41.4) | 1.720             | 0.423        |
| Bachelor's  | 24 (66.7)                     | 15 (51.7) |                   |              |
| Higher education  | 1 (2.7)                       | 2 (6.9)   |                   |              |
| <b>Work experience as a nurse</b>                                 |                               |           |                   |              |
| 1–5 years   | 19 (52.8)                     | 9 (31.0)  | 3.720             | 0.156        |
| 6–10 years  | 9 (25.0)                      | 8 (27.6)  |                   |              |
| 11 years and above  | 8 (22.2)                      | 12 (41.4) |                   |              |
| <b>Work experience in a pediatric clinic</b>                      |                               |           |                   |              |
| 1–5 years   | 30 (83.3)                     | 18 (62.1) | 3.766             | 0.152        |
| 6–10 years  | 5 (13.9)                      | 9 (31.0)  |                   |              |
| 11 years and above  | 1 (2.8)                       | 2 (6.9)   |                   |              |
| <b>Children's clinic where the nurse works</b>                    |                               |           |                   |              |
| General pediatric   | 14 (38.9)                     | 9 (31.1)  | 6.644             | 0.156        |
| Emergency   | 5 (13.9)                      | 5 (17.2)  |                   |              |
| Surgery   | 10 (27.8)                     | 4 (13.8)  |                   |              |
| Intensive care  | 6 (16.7)                      | 5 (17.2)  |                   |              |
| Outpatient clinic   | 1 (2.7)                       | 6 (20.7)  |                   |              |
| <b>Previous training on the management of pain among children</b> |                               |           |                   |              |
| Yes   | 18 (50.0)                     | 5 (17.2)  | 6.174             | <b>0.013</b> |
| No  | 18 (50.0)                     | 24 (82.8) |                   |              |

The present study was carried out to determine the knowledge and practices of pediatric nurses regarding pain management among children with CI, and the findings were discussed in line with the relevant literature. In the present study, it was determined that nurses reported the most common parameters used in assessing pain among children with CI as facial expression and behavioral responses. Physiological parameters, and crying were also reported between pain assessment parameters. Changes in facial expression, sounds, posture, movements, sleep cycle, eating habits, mood, and socialization, as well as physiological changes, are reported as cues used to diagnose pain among children with CI.<sup>22,23</sup> In a study evaluating the beliefs of physicians and nurses regarding the assessment and management of pain among children with and without CI, it was determined that there were differences in the

responses to pain assessment methods and behavioral interventions according to the level of CI among children. Although personal statements and observation were preferred pain assessment methods for both physicians and nurses, self-report was clearly reported as less appropriate for children with moderate to severe CI.<sup>21</sup>

Pain assessment methods among children include developmentally appropriate pain rating scales, behavioral observation, and changes in vital symptoms. Nurses' knowledge of this subject is important for accurate pain assessment.<sup>19,20</sup> In the present study, the majority of nurses stated that pain assessment in children with CI involves observing the child's reactions and expressions, pain symptoms, and the parents' assessments into account when assessing pain. As the level of CI significantly affects pain behavior among children, pain assessment based only on facial expression

may be insufficient to assess pain among these children.<sup>24</sup> Research suggests that the parents of children with CI often develop knowledge and skills experientially,<sup>25,26</sup> and assess their children's pain accurately<sup>7,12</sup>; however, there are also results suggest that some parents may underestimate the severity of their children's pain.<sup>13</sup> In some cases, even parents who know their children very well may have difficulty assessing the severity and location of pain. Therefore, it is important to observe the physiological and behavioral parameters associated with pain as well as take the statements of parents into account account for, and appropriate pain scale to accurately assess pain. In the present study, nurses reported that they needed knowledge regarding pain assessment and relief. Similar to this finding, Malviya et al. (2005), also determined that nurses and physicians needed further knowledge on the assessment and management of pain among children with CI.<sup>27</sup> Carter et al. (2016), conducted a qualitative study with health professionals on the assessment and management of pain among children with severe CI and identified gaps in knowledge in terms of pain assessment and management.<sup>6</sup>

The present study determined that the majority of nurses did not use a scale in pain assessment and the scales used were FLACC, VAS, and Wong-Baker Faces scale. As the perception and expression of pain among children varies according to age, pain assessment also varies according to the developmental period of the child. Defrin et al. (2006), demonstrated that standard pain scales or tools based solely on facial reactions are not suitable for children with CI, as the level of CI significantly affects pain behavior.<sup>24</sup> Specific pain assessment

tools, such as Pediatric Pain Profile<sup>7,28,29</sup>, revised-Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (r-FLACC) scale<sup>30</sup>, and Non-Communicating Children Pain Checklist-Revised (NCCPC-R)<sup>31</sup> are recommended for children with CI. Disseminating the use of scales in pain assessment among children with CI in pediatric clinics is also recommended. It was thought that of the opinion that nurses lacked knowledge in this regard.

In terms of reducing the pain of children with CI, 55.4%, 35.4% of nurses reported that they used nonpharmacological, pharmacological methods, and 9.2% no specific methods were used in the clinic where they worked, respectively. A study on the management of postoperative pain among children with and without CI found that children with CI were evaluated less for pain on postoperative days and received less controlled analgesia.<sup>32</sup> Another study highlighted that children with CI took fewer opioids during the perioperative period than children without CI.<sup>33</sup> In the present study, it was found that in the nonpharmacological methods most common ones used by nurses were distraction, massage, cold application, etc. Studies on the management of acute pain among children with CI reported that vibrating cooling/buzzy<sup>34</sup> and hypnosis<sup>35</sup> were used as nonpharmacological methods. Fanurik et al., reported that guided imagery/hypnosis and relaxation training are less preferred methods by nurses' and physicians among children with severe CI.<sup>21</sup> In the present study, the use of nonpharmacological methods was less common among male nurses. It is believed that further in-service training programs are needed to address the knowledge and practice gap on this issue.

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The majority of the pediatric nurses reported the parameters used to assess pain among children with cognitive impairment as facial expressions and behavioral responses. The majority of nurses reported that they needed knowledge regarding pain assessment

in children with CI. The rate of using a scale in pain assessment among children with CI was low and pain assessment was not performed using appropriate scales. In terms of reducing the pain of children with CI, 55.4%, 35.4% of nurses reported that they

used nonpharmacological, pharmacological methods, and 9.2% no specific methods were used in the clinic where they worked. The commonly used nonpharmacological methods were distraction technique, massage, cold application, etc.

A significant difference was found in the use of nonpharmacological methods with respect to gender and previous training on pain management. Accordingly, using non-pharmacological pain relief methods was more common among female nurses than male nurses. The rate of applying non-pharmacological methods was low in those

who did not receive training about pain management before.

Nurses have important roles in assessing and managing pain among hospitalized children.<sup>19</sup> For children with CI and especially who cannot report the severity of pain themselves, nurses should use an appropriate pain measure for this vulnerable population. In this context, in-service training should be organized for assessing pain, and nonpharmacological pain relief methods among children with CI, and the use of appropriate scales should be promoted.

## REFERENCES

1. Breau, LM, Camfield, CS, McGrath, PJ. and Finley, GA. (2003). "The Incidence of Pain in Children with Severe Cognitive Impairments". *Arch Pediatr Adolesc Med.*, 157(12), 1219-1226. doi:10.1001/archpedi.157.12.1219.
2. Massaro, M, Pastore, S, Ventura, A. and Barbi E. (2013). "Pain in Cognitively Impaired Children: A Focus for General Pediatricians". *Eur J Pediatr.*, 172(1), 9-14. doi:10.1007/s00431-012-1720-x.
3. Carter, B. and Simons, J. (2014). "Assessing and Managing Pain in a Child Who is Cognitively Impaired: Grace's story," in *Stories of Children's Pain Linking Evidence to Practice*, B. Carter and J. Simons, Eds., pp. 111-130, Sage Publications, London, UK. doi:10.4135/9781446288245.
4. American Psychiatric Association. (2013). "Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5". Fifth Edition, pp.33-41.
5. Pizzinato, A, Liguoro, I, Pusiol, A, Cogo, P, Palese, A. and Vidal, E. (2022). "Detection and Assessment of Postoperative Pain in Children with Cognitive Impairment: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis". *European Journal of Pain (London, England)*, 26(5), 965-979.
6. Carter, B, Simons, J, Bray, L. and Arnott J. (2016). "Navigating Uncertainty: Health Professionals' Knowledge, Skill, and Confidence in Assessing and Managing Pain in Children with Profound Cognitive Impairment". *Pain Res Manag.*, 2016, 8617182. doi:10.1155/2016/8617182.
7. Cascella, M, Bimonte, S, Saettini, F. and Muzio, MR. (2019). "The Challenge of Pain Assessment in Children with Cognitive Disabilities: Features and Clinical Applicability of Different Observational Tools". *J Paediatr Child Health*, 55(2), 129-135.
8. Zernikow, B, Wager, J, Hechler, T, Hasan, C, Rohr, U, Dobe, M, Meyer, A, Hübner-Möhler, B, Wamsler, C. and Blankenburg, M (2012). "Characteristics of Highly Impaired Children with Severe Chronic Pain: A 5-Year Retrospective Study on 2249 Pediatric Pain Patients". *BMC Pediatr*, 12, 54.
9. Tedroff, K, Gyllensvärd, M. and Löwing, K. (2021). "Prevalence, Identification, and Interference of Pain in Young Children with Cerebral Palsy: A Population-Based Study". *Disabil Rehabil.*, 43(9), 1292-1298.
10. Calver, J, Balogh, R. and Rudoler, D. (2021). "Incidence of Injury in Children and Adolescents with Intellectual and Developmental Disability". *J Safety Res.*, Jun;77, 56-60. doi:
11. Newacheck, PW, Inkelas, M. and Kim, SE. (2004). "Health Services Use and Health Care Expenditures for Children with Disabilities". *Pediatrics*, 114 (1), 79-85.
12. Voepel-Lewis, T, Malviya, S. and Tait, AR. (2005). "Validity of Parent Ratings As Proxy Measures of Pain in Children with Cognitive Impairment". *Pain Manag Nurs.*, Dec;6(4), 168-74. doi: 10.1016/j.pmn.2005.08.004. PMID: 16337564.
13. Stallard, P, Williams, L, Velleman, R, Lenton, S. and McGrath, PJ. (2002). "Brief Report: Behaviors Identified by Caregivers to Detect Pain in Noncommunicating Children". *J Pediatr Psychol.*, 27(2), 209-214. doi:10.1093/jpepsy/27.2.209.
14. Friedrichsdorf, SJ, Postier, A, Eull, D, Weidner, C, Foster, L, Gilbert, M. and Campbell, F. (2015). "Pain Outcomes in a US Children's Hospital: A Prospective Cross-Sectional Survey". *Hosp Pediatr.*, 5(1), 18-26. doi:10.1542/hpeds.2014-0084.
15. Birnie, KA, Chambers, CT, Fernandez, CV, Forgeron, PA, Latimer, MA, McGrath, PJ, Cummings, EA. and Finley, GA. (2014). "Hospitalized Children Continue to Report Undertreated and Preventable Pain". *Pain Res Manag*, 19(4), 198-204.
16. Shomaker, K, Dutton, S. and Mark, M. (2015). "Pain Prevalence and Treatment Patterns in a US Children's Hospital". *Hosp Pediatr*, 5(7), 363-370. doi:10.1542/hpeds.2014-0195.
17. Stallard, P, Williams, L, Velleman, R, Lenton, S, McGrath, PJ. and Taylor, G. (2002). "The Development and Evaluation of the Pain Indicator for Communicatively Impaired Children (PICIC)". *Pain*, Jul;98(1-2), 145-149.
18. Findlay, B, Switzer, L, Narayanan, U, Chen, S. and Fehlings, D. (2016). "Investigating the Impact of Pain, Age, Gross Motor Function Classification System, and Sex on Health-Related Quality of Life in Children with Cerebral Palsy". *Dev Med Child Neurol.*, 58(3), 292-297. doi:10.1111/dmcn.12936.
19. Akdeniz Kudubeş, A, Bektaş, İ. and Bektaş, M. (2021). "Nursing Role in Children Pain Management". *J Educ Res Nurs.*, 18(1), 107-113. doi: 10.5152/jern.2021.91489.
20. Royal College of Nursing. (2009). *Improving Practice, Improving Care: The Recognition and Assessment of Acute Pain in Children: Update of Full Guideline*. London: RCN.
21. Fanurik, D, Koh, JL, Schmitz, ML, Harrison, RD, Roberson, PK. and Killebrew, P. (1999). "Pain Assessment and Treatment in Children with Cognitive Impairment: A Survey of Nurses' and Physicians' Beliefs". *Clin J Pain*, 15(4), 304-312.

22. Fanurik, D, Koh, JL, Schmitz, ML, Harrison, RD. and Conrad TM. (1999). "Children with Cognitive Impairment: Parent Report of Pain and Coping". *J Dev Behav Pediatr*, 20(4), 228-234. doi:10.1097/00004703-199908000-00005.
23. McGrath, PJ, Rosmus, C, Canfield, C, Campbell, MA. and Hennigar, A. (1998). "Behaviours Caregivers Use to Determine Pain in Non-Verbal, Cognitively Impaired Individuals". *Dev Med Child Neurol*, 40(5), 340-343.
24. Defrin, R, Lotan, M. and Pick, CG. (2006). "The Evaluation of Acute Pain in Individuals with Cognitive Impairment: A Differential Effect of The Level of Impairment". *Pain*, 124(3), 312-320. doi:10.1016/j.pain.2006.04.031.
25. Carter, B, Arnott, J, Simons, J. and Bray, L. (2017). "Developing a Sense of Knowing and Acquiring the Skills to Manage Pain in Children with Profound Cognitive Impairments: Mothers' Perspectives". *Pain Res Manag.*, 2017, 2514920. doi:10.1155/2017/2514920.
26. Hunt, A, Mastroyannopoulou, K, Goldman, A. and Seers, K. (2003). "Not Knowing--The Problem of Pain in Children with Severe Neurological Impairment". *Int J Nurs Stud.*, 40(2), 171-183. doi:10.1016/s0020-7489(02)00058-5.
27. Malviya, S, Voepel-Lewis, T, Merkel, S. and Tait AR. (2005). "Difficult Pain Assessment and Lack of Clinician Knowledge are Ongoing Barriers to Effective Pain Management in Children with Cognitive Impairment". *Acute Pain*, 7(1), 27-32. doi:10.1016/j.acpain.2005.01.002.
28. Hunt, A, Goldman, A, Seers, K, Crichton, N, Mastroyannopoulou, K, Moffat, V, Oulton, K. and Brady, M. (2004). "Clinical Validation of the Paediatric Pain Profile". *Dev Med Child Neurol.*, 46(1), 9-18.
29. Association of Paediatric Anaesthetists of Great Britain and Ireland. (2012). "Good Practice in Postoperative and Procedural Pain management, 2nd edition". *Paediatric Anaesthesia*, 22 Suppl 1, 1-79. doi:10.1111/j.1460-9592.2012.03838.x
30. Malviya, S, Voepel-Lewis, T, Burke, C, Merkel, S. and Tait, AR. (2006). "The Revised FLACC Observational Pain Tool: Improved Reliability and Validity for Pain Assessment in Children with Cognitive Impairment". *Paediatr Anaesth*, 16(3), 258-265. doi:10.1111/j.1460-9592.2005.01773.x.
31. Breaux, LM, Finley, GA, McGrath, PJ. and Camfield, CS. (2002). "Validation of the Non-communicating Children's Pain Checklist-Postoperative Version". *Anesthesiology*, 96(3), 528-535. doi:10.1097/0000542-200203000-00004.
32. Malviya, S, Voepel-Lewis, T, Tait, AR, Merkel, S, Lauer, A, Munro, H. and Farley, F. (2001). "Pain Management in Children with and without Cognitive Impairment Following Spine Fusion Surgery". *Paediatr Anaesth*, 11(4), 453-458.
33. Koh, JL, Fanurik, D, Dale Harrison, R, Schmitz, ML and Norvell, D. (2004). "Analgesia Following Surgery in Children with and without Cognitive Impairment". *Pain*, 111(3), 239-244. doi:10.1016/j.pain.2004.07.005.
34. Schreiber, S, Cozzi, G, Rutigliano, R, Assandro, P, Tubaro, M, Cortellazzo Wiel, L, Ronfani, L. and Barbi, E. (2016). "Analgesia by Cooling Vibration During Venipuncture in Children with Cognitive Impairment". *Acta Paediatr*, 105(1), e12-e16. doi:10.1111/apa.13224.
35. Zabalia, M. and Esquerré, F. (2009). "Prerequisite Abilities in the Use of Hypnosis for Pain in Children With Cognitive Impairment". *Journal of Pain Management*, 2(1), 63-69.

## Online İntörnlük Stajının Hemşirelik Öğrencilerinin Duygusal Zeka Düzeylerine Etkisi: Tek Gruplu Yarı Deneysel Çalışma

The Effect Of Online Internship On The Emotional Intelligence Levels Of Nursing Students: A Single-Group Quasi-Experimental Study

Nurhan ÇİNGÖL<sup>1</sup>, Seher ZENGİN<sup>2</sup>, Mehmet KARAKAŞ<sup>3</sup>, Ebru ÇELEBİ<sup>4</sup>

### ÖZ

Çalışmanın amacı intörnlük stajının hemşirelik dördüncü sınıf öğrencilerinin duygusal zeka düzeylerine etkisini belirlemektir. Araştırma, ön test ve son test kullanılarak yapılan tek gruplu yarı deneysel tasarımda bir çalışmadır. Çalışmanın verileri 2019-2020 Eğitim-Öğretim yılı bahar döneminde hemşirelik bölümünde intörnlük stajına çıkan 90 öğrenci ile, Tanıtıcı Bilgi Formu ve Duygusal Zeka Değerlendirme Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Çalışmada, tüm intörnlük alanlarında Duygusal Zeka Değerlendirme Ölçeği ön test-son test puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Ayrıca cinsiyet, aile tutumu, empati eğitimi alma ve duygusal zeka hakkında bilgi seviyesi bakımından tüm gruplarda ön test-son test açısından anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bununla birlikte erkeklerde kadınlara göre ve not ortalaması 3'ün üstünde olanlarda 2-2,49 arasında olanlara göre son testte anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Ancak akademik ortalaması 2'nin altında olan, ailesiyle yaşayan, parçalanmış bir aileye sahip olan ve rastlantı veya diğer sebeplerle hemşireliği seçen gruplarda ön test-son test açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ). Hemşirelik öğrencilerinde online olarak gerçekleştirilen intörnlük stajının öğrencilerin duygusal zeka düzeylerini arttırdığı saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Duygusal zeka, Hemşirelik öğrencisi, İntörnlük

### ABSTRACT

The aim of the study is to determine the effect of internship on the emotional intelligence levels of the fourth year nursing students. The study is a single group semi-experimental study using pre-test and post-test. The study was carried out with 90 senior students who went on internship in the Department of Nursing in the spring semester of the 2019-2020 academic year. Data were collected with the Introductory Information Form and the Emotional Intelligence Rating Scale. In the study, a statistically significant difference was found in terms of Emotional Intelligence Evaluation Scale pretest-posttest scores in all internship areas ( $p<0,05$ ). In addition, there was a significant difference between pretest and posttest in all groups in terms of gender, family attitude, receiving empathy training and level of knowledge about emotional intelligence ( $p<0,05$ ). At the same time, a significant difference was found in the post-test in men compared to women, and in those with a mean above 3 compared to those with a mean between 2 and 2,49 ( $p<0,05$ ). However, there was no significant difference in terms of pre-test and post-test in groups with an academic average of less than 2, living with their family, having a broken family, and choosing nursing because of coincidence or other reasons ( $p>0,05$ ). It was determined that the online internship in nursing students increased the emotional intelligence levels of the students.

**Keywords:** Emotional intelligence, Nursing student, Internship

Çalışmanın yapıldığı üniversitenin Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu (No:2020/67) tarafından onaylanmıştır.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi Nurhan ÇİNGÖL, Hemşirelikte Yönetim, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü nurhancingol@ibu.edu.tr, ORCID:0000-0003-1398-7943

<sup>2</sup> Öğr. Gör. Dr. Seher ZENGİN, Halk Sağlığı Hemşireliği, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü seherzengin@ibu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2638-6848

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KARAKAŞ, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, karakasmehmet@ibu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0150-6930

<sup>4</sup> Öğr. Gör. Ebru ÇELEBİ, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ebruarabaci@ibu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2874-7395



## GİRİŞ

Duygusal zeka, kişinin kendisinin veya başkasının duygularını izleme, bu duyguların farkında olma ve bu farkındalıkla düşünce ve davranışlarına yön vermesi yeteneğini içerir.<sup>1</sup> Duygusal zeka, benlik duygusunu veya başkalarını değerlendirmeyi içermez, kişinin kendisinin ve başkalarının duygusal durumlarının tanınmasına, kullanılmasına, sorunları çözmeye ve davranışları düzenlemeye odaklanır.<sup>1</sup>

Ayrıca zekanın kişisel, sosyal ve duygusal boyutlarını gösteren, insan sağlığına yönelik alanlarda çalışanların etkin ve başarılı hizmet sunmalarında rolü olan önemli bir unsurdur.<sup>2</sup> Duygusal zeka uzun bir süreçten oluşan ve her yaşta öğrenilip gerçekleştirilebilen bir beceridir. Bireyin duygusal zekâsının gelişmesi için istekli olması gerekir.<sup>3,4</sup> Duygusal zeka, duyguların farkına varılmasını ve daha akılcı yönde kullanılmasını sağlayarak, hayata olumlu katkılar sunma, hayatın her aşamasında profesyonel ilişkilerin sağlıklı ve verimli şekilde yönetilmesinde etkilidir.<sup>5,6</sup> Duygusal zeka düzeyi yüksek kişiler daha üretken olup insanlarla daha iyi ilişkiler kurabilen, güç durumlara daha iyi uyum sağlayabilen, problemlere daha iyi çözüm bulabilen, daha başarılı ve mesleğinde daha hızlı ilerleme sağlayan bireylerdir.<sup>7,8</sup>

Sağlık alanında ve hemşirelik mesleğinde duygusal zekâ önemli kavramlardan biridir.<sup>6,9</sup> Hemşirelerin hastaları ile iyi ilişkiler kurabilmeleri için kendi duygularının farkında olup onları yönetebilmesi, empati yapabilmesi, kendini motive edebilmesi ve etkin iletişim kurabilmesi gibi duygusal zeka becerilerinin gelişmiş olması gerekmektedir.<sup>10,11</sup>

Hemşirelerde yüksek duygusal zekaya sahip olmanın hastalarla terapötik ilişki kurmada, stresle baş etmede, performanslarında ve olumlu çalışma ortamı oluşturmada etkili olduğu belirtilmektedir.<sup>12-</sup>

<sup>15</sup> Aynı zamanda duygusal zekanın, hemşirelerde tükenmişlik yaşanmasına yol açan olumsuz duyguların etkilerini azaltmada etkili olduğu saptanmıştır.<sup>16</sup> Duygusal zeka, hemşirelik eğitiminde de çok önemli olup, öğrencilerin klinik performansları üzerinde de etkilidir.<sup>17</sup> Bu bağlamda hemşirelik eğitiminde bilimsel teorik bilgiyle birlikte duyuşsal alanlara özgü hemşirelik değerleri, tutumları, bakım davranışları ve bu davranışları yönetme ve devamlılığını sağlamaya kılavuzluk eden duygusal zeka becerilerinin kazandırılması önemlidir.<sup>18,19</sup>

Literatürde, hemşirelik eğitiminin, hemşirelik öğrencilerinin duygusal zeka yeterliliklerinin geliştirilmesinde önemli katkısı olduğu vurgulanmıştır.<sup>20,21</sup> Hemşirelik öğrencilerinin duyuşsal alana özgü yeterlilikleri, mesleki değerlerin kavranmasına, benimsenmesine, meslek ahlakının gelişmesine ve bu kazanımların davranışa dönüşmesinde etkili olup, bunun sonucunda başarılı ve yetkin hemşireler yetişecektir.<sup>2</sup>

Türkiye’de hemşirelik öğrencilerinin duygusal zekaları ve bunu etkileyen faktörleri saptamaya yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır.<sup>2,6,8,9,22-24</sup> Ancak öğrencileri mesleğe hazırlayan teorik bilgi ve becerilerinin geliştiği staj uygulamalarının duygusal zekaya etkisini belirlemeye çalışan herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Hemşirelik eğitimi içerisinde teorik bilgi ve uygulama becerilerinin pekişmesinde önemli katkısı olan ve mezuniyet öncesi mesleğe atılan ilk adım olarak nitelendirilen intörlük stajının öğrencilerin duygusal zekâlarına etkisinin ve hemşirelik öğrencileri açısından duygusal zekayı etkileyen faktörlerin saptanması oldukça önemlidir. Bu çalışma, intörlük stajının hemşirelik bölümü öğrencilerinin duygusal zeka düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Tipi

Çalışma, ön test ve son test kullanılarak yapılan tek gruplu yarı deneysel tasarımda bir çalışmadır.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini 2019-2020 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde hemşirelik bölümü intörlük stajına çıkan 160 hemşirelik dördüncü sınıf öğrencisi, örnekleme ise çalışmaya katılmayı kabul eden ve çalışma formlarını eksiksiz dolduran 90 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmaya başlamadan önce öğrencilere araştırmanın konusu hakkında bilgi verilmiş ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğrencilerden hem yazılı hem de sözlü izin alınmıştır. Veriler okulun açıldığı ilk hafta elden toplanmaya başlanmış ancak daha sonrasında Covid-19 pandemisi nedeniyle uzaktan eğitime geçilmiştir. Bu nedenle ön test formlarında 102 öğrenciye ulaşılabilmektedir. Son testlerde ise formlar online olarak uygulanmış ve katılımcılardan online şekilde izin alınmıştır. Ancak hem uzaktan eğitime geçilmesi hem de eğitim öğretim döneminin tamamlanması sebebiyle son test uygulamasında 12 öğrenciye (ön-testi doldurmayan 7, formları eksik dolduran 5) daha ulaşılamamıştır. Toplamda örnekleme 90 öğrenci oluşturmuştur.

### Uygulama

Araştırmanın yapıldığı üniversitenin hemşirelik müfredatına göre intörlük stajı dördüncü sınıfın ikinci döneminde yer almaktadır. Çalışmanın yapıldığı tarihte ve okulda intörlük stajında altı anabilim dalı vardı. Bunlar; ruh sağlığı ve psikiyatri hemşireliği, iç hastalıkları hemşireliği, cerrahi hastalıkları hemşireliği, doğum, kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliği, çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği ve halk sağlığı hemşireliğidir. İntörlük stajı planlanırken Covid-19 salgınının henüz ülkemizde yaygınlaşmamış olması sebebiyle stajlar yüz yüze normal öğretim şeklinde planlanmıştır. İntörlük stajı anabilim dallarındaki öğrenci sayıları kliniğe

yerleştirebilecek maksimum öğrenci sayısına göre belirlenmiştir. Kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliği ile çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği aynı hastanede staja çıkmakta olup, en az kliniğe sahip alanlardır. Bu nedenle bu iki anabilim dalının toplam öğrenci sayıları diğer anabilim dallarının toplam öğrenci sayılarına yakın olacak şekilde ayarlanmıştır. Bu çalışmada da öğrenci sayıları dikkate alınarak kadın doğum ve çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği intörlük stajları beraber değerlendirilmiştir. İntörlük Stajı 14 hafta boyunca ve haftada 32 saat (dört gün) olacak şekilde yürütülmektedir. Ancak Covid-19 pandemisi nedeniyle öğrenciler staja çıkamamış ve stajlar online şekilde yürütülmüştür. Pandemi döneminde uzaktan eğitim yolu ile yapılan intörlük stajı YÖK'ün kararı ve HEMDEK'in önerileri doğrultusunda proje, vaka analizi, sanal sınıf uygulamaları, beceri videoları, öz çekim videoları gibi yöntemler kullanılarak çevrim içi senkron ve asenkron gerçekleştirilmiştir. Derslerin kaydı alınmış ve kayıtlar üniversitenin uzaktan eğitim ders portalına yüklenmiştir. Öğrenciler ders dönemi boyunca kullanıcı adı ve şifrelerini kullanarak bu kayıtlara istedikleri zaman sınırsız olarak ulaşabilmektedir. Ayrıca öğrencilerle iletişimi kesintisiz sürdürebilmek için WhatsApp öğrenci grupları oluşturulmuştur. Derse ilişkin değişiklikler, duyurular hem bu gruplardan hem de fakülte web sayfası, uzaktan eğitim portalı üzerinden paylaşılmıştır. Dersin ölçme ve değerlendirilmesinde performans ödevleri, çevrim içi sınavlar, vaka tartışmaları ve bakım planları kullanılmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Veriler intörlük stajı başında ve sonunda "Tanıtıcı Bilgi Formu" ve "Duygusal Zeka Değerlendirme Ölçeği" aracılığıyla toplanmıştır. Veriler eğitim öğretim döneminin başladığı ilk hafta elden toplanmaya başlanmış ancak öğrencilerin tamamına ulaşmadan Covid-19 pandemisi nedeniyle okullara ara tatil verilmiş ve 30.03.2020 tarihindeki üniversite senato

kararı ile de uzaktan eğitime geçilmiştir. Bu nedenle araştırma formlarının toplanması aksamış ve ön test için daha fazla öğrenciye ulaşılamamıştır. Çalışma da son test formları ise Google Form aracılığıyla online olarak toplanmıştır.

Tanıtıcı Bilgi Formu; Literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından oluşturulmuş olan form öğrencilerin yaş, cinsiyet, şu anki akademik ortalaması, intörlük alanı, hemşirelik bölümünü seçme şekli, aile tutumu, daha önce empati eğitimi alma durumu, duygusal zeka hakkında bilgi seviyesi gibi sorulardan oluşmaktadır.<sup>6,8,9,24</sup>

Duygusal Zeka Değerlendirme Ölçeği (DZDÖ); Bu ölçek Hall (1999) tarafından duygusal zeka düzeyini değerlendirmek amacı ile geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması Ergin (2000) tarafından yapılmıştır.<sup>25</sup> Ölçek 30 madde ve 5 alt boyuttan oluşmakta olup, bunlar; “duygusal farkındalık” “kendi duygularını yönetme”, “öz motivasyon”, “empati” ve “diğerlerinin duygularını yönetme” şeklindedir. Ölçekte toplam puan kullanılmakta olup, en yüksek puan 180 ve en düşük puan ise 30'dur. Ölçekten alınan toplam puanın yüksekliği duygusal zeka düzeyinin de yüksek olduğunu göstermektedir. Ergin'in (2000) çalışmasında Cronbach Alfa katsayısı 0,84 olarak bulunmuştur.<sup>25</sup> Bu çalışmada ön test Cronbach Alpha değeri 0,84, son test Cronbach Alpha değeri ise 0,86 olarak saptanmıştır.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalamasının 22,27±1,12 (yıl) olduğu, %82,2'sinin kadın, %41,1'inin akademik ortalamasının 2,50-2,99 aralığında olduğu ve %26,7'sinin intörlük alanının cerrahi hastalıkları hemşireliği olduğu belirlenmiştir.

Ayrıca öğrencilerin %71,1'inin üniversitede yurttan ikamet ettiği, %61,1'inin kendi isteğiyle hemşirelik mesleğini seçtiği, %86,7'sinin aile tutumunun demokratik

İstatistiksel analizler SPSS (IBM SPSS Statistics 24) adlı paket program kullanılarak yapılmıştır. Verilerin yorumlanmasında frekans tabloları ve tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Normal dağılıma uygun ölçüm değerleri için, Independent Sample-t test, Paired Sample test ve ANOVA testi, normal dağılıma uygun olmayan ölçüm değerleri için ise Mann-Whitney U testi, Wilcoxon testi ve Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır.

### Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak yapılmış ve çalışmanın yapıldığı üniversitenin Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu (No:2020/67) tarafından onaylanmıştır. Ayrıca araştırmanın gerçekleştirildiği kurumdan, araştırmaya katılan bütün öğrencilerden ve kullanılan ölçeğin geçerliğini yapan yazardan izin alınmıştır. Veri toplama sürecinde, öğrencilerin kimliklerini açığa çıkartacak herhangi bir tanımlayıcı bilgi istenmemiş, ön ve son testlerin belirlenmesi için öğrencilerden kendilerine birer rumuz seçmeleri istenmiştir. Ön test verileri yüz yüze son test verileri ise Google Form üzerinden online olarak toplanmıştır.

### Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmanın sadece Batı Karadeniz Bölgesi'nde yer alan bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi hemşirelik bölümü dördüncü sınıf öğrencileri ile yapılması, Covid-19 pandemisi sebebiyle ilk ölçümdeki tüm öğrencilere ulaşılamaması ve ikinci formların online olarak doldurulmasıdır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

olduğu, %87,7'sinin çekirdek aile tipinde olduğu, %84,4'ünün daha önce empati eğitimi almadığı ve %65,6'sının duygusal zeka hakkında biraz/çok bilgisinin olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1. Öğrencilere Ait Özelliklerin Dağılımı**

| Değişkenler (N=90)                    | n          | %           |
|---------------------------------------|------------|-------------|
| <b>Yaş (Ort.± SS, Yıl)</b>            | 22,27±1,12 |             |
| <b>Cinsiyet</b>                       |            |             |
| Erkek                                 | 16         | 17,8        |
| Kadın                                 | 74         | <b>82,2</b> |
| <b>Akademik ortalama</b>              |            |             |
| ≤1,99                                 | 5          | 5,6         |
| 2,00-2,49                             | 29         | 32,2        |
| 2,50-2,99                             | 37         | <b>41,1</b> |
| ≥3,00                                 | 19         | 21,1        |
| <b>Üniversitede ikamet edilen yer</b> |            |             |
| Yurt                                  | 64         | <b>71,1</b> |
| Aileyle birlikte                      | 14         | 15,6        |
| Arkadaşlarla birlikte                 | 12         | 13,3        |
| <b>İntörnlük alanı</b>                |            |             |
| Psikiyatri hemşireliği                | 20         | 22,2        |
| İç hastalıkları hemşireliği           | 19         | 21,1        |
| Cerrahi hastalıkları hemşireliği      | 24         | <b>26,7</b> |
| Kadın-doğum/ Çocuk sağ. ve hast. hem. | 10         | 11,1        |
| Halk sağlığı hemşireliği              | 17         | 18,9        |
| <b>Hemşirelik bölümü seçme şekli</b>  |            |             |
| Kendi isteğiyle                       | 55         | <b>61,1</b> |
| Aile ve akraba isteği                 | 13         | 14,5        |
| Rastlantı sonucu/diğer                | 7          | 7,7         |
| Puanın yetmesi                        | 15         | 16,7        |

**Tablo 1. (Devamı)**

|                                     |    |             |
|-------------------------------------|----|-------------|
| <b>Ailenin tutumu</b>               | 78 | <b>86,7</b> |
| Demokratik                          | 12 | 13,3        |
| Otoriter                            |    |             |
| <b>Aile tipi</b>                    |    |             |
| Geniş aile                          | 5  | 5,6         |
| Çekirdek aile                       | 79 | <b>87,7</b> |
| Parçalanmış aile                    | 6  | 6,7         |
| <b>Empati eğitimi alma</b>          |    |             |
| Evet                                | 14 | 15,6        |
| Hayır                               | 76 | <b>84,4</b> |
| <b>Duygusal zeka bilgi seviyesi</b> |    |             |
| Hiç bilgisi yok                     | 31 | 34,4        |
| Biraz/çok bilgisi var               | 59 | <b>65,6</b> |

Öğrencilerin duygusal zeka değerlendirme ölçeği ön test puanları 135,47±14,48, son test puanları ise 147,04±14,28 olarak saptanmıştır. Duygusal zeka değerlendirme ölçeği ön ve son test puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $Z=-6,717$ ;  $p=0,000$ ). Son test duygusal zeka değerlendirme ölçeği puanları, ön teste göre anlamlı düzeyde daha yüksektir (Tablo 2).

**Tablo 2. Öğrencilerin Duygusal Zeka Ölçeği Ön ve Son Test Puanlarının Karşılaştırılması**

| Ölçek (N=90)                              | Ön test      |                        | Son test     |                        | İstatistiksel analiz*<br>Olasılık |
|---|--------------|------------------------|--------------|------------------------|-----------------------------------|
|   | Ort.±S.S.    | Medyan<br>[Min-Max]    | Ort.±S.S.    | Medyan<br>[Min-Max]    |                                   |
| <b>Duygusal Zeka Değerlendirme Ölçeği</b> | 135,47±14,48 | 136,0<br>[101,0-174,0] | 147,04±14,28 | 149,5<br>[113,0-176,0] | $Z=-6,717$<br>$p=0,000$           |

\*Wilcoxon test

Öğrencilere ait özellikler ile duygusal zeka ölçeği ön ve son test puanları karşılaştırıldığında, cinsiyete ve akademik ortalama sınıflarına göre ön test duygusal zeka değerlendirme ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yokken ( $p>0,05$ ), son testte cinsiyete ( $Z=-2,397$ ;  $p=0,017$ ) ve akademik ortalama sınıflarına göre ( $\chi^2=9,782$ ;  $p=0,021$ ) duygusal zeka değerlendirme ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur.

Cinsiyetler arasında, erkeklerin ( $Z=-3,104$ ;  $p=0,002$ ) ve kadınların ( $t=-7,169$ ;  $p=0,000$ ) duygusal zeka değerlendirme ölçeği ön test-son test puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Öğrencilerin akademik ortalamaları ve intörnlük alanları açısından, akademik ortalaması 2,00-2,49 olanların ( $t=-3,922$ ;  $p=0,001$ ), 2,50-2,99 olanların ( $Z=-4,202$ ;  $p=0,000$ ) ve  $\geq 3,00$  olanların ( $t=-6,132$ ;

$p=0,000$ ); intörnlük stajını psikiyatri hemşireliğinde ( $t=-3,523$ ;  $p=0,002$ ), iç hastalıkları hemşireliğinde ( $t=-5,018$ ;  $p=0,000$ ), cerrahi hastalıkları hemşireliğinde ( $t=-3,531$ ;  $p=0,002$ ), kadın/çocuk hemşireliğinde ( $t=-5,898$ ;  $p=0,000$ ) ve halk sağlığı hemşireliğinde ( $t=-3,276$ ;  $p=0,005$ ) yapanların duygusal zeka değerlendirme ölçeği ön test-son test puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin üniversitede okurken ikamet ettikleri yerler ve hemşireliği seçme şekilleri açısından, yurtdışı ( $t=-8,031$ ;  $p=0,000$ ) ve arkadaşlarıyla ikamet edenlerin ( $t=-8,031$ ;  $p=0,000$ ); hemşirelik mesleğini kendi isteğiyle ( $Z=-5,523$ ;  $p=0,000$ ), aile ve akraba tavsiyesiyle ( $t=-7,056$ ;  $p=0,000$ ) ve puanın yetmesi sebebiyle ( $t=-3,692$ ;  $p=0,002$ ) seçenlerin duygusal zeka değerlendirme ölçeği ön test-son test puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin aile tutumları ve aile tipleri açısından, ailesinin tutumu demokratik ( $t=-7,274$ ;  $p=0,000$ ) ve otoriter ( $t=-5,692$ ;  $p=0,000$ ) olanlarda; aile tipi geniş ( $t=-2,838$ ;  $p=0,047$ ) ve çekirdek aile tipinde ( $t=-9,450$ ;  $p=0,000$ ) olanlarda duygusal zeka değerlendirme ölçeği ön test – son test puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Öğrencilerin daha önce empati eğitimi alma durumları ve duygusal zeka bilgi seviyeleri açısından, daha önce empati eğitimi alanlarda ( $t=-4,482$ ;  $p=0,001$ ) ve almayanlarda ( $t=-7,400$ ;  $p=0,000$ ); duygusal zeka hakkında hiç bilgisi olmayanlarda ( $t=-6,258$ ;  $p=0,000$ ) ve biraz/çok bilgisi olanlarda ( $t=-6,258$ ;  $p=0,000$ ) duygusal zeka değerlendirme ölçeği ön test – son test

puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir.

Parçalanmış aile tipinde olanların, hemşirelik mesleğini rastlantı veya diğer sebeplerle seçenlerin, üniversitede ailesiyle ikamet edenlerin ve akademik ortalaması  $\leq 1,99$  olanların duygusal zeka değerlendirme ölçeği ön test – son test puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur ( $p>0,05$ ).

Duygusal zeka bilgi seviyesine, daha önce empati eğitimi alma durumuna, aile tipine, aile tutumuna, hemşireliği seçme nedenine, üniversitede ikamet edilen yere ve intörlük alanına göre ön test ve son test duygusal zeka değerlendirme ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ) (Tablo 3).

**Tablo 3. Öğrencilere Ait Özellikler ile Duygusal Zeka Ölçeği Ön ve Son Test Puanlarının Karşılaştırılması**

| Ölçek (N=90)                                      | n  | Ön test      |                                 | Son test     |   | İstatistiksel analiz*<br>Olasılık |
|---|----|--------------|---------------------------------|--------------|---|-----------------------------------|
|   |    | Ort.±S.S.    | Medyan<br>[IQR]                 | Ort.±S.S.    | Medyan<br>[IQR]                                 |                                   |
| <b>Cinsiyet</b>                                   |    |              |                                 |              |   |                                   |
| Erkek   | 16 | 138,69±13,59 | 137,5[24,8]                     | 154,50±8,46  | 157,0 [10,5]                                    | Z=-3,104 <sup>d</sup><br>p=0,002  |
| Kadın   | 74 | 134,77±14,65 | 135,5[23,5]                     | 145,43±14,79 | 144,5 [24,3]                                    | t=-7,169 <sup>a</sup><br>p=0,000  |
| <b>İstatistiksel analiz<br/>Olasılık</b>          |    |              | t=0,981 <sup>b</sup><br>p=0,329 |              | Z=-2,397 <sup>e</sup><br>p=0,017                |                                   |
| <b>Ortalama</b>                                   |    |              |                                 |              |   |                                   |
| $\leq 1,99$ <sup>(1)</sup>                        | 5  | 136,60±13,89 | 133,0[27,0]                     | 152,60±12,46 | 147,5[23,5]                                     | t=-1,986 <sup>a</sup><br>p=0,118  |
| 2,00-2,49 <sup>(2)</sup>                          | 29 | 134,34±13,69 | 134,0[26,0]                     | 143,76±11,83 | 144,0[19,5]                                     | t=-3,922 <sup>a</sup><br>p=0,001  |
| 2,50-2,99 <sup>(3)</sup>                          | 37 | 132,95±12,31 | 132,0[17,5]                     | 144,43±15,64 | 147,5[26,5]                                     | Z=-4,202 <sup>d</sup><br>p=0,000  |
| $\geq 3,00$ <sup>(4)</sup>                        | 19 | 141,79±18,48 | 144,0[13,0]                     | 155,68±12,14 | 150,0[19,0]                                     | t=-6,132 <sup>a</sup><br>p=0,000  |
| <b>İstatistiksel analiz<br/>Olasılık<br/>Fark</b> |    |              | F=1,688 <sup>c</sup><br>p=0,176 |              | $\chi^2=9,782$ <sup>f</sup><br>p=0,021<br>[2-4] |                                   |
| <b>İntörlük alanı</b>                             |    |              |                                 |              |   |                                   |
| Psikiyatri  | 20 | 136,65±18,61 | 138,0[32,0]                     | 148,75±17,27 | 151,0[23,3]                                     | t=-3,523 <sup>a</sup><br>p=0,002  |
| İç hastalıkları                                   | 19 | 134,11±13,62 | 134,0[26,0]                     | 144,00±13,13 | 145,0[26,0]                                     | t=-5,018 <sup>a</sup><br>p=0,000  |
| Cerrahi hemşiresi                                 | 24 | 135,83±10,91 | 137,0[15,0]                     | 146,04±13,66 | 146,5[21,8]                                     | t=-3,531 <sup>a</sup><br>p=0,002  |
| Kadın/çocuk                                       | 10 | 134,40±15,64 | 135,5[27,8]                     | 152,30±8,21  | 154,5[15,5]                                     | t=-5,898 <sup>a</sup><br>p=0,000  |
| Halk sağlığı                                      | 17 | 135,71±15,23 | 135,0[17,5]                     | 146,76±15,69 | 150,0[26,5]                                     | t=-3,276 <sup>a</sup><br>p=0,005  |
| <b>İstatistiksel analiz<br/>Olasılık</b>          |    |              | F=0,090 <sup>c</sup><br>p=0,985 |              | F=0,647 <sup>c</sup><br>p=0,631                 |                                   |
| <b>İkamet yeri</b>                                |    |              |                                 |              |   |                                   |
| Yurt  | 64 | 135,14±15,18 | 136,5[24,3]                     | 146,97±15,02 | 148,0[23,0]                                     | t=-8,031 <sup>a</sup><br>p=0,000  |
| Ailesiyle   | 14 | 137,21±11,42 | 138,0[16,3]                     | 143,07±14,35 | 143,5[23,8]                                     | t=-1,446 <sup>a</sup><br>p=0,172  |
| Arkadaşlarıyla                                    | 12 | 135,17±14,72 | 129,0[25,8]                     | 152,08±8,14  | 156,0[10,3]                                     | Z=-2,668 <sup>d</sup><br>p=0,008  |
| <b>İstatistiksel analiz<br/>Olasılık</b>          |    |              | F=0,118 <sup>c</sup><br>p=0,888 |              | $\chi^2=2,378$ <sup>f</sup><br>p=0,305          |                                   |

\*a) Paired-Sample test, b) Independent Sample-t test, c) ANOVA test, d) Wilcoxon test, e) Mann-Whitney U test, f) Kruskal-Wallis H test



Tablo 3. (Devamı)

| Ölçek (N=90)                             | n  | Ön test      |                                  | Son test     |                                  | İstatistiksel analiz*<br>Olasılık |
|--|----|--------------|----------------------------------|--------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|  |    | Ort.±S.S.    | Medyan [IQR]                     | Ort.±S.S.    | Medyan [IQR]                     |                                   |
| <b>Hemşireliği seçme şekli</b>           |    |              |                                  |              |                                  |                                   |
| Kendi isteğiyle                          | 55 | 136,49±16,47 | 136,0[22,0]                      | 147,89±14,60 | 152,0[21,0]                      | Z=-5,523 <sup>d</sup><br>p=0,000  |
| Aile ve akraba                           | 13 | 132,92±7,34  | 133,0[14,0]                      | 153,00±11,85 | 153,0[15,5]                      | t=-7,056 <sup>a</sup><br>p=0,000  |
| Puanın yetmesi                           | 15 | 130,60±11,51 | 127,0[22,0]                      | 140,27±11,46 | 142,0[20,0]                      | t=-3,692 <sup>a</sup><br>p=0,002  |
| Rastlantı/diğer                          | 7  | 142,57±10,43 | 146,0[11,0]                      | 143,86±17,56 | 150,0[27,0]                      | Z=-0,338 <sup>d</sup><br>p=0,735  |
| <b>İstatistiksel analiz<br/>Olasılık</b> |    |              | $\chi^2=5,010^f$<br>p=0,171      |              | $\chi^2=7,053^f$<br>p=0,070      |                                   |
| <b>Ailenin tutumu</b>                    |    |              |                                  |              |                                  | t=-7,274 <sup>a</sup><br>p=0,000  |
| Demokratik                               | 78 | 136,35±14,86 | 137,0[21,5]                      | 147,32±13,99 | 149,0[20,8]                      | t=-5,692 <sup>a</sup><br>p=0,000  |
| Otoriter                                 | 12 | 129,75±10,43 | 130,5[18,5]                      | 145,25±16,59 | 151,0[28,5]                      |                                   |
| <b>İstatistiksel analiz<br/>Olasılık</b> |    |              | t=1,479 <sup>b</sup><br>p=0,143  |              | t=0,466 <sup>b</sup><br>p=0,643  |                                   |
| <b>Aile tipi</b>                         |    |              |                                  |              |                                  | t=-2,838 <sup>a</sup><br>p=0,047  |
| Geniş aile                               | 5  | 135,20±17,04 | 128,0[32,0]                      | 148,00±15,08 | 144,0[28,0]                      | t=-9,450 <sup>a</sup><br>p=0,000  |
| Çekirdek aile                            | 79 | 135,51±14,46 | 135,0[22,0]                      | 147,91±13,95 | 150,0[20,0]                      | Z=-0,210 <sup>d</sup><br>p=0,833  |
| Parçalanmış aile                         | 6  | 135,17±15,33 | 139,0[13,3]                      | 134,83±14,83 | 134,0[20,3]                      |                                   |
| <b>İstatistiksel analiz<br/>Olasılık</b> |    |              | $\chi^2=0,086^f$<br>p=0,958      |              | F=2,427 <sup>c</sup><br>p=0,094  |                                   |
| <b>Empati eğitimi</b>                    |    |              |                                  |              |                                  | t=-4,482 <sup>a</sup><br>p=0,001  |
| Evet                                     | 14 | 139,42±14,29 | 136,0[22,5]                      | 152,64±12,89 | 155,0[16,0]                      | t=-7,400 <sup>a</sup><br>p=0,000  |
| Hayır                                    | 76 | 134,74±14,49 | 136,0[23,0]                      | 146,01±14,35 | 147,0 [22,0]                     |                                   |
| <b>İstatistiksel analiz<br/>Olasılık</b> |    |              | t=1,116 <sup>b</sup><br>p=0,268  |              | t=1,611 <sup>b</sup><br>p=0,111  |                                   |
| <b>Duyusal zeka bilgi<br/>seviyesi</b>   |    |              |                                  |              |                                  | t=-6,258 <sup>a</sup><br>p=0,000  |
| Hiç bilgisi yok                          | 31 | 133,06±14,58 | 132,0[19,0]                      | 146,80±13,49 | 144,0[22,0]                      | Z=-5,216 <sup>d</sup><br>p=0,000  |
| Biraz/çok var                            | 59 | 136,73±14,39 | 138,0[21,0]                      | 147,20±14,78 | 150,0 [21,0]                     |                                   |
| <b>İstatistiksel analiz<br/>Olasılık</b> |    |              | t=-1,143 <sup>b</sup><br>p=0,256 |              | Z=-0,395 <sup>e</sup><br>p=0,693 |                                   |

\*<sup>a</sup> Paired-Sample test, <sup>b</sup> Independent Sample-t test, <sup>c</sup> ANOVA test, <sup>d</sup> Wilcoxon test, <sup>e</sup> Mann-Whitney U test, <sup>f</sup> Kruskal-Wallis H test

Online olarak gerçekleştirilen intörlük stajının hemşirelik son sınıf öğrencilerinin duygusal zeka düzeylerine etkisinin araştırıldığı bu çalışmada, öğrencilerin son test duygusal zeka değerlendirme ölçeği puanlarının, ön teste göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca tüm hemşirelik anabilim dallarında intörlük stajı yapan öğrencilerin duygusal zeka düzeyleri anlamlı şekilde yükselmiştir. Bu durum olması gereken önemli bir sonuçtur. Bu sonuç aniden gelişen pandemi nedeniyle online olarak gerçekleştirilmiş olsa da intörlük stajının hemşirelik öğrencilerinin duygusal zeka düzeylerini yükseltme açısından yararlı olduğunu göstermektedir. Bu sonuca benzer şekilde, Avusturalya'da hemşirelik öğrencileriyle 2010-2013 yılları arasında tekrar ölçüm yapılarak gerçekleştirilmiş boylamsal bir çalışmada

program genelinde öğrencilerin duygusal zekalarının arttığı belirlenmiştir.<sup>26</sup> Hemşirelerle duygusal zeka eğitimi verilerek yapılan yarı deneysel bir çalışmada eğitim verilen grubun duygusal zeka puanlarında önemli artış olduğu saptanmıştır.<sup>27</sup> Bu çalışma sonucundan farklı olarak, hemşirelik öğrencilerine iki saatlik sekiz hafta duygusal zeka eğitimi verilerek yapılmış bir çalışmada, eğitimin öğrencilerin duygusal zeka puanlarına bir etkisinin olmadığı bulunmuştur.<sup>28</sup> Bizim çalışmamızda özellikle öğrencilerin online derslerde daha aktif olmalarını sağlayan proje, vaka analizi, beceri videoları, öz çekim videoları gibi yöntemlerin kullanılması, bu uygulamaları yapabilmek adına tekrarlı denemeler yapması ve yapılan derslerin kayıt altına alınması ve bu kayıtlar sayesinde öğrencilerin yaptıkları hataları daha fazla fark etmesi ve

düzeltilmesine olanak sağlaması gibi faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda, hemşirelik öğrencilerinin duygusal zeka düzeylerinin artmasında eğitimin uzun süreli olmasının da etkili olduğu söylenebilir.

Erkek ve kadınlar arasında ön teste duygusal zeka değerlendirme ölçeği puanları açısından fark yokken son teste erkeklerin duygusal zeka değerlendirme ölçeği puanları, kadınlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Herhangi bir uygulama yapılmadan duygusal zekanın cinsiyet üzerine etkisini inceleyen bir çalışmada cinsiyetler arası fark olmadığı saptanmıştır.<sup>29</sup> Çalışmamızdan farklı olarak, hemşirelik ve mühendislik öğrencileriyle yapılmış bir çalışmada, duygusal zeka düzeyinin kadınlarda erkeklere göre daha yüksek olma eğiliminde olduğu belirlenmiştir.<sup>30</sup> Çalışmamızdaki bu durum erkeklerin intörlük eğitimi süresince duygusal zeka düzeylerinin daha fazla geliştiğini göstermektedir. Erkeklerin ve kadınların son test duygusal zeka değerlendirme ölçeği puanları, ön teste göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Bu sonuçlar intörlük stajının hem kadınlar hem de erkekler açısından duygusal zeka düzeylerini geliştirdiğini göstermektedir.

Akademik not ortalaması 3'ün üstünde olanların, 2,00-2,49 arasında olanlara göre son test duygusal zeka değerlendirme ölçeği puanları anlamlı düzeyde daha yüksektir. Bu durum not ortalaması 3 ve üzerinde olanların duygusal zeka düzeylerinin daha fazla arttığını ve duygusal zeka açısından intörlük stajından daha fazla fayda gördüklerini göstermektedir. Ayrıca akademik not ortalaması 2'nin üstünde olan tüm grupların son test duygusal zeka değerlendirme ölçeği puanları, ön teste göre anlamlı düzeyde daha yüksek iken, not ortalaması 2'nin altında olanların duygusal zeka düzeylerinde anlamlı farklılık olmamıştır. Çalışma sonucu ile benzer şekilde, hemşirelik öğrencileri ile yapılmış bir çalışmada, hemşirelik öğrencileri arasında duygusal zeka düzeyi ile hemşirelik çalışmalarında başarı derecesi arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit

edilmiştir.<sup>31</sup> Bu durum akademik ortalamasının duygusal zeka düzeyini etkilediğinin bir kanıtı olarak gösterilebilir.

Üniversite eğitimi süresince yurtda veya arkadaşlarıyla ikamet edenlerin duygusal zeka düzeyleri anlamlı şekilde yüksek iken, ailesiyle yaşayanlarda anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Bu sonuç ailesi ile yaşamayan öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin daha fazla yükseldiğini göstermektedir. Çalışmamıza benzer olarak Karasu ve Özdemir'in (2019) çalışmasında da ailesiyle yaşayanların duygusal zeka düzeylerinin daha düşük olduğu saptanmıştır.<sup>32</sup> Bu sonuçta üniversite yaşamındaki birçok zorlukla bireyin kendisinin mücadele etmesinin etkili olduğu söylenebilir.

Hemşirelik mesleğini kendi isteğiyle, aile ve akraba tavsiyesiyle ve puanın yetmesi sebebiyle seçenlerin duygusal zeka düzeyleri anlamlı şekilde yükselmiştir. Ancak hemşirelik mesleğini rastlantı/diğer sebeplerle seçenlerde anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Bu sonuç, rastlantı dışında diğer sebeplerle hemşirelik mesleğini seçenlerin mesleğe yönelik farkındalık oluşturduğunu ve bu durumda duygusal zeka düzeylerine etki ettiğini düşündürmektedir.

Aile tutumunun demokratik veya otoriter olması duygusal zeka düzeyinde fark yaratmamış, her iki aile tutumunda da duygusal zeka düzeyleri anlamlı şekilde yükselmiştir. Ancak aile tipinde aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Çünkü geniş ve çekirdek aile tipinde olanların duygusal zeka düzeylerinin anlamlı şekilde yükseldiği ancak parçalanmış aileye sahip bireylerde ise duygusal zeka düzeyinin değişmediği saptanmıştır. Ancak literatürde aile tipinin etkili olmadığını belirten çalışmalarda vardır.<sup>32</sup> Bu durum aile yapısının korunmasının önemini göstermektedir.

Empati eğitimi hem alan hem de almayan öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin anlamlı şekilde yükseldiği saptanmıştır. Ayrıca empati eğitimi alan öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin anlamlı olmasa da almayanlara göre daha yüksek olduğu da

görülmektedir. Bu durum duygusal zekanın bir alt bileşeni olan empatiye yönelik bir eğitimin duygusal zeka üzerinde de etkisi olduğunu göstermektedir.

Duygusal zeka hakkında hiç bilgisi olmayanların ve biraz/çok bilgisi olanların her ikisinde de duygusal zeka düzeyleri

anamlı şekilde yükselmiştir. Ön bilgisi olanların başlangıç puanları biraz daha yüksek olsa da sonuçta anlamlı bir farklılık yoktur. Bu sonuç duygusal zeka hakkında bilgi sahibi olmamanın duygusal zeka düzeyini arttırmada bir engel olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Online olarak gerçekleştirilen intörlük stajının tüm intörlük yapılan anabilim dallarında duygusal zeka düzeylerini arttırdığı belirlenmiştir. Aynı zamanda, online intörlük stajının hem kadın hem de erkek öğrencilerin duygusal zekalarının gelişiminde etkili olduğu saptanmıştır. Akademik başarısı 2'nin üzerinde olan öğrencilerin intörlük stajı sonunda duygusal zeka düzeylerinde artış olmuştur. Üniversitede ailesinin yanında ikamet

etmeyenlerin son test duygusal zeka düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin yetkinliklerini arttırmaya yönelik uygulamalarda duygusal zekanın geliştirilmesini içeren uygulamalı eğitim programlarının hemşirelik müfredatlarına eklenmesinin yanı sıra öğrencilerin duygusal zeka gelişimlerini desteklemek için online programlardan da yararlanılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Salovey, P. and Mayer, J.D. (1990). "Emotional Intelligence". *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.
2. Acaroğlu, R. ve Duman, D. (2014). "Hemşirelik Yüksekokulu Birinci Sınıf Öğrencilerinin Duygusal Zekâ Düzeyleri ile Empati Becerileri Arasındaki İlişki". *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 22 (1), 25-32.
3. Baltaş, Z. (2022). "İnsanın Dünyasını Aydınlatan ve İşine Yansıyan Işık Duygusal Zekâ". İstanbul: Remzi Kitapevi.
4. Mayer, J.D, Caruso, D.R. and Salovey, P. (2000). "Emotional Intelligence Meets Traditional Standards for An Intelligence". *Intelligence*, 27 (4), 267-298.
5. Goleman, D. (2011). "Duygusal Zekâ Neden IQ'dan Daha Önemlidir?". Seçkin Yüksel, B (Çev-Ed.) İstanbul: Varlık Yayınları.
6. Kılıç, H.F, Çağlıyan, S. ve Sucu Dağ, G. (2017). "Hemşirelik Öğrencilerinin Duygusal Zeka Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler". *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 14 (4), 275-282. <https://doi.org/10.5222/HEAD.2017.275>.
7. Hisli Sahin, N, Güler, M. and Basim, H.N. (2009). "The Relationship Between Cognitive Intelligence, Emotional Intelligence, Coping and Stress Symptoms in The Context of Type A Personality Pattern". *Türk Psikiyatri Dergisi*, 20, 243-254.
8. Zorlu, G. ve Yanık, A. (2019). "Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinde Duygusal Zeka ve Meslek Algısı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi". *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10 (4), 389-402. <https://doi.org/10.22312/sdusbed.558077>
9. Erigüç, G, Eriş, H. and Kabcıoğlu, F. (2014). "Emotional Intelligence and Communication Skills of Nursing Students: Example of Harran University School of Health". *International Online Journal of Educational Sciences*, 6 (2), 398-412.
10. Suikkala, A. and Leino-Kilpi, H. (2001). "Nursing Student-Patient Relationship: A Review of The Literature from 1984 to 1998". *Journal of Advanced Nursing*, 33 (1), 42-50.
11. McQueen, A. (2003). "Emotional Intelligence in Nursing Work". *J Adv Nurs.*, 47 (1), 101-108.
12. Suliman, W.A. (2010). "The Relationship Between Learning Styles, Emotional Social Intelligence, and Academic Success of Undergraduate Nursing Students". *Journal of Nursing Research*, 18 (2), 136-143.
13. Lewis, G.M, Neville, C. and Ashkanasy, N.M. (2017). "Emotional Intelligence and Affective Events in Nurse Education: A Narrative Review". *Nurse Educ Today*, 53, 34-40.
14. Mousa, A.A.A.N, Menssey, R.F.M. and Kamel, N.M.F. (2017). "Relationship Between Perceived Stress, Emotional Intelligence and Hope Among Intern Nursing Students". *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 6 (3), 75-83.
15. Pérez-Fuentes, M.D.C, Molero Jurado, M.D.M, Gázquez Linares, J.J. and Oropesa Ruiz, N.F. (2018). "The Role of Emotional Intelligence in Engagement in Nurses". *Int J Environ Res Public Health*, 15 (9), 1915.
16. Szczygiel, D.D. and Mikolajczak, M. (2018). "Emotional Intelligence Buffers The Effects of Negative Emotions on Job Burnout in nursing". *Front Psychol.*, 9, 2649.
17. Dou, S, Han, C, Li, C, Liu, X. and Gan, W. (2022). "Influence of Emotional Intelligence on The Clinical Ability of Nursing Interns: A Structural Equation Model". *BMC Nursing*, 21, 149.
18. Orak, N.Ş. ve Alpar, Ş.E. (2012). "Hemşirelerin Profesyonel Değerleri Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması". *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2 (1), 22-31.
19. Can, Ş. ve Acaroğlu, R. (2015). "Hemşirelerin Mesleki Değerlerinin Bireyselleştirilmiş Bakım Algıları İle İlişkisi". *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 23 (1), 32-40. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/332620>
20. Benson, G, Ploeg, J. and Brown, B.A. (2010). "Cross-Sectional Study of Emotional Intelligence in Baccalaureate Nursing Students". *Nurse Educ Today*, 30 (1), 49-53.

21. Namdar, H, Sahebigh, M, Ebrahimi, H. and Rahmani, A. (2008). "Assessing Emotional İntelligence and İts Relationship With Demographic Factors of Nursing Students". Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research, 13 (4), 145-149. [https://www.researchgate.net/publication/285008558\\_Assessin\\_g\\_emotional\\_intelligence\\_and\\_its\\_relationship\\_with\\_demographic\\_factors\\_of\\_nursing\\_students](https://www.researchgate.net/publication/285008558_Assessin_g_emotional_intelligence_and_its_relationship_with_demographic_factors_of_nursing_students)
22. Şenyuva, E, Kaya, H, Işık, B. and Bodur, G. (2014). "Relationship Between Self Compassion and Emotional İntelligence in Nursing Students". Int J Nurs Pract., 20(6), 588-596. <https://doi.org/10.1111/ijn.12204>
23. Sevindik, F, Uncu, F. ve Güneş Dağ, D. (2012). "Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinin Duygusal Zeka Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi". Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi, 26 (1), 21- 26.
24. Yılmaz Karabulutlu, E, Yılmaz, S. ve Yurtaş, A. (2011). "Öğrencilerin Duygusal Zeka Düzeyleri İle Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişki". Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 2 (2), 75-79. <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/142128/>
25. Ergin, E.F. (2000). Üniversite Öğrencilerinin Sahip Oldukları Duygusal Zeka Düzeyi ile 16 Kişilik Özelliği Arasında İlişki Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
26. Foster, K, Fethney, J, McKenzie, H, Fisher, M, Harkness, E. and Kozlowski, D. (2017). "Emotional İntelligence Increases Over Time: A Longitudinal Study of Australian Pre-Registration Nursing Students". Nurse Educ Today, 55, 65-70.
27. Kozlowski, D, Hutchinson, M, Hurley, J. and Browne, G. (2018). "Increasing Nurses' Emotional İntelligence With a Brief İntervention". Appl Nurs Res., 41, 59-61.
28. Orak, R.J, Farahani, M.A, Kelishami, F.G, Seyedfatemi, N, Banihashemi, S. and Havaei, F. (2016). "Investigating The Effect Of Emotional İntelligence Education on Baccalaureate Nursing Students' Emotional İntelligence Scores". Nurse Educ Pract., 20, 64-69. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2016.05.007>
29. Gür, E.Y, Altınayak, S.Ö. ve Apay, S.E. (2019). "Duygusal Zekânın Cinsiyet Değişkeni Açısından İncelenmesi". Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 8 (2), 35-42.
30. Štiglic, G, Cilar, L, Novak, Ž, Vrbnjak, D, Stenhouse, R, Snowden, A. and Pajnkihar, M. (2018). "Emotional İntelligence Among Nursing Students: Findings From a Cross-Sectional Study". Nurse Educ Today, 66, 33-38. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.03.028>
31. Sharon, D. and Grinberg, K. (2018). "Does The Level of Emotional İntelligence Affect The Degree Of Success in Nursing Studies?". Nurse Educ Today, 64, 21-26.
32. Karasu, F. ve Özdemir, A. (2019). "Sağlıkla İlişkili Bölümlerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Duygusal Zekâ Düzeylerinin Değerlendirilmesi". Journal of Social Sciences/Sosyal Bilimler Dergisi, 9 (18), 2146-4561.

## Attitudes of Elderly Care Students Towards Elderly Individuals

Yaşlı Bakım Öğrencilerinin Yaşlı Bireylere Yönelik Tutumları

Necmettin ÇİFTÇİ<sup>1</sup>, Hasan EVCİMEN<sup>2</sup>

### ABSTRACT

The purpose of this research is to examine the attitudes of students studying elderly care towards old people. This descriptive study was conducted with 307 students studying in the elderly care program of two different state universities in the Eastern part of Turkey. Data were collected with the "Kogan's Attitudes Toward Old People Scale (KAOPS )" and "Personal Information Form". The data were analyzed using SPSS 25.0 statistical analysis software, and the analysis involved calculating numbers, percentages, means, as well as conducting t-tests and ANOVA tests. The lowest score that the participating elderly care students got from the scale was 53, the highest was 205, and the average score of the scale was 142,47±21,74. A statistically significant difference was determined between students' grades and their subsequent motivation to care for and attitudes towards the elderly ( $p<0.05$ ). The study revealed that the attitudes of students studying elderly care toward elderly individuals were above the median level. Moreover, a significant difference was determined between the students' grades and their desire to care for the elderly in the future and their attitudes towards them.

**Keywords:** Students, Elderly, Attitude

### ÖZ

Bu çalışma, yaşlı bakım programı öğrencilerinin yaşlı bireylere yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla yapıldı. Araştırma Türkiye'nin Doğusunda bulunan iki farklı devlet üniversitesinin yaşlı bakım programında okuyan 307 öğrenci ile tanımlayıcı tipte yürütülmüştür. Araştırma verileri "Kogan Yaşlılara Karşı Tutum Ölçeği(KYKTÖ)" ve "Kişisel Bilgi Formu" ile toplanmıştır. Veriler SPSS 25.0 programıyla sayı, yüzde, ortalama, t testi ve ANOVA testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmaya katılan yaşlı bakım öğrencilerinin yaşlılara karşı tutum ölçeğinden aldıkları en düşük puan 53, en yüksek puan 205 olup ölçek ortalama puanı ise 142,47±21,74'tür. Öğrencilerin sınıfı ve gelecekte yaşlılara bakım verme isteği ile yaşlılara yönelik tutum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Yaşlı bakım öğrencilerinin yaşlı bireylere yönelik tutumları orta düzeyin üstünde olduğu belirlendi. Ayrıca öğrencilerin sınıfı ve gelecekte yaşlılara bakım verme isteği ile yaşlılara yönelik tutum arasında anlamlı bir farkın olduğu bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Öğrenciler, Yaşlı, Tutum

*Bu araştırma için Muş Alparslan Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Başkanlığı'ndan 01.07.2021 tarihi, 15949 karar ile etik kurul onayı alınmıştır*

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin ÇİFTÇİ, Hemşirelik, Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü necmettin@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-4713-4212

<sup>2</sup> Öğr. Gör. Dr. Hasan EVCİMEN, Hemşirelik, Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, hsn\_evcimen@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-4352-101X

**İletişim / Corresponding Author:** Necmettin ÇİFTÇİ  
**e-posta/e-mail:** necmettin2387@hotmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 27.09.2022  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 13.06.2023



## INTRODUCTION

Aging is an inevitable and ongoing process that begins during intrauterine life and continues until death, with its significance varying from person to person. It is a universal phenomenon affecting all living beings, progressing at different rates in each individual, and bringing about irreversible changes to various bodily systems.<sup>1</sup> Aging causes changes in the body, which leads to problems with health and care. In some societies, these problems may mean being dependent on another individual, a decrease in productivity, or can be considered as diseases.<sup>2</sup>

Developments in the field of basic health services and medicine introduced the following benefits and advantages to humans and prolonged people's life expectancy: better control of chronic diseases, increased emphasis on healthy nutrition and physical activity, early diagnosis of diseases and applying new treatment methods, improved working conditions, decreased fertility rates, improved social and nutritional conditions, development of life-facilitating and protective technologies, taking preventive measures against infectious diseases, and the increased importance of public health services. As life expectancy increases, the elderly population grows rapidly on a global scale.<sup>3-5</sup> There has been a notable rise in the utilization of health services among the elderly population due to the factors such as the significant increase in the worldwide and Turkish elderly populations, the management of chronic diseases, the increased education level of society and the high prevalence of multiple chronic conditions among this demographic group.<sup>6,7</sup> The increase in the elderly population requires more attention to the health care policies given to this group.<sup>8</sup>

Attitudes towards elderly individuals tend to vary across societies, with a prevailing

tendency towards negativity. These attitudes are influenced by individual and environmental factors such as education, personal beliefs, past experiences, and cultural values associated with aging.<sup>5,9</sup> Given the projected increase in interactions between younger individuals and the elderly in various societies, whether through caregiving for elderly parents or professional engagements, the attitudes of younger generations towards older individuals will have a profound impact on the lives of the elderly.<sup>10</sup> It is therefore crucial to identify factors that can foster positive attitudes among healthcare professionals who actively engage in caring for the elderly and incorporate them into educational curricula. Providing students with opportunities for clinical observation, training, and research will positively influence their professional attitudes and values.<sup>11</sup>

Elderly care staff and technicians play an invaluable role in providing care, rehabilitation, and support to elderly individuals, whether they require assistance or not, to help them lead a high-quality life.<sup>8</sup> Therefore, it is highly significant to make sure that elderly care professionals have positive and humane attitudes towards elderly people in places where institutional care services are provided to increase the quality of health care provided for them. This study was conducted to explore the attitudes of elderly care program students towards elderly individuals.

### Research Questions

1. How are the attitudes of nursing students towards elderly care?
2. What factors influence these students' attitudes towards the elderly?

## METHODS

### Type of Research

The study was conducted as a descriptive design.

### Time and Place of the Study

This study was carried out between 01.09.2021 and 31.12.2021 with students studying in the elderly care program of two state universities in the Eastern part of Turkey.

### Universe and Sample

The universe included 342 elderly care program students of two different universities in the Eastern part of Turkey. The study aimed to reach the entire universe by not choosing a sample and it was carried out with 307 students. The participation rate of the students in the study was 89.7%.

### Data Collection Tools

Sociodemographic Characteristics Questionnaire and Kogan's Attitudes Toward Old People Scale (KAOPS) were employed to collect data. The data were collected through a questionnaire form using the face-to-face interview technique.

### Sociodemographic Characteristics Questionnaire

The data collection tool was prepared by the researchers.<sup>5,9,10</sup> It consists of questions regarding the respondents' gender, grade, parents' educational status, place of residence, family income, and views on elderly care.

### Kogan's Attitudes Toward Old People Scale

The scale was developed by Kogan<sup>12</sup> and its validity and reliability process in Turkish language was carried out by Küçükgüçlü et al.<sup>13</sup> It is a 6-point Likert-like scale consisting of 34 items. The responses range from Strongly Disagree to Strongly Agree. These categories are scored as 1-7,

respectively, and unanswered item is scored as 4. The items with odd numbers include negative statements, while the items with even numbers contain positive ones. Negative statements were reversed items. The range of scores for the scale is 34 to 238. It is accepted that the higher the score, the higher the positive attitude towards the elderly. Küçükgüçlü et al. (2011) found the Cronbach's alpha value to be 0.89.<sup>13</sup> In this study, it was calculated as 0.79.

### Variables of The Study

The dependent variable is the students' attitudes towards aging, and items such as gender, class year, family type, and the desire to care for elderly individuals constitute the independent variables of the research.

### Data Analysis

The SPSS 25.0 statistical data analysis software was used to analyze the data. The data were analyzed using number, percentage, mean, t-test, and ANOVA tests. The data were assessed within the 95% confidence interval, and  $p < 0.05$  was accepted as statistically significant.

### Ethical Dimension of the Study

Prior to the study, ethical permission was secured from Muş Alparslan University Scientific Research and Publication Ethics Committee (Approve date-no: 01.07.2021-15949). Permission was obtained from the other institutions as well. The students were included in the study by getting their informed consent before the study. During the conduct of the study, the principles of the Declaration of Helsinki were complied with.

## RESULTS AND DISCUSSION

Of all the participants, 68.9% were women, 57.6% were first-year students, 50.6% lived in the city center, and 61.9% were living in a nuclear family. 47.1% of the mothers of the students are illiterate and 40.5% of their fathers are primary school graduates. It is seen that 73.2% of the families of the students have middle income. 59.9% of the participants stated that they did not consider the elderly care training sufficient, 75.1% were not living with an elderly person, and 72.8% stated that they wanted to live with an elderly person. 42.4% of the participants expressed that they had given care to the elderly person in the family before, and 85.6% of them stated that they had not received elderly care training before. 45.1% of them stated that they were in contact with the elderly 1-2 times a week. 59.5% of the students stated that they want to care for the elderly person in the future (Table 1).

**Table 1. Sociodemographic Characteristics of Students**

| Characteristics                     | N   | %    |
|-------------------------------------|-----|------|
| <b>Gender</b>                       |     |      |
| Male                                | 95  | 30.9 |
| Female                              | 212 | 69.1 |
| <b>Grade</b>                        |     |      |
| 1 st                                | 177 | 57.7 |
| 2 nd                                | 130 | 42.3 |
| <b>Place of Residence</b>           |     |      |
| City                                | 155 | 50.5 |
| Town                                | 73  | 23.8 |
| Village                             | 79  | 25.7 |
| <b>Family Type</b>                  |     |      |
| Nuclear Family                      | 190 | 61.9 |
| Extended Family                     | 117 | 38.1 |
| <b>Educational Status of Mother</b> |     |      |
| Illiterate                          | 145 | 47.2 |
| Literate                            | 46  | 15.0 |
| Primary School                      | 74  | 24.1 |
| Middle School                       | 33  | 10.8 |
| University                          | 9   | 2.9  |
| <b>Educational Status of Father</b> |     |      |
| Illiterate                          | 33  | 10.7 |
| Literate                            | 36  | 11.7 |
| Primary School                      | 124 | 40.4 |
| Middle School                       | 93  | 30.3 |
| University                          | 21  | 6.9  |

| Table 1. (Continued)  | N   | %    |
|---|-----|------|
| <b>Family Income</b>  |     |      |
| Low   | 79  | 25.7 |
| Middle  | 224 | 73.0 |
| High  | 4   | 1.3  |
| <b>Is the elderly care training sufficient?</b>                           |     |      |
| Yes   | 123 | 40.1 |
| No  | 184 | 59.9 |
| <b>Do/Did you live with an elderly individual?</b>                        |     |      |
| Yes   | 76  | 24.8 |
| No  | 231 | 75.2 |
| <b>Would you like to live with an elderly individual?</b>                 |     |      |
| Yes   | 223 | 72.6 |
| No  | 84  | 27.4 |
| <b>Is care given to an elderly individual in your family?</b>             |     |      |
| Yes   | 130 | 42.3 |
| No  | 177 | 57.7 |
| <b>Did you get an elderly care training before?</b>                       |     |      |
| Yes   | 44  | 14.3 |
| No  | 263 | 85.7 |
| <b>Frequency of Interaction with elderly?</b>                             |     |      |
| Never   | 14  | 4.5  |
| Once in a moth  | 69  | 22.5 |
| 1-2 times in a week   | 138 | 45.0 |
| Everyday  | 86  | 28.0 |
| <b>Would yo like to give care to an elderly individual in the future?</b> |     |      |
| Yes   | 183 | 59.6 |
| No  | 31  | 10.1 |
| No sure   | 93  | 30.3 |

The lowest score that the participating elderly care students got from the scale was 53, the highest score was 205, and the average score of the scale was  $142.47 \pm 21.74$ . It is evident that the attitudes of elderly care students towards the elderly are above medium level (Table 2).

**Table 2. Minimum, Maximum, and Average Scores Obtained by Students from Kogan's Attitudes Toward Old People Scale**

| Scale       | Minimum | Maximum | X±S.S        |
|-------------|---------|---------|--------------|
| KOGAN_TOTAL | 53      | 205     | 142.47±21.74 |

There was statistically no significant difference between the genders of the students and their attitudes towards the

elderly ( $p>0.05$ ). It was determined that the mean score of the 1st grade students was higher than the average score of the 2nd grade students and there was a statistically significant difference ( $p<0.05$ ). Similarly, there was no statistically significant difference between the places where the students lived and their attitudes towards the elderly ( $p>0.05$ ). There was no significant relationship between the family types of the students and their attitudes towards the elderly ( $p>0.05$ ). There was no significant difference between the educational status of the parents of the students and their attitudes towards the elderly ( $p>0.05$ ). There is no significant relationship between the income status of the students' families and their total scores from the scale ( $p>0.05$ ). It was determined that the attitude scores of the students who want to care for the elderly in the future were higher than the other students and there was a significant difference ( $p<0.05$ ). It was investigated that there was no significant relationship among whether the participants have stayed with elderly, have taken care of elderly, have taken training on elderly care, how much they interact with elderly, and their attitudes towards elderly ( $p>0.05$ ) (Table 3).

**Table 3. Comparison of Students' Total Scores from the Kogan's Attitudes Toward Old People Scale by Sociodemographic Characteristics**

| Characteristics                     | KAOPS X±S.S  | Statistical testing and significance |
|-------------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| <b>Gender *</b>                     |              |                                      |
| Male                                | 142.31±20.36 | t:-0.080                             |
| Female                              | 142.54±22.40 | p:0.936                              |
| <b>Grade *</b>                      |              |                                      |
| 1st                                 | 147.89±19.59 | t:4.854                              |
| 2nd                                 | 135.11±22.44 | <b>p:0.000</b>                       |
| <b>Place of Residence**</b>         |              |                                      |
| City                                | 139.40±21.63 |                                      |
| Town                                | 146.06±24.91 | F:1.811                              |
| Village                             | 145.04±18.16 | p:0.146                              |
| <b>Family Type*</b>                 |              |                                      |
| Nuclear Family                      | 140.87±21.89 | t:-1.506                             |
| Extended Family                     | 145.07±21.37 | p:0.133                              |
| <b>Educational Status of Mother</b> |              |                                      |
| Illiterate                          | 143.17±21.18 |                                      |
| Literate                            | 147.25±26.89 |                                      |
| Primary school                      | 140.08±19.43 | F:0.917                              |
| Middle school                       | 139.07±21.02 | t:0.455                              |
| University                          | 138.57±22.57 |                                      |

| Table 3. (Continued)   | KAOPS X±S.S  | Statistical testing and significance |
|--|--------------|--------------------------------------|
| <b>Educational Status of Father</b>  |              |                                      |
| Illiterate   | 149.96±20.22 |                                      |
| Literate   | 137.26±25.16 | F:1.336                              |
| Primary school   | 142.68±18.32 | t:0.257                              |
| Middle school  | 141.29±21.39 |                                      |
| University   | 143.47±34.72 |                                      |
| <b>Family Income</b>   |              |                                      |
| Low  | 144.96±19.31 | F:1.125                              |
| Middle   | 141.81±22.61 | t:0.326                              |
| High   | 128.66±8.08  |                                      |
| <b>Is the elderly care training sufficient?</b>                            |              |                                      |
| Yes  | 145.18±21.98 | t:1.639                              |
| No   | 140.66±21.46 | p:0.102                              |
| <b>Do/Did you live with an elderly individual?</b>                         |              |                                      |
| Yes  | 144.64±22.42 | t:0.919                              |
| No   | 141.75±21.53 | p:0.359                              |
| <b>Would you like to live with an elderly individual?</b>                  |              |                                      |
| Yes  | 143.95±23.54 | t:1.794                              |
| No   | 138.51±15.47 | p:0.07                               |
| <b>Is care given to an elderly individual in your family?</b>              |              |                                      |
| Yes  | 142.06±24.21 | t:-0.259                             |
| No   | 142.77±19.81 | p:0.796                              |
| <b>Did you get an elderly care training before?</b>                        |              |                                      |
| Yes  | 136.40±18.78 | t:-1.843                             |
| No   | 143.49±22.08 | p:0.06                               |
| <b>Frequency of Interaction with Elderly</b>                               |              |                                      |
| Never  | 133.33±15.18 |                                      |
| Once in a month  | 139.96±18.98 | F:1.583                              |
| 1-2 times in a week  | 145.13±22.72 | t:0.194                              |
| Everyday   | 141.71±22.80 |                                      |
| <b>Would you like to give care to an elderly individual in the future?</b> |              |                                      |
| Yes  | 145.96±22.08 | F:5.707                              |
| No   | 133.19±19.56 | <b>t:0.04</b>                        |
| Not sure   | 138.71±20.45 |                                      |

\* Independent sample t test \*\* One Way ANOVA

Sufficient knowledge about elderly individuals among healthcare providers significantly impacts the quality of healthcare services provided to the elderly population.<sup>14</sup> Liu et al. found that there is a relationship between having knowledge about aging and preferring to work with the elderly, and a positive attitude towards them.<sup>15</sup>

This study examined attitudes of elderly care students towards the elderly. The findings were discussed regarding the literature. Nevertheless, there are just a few studies on the attitudes of elderly care students towards elderly individuals.<sup>16-18</sup> For this reason, it was also discussed with different groups on the subject.

It was found that the participants' attitudes towards elderly individuals were above the

moderate level in this study. Kavuran and Caner's (2021) study on elderly care students showed that students' attitude scale average scores were at a good level.<sup>18</sup> Can et al. (2019) found that students' attitudes towards ageism were at a moderate level.<sup>16</sup> Güngör and Borazan carried out a study with elderly care and paramedic students and reported that the participants' negative attitudes towards elderly individuals were low and positive attitudes were high.<sup>17</sup> In the study conducted by Singh et al. with health sciences students, it was stated that students have moderate knowledge and positive attitudes towards aging.<sup>19</sup> It was reported in another study that health and administrative staff working in the geriatric center have a positive attitude towards the elderly.<sup>20</sup> In the study of Okuyan and Karasu (2020) with elderly care personnel, they revealed that their attitudes towards the elderly were constructive.<sup>21</sup> A study on nursing students which was carried out in Hong Kong reported that the students' attitudes towards older adults were positive.<sup>22</sup> In some other studies similar to the present study, it was determined that attitudes towards the elderly were positive.<sup>23-26</sup> Some studies have revealed that students studying in different fields of health studies have negative attitudes towards the elderly.<sup>2, 27</sup> In another study, it was emphasized that nurses' positive attitudes towards the elderly were at a low level.<sup>28</sup> In our study, it can be said that the good attitude towards the elderly is due to the willingness to care for the elderly individual.

No statistically significant difference was found in the present study between the gender of the students and their attitudes towards the elderly. Kavuran and Caner, in their study with elderly care students, stated that there was a statistically significant difference between gender and attitudes towards the elderly.<sup>18</sup> Different studies that are similar to the present study, reported no significant difference between gender and attitudes towards the elderly.<sup>23, 28-30</sup> On the other hand, some studies have reported that women have more positive attitudes towards older individuals than men.<sup>21, 24, 31-33</sup> A study on medical students revealed that women

participants had more negative attitudes towards older individuals.<sup>34</sup> The cultural structure of Turkish society has different textures. It can be said that this situation is effective in the different results related to gender.

In the present study, it was determined that the average scores of the first-year elderly care students' attitudes towards the elderly were higher than the average scores of the second-year students, and there was a statistically significant difference between the grades. Like the present study, Kavuran and Caner's (2021) study with elderly care students revealed that there was a significant difference between the students' grades and their attitude scores towards the elderly, and unlike the present study, the average attitude scores of the second-year students were higher than the average scores of the first-year students.<sup>18</sup> A study conducted with nursing students, it was determined that first-year students had a more negative attitude towards ageism compared to other grades.<sup>35</sup>

The present study investigated that the attitude scores of the elderly care students who want to care for the elderly in the future are higher than the other students, and there is a statistically significant difference between the students' desire to care for the elderly and their attitudes towards the elderly. Similarly, Kavuran and Caner's study with elderly care students revealed that there was a significant difference between the desire of working with elderly individuals after graduation and the total average score of the attitude scale towards the elderly.<sup>20</sup> In some studies that were conducted with students studying in different programs of health studies, it was concluded that students who want to live or work with the elderly have a high level of positive attitude towards the elderly individuals.<sup>17, 36, 37</sup> In some studies that were conducted with nursing students, it was stated that nursing students were willing to work with older adults.<sup>22, 25, 26</sup> In another study, nurses who spent a long time with elderly individuals stated that they had positive behaviors towards them.<sup>38</sup> Unlike the present paper, Abreu and



Caldevilla (2015) carried out a study with Portuguese nursing students, and they reported that there was no significant difference between the students' living with elderly people and their average attitude scores towards the elderly.<sup>29</sup> Sehen and Xiao (2012) stated that nursing students have little

desire to deal with elderly care.<sup>39</sup> Moreover, a study reported that health care providers may prefer to focus on the acute health problems of young individuals as opposed to the chronic health problems of the elderly.<sup>40</sup>

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

In the present study, it was found that the attitudes of elderly care students towards elderly individuals were above the moderate level. It was determined that there was no significant difference between the students' gender, place of residence, family type, parental education and income level, and their attitudes towards the elderly. It was found that there was a significant difference between the students' grades and their desire to care for the elderly in the future and their attitudes towards the elderly.

As a result, the continuing increase in the elderly population puts the elderly care staff/technician even in a more critical position in terms of increasing the health care quality of elderly individuals. For this reason, it is also important to support, develop, and maintain the positive attitudes of the elderly care professionals. It is recommended to provide trainings that will increase the desire to care for elderly individuals. In order for the results to be generalizable, it is recommended that the studies be conducted in different regions and with larger sample groups.

### Acknowledgement

We would like to thank all the elderly care students participated in the study.

### Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest

### Research Funding

No funding was received from any institution or organization during the conduct of the research.

REFERENCES

1. Kılıç, D. (2020). "Yaşlı Sağlığı". In: E ERCİ. (Ed.). Halk Sağlığı Hemşireliği. 151-172. Elazığ: Anadolu Nobel Tıp Kitapevleri.
2. Köse, G, Ayhan, H, Taştan, S, İyigün, E, Hatipoğlu, S. ve Açikel CH. (2015). "Sağlık alanında farklı bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumlarının belirlenmesi". Gülhane Tıp Dergisi, 57 (2), 145-151. doi: 10.5455/gulhane.152591
3. Bongaarts, J. (2006). "How long will we live?". Population and Development Review, 44 (4), 605-628.
4. Kalaycı, I. ve Özkul, M. (2017). "Geleneksel kalabilsem modern olabilsem: modernleşme sürecinde yaşlılık deneyimleri". Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 8(18), 90-110. doi: 10.21076/vizyoner.308309
5. Vefikuluçay, Yılmaz D. ve Terzioğlu F. (2011). "Development and psychometric evaluation of ageism attitude scale among the university students". Turkish Journal of Geriatrics, 14 (3), 259-268.
6. Beğler, T. ve Yavuzer H. (2012). "Yaşlılık ve yaşlılık epidemiyolojisi". Klinik Gelişim, 25 (3), 1-3.
7. Pekçetin, S. (2018). "Üçüncü sınıf fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinin yaşlılara yönelik tutumlarına eğitimin etkisi". Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 5 (3), 59-63.
8. Çetinkaya Şen, Y. (2018). "Geriatriden ekibi ve yaşlı bakım tekniklerinin ekip içindeki görev, yetki ve sorumlulukları". In: E ÖZMETE. (Ed.). Yaşlılığa çok yönlü bakış. 102-112. Ankara: Hedef CS basın yayını.
9. Akdemir, N, Çınar, Fİ. ve Görgülü Ü. (2007). "Yaşlılığın algılanması ve yaşlı ayrımcılığı". Türk Geriatri Dergisi, 10(4), 215-222.
10. Uçun, Y, Mersin S. ve Öksüz E. (2015). "Gençlerin yaşlı bireylere karşı tutumu". Journal of International Social Research, 8 (37), 1143-1149.
11. Lee, YS, Shin, SH. ve Greiner, PA. (2015). "Can education change attitudes toward aging? A quasi-experimental design with a comparison group". Journal of Nursing Education and Practice, 5 (9), 90-99. http://dx.doi.org/10.5430/jnep.v5n9p90
12. Kogan, N. (1961). "Attitudes toward old people: The development of a scale and an examination of correlates". The Journal of Abnormal and Social Psychology, 62 (1), 44-54.
13. Küçükçüçlü, Ö, Mert, H. and Akpınar B. (2011). "Reliability and validity of Turkish version of attitudes toward old people scale". Journal of Clinical Nursing, 20, 3196-3203.
14. Tremayne P, Burdett, J. and Utecht C. (2011). Simulation suit aids tailored care. Nursing Older People, 23(7), 19-23. doi: 10.7748/nop2011.09.23.7.19.c8678
15. Liu YE, Norman. and IJ, While AE. (2013). "Nurses' attitudes towards older people: A systematic review". International Journal of Nursing Studies, 50 (9), 1271-1282.
16. Can, R, Işık MT, Erenoğlu, R, Tambağ, H. ve Halıcı G. (2019). "Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu yaşlı bakım bölümünde okuyan öğrencilerin yaşlılara yönelik tutumlarının belirlenmesi". Türkiye Biyoetik Dergisi, 6 (1), 13-25.
17. Güngör, S. ve Borazan, NG. (2021). "Yaşlı bakım ve paramedik öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına yönelik tutumları". Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi, 14 (1), 19-26.
18. Kavuran, E. ve Caner, E. (2021). "Yaşlı bakım öğrencilerinin yaşlılara yönelik tutumları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi". Turkish Journal of Science and Health, 2 (2), 89-97. https://doi.org/10.51972/tfsd.860588
19. Singh, DKA, Subramaniam P, Rahman, NNA, Rusly, FZ. and Ghazali, SE. (2018). "Knowledge and Attitude towards Ageing among health science university students". Journal of Liaquat University Medical & Health Sciences, 17 (1), 36-41.
20. Ünalın, D, Soyuer, F. ve Elmalı, F. (2012). "Geriatriden merkezi çalışanlarında yaşlı tutumunun değerlendirilmesi". Kafkas J Med Sci, 2 (3), 115-120. doi: 10.5505/kjms.2012.15870
21. Okuyan, CB. ve Karasu, F. (2020). "Yaşlı bakım personelinin yaşlılara karşı tutumlarının belirlenmesi: bakım sorunları ve müdahale önerileri". Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 6 (1), 77-83. doi:10.30569.adiyamansaglik.673993
22. Cheng, WLS. (2021). "Roles of knowledge and attitude in the willingness of nursing students to care for older adults in Hong Kong". Int. J. Environ. Res. Public Health, 18, 7757.
23. Doherty, M, Mitchell, EA. and O'Neill S. (2011). "Attitudes of healthcare workers towards older people in a rural population: A survey using the Kogan Scale". Nursing Research and Practice, 2011, 1-7. https://doi.org/10.1155/2011/352627
24. López-Hernández, L, Martínez-Arnau, FM, Castellano-Rioja E, Botella-Navas, M. and Pérez-Ros P. (2021). "Factors Affecting Attitudes towards Older People in Undergraduate Nursing Students". Healthcare, 9 (9), 1231.
25. Rathnayake, S, Athukorala, Y. and Siop, S. (2016). "Attitudes toward and willingness to work with older people among undergraduate nursing students in a public university in Sri Lanka: A cross sectional study". Nurse Education Today, 36, 439-444. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.10.007
26. Zhang, S, Liu, YH, Zhang, H-f, Meng, LN. and Liu P-x. (2016). "Determinants of undergraduate nursing students' care willingness towards the elderly in China: Attitudes, gratitude and knowledge". Nurse Education Today, 43, 28-33.
27. Cheong, SK, Wong, TY. and Koh, GC. (2009) "Attitudes towards the elderly among Singapore medical students". Annals Academy of Medicine Singapore. 38 (10), 857-861.
28. Zehirlioğlu, L, Yönt, GH, Bayat, E. ve Günay, B. (2016). "Hemşirelerin yaşlılara yönelik tutumları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi". Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Hemşirelik E-Dergisi, 3 (1), 11-18.
29. Abreu, M. and Caldevilla, N. (2015). "Attitudes toward aging in Portuguese nursing students". Procedia-Social and Behavioral Sciences, 171, 961-967.
30. Soyuer, F, Ünalın, D, Güleser, N. ve Elmalı F. (2010). "Sağlık meslek yüksekokulu öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları ve bu tutumların bazı demografik değişkenlerle ilişkisi". Mersin Üniv Sağlık Bilim Derg, 3(2), 20-25.
31. Adıbelli, D. and Kılıç, D. (2013). "Difficulties experienced by nurses in older patient care and their attitudes toward the older patients". Nurse Education Today, 33 (9), 1074-1078.
32. Kaplan, B, Ortabağ, T, Güler, S, Dirgar, E, Avcı, S. ve Barlık, M. (2021). "Birinci ve dördüncü sınıf hemşirelik bölümü öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları: Bir vakıf üniversitesi örneği". Zeugma Sağlık Araştırmaları Dergisi, 3 (1), 33-38.
33. Wang, CC, Liao, WC, Kao, MC, Chen, YJ, Lee, MC, Lee, M-F, et al. (2009). "Taiwanese medical and nursing student interest levels in and attitudes towards geriatrics. Annals Academy of Medicine", 38 (3), 230-236.
34. Sheikh R, Mathew E, Rafique A, Suraweera R, Khan H. and Sreedharan, J. (2013). "Attitude of medical students toward old people in Ajman, United Arab Emirates". Asian Journal of Gerontology and Geriatrics, 8 (2), 85-89.

35. Söderhamn, O, Lindencrona, C. and Gustavsson, SM. (2001) "Attitudes toward older people among nursing students and registered nurses in Sweden". *Nurse Education Today*, 21 (3), 225-229. <https://doi.org/10.1054/nedt.2000.0546>
36. Ayoğlu, FN, Kulakçı, H, Ayyıldız, TK, Aslan, GK. and Veren F. (2014). "Attitudes of Turkish nursing and medical students toward elderly people". *Journal of Transcultural Nursing*, 25 (3), 241-248. doi: 10.1177/1043659613515527
37. Can, R, Tambağ, H, Hüzmeli, ED. ve Duman F. (2020). "Öğrencilerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları: bir üniversite örneği". *ADYÜ Sağlık Bilimleri Derg*, 6 (1), 68-76.
38. Gallagher, S, Bennett, KM. and Halford, JC. A. (2006). "Comparison of acute and long-term health-care personnel's attitudes towards older adults". *International Journal of Nursing Practice*, 12 (5), 273-279.
39. Shen, J. and Xiao, LD. (2012). "Factors affecting nursing students' intention to work with older people in China". *Nurse Education Today*, 32 (2012), 219-223.
40. Çilingiroğlu, N. ve Demirel S. (2004). "Yaşlılık ve yaşlı ayrımcılığı". *Türk Geriatri Dergisi*, 7 (4), 225-230.

## Hemşirelerin İletişim Becerileri ve Danışmanlık Becerilerinin Durumu

Status of Nurses' Communication Skills and Counseling Skills

Serpil Çelik DURMUŞ<sup>1</sup>, Emel GÜLNAR<sup>2</sup>, Hüsnâ ÖZVEREN<sup>3</sup>

### ÖZ

Bu çalışma, hemşirelerin iletişim becerileri ile danışmanlık becerilerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma, tanımlayıcı-kesitsel ve ilişki arayıcı niteliktedir. Bu çalışmanın örneklemini 417 hemşire oluşturmuştur. Araştırmanın verileri; tanıtıcı özellikler formu, Sağlık Profesyonelleri için İletişim Becerileri Ölçeği ve Hemşirelerde Danışmanlık Becerileri Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzdelik hesaplaması, ortalama ölçüleri, Kruskal Wallis Testi, Mann Whitney U Testi ve Spearman's Korelasyon analizi kullanılmıştır. Hemşirelerin yaş ortalaması 30,54±7,50 olup %87,1'i kadın ve %76,7'si lisans mezunu olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin %56,4'ü iletişim becerisini iyi olarak değerlendirdiği ve %84,7'sinin iletişim rolünü kullandığını belirtmiştir. Hemşirelerin %75,1'i danışmanlık rolünü yerine getirdiği, %51,1'i danışmanlık becerisini orta düzeyde olarak değerlendirdiğini ifade etmiştir. Hemşirelerde danışmanlık becerileri ölçeği toplam puanı 43,95±4,23 olarak bulunmuştur. Sağlık profesyonelleri için iletişim becerileri ölçeği alt boyutları; empati puan ortalaması 24,72±3,71, bilgilendirici iletişim puan ortalaması 29,56±4,14, saygı puan ortalaması 15,24±2,35 ve sosyal beceri alt puanı 16,64±2,80 olarak saptanmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda hemşirelerin iletişim becerileri ölçeği tüm alt boyutlarından orta düzeyin üzerinde puan aldığı belirlenmiştir. Hemşirelerin danışmanlık becerileri puanı yüksek olarak belirlenmiştir. Hemşireliğin hem teorik ve hem klinik eğitiminde öğrencilerin iletişim ve danışmanlık becerilerini arttırmaya yönelik interaktif eğitimlerin kullanılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İletişim, Danışmanlık, Hemşire Rolü, Hemşirelik

### ABSTRACT

This study was conducted to determine the communication skills and counseling skills of nurses. The research is descriptive, cross-sectional and relationship-seeking. The sample of this study consisted of 417 nurses. The data of the research; The descriptive characteristics form was collected using the Communication Skills Scale for Health Professionals and the Counseling Skills Scale for Nurses. Number, percentage calculation, mean measures, Kruskal Wallis Test, Mann Whitney U Test and Spearman's Correlation analysis were used in the evaluation of the data. The mean age of the nurses was 30.54±7.50 years, 87.1% of them were female and 76.7% of them were under graduates. 56.4% of the nurses stated that they evaluated their communication skills as good and 84.7% of the nurses stated that they fulfilled the role of communication. 75.1% of the nurses stated that they fulfilled the role of counseling and 51.1% evaluated their counseling skills as moderate. The total score of the counseling skills scale for nurses was 43.95±4.23. Communication skills scale sub-dimensions for health professionals; The mean empathy score was 24.72±3.71, the mean informative communication score was 29.56±4.14, the mean score of respect was 15.24±2.35, and the social skills sub-score was 16.64±2.80. In line with these results, it was determined that nurses scored above the medium level in all sub-dimensions of the communication skills scale. Nurses' counseling skills score was determined to be high. It is recommended to use interactive trainings to increase students' communication and counseling skills in both theoretical and clinical education of nursing.

**Keywords:** Communication, Counseling, Role Nurse, Nursing

Bir Üniversitenin Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan onay alındı ((Karar no: 2021.03.15)

<sup>1</sup>Doç. Dr., Serpil Çelik DURMUŞ, Hemşirelikte Yönetim, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, serpilcelik2010@gmail.com, ORCID:0000-0002-0932-3346

<sup>2</sup>Doç. Dr., Emel GÜLNAR, Hemşirelik Esasları, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, imel84@hotmail.com, ORCID:0000-0002-4766-8927

<sup>3</sup>Doç. Dr., Hüsnâ ÖZVEREN, Hemşirelik Esasları, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, ozverenhusna@gmail.com, ORCID:0000-0002-2724-5580

**İletişim / Corresponding Author:** Serpil ÇELİK DURMUŞ  
**e-posta/e-mail:** serpilcelik2010@gmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 02.01.2023  
**Kabul Tarihi / Accepted:** 25.12.2023

## GİRİŞ

Günümüzde hızla gelişen teknoloji ile birlikte hastaneler arası rekabetin ve işverenin hemşirelerden beklentisinin yükselmesi gibi sebeplerle hemşirelerin çağdaş rollerinde önemli gelişmeler olmuştur. Bakımı yönetme, karar verme, hasta savunuculuğu, iletişim, rehabilite edicilik, eğiticilik, araştırma yapma, konfor sağlama, kariyer geliştirme ve danışmanlık hemşirelerin bu yeni rolleri arasında sayılabilir.<sup>1-3</sup> İletişim ve danışmanlık rolü hemşirelerin en önemli çağdaş rolleri arasında yer almaktadır.

Tüm hemşirelik rollerinin merkezinde iletişim rolü vardır. Hastalarla en fazla vakit geçiren sağlık çalışanı hemşirelerdir. Bu sebeple hemşirelerin iletişim becerisini çok iyi kullanabiliyor olması büyük önem arz etmektedir.<sup>4</sup> İletişim, sağlık bakım ilişkilerinde en temel araçlardan biri olarak insanların hayatta kalma ihtiyaçlarını karşılama, ilişki kurma, duyguları deneyimleme, bilgi üretme, aktarma ve anlamlandırma sürecidir. İletişim dinamik ve karmaşık bir süreçtir. Bu süreçte hemşire iletişime geçtiği bireyle ilgili bilgi toplar, bilgilendirme yapar, eğitim verir, bakım verir ve rahatlığını sağlar.<sup>1</sup> Bu bağlamda hemşirenin iyi ve etkili bir iletişim becerisine sahip olması ve bunu hasta bakımına yansıtması istenilen hasta sonuçlarına ulaşılabilmesini sağlaması ve nitelikli bakım vermesi açısından önemlidir.<sup>5</sup> Hemşirenin hasta ile kurduğu iletişimin kalitesi bakımın kalitesini de doğrudan etkilemektedir.<sup>1</sup> Literatürde hemşirelerin iyi iletişim becerisine sahip olmasının, hastanın tedaviye uyumunu, hasta memnuniyetini ve bakım kalitesini arttırdığı belirtilmektedir.<sup>6,7</sup> Sağlık ekibi içinde yaşanan iletişim sorunlarının, ilaç hataları, yanlış tanı, tedavide gecikme gibi telafisi mümkün olmayan istenmeyen sonuçlara sebep olabileceği bildirilmektedir.<sup>8</sup>

Hemşirelerin etkin kullanması gereken rollerden biri de danışmanlık rolüdür. Hemşireler hastalara bakım ve hizmet verirken danışmanlık rolünü de sıklıkla

üstlenmektedirler.<sup>9</sup> Danışmanlık rolü, hemşirelerin özerklik seviyesi yüksek rollerinden biridir.<sup>9</sup> Danışman rolünde hemşire hasta/sağlıklı birey ve ailenin sağlığını koruma ve geliştirme, hastalıkla ilgili sorunları tanıması, bunlarla baş etmesi ve dışarıdan sağlanabilecek kaynaklara ulaşımı ile ilgili farkındalık sağlar.<sup>2,10</sup> Danışmanlık becerisine sahip hemşirenin rolü, hastayı fiziksel, ruhsal ve psikolojik olarak rehabilite etmek ve eski kişisel ve sosyal rollerini en iyi şekilde geri kazanmasına yardımcı olmaktır. Hemşire danışmanlık rolünü kullanırken kendi duygularının da farkında olması gerekir.<sup>11</sup> Danışmanlık rolünü hemşire klinikte sadece palyatif bakım, stoma bakımı, jinekoloji gibi özel uzmanlık alanlarında kullanıldığı düşünülse bile aslında hemşire-hasta etkileşiminin olduğu her alanda danışmanlık becerileri kullanılmaktadır.<sup>12</sup>

Hemşirelerin iletişim becerilerini kullanarak hasta/sağlıklı bireylere ve yakınlarına danışmanlık vermeleri yani bilgilerini paylaşabilmeleri büyük önem arz etmektedir. Hemşirelerin danışmanlık ve iletişim rollerini etkin şekilde kullanmaları bakımın kalitesini artırmada, hemşirelik mesleğinin gelişmesinde, birey, aile ve toplumun sağlıkları ile ilgili farkındalığının ve mevcut sağlık sorunları ile baş etme gücünün artırılmasında oldukça önemli bir yere sahiptir.<sup>2</sup>

Literatürde hemşirelerin iletişim ve empati becerileri ile ilgili çeşitli çalışmalar<sup>13-14</sup> olmasına rağmen hemşirelerin danışmanlık rolü ile ilgili hem ulusal hem de uluslararası literatürde sınırlı sayıda çalışmabulunmaktadır.<sup>11,15</sup> Hemşirelerin iletişim ve danışmanlık becerilerinin birlikte incelendiği herhangi bir çalışmaya ise ulaşılammıştır. Bu çalışma hemşirelerin iletişim becerileri ile danışmanlık becerilerini belirlemek, bu becerileri etkileyen sosyodemografik ve mesleki değişkenlerle olan ilişkisini açıklamak amacıyla yapılmıştır.



## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Amacı

Bu çalışma hemşirelerin iletişim becerileri ile danışmanlık becerilerini belirlemek, bu becerileri etkileyen sosyodemografik ve mesleki değişkenlerle olan ilişkisini açıklamak amacıyla yapılmıştır.

### Araştırmanın Tasarımı

Araştırma, nicel, tanımlayıcı kesitsel ve ilişki arayıcı niteliktedir.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma Türkiye genelinde Sağlık Bakanlığı'na bağlı devlet, üniversite ve şehir hastanelerinde sağlık hizmeti sunan hemşireler ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini 204 bin 969 hemşire oluşturmuştur. Araştırmanın örnekleme yöntemi ise kolayda örnekleme yöntemi ile evreni bilinen örneklem hesaplama formülü ile en az 382 hemşire olarak belirlenmiştir.<sup>16</sup> Bu çalışmanın örneklemini araştırmaya katılmayı kabul eden 417 hemşire oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğü artarsa standart hata azalacağı için güç artmaktadır.<sup>17</sup>

$$S = \frac{Nt^2p.q}{d^2(N-1)+t^2p.q}$$

$$\frac{204.969 \times (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)}{(0.05)^2 \times 204.968 + (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)} = 293.81 = 382 \text{ hemşire}$$

### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri; tanıtıcı özellikler formu, Sağlık Profesyonelleri için İletişim becerileri ölçeği ve Hemşirelerde Danışmanlık Becerileri Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

Tanıtıcı özellikler formu, araştırmacılar tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanmıştır (Yaş, cinsiyet, eğitim durumu vb.).<sup>8,18,19</sup>

Sağlık Profesyonelleri İçin İletişim Becerileri Ölçeği, Leal-Costave arkadaşları (2016)<sup>19</sup> tarafından geliştirilmiş olup Mendi ve arkadaşları (2020)<sup>8</sup> tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek 18 maddeden ve 4 alt boyuttan (Empati, Bilgilendirici İletişim, Saygı ve Sosyal Beceri)

oluşmaktadır. Ölçek 6'lı likert tiptedir (1=Neredeyse hiçbir zaman, 6=Neredeyse her zaman). Ölçekten yüksek puan alınması iletişim becerisinin daha iyi olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Cronbach alfa katsayıları Empati, Bilgilendirici İletişim, Saygı ve Sosyal Beceri boyutları için sırasıyla 0.79, 0.74, 0.73 ve 0.72 olarak bildirilmiştir.<sup>8</sup> Bu çalışmada Chronbach alfa değeri Empati alt boyutu için 0.83, Bilgilendirici İletişim alt boyutu için 0.79, Saygı alt boyutu için 0.76 ve Sosyal Beceri alt boyutu için 0.68 olarak belirlenmiştir.

Hemşirelerde Danışmanlık Becerileri Ölçeği, Avcı ve Kumcağız (2019)<sup>18</sup> tarafından geliştirilmiştir. Ölçek tek faktörden ve 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçek 5'li likert (1=Hiçbir zaman, 5=Her zaman) tiptedir. Ölçekten alınan puan 10 ile 50 arasında değişmektedir. Alınan puan yükseldikçe hemşirelerin danışmanlık becerileri artmaktadır. Orijinal ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.88 olarak belirlenmiştir.<sup>18</sup> Bu çalışmada ise Cronbach alfa değeri 0.87 olarak bulunmuştur.

### Verilerin Toplanması

Veriler 01-29 Nisan 2021 tarihleri arasında Google Formlar aracılığıyla oluşturulan çevrim içi anketler yolu ile toplanmıştır. Hemşireler araştırmaya sosyal medya platformları (whatsapp, linkedin, e-posta vb.) üzerinden davet edilmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden hemşireler anket formunu doldurmuştur.

Veriler, tıp fakültesi hastanesi, devlet hastanesi ve şehir hastanelerinde toplanmıştır.

Tıp fakültesi hastanesi; Üniversiteler tarafından işletilen hastaneler veya sağlık tesislerini veyahut üniversitelerin birlikte kullanım protokolü imzaladığı hastane veya sağlık tesislerini ifade eder.

Devlet hastanesi; devlet tarafından finanse edilen ve işletilen bir hastanedir.

Şehir hastanesi: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı'na bağlı olarak kurulan

şehir hastaneleri, Devlet Hastanesi ve Eğitim ve Araştırma Hastanesinden farklı olarak bölgesel büyük sağlık kompleksleri olarak yapılandırılmıştır.

### İstatistiksel Analiz

Araştırmadan elde edilen veriler, IBM SPSS 22.0(Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzdelik, ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerler kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım göstermeyen değişkenlerin gruplar arası karşılaştırılmasında Kruskal Wallis Testi ve Mann Whitney U Test yapılmıştır. Değişkenler arası ilişkilerin belirlenmesinde Spearman's Korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Korelasyon katsayısı, 0.00-0.25 arasında ise çok zayıf, 0.26-0.49 arasında ise zayıf, 0.50-0.69 arasında ise orta, 0.70-0.89 arasında ise kuvvetli, 0.90-1.00 arasında ise çok kuvvetli olarak değerlendirilmiştir.<sup>20</sup> Araştırmada değişkenler

arasındaki ilişki bu tanıma dayalı olarak yorumlanmıştır.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Karar no: 2021.03.15) yazılı izinler alınmıştır. Araştırma kapsamına alınan hemşirelere online anket başlangıcında araştırma konusunda bilgi verilerek onamları alınmıştır.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma, verilerin toplandığı ölçekler ile sınırlıdır.
- Araştırma, araştırmaya katılan hemşirelerin verdiği cevaplar ile sınırlıdır.
- Araştırma verileri, verilerin toplandığı tıp fakültesi hastanesi, devlet hastanesi ve şehir hastanesi ile sınırlıdır.

### Teşekkür

Araştırmaya katılmayı kabul eden meslektaşlarımıza teşekkür ederiz.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Hemşirelerin yaş ortalamasının 30.54±7.50 (min.19; max. 55) ve %87.1'inin kadın olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin %76.8'sinin lisans mezunu olduğu, %52.3'ünün tıp fakültesi hastanesinde, %34.1'inin yoğun bakımda çalıştığı ve %78.7'sinin servis hemşiresi olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin %63.1'inin hemşire olarak çalışmaktan memnun olduğu, %56.4'ünün iletişim becerisinin iyi olduğu, %74.3'ünün hastalarla iletişim kurmada zorlanmadığı, %67.1'inin iletişim becerisi eğitimi aldığı ve %84.7'sinin iletişim rolünü kullandığı belirlenmiştir. Hemşirelerin %75.1'inin danışmanlık rolünü yerine getirdiği görülmüştür. Katılımcıların %51.1'i kendi algılarına göre danışmanlık becerilerini "orta düzeyde" olarak bildirmişlerdir (Tablo 1).

**Tablo 1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri (n=417)**

| Tanıtıcı özellikler       | n                               | %                  |
|---------------------------|---------------------------------|--------------------|
| <b>Yaş</b>                | $\bar{X} \pm SS:$<br>30.54±7.50 | Min: 19<br>Max: 55 |
| <b>Cinsiyet</b>           |                                 |                    |
| Kadın                     | 363                             | 87.1               |
| Erkek                     | 54                              | 12.9               |
| <b>Eğitim durumu</b>      |                                 |                    |
| Sağlık meslek lisesi      | 43                              | 10.3               |
| Lisans                    | 320                             | 76.8               |
| Lisansüstü                | 54                              | 12.9               |
| <b>Çalışılan kurum</b>    |                                 |                    |
| Tıp fakültesi hastanesi   | 218                             | 52.3               |
| Devlet hastanesi          | 114                             | 27.3               |
| Şehir hastanesi           | 85                              | 20.4               |
| <b>Çalışılan birim</b>    |                                 |                    |
| Dahili birim              | 112                             | 26.9               |
| Cerrahi birim             | 77                              | 18.5               |
| Yoğun bakım               | 142                             | 34.1               |
| Ameliyathane              | 19                              | 4.6                |
| Acil                      | 34                              | 8.2                |
| Poliklinik                | 33                              | 7.7                |
| <b>Çalışılan pozisyon</b> |                                 |                    |
| Servis hemşiresi          | 328                             | 78.7               |
| Sorumlu hemşire           | 37                              | 8.8                |
| Poliklinik hemşire        | 29                              | 7.0                |
| Eğitim hemşiresi          | 23                              | 5.5                |

**Tablo 1. (Devamı)**

| Tanıttıcı özellikler  | N   | %    |
|---|-----|------|
| <b>Hemşire olarak çalışmaktan memnun olma durumu</b>          |     |      |
| Evet  | 263 | 63.1 |
| Hayır   | 154 | 36.9 |
| <b>Kendi algısına göre iletişim becerisi</b>                  |     |      |
| İyi   | 235 | 56.4 |
| Orta  | 177 | 42.4 |
| Kötü  | 5   | 1.2  |
| <b>Hastalarla iletişim kurmada zorlanma durumu</b>            |     |      |
| Evet  | 107 | 25.7 |
| Hayır   | 310 | 74.3 |
| <b>İletişim beceri eğitim alma durumu</b>                     |     |      |
| Evet  | 280 | 67.1 |
| Hayır   | 137 | 32.9 |
| <b>Kendi algısına göre iletişim rolünü kullanabilmesi</b>     |     |      |
| Evet  | 353 | 84.7 |
| Hayır   | 64  | 15.3 |
| <b>Kendi algısına göre danışmanlık rolünü uygulayabilmesi</b> |     |      |
| Evet  | 313 | 75.1 |
| Hayır   | 104 | 24.9 |
| <b>Danışmanlık beceri değerlendirme durumu</b>                |     |      |
| İyi   | 199 | 47.7 |
| Orta  | 213 | 51.1 |
| Kötü  | 5   | 1.2  |

%; Yüzde, SS: Standart Sapma,  $\bar{X}$ : Ortalama

Hemşirelerde danışmanlık becerileri ölçeği toplam puanı  $43.95 \pm 4.23$ 'tür. Sağlık profesyonelleri için iletişim becerileri

ölçeği alt boyutları; empati puan ortalaması  $24.72 \pm 3.71$ , bilgilendirici iletişim puan ortalaması  $29.56 \pm 4.14$ , saygı puan ortalaması  $15.24 \pm 2.35$  ve sosyal beceri puanı  $16.64 \pm 2.80$ 'dir (Tablo 2).

Sağlık meslek lisesi mezunu ve eğitim hemşiresi olarak çalışan hemşirelerin hemşirelerde danışmanlık becerileri ölçeği toplam puan ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ). İletişim becerisini iyi olarak değerlendiren iletişim becerisini kullandığını belirten, hastalarla iletişim kurmada zorluk yaşamayan hemşirelerin, danışmanlık becerisini iyi olarak değerlendiren hemşirelerin, danışmanlık rolünü yerine getirdiğini ifade eden hemşirelerin danışmanlık becerileri ölçeği ve iletişim becerileri alt ölçeği toplam puan ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ) (Tablo 3).

**Tablo 2. Hemşirelerde Danışmanlık Becerileri ve Sağlık Profesyonelleri İçin İletişim Becerileri Ölçeği Toplam Puan Ortalamaları Dağılımı (n=417)**

| Ölçekler   | $\bar{X} \pm SS$        | Median | Min   | Max   | %95 Confidence Interval for Mean |             |
|--|-------------------------|--------|-------|-------|----------------------------------|-------------|
|  |                         |        |       |       | Lower Bound                      | Upper Bound |
| Hemşirelerde Danışmanlık Becerileri Ölçeği                           | $43.95 \pm 4.23$        | 44.00  | 21.00 | 50.00 | 43.5488                          | 44.3649     |
| Sağlık Profesyonelleri İçin İletişim Becerileri Ölçeği Alt Boyutları | Empati                  | 25.00  | 13.00 | 30.00 | 24.3695                          | 25.0838     |
|  | Bilgilendirici İletişim | 30.00  | 15.00 | 36.00 | 29.1666                          | 29.9653     |
|  | Saygı                   | 16.00  | 7.00  | 18.00 | 15.0151                          | 15.4694     |
|  | Sosyal Beceri           | 17.00  | 8.00  | 24.00 | 16.3702                          | 16.9104     |

**Tablo 3. Hemşirelerin Tanıttıcı Özellikleri ile Hemşirelerde Danışmanlık Becerileri ve Sağlık Profesyonelleri İçin İletişim Becerileri Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n=417)**

|                      | Sağlık Profesyonelleri İçin İletişim Becerileri Ölçeği Alt Boyutları |                                   |                                   |                                   |                                   |
|----------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                      | Hemşirelerde Danışmanlık Becerileri Ölçeği                           | Empati                            | Bilgilendirici İletişim           | Saygı                             | Sosyal Beceri                     |
|                      | Ort $\pm$ SS / Ortanca (min.-max)                                    | Ort $\pm$ SS / Ortanca (min.-max) | Ort $\pm$ SS / Ortanca (min.-max) | Ort $\pm$ SS / Ortanca (min.-max) | Ort $\pm$ SS / Ortanca (min.-max) |
| <b>Eğitim durumu</b> |  |                                   |                                   |                                   |                                   |
| Sağlık meslek lisesi | $45.04 \pm 4.40 / 45.00 (35-50)$                                     | $25.25 \pm 3.92 / 26.00 (14-30)$  | $30.27 \pm 4.26 / 31.00 (23-36)$  | $15.34 \pm 2.60 / 16.00 (9-18)$   | $16.20 \pm 2.19 / 16.00 (11-20)$  |
| Lisans               | $43.66 \pm 4.27 / 44.00 (21-50)$                                     | $24.60 \pm 3.64 / 25.00 (13-30)$  | $29.36 \pm 4.01 / 30.00 (15-36)$  | $15.23 \pm 2.29 / 16.00 (7-18)$   | $16.65 \pm 2.83 / 16.50 (8-24)$   |

Tablo 3. (Devamı)

|   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Lisansüstü  | 44.79±3.65/<br>45.50 (37-50)       | 25.01±3.91/<br>26.00 (18-30)       | 30.16±4.76/<br>31.00 (18-36)       | 15.22±2.54/<br>16.00 (10-18)       | 16.92±3.07/<br>17.00 (11-24)       |
| <b>İstatistiksel değerlendirme</b>                            | <b>KW=6.954</b><br><b>p=0.031</b>  | <b>KW=1.958</b><br><b>p=0.376</b>  | <b>KW=3.281</b><br><b>p=0.194</b>  | <b>KW=4.05</b><br><b>p=0.817</b>   | <b>KW=1.287</b><br><b>p=0.526</b>  |
| <b>Çalışılan birim</b>  |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Dahili birim  | 43.82±3.75/<br>43.50 (34-50)       | 24.22±3.45/<br>24.00 (15-30)       | 29.49±3.95/<br>29.50 (18-36)       | 15.19±2.19/<br>15.00 (9-18)        | 16.48±2.74/<br>16.00 (12-24)       |
| Cerrahi birim   | 44.00±4.55/<br>45.00 (34-50)       | 24.31±4.12/<br>24.00 (16-30)       | 29.61±4.85/<br>29.00 (18-36)       | 15.19±2.52/<br>16.00 (10-18)       | 16.27±2.72/<br>16.00 (11-24)       |
| Yoğun bakım   | 43.95±4.34/<br>44.00 (21-50)       | 25.58±3.58/<br>26.00 (13-30)       | 29.73±3.89/30.<br>0 (15-36)        | 15.35±2.46/<br>16.00 (7-18)        | 17.20±2.81/<br>17.00 (11-24)       |
| Ameliyathane  | 44.68±4.46/<br>45.00 (37-50)       | 24.63±3.33/<br>25.00 (20-30)       | 29.15±3.86/<br>29.00 (21-36)       | 15.26±2.10/<br>16.00 (11-18)       | 15.57±2.83/<br>15.00 (10-23)       |
| Acil  | 43.23±4.91/<br>42.50 (31-50)       | 23.14±3.41/<br>23.00 (17-29)       | 28.26±4.35/<br>28.50 (20-36)       | 14.79±2.28/<br>15.00 (10-18)       | 16.32±2.72/<br>17 (8-20)           |
| Poliklinik  | 44.63±3.84/<br>44.00 (38-50)       | 25.39±3.84/<br>26.00 (18-30)       | 30.54±3.95/<br>29.00 (23-36)       | 15.48±2.37/<br>16.00 (11-18)       | 16.54±3.00/<br>17.00 (12-24)       |
| <b>İstatistiksel değerlendirme</b>                            | <b>KW=2.144</b><br><b>p=0.829</b>  | <b>KW=19.742</b><br><b>p=0.001</b> | <b>KW=5.218</b><br><b>p=0.390</b>  | <b>KW=2.978</b><br><b>p=0.703</b>  | <b>KW=12.670</b><br><b>p=0.027</b> |
| <b>Post-hoc</b>   |                                    | <b>3&gt;1, 5</b>                   |                                    |                                    | <b>3&gt;1, 5</b>                   |
| <b>Çalışma Durumu</b>   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Sorumlu hemşire   | 43.72±3.67/43.<br>00 (37-50)       | 24.29±3.62/<br>25.00 (18-30)       | 29.48±4.10/29.<br>00 (23-36)       | 14.83±2.32/15.0<br>0 (11-18)       | 16.81±2.40/18.<br>00 (11-20)       |
| Poliklinik hemşire  | 44.62±3.91/44.<br>00 (38-50)       | 24.89±3.76/25.<br>00 (18-30)       | 30.65±3.98/<br>30.00 (23-36)       | 15.82±2.03/16.0<br>0 (11-18)       | 15.86±2.60/<br>17.00 (10-20)       |
| Eğitim hemşiresi  | 47.08±3.41/<br>48.00 (40-50)       | 26.21±3.50/<br>27.00 (20-30)       | 30.82±4.81/<br>31.00 (18-36)       | 15.52±2.50/<br>16.00 (10-18)       | 17.39±3.38/<br>17.00 (12-24)       |
| <b>İstatistiksel değerlendirme</b>                            | <b>KW=15.817</b><br><b>p=0.001</b> | <b>KW=4.527</b><br><b>p=0.210</b>  | <b>KW=4.587</b><br><b>p=0.205</b>  | <b>KW=3.502</b><br><b>p=0.321</b>  | <b>KW=2.936</b><br><b>p=0.402</b>  |
| <b>Post-hoc</b>   | <b>4&gt;1,2</b>                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
| <b>Hemşire olarak çalışmaktan memnun olma durumu</b>          |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Evet  | 44.58±4.00/45.<br>00 (30-50)       | 24.96±3.58/<br>25.00 (14-30)       | 29.86±4.12/<br>30.00 (18-36)       | 15.44±2.21/<br>16.00 (9-18)        | 16.80±2.72/<br>17.00 (10-24)       |
| Hayır   | 42.88±4.43<br>43.00 (21-50)        | 24.31±3.88/<br>25.00 (13-30)       | 29.05±4.14/<br>30.00 (15-36)       | 14.88±2.56/<br>15.00 (7-18)        | 16.36±2.93/<br>16.00 (8-24)        |
| <b>İstatistiksel değerlendirme</b>                            | <b>U =-3.769</b><br><b>p=0.000</b> | <b>U =-1.686</b><br><b>p=0.092</b> | <b>U =-1.792</b><br><b>p=0.073</b> | <b>U =-1.987</b><br><b>p=0.047</b> | <b>U =-1.374</b><br><b>p=0.170</b> |
| <b>Kendi algısına göre iletişim becerisi</b>                  |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
| İyi   | 45.10±3.61/45.<br>00 (34-50)       | 25.55±3.47/<br>26.00 (16-30)       | 30.51±4.01/<br>31.00 (18-36)       | 15.60±2.22/<br>16.00 (8-18)        | 17.09±2.81/17.<br>00 (11-24)       |
| Orta  | 42.55±4.45/42.<br>00 (21-50)       | 23.70±3.76/<br>24.00 (13-30)       | 28.37±4.00/<br>28.00 (15-36)       | 14.76±2.47/<br>15.00 (7-18)        | 16.14±2.62/<br>16.00 (10-24)       |
| Kötü  | 39.60±6.46/41.<br>00 (31-46)       | 22.00±2.73/<br>22.00 (19-26)       | 26.80±3.83/<br>28.00 (21-30)       | 15.00±1.22/15.0<br>0 (13-16)       | 13.00±3.39/13.<br>00 (8-17)        |
| <b>İstatistiksel değerlendirme</b>                            | <b>KW=38.317</b><br><b>p=0.000</b> | <b>KW=26.948</b><br><b>p=0.000</b> | <b>KW=29.909</b><br><b>p=0.000</b> | <b>KW=12.441</b><br><b>p=0.002</b> | <b>KW=17.069</b><br><b>p=0.000</b> |
| <b>Post-hoc</b>   | <b>1&gt;2,3</b>                    | <b>1&gt;2</b>                      | <b>1&gt;2</b>                      | <b>1&gt;2</b>                      | <b>1&gt;2,3</b>                    |
| <b>Kendi algısına göre iletişim rolünü kullanabilmesi</b>     |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Evet  | 44.31±4.09/44.<br>00 (21-50)       | 25.01±3.63/25.<br>00 (13-30)       | 29.81±4.03/30.<br>00 (15-36)       | 15.34±2.37/16.0<br>0 (7-18)        | 16.86±2.78/17.<br>00 (10-24)       |
| Hayır   | 41.96±4.52/41.<br>00 (31-50)       | 23.10±3.73/<br>23.00 (14-30)       | 28.18±4.49/<br>28.00 (20-36)       | 14.65±2.17/15.0<br>0 (9-18)        | 15.42±2.59/15.<br>00 (8-22)        |
| <b>İstatistiksel değerlendirme</b>                            | <b>U =-3.947</b><br><b>p=0.000</b> | <b>U =-3.695</b><br><b>p=0.000</b> | <b>U =-2.898</b><br><b>p=0.004</b> | <b>U =-2.530</b><br><b>p=0.011</b> | <b>U =-3.982</b><br><b>p=0.000</b> |
| <b>Hastalarla iletişim kurmada zorlanma durumu</b>            |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Evet  | 42.06±4.78/41.<br>00 (21-50)       | 23.53±3.78/23.<br>00 (13-30)       | 27.93±4.20/<br>28.00 (15-36)       | 14.53±2.44/15.0<br>0 (7-18)        | 15.94±2.78/<br>16.00 (8-24)        |
| Hayır   | 44.60±3.82/45.<br>00 (21-50)       | 25.13±3.59/25.<br>00 (14-30)       | 30.12±3.98/30.<br>00 (21-36)       | 15.48±2.28/<br>16.00 (8-18)        | 16.88±2.77/17.<br>00 (10-24)       |
| <b>İstatistiksel değerlendirme</b>                            | <b>U =-4.955</b><br><b>p=0.000</b> | <b>U =-3.785</b><br><b>p=0.000</b> | <b>U =-4.443</b><br><b>p=0.000</b> | <b>U =-3.578</b><br><b>p=0.000</b> | <b>U =-3.012</b><br><b>p=0.003</b> |
| <b>Danışmanlık beceri değerlendirme durumu</b>                |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
| İyi   | 45.45±3.75/46.<br>00 (30-20)       | 25.88±3.61/26.<br>00 (15-30)       | 30.88±4.12/31.<br>00 (18-36)       | 15.81±2.27/16.0<br>0 (8-18)        | 17.31±2.91/17.<br>00 (11-24)       |
| Orta  | 42.61±4.13/<br>42.00 (21-50)       | 23.65±3.47/<br>24.00 (13-30)       | 28.37±3.79/<br>28.00 (15-36)       | 14.69±2.33/<br>15.00 (7-18)        | 16.03±2.49/<br>16.00 (10-23)       |
| Kötü  | 41.80±7.25/<br>41.00 (31-49)       | 24.20±4.08/<br>25.00 (19-30)       | 27.80±4.65/<br>28.00 (21-34)       | 15.40±1.81/<br>15.00 (13-18)       | 15.60±5.02/<br>16.00 (8-22)        |
| <b>İstatistiksel değerlendirme</b>                            | <b>U =-7.173</b><br><b>p=0.000</b> | <b>U =-6.242</b><br><b>p=0.000</b> | <b>U =-6.475</b><br><b>p=0.000</b> | <b>U =-5.178</b><br><b>p=0.000</b> | <b>U =-4.620</b><br><b>p=0.000</b> |
| <b>Post-hoc</b>   | <b>1&gt;2</b>                      | <b>1&gt;2</b>                      | <b>1&gt;2</b>                      | <b>1&gt;2</b>                      | <b>1&gt;2</b>                      |
| <b>Kendi algısına göre danışmanlık rolünü uygulayabilmesi</b> |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Evet  | 44.51±3.90/<br>45.00 (30-50)       | 25.12±3.64/25.<br>00 (15-30)       | 30.01±3.99/<br>30.00 (18-36)       | 15.35±2.34/<br>16.00 (8-18)        | 16.96±2.76/<br>17.00 (11-24)       |

**Tablo 3. (Devamı)**

|                             |                               |                              |                              |                              |                             |
|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Hayır                       | 42.28±4.747/4<br>1.50 (21-50) | 23.51±3.67/23.<br>00 (13-30) | 28.22±4.34/28.<br>00 (15-36) | 14.89±2.393/15.<br>00 (7-18) | 15.66±2.71/<br>16.00 (8-22) |
| İstatistiksel değerlendirme | U =-4.339<br>p=0.000          | U =-3.755<br>p=0.000         | U =-3.669<br>p=0.000         | U =-1.812<br>p=0.070         | U =-3.996<br>p=0.000        |

Hemşirelerin danışmanlık becerileri ölçeği ile empati ( $r=0.668$ ,  $p=0.000$ ), bilgilendirici iletişim ( $r=0.610$ ,  $p=0.000$ ) ve saygı ( $r=0.601$ ,  $p=0.016$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu

belirlenmiştir. Hemşirelerin danışmanlık becerileri ölçeği ile sosyal beceri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde zayıf düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir ( $r=0.364$ ,  $p=0.000$ ) (Tablo 4).

**Tablo 4. Hemşirelerde Danışmanlık Becerileri ve Sağlık Profesyonelleri İçin İletişim Becerileri Ölçeği Toplam Puan Ortalamalarının Korelasyonu**

|  | Sağlık Profesyonelleri İçin İletişim Becerileri Ölçeği Alt Boyutları |                         |                        |                        |
|--|--|-------------------------|------------------------|------------------------|
|  | Empati   | Bilgilendirici İletişim | Saygı                  | Sosyal Beceri          |
| Hemşirelerde Danışmanlık Becerileri Ölçeği | $r=0.668$<br>$p=0.000$   | $r=0.610$<br>$p=0.000$  | $r=0.601$<br>$p=0.016$ | $r=0.364$<br>$p=0.000$ |

Hemşirelerin iyi iletişim becerilerine sahip olması hasta, aile ve meslektaşları ile etkileşimlerinde ve danışmanlık rolünü yerine getirmede önemlidir. Hemşirelerin etkili iletişim ve danışmanlık becerisine sahip olması hemşirelik bakımının kalitesinin artmasını sağlayacaktır.<sup>6</sup>Bu çalışma hemşirelerin iletişim becerileri ile danışmanlık becerilerini belirlemek, bu becerileri etkileyen sosyodemografik ve mesleki değişkenlerle olan ilişkisini açıklamak amacıyla yapılmıştır.

Bu çalışmada hemşirelerin %84.7'si iletişim rolünü kullandığını, %56.4'ü iletişim becerilerini iyi olarak değerlendirdiğini ve hastalarla iletişim kurmada %74.3'ü zorluk yaşamadığını ifade etmesi de iletişim becerilerinin iyi olduğunu destekler niteliktedir (Tablo 1). Leal Costa ve arkadaşlarının(2020)<sup>6</sup>242 hemşire yaptığı çalışmada hemşirelerin iletişim becerileri alt boyutlarından yüksek puan aldıklarını belirlemiştir.<sup>6</sup>Lozano ve arkadaşları(2020)hemşire ve hekim ve yardımcı hemşire ile yapmış oldukları çalışmada iletişim becerileri alt boyutlarında orta-yüksek puan aldıklarını hekim ve hemşirelerin en yüksek puanı aldığını

belirlemiştir.<sup>21</sup> İletişim, hemşirelik mesleğinin doğasında vardır.

İletişim başarılı bir hemşirelik bakımı için önemli bir araçtır. Hasta ve ailesi ile 24 saat iletişim içinde olan hemşireler iletişimi hastanın gereksinimlerini belirlemek amacıyla kullanmaktadır.<sup>2,10</sup> Etkili iletişim hemşirelik mesleğinin önemli bir bileşenini oluşturur. Hemşirelerin sunduğu bakım hizmetinin odağında insan yer aldığı için, hemşirelik mesleğinde iletişim becerileri önemli bir yer almaktadır.<sup>5</sup>

Bu çalışmada hemşirelerin iletişim becerileri empati alt boyutunda yüksek puan ortalamalarına sahip olduğu saptanmıştır. Bu bulgu bize hemşirelerin iletişimde empatiyi kullandıklarını göstermesi açısından önemlidir. Empati, hastaların duygularını anlama, aktif dinleme empatik tutumu kapsar. Sağlık çalışanları ve hastalar arasında iletişim becerilerinin en temel bileşeni empati yapma becerisidir.<sup>19</sup> Empati, hasta hemşire ilişkisinin en önemli parçalarındandır ve sağlıklı iletişimin ön şartı olarak kabul edilmektedir. İletişimde empati becerisinin kullanılması hastaların kendilerini daha iyi ifade etmelerini, doğru anlaşılmasını sağlayarak etkili bir bakım almalarına ve



duygusal olarak kendilerini daha iyi hissetmelerine olanak vermektedir.<sup>22</sup>

Şahin ve Ödemir (2015)<sup>14</sup> ile Banerjee ve arkadaşlarının (2017)<sup>23</sup> yaptıkları çalışmalarda hemşirelerin empati ve iletişim becerileri arasında olumlu bir ilişkinin olduğunu belirlemişlerdir.<sup>14,23</sup> Aktif dinleme, hastaların bakımına gerçek ilgi gösterme, saygı ve sıcaklık gibi empatik iletişim uygulamaları hemşirelik bakımının önemli bir parçası haline gelir.<sup>24</sup>

Çalışmada hemşirelerin iletişim becerileri ölçeği bilgilendirici iletişim alt boyutu puan ortalamaların da oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç bize hemşirelerin hasta ile olan iletişimlerinde bilgi verdiklerini göstermektedir. Bu sonuç olumlu bir bulgu olup hemşirelerin hasta hakları kapsamında da yer alan bilgi alma haklarını koruduklarını göstermektedir. Bilgilendirici iletişim, klinikte hasta ile kurulan iletişimde bilgi edinme ve bilgi verme şeklini yansıtır. Hastalara bilgi vermek; stres ve anksiyetelerini gidermede, hastalıklarını ve tedavi sürecini kabullenmede, kendi bakımına katılmalarını sağlamada ve sorumluluk almada ve iletişimi sürdürmede oldukça önemlidir.<sup>19</sup> Blackburn ve arkadaşlarının (2019)<sup>25</sup> acil serviste yapmış olduğu çalışmada, hemşirelerin hastalarla bekleme süresi ile ilgili bilgilendirici iletişim kurmaları sonucu hastaların olumlu deneyim ile hastaneden ayrıldıklarını belirtmiştir.<sup>25</sup>

Bu çalışmada hemşirelerin iletişim becerileri saygı alt boyutundan yüksek puan aldığı belirlenmiştir. Madulave arkadaşlarının (2018)<sup>26</sup> Malawi'de hamileler ile yaptığı bir çalışmada, hemşirelerin hastalarla iyi iletişim kurduklarında ve onlara sıcaklık, empati ve saygıyla davrandıklarında mutlu olduklarını bulmuştur.<sup>26</sup> Bu bulgu bize hemşirelerin hastalara saygı duyduğunu göstermesi açısından önemli bir bulgudur. Saygı, klinikte hasta ile kurulan ilişkide gösterilen saygıyı ifade eder.<sup>19</sup>

Bu çalışmada hemşirelerin iletişim becerileri ölçeğinin sosyal beceri alt boyutundan yüksek puan aldığı belirlenmiştir. Sosyal beceri, klinikte hasta

ile kurulan ilişkide olumlu ve sosyal davranışı içerir.<sup>19</sup>

Bu sonuçlar doğrultusunda çalışmamızda hemşirelerin iletişim becerileri ölçeği tüm alt boyutlarından orta düzeyin üzerinde puan aldığı ve iyi iletişim becerisine sahip olduğu belirlenmiştir. Bu da bize hemşirelerin kliniklerde çalışırken hastalar ile iletişim kurmada sorun yaşamadıklarını göstermektedir.

Bu çalışmada hemşirelerin danışmanlık becerilerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin %51.1'i danışmanlık becerilerini orta düzeyde olarak değerlendirmiştir (Tablo 1). Bu sonuç hemşirelerin yarısının danışmanlık becerisini orta düzeyde belirtmesine rağmen danışmanlık becerisi ölçeğinden yüksek puan almaları hemşirelerin sadece uzmanlık alanlarında (palyatif bakım, stoma bakım gibi) kullanıldığını düşüncelerinden kaynaklı olabilir. Oysaki hasta-hemşire etkileşiminin olduğu her alanda danışmanlık becerileri kullanılmaktadır.<sup>12</sup> Hemşire danışmanlık becerisini kullanarak hastanın yaşadığı sorunları inceleme, bu konularda farkındalık sağlama açısından önemlidir. Hemşirelik bakımı sadece hastanın bakım ve tedavisini içermez, aynı zamanda hastayı dinleme, anlama ve uygun tepki vermeyi içeren de bir süreçtir.<sup>12,18</sup> Danışmanlık rolü hemşirelik rolleri içinde özerklik seviyesi en yüksek rollerden biridir.<sup>9</sup> Bununla birlikte tüm dünyayı derinden etkileyen Covid 19 pandemi sürecinin en ön saflarında yer alan hemşireler, hastaların doğru ve düzenli beslenmesi, ilaç kullanımı, izolasyon ve aileyle iletişim hijyen gibi konularda danışmanlık rolü üstlenmişlerdir. Covid 19 sürecindeki hemşirelerin danışmanlık rolü hasta bakımının ötesine geçmiştir. Hemşireler danışmanlık rolünü ve etkili iletişim becerilerini kullanarak Covid 19 pandemi riskinin azaltılmasında kilit rol oynamaktadır.<sup>27</sup> Hemşire hastasına danışmanlık verirken iletişim becerilerini aktif bir şekilde kullanması gerekir. Bu çalışmada iletişim becerisini iyi olarak değerlendiren, iletişim becerisini kullandığını belirten hastalarla iletişim kurmada zorluk

yaşamayan hemşirelerin, danışmanlık becerisini iyi olarak değerlendiren, danışmanlık rolünü yerine getirdiğini ifade eden hemşirelerin danışmanlık becerileri ölçeği ve iletişim becerileri alt ölçeği toplam puan ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Hemşireler klinikte hasta, ailesi ve ekip üyeleri ile iletişim kurarken zorluk yaşayabilirler.<sup>28</sup> Leal-Costa ve arkadaşlarının (2020)<sup>6</sup> yaptığı çalışmada hemşirelerin iyi iletişim becerilerine sahip olması durumunda kendilerine daha güvenli ve yetkin hissedebileceklerini belirtmiştir. Bu sonuçlar danışmanlık becerileri ile iletişim becerisini bütünlük olarak ele alınmasını göstermesi açısından önemlidir.<sup>6</sup>

Bu çalışmada mesleğini yapmaktan memnun olan hemşirelerin danışmanlık becerileri ölçeği ve saygı alt ölçeğinden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Bu sonuç mesleğini yapmaktan memnun olan hemşirelerin danışmanlık becerilerine daha fazla önem verdiğini göstermesi açısından önemlidir.

Bu çalışmada eğitim hemşiresi olarak görev yapan hemşirelerin danışmanlık becerilerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Eğitim hemşiresi danışmanlık becerisinin yüksek çıkması beklenen bir bulgudur. Hemşireler eğitici rolünü kullanırken hem iletişim hem danışmanlık rollerini bir arada kullanmaktadırlar.

Bu çalışmada sağlık meslek lisesi mezunlarının danışmanlık becerilerinin anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 3). Sağlık meslek lisesi mezunlarının puanlarının yüksek çıkmasında daha erken klinik staja başlamış olmaları nedeniyle hastayla daha erken iletişim sürecine başlamalarının etkili olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada yoğun bakımda çalışan hemşirelerin empati ve sosyal beceri alt boyutu diğer birimlerde çalışan hemşirelerden anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Bu bulgu bize yoğun bakım ünitesindeki hemşirelerin bakım verirken empati ve sosyal beceriyi kullandıklarını göstermesi açısından olumlu bir bulgudur. Çünkü yoğun bakım ünitelerinde ekip çalışması ve etkili iletişim diğer birimlere kıyasla daha fazla önem taşımaktadır.<sup>29</sup> Yoğun bakım hemşirelerinin 24 saat kesintisiz sağlık bakım hizmeti verdiği ve hasta bireye diğer sağlık çalışanlarından daha yakın olduğu düşünüldüğünde; bakım verirken elzem olan hasta işbirliğini sağlayabilmek için karşılıklı olarak birbirlerini iyi anlamaları önem arz etmektedir.<sup>30</sup> Lozanove arkadaşlarının (2020)<sup>21</sup> yaptığı çalışmada, yoğun bakımda çalışan sağlık profesyonellerinin acil serviste çalışan hemşirelere göre iletişim becerilerinin anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.<sup>21</sup>

Bu çalışmada hemşirelerin danışmanlık becerileri ile iletişim becerileri alt boyutu empati, bilgilendirici iletişim ve saygı arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu, sosyal beceri arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu belirlenmiştir (Tablo 4). Danışmanlık becerilerinde önemli bir unsur hemşirelerin iletişim becerilerini etkin kullanmasını da kapsamaktadır. Hemşirenin danışmanlık becerileri rolü kapsamında; empati, etkin dinleme, savunmacı olmama, kabul ve saygı, kendini açma, tutarlılık, duygu tepkileri, içtenlik, somutluk, dürüstlük, özetleme ve yüzleştirme vardır. Bu bağlamda danışmanlık becerilerinin iletişim becerilerinde önemli olduğu ve birbirini etkilediği görülmektedir.<sup>31</sup>

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada hemşirelerin danışmanlık becerilerinin yüksek, iletişim becerilerinin ise iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada hemşirelerin danışmanlık

becerileri ile iletişim becerileri alt boyutu empati bilgilendirici iletişim ve saygı arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu sosyal beceri arasında pozitif yönde

zayıf bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin lisans eğitimleri boyunca ve çalışma hayatında iletişim becerileri ve

danışmanlık becerilerini geliştirmeye katkı sağlayacak eğitim alması önerilmektedir.

#### KAYNAKLAR

1. Berman, A, Snyder, S.J. and Frandsen, G. (2016). "Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing Concepts, Process, and Practice". 10th ed. Harlow, Essex Pearson Education Limited.
2. Gedük, E.A. (2018). "Hemşirelik Mesleğinin Gelişen Rollerini". Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 5(2), 253-258.
3. Koçak, C, Albayrak, S.A. ve Büyükkayacı Duman, N. (2014). "Hemşirelerin Bakım Verici Rollerine İlişkin Tutum Ölçeği Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması". Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 11(3), 16-21
4. Pehrson, C, Banerjee, S.C, Manna, R, Shen, M.J, Hammonds, S, Coyle, N., et al. (2016). "Responding Empathically to Patients: Development, Implementation, and Evaluation of a Communication Skills Training Module for Oncology Nurses". Patient Educ. Counsel. 99, 610-616. doi: 10.1016/j.pec.2015.11.021
5. Cerit, B. ve Öz, F. (2019). "Hemşirelerin Duygusal Zekâ Düzeyleri ile İletişim Becerileri Arasındaki İlişki". Kastamonu Sağlık Akademisi Dergisi, 4 (1), 1-21.
6. Leal-Costa, C, TiradoGonzález, S, Ramos-Morcillo, A.J, Ruzafa-Martínez, M, DíazAgea, J.L. and van-der HofstadtRomán, C.J. (2020). "Communication Skills and Professional Practice: Does It Increase Self-Efficacy in Nurses?". Frontiers in Psychology, 11, 1169.
7. Suryadana, L. (2017). "Service Quality, Customer Value and Patient Satisfaction on Public Hospital in Bandung District, Indonesia". International Review of Management and Marketing, 7(2), 187-192.
8. Mendi, O, Yıldırım, N. and Mendi, B. (2020). "Cross-cultural Adaptation, Reliability, and Validity of the Turkish Version of the Health Professionals Communication Skills Scale". Asian Nursing Research, 14(5), 312-319.
9. Taylan, S, Sultan, A. ve Kadioğlu, S. (2012). "Hemşirelik Rollerini ve Özerklik". Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 14(3), 66-74.
10. Duruk, N. (2021). "Hemşirelik İşlevleri ve rolleri". İçinde: Temel Hemşirelik, Esaslar, kavramlar, ilkeler, uygulamalar. Editör: Kara Kaşıkçı, M., Akın, E. İstanbul Tıp Kitabevleri, İstanbul.
11. Kotrotsiou, S, Lavdaniti, M, Psychogiou, M, Paralikas, T.H, Papatheanasiou, I. and Lahana, E. (2014). "Community Nurses' Role as Counsellors in Primary Health Care". International Journal of Caring Sciences, 1(2), 92-98.
12. Freshwater, D. (2003). "Counseling Skills for Nurses", Midwives and Health Visitors. Philadelphia: Open University Press.
13. Şen, H.T, Yılmaz, F.T. ve Ünüvar, Ö.P. (2013). "Hizmet İçi Eğitim Hemşirelerinin İletişim Beceri Düzeyleri". Psikiyatri Hemşireliği Dergisi, 4(1), 13-20.
14. Şahin, Z.A. ve Özdemir, F.K. (2015). "Hemşirelerin İletişim ve Empati Beceri Düzeylerinin Belirlenmesi". Jaren, 1(1), 1-7.
15. Akcan, F, Özsoy, S.A. ve Ergül, Ş. (2006). "Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Ebe ve Hemşirelerin Danışmanlık Becerilerinin İncelenmesi". Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 9(4), 10-21.
16. Kılıç, S. (2012). "Örnek Büyüklüğü, Güç Kavramları ve Örnek Büyüklüğü Hesaplaması". Journal of Mood Disorders, 2(3), 140-2.
17. Keskin, B. (2020). "İstatistiksel Güç Bir Araştırmanın Sonuçlarına Etki Eder Mi? Örneklem Büyüklüğüne Nasıl Karar Verilmeli?". Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18 (Armağan Sayısı), 157-174.
18. Avcı, İ.A. ve Kumcağız, H. (2019). "Hemşirelerde Danışmanlık Becerileri Ölçeği'ni (HDBÖ) Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması". Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 20, 873-884.
19. Leal-Costa, C, Tirado-González, S, Rodríguez-Marin, J. and vander-Hofstadt-Román, C.J. (2016). "Psychometric Properties of The Health Professionals Communication Skills Scale (HPCSS)". Int J Clin Heal Psychol. 16(1),76-86.
20. Erdoğan, S, Nahcivan, N, Esin, M.N. (2015). "Hemşirelikte Araştırma Süreci, Uygulama ve Kritik." Nobel Kitabevi. 2 Baskı. Ankara.
21. Lozano, J.L, Llor, A.M.S, Agea, J.L.D, Gutiérrez, L.L. and Costa, C.L. (2020). "Burnout, Communication Skills and Self-Efficacy in Emergency and Critical Care Health Professionals". Enfermería Global, 19(3), 81-92.
22. Shao, Y..N, Sun,H.M, Huang, J.W, Li, M.L, Huang, R.R. and Li, N. (2018). "Simulation-Based Empathy Training Improves The Communication Skills of Neonatal Nurses". Clinical Simulation in Nursing, 22, 32-42.
23. Banerjee, S.C, Manna, R, Coyle, N, Penn, S, Gallegos, T.E, Zaider, T. and Parker, P.A. (2017). "The Implementation and Evaluation of a Communication Skills Training Program for Oncology Nurses". Translational Behavioral Medicine, 7 (3), 615-623.
24. Kwame, A. and Petruca, P.M. (2021). "A Literature-Based Study of Patient-Centered Care and Communication in Nurse-Patient Interactions: Barriers, Facilitators, and The Way Forward". BMC Nursing, 20(1), 1-10.
25. Blackburn, J, Ousey, K. and Goodwin, E. (2019). "Information and Communication in The Emergency Department". International Emergency Nursing, 42, 30-35.
26. Madula, P, Kalembo, W.F, Yu, H. and Kaminga, C.A. (2018). "Healthcare provider-patient communication: a qualitative study of women's perceptions during childbirth". Reprod Sağlık, 15(135), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12978-018-0580-x>
27. WHO. (2020). "Clinical management of severe acute respiratory infection when COVID-19 is suspected, World Health Organisation, Interim guidance". 13 March 2020. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/attacks-on-health-care-in-the-context-of-covid-19>, Erişim tarihi: 8/2/2022.
28. Arranz, P, Ulla, S.M, Ramos, J.L, Del Rincón, C. and López-Fando, T. (2005). "Evaluation of a Counseling Training Program for Nursing Staff". Patient Educ. Counsel, 56, 233-239. doi: 10.1016/j.pec.2004.02.017
29. Wang, Y.Y, Wan, Q.Q, Lin, F, Zhou, W.J. and Shang, S.M. (2018). Interventions to Improve Communication Between Nurses and Physicians in The Intensive Care Unit: An Integrative Literature Review". International Journal of Nursing Sciences, 5(1), 81-88.
30. Güler, S, Dirgar, E, Kaplan, B, Sezer, A. ve Çiğdem, Z. (2021). "Yoğun Bakım Hemşirelerinin İletişim Becerilerinin Değerlendirilmesi". İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 9(3), 1014-1026.
31. Charters, S, Knight, S, Currie, J, Davies-Gray, M, Ainsworth-Smith, M, Smith, S. and Crouch, R. (2005). "Learning From The Past to Inform The Future—A Survey of Consultant Nurses in Emergency Care". Accident and Emergency Nursing, 13(3), 186-193.

## Artificial Intelligence Anxiety of Nurses and Related Factors

Hemşirelerin Yapay Zekâ Kaygısı ve İlişkili Faktörler

Asuman ÇOBANOĞLU<sup>1</sup>, Hatice OĞUZHAN<sup>2</sup>

### ABSTRACT

The research was carried out to examine the artificial intelligence anxiety levels of nurses and their affecting factors. In this study, a descriptive and cross-sectional design was used. The sample of the study consisted of 120 nurses (n=120). The research data were collected between 10 July and 10 October 2021. Data were collected using a Nurse Information Form (NIF) and Artificial Intelligence Anxiety Scale (AIAS). Mann-Whitney U and Kruskal-Wallis test were used in the analysis of research data. The average age of nursing was 31.05±7.40 and 82.2% were females. The AI levels of the nurses were found to be 43.36±11.13. It was determined that there was a difference between the educational status of the nurses, their knowledge of AI technologies, the effect of AI technologies in patient care and their AI anxiety levels (p<0.05). This study determined that AI anxiety was higher in nurses who had a lower education level, did not have knowledge about AI technologies, and thought that AI technologies would not have a positive effect on patient care.

**Keywords:** Artificial intelligence, Artificial intelligence anxiety, Nurse

### ÖZ

Çalışma, hemşirelerin yapay zeka kaygı düzeylerini ve etkileyen faktörleri incelemek amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmada tanımlayıcı ve kesitsel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 120 hemşire oluşturmuştur (n=120). Araştırma verileri 10 Temmuz-10 Ekim 2021 tarihleri arasında toplanmıştır. Veriler “Hemşire Bilgi Formu (HBF)” ve “Yapay Zeka Kaygı Ölçeği (YZKÖ)” ile toplanmıştır. Verilerin analizinde Mann-Whitney U and Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Hemşirelerin yaş ortalaması 31,05±7,40 olup %82,2’si kadındır. Hemşirelerin YZKÖ puan ortalaması 43,36±11,13 olarak bulundu. Hemşirelerin eğitim durumları, yapay zeka teknolojilerine ilişkin bilgileri, yapay zeka teknolojilerinin hasta bakımına etkisi ile yapay zeka kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu belirlendi (p<0,05). Bu çalışmada, eğitim düzeyi düşük, yapay zeka teknolojileri hakkında bilgisi olmayan ve yapay zeka teknolojilerinin hasta bakımına olumlu bir etkisi olmayacağını düşünen hemşirelerin yapay zeka kaygısının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşire, Yapay zeka, Yapay zeka kaygısı

Ethics committee approval of the study was received from Gümüşhane University Scientific Research Ethics Committee (E-95674917-108.99-29362, 2021/5)

It was presented as an oral presentation at the 5th International Health Sciences and Innovation Congress held on 18-21 December 2021.

<sup>1</sup>Asist. Prof. Dr. Asuman ÇOBANOĞLU, Giresun University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing. asuman.cobanoglu@giresun.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5656-1910

<sup>2</sup> Lecturer Hatice OĞUZHAN Gümüşhane University, Vocational School of Health Services, haticeoguzhan61@gmail.com, ORCID:0000-0003-2343-8673

İletişim / Corresponding Author:  
e-posta/e-mail:

Yazar: Hatice OĞUZHAN  
Yazar e-mail: haticeoguzhan61@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 31.03.2023  
Kabul Tarihi/Accepted: 25.12.2023



## INTRODUCTION

The term artificial intelligence (AI) was first defined by John McCarthy as “the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs.”<sup>1</sup> Today, artificial intelligence is used in areas that require human intelligence such as visual perception, decision making, speech recognition, computer vision, machine learning, and language translation.<sup>2</sup> Since the introduction of artificial intelligence into the field of health in the 1970s, it has been used in important developments in early diagnosis and treatment, medical decision making, drug development, medical imaging, storage of medical records, and many other areas.

In the future, AI technologies will be frequently used in healthcare due to their features, such as achieving better patient outcomes at lower cost, processing large amounts of data, powerful computing capabilities, and personalized care.<sup>2</sup> Studies have reported that, with the use of AI in healthcare, care and treatment services will change and develop, it will be easier to integrate different types of data, and versatile care will be provided in a shorter time.<sup>2,3</sup> The benefits of new technologies and methods used in healthcare include improving treatment and care processes, communication with patients, processes related to the protection of health, and administrative processes of health institutions and organizations.<sup>4</sup> With the advancement of technology, the internet of things, AI, virtual reality, and robots provide benefits to people, but they also bring negative features such as uncontrollability and danger.<sup>5</sup> AI can create job change anxiety, privacy violation anxiety, security, regulation, and learning anxiety in humans.<sup>6-8</sup> It has also been argued that the introduction of AI technologies such as facial recognition and autonomous driving in the future will bring new concerns and security problems.<sup>9,10</sup> It is thought that the use of AI in health services may cause some concerns about ensuring patient and employee safety, ethical approach in maintaining uninterrupted

and error-free medical processes of patients, and protecting patient rights. Besides, it is argued that making decisions through calculations and pros and cons analysis may also raise concerns about discrimination and prejudice.<sup>11</sup>

The use of AI technologies is of great importance for nurses who communicate closely with patients and perform care and treatment practices. It is evident that AI technologies will bring many changes and developments in both health services and the nursing profession.<sup>2,3</sup> Therefore, nurses need to know and understand how AI technology is used in patient care and treatment processes, its potential effects on patients, and fundamental issues related to AI concepts.<sup>5</sup> The continuous development of technology forces individuals to adopt and use new technologies in a very short time. This process of change triggers emotional and cognitive reactions in people, causing them to experience fear and anxiety. This feeling of fear and anxiety is defined as technophobia in the sense of phobia caused by technology. The use of new technologies puts a great deal of pressure on employees and may adversely affect their personal adaptation to technology by affecting their emotions. At the same time, this pressure can cause concern, anxiety, and poor job performance. Even if employees accept these changes in work processes, they may continue to experience anxiety and fear about the changes made by technology in their lives.<sup>12</sup> Although the general purpose of developing AI applications in healthcare is to benefit health professionals and patients, issues such as where and how AI will be used, what will be the changes and transformations for its use as well as the changes such as creating an additional workload on nurses, its effect on current nursing roles and differences in working methodology can create a state of concern or anxiety in nurses.<sup>2,13</sup> Choosing the technologies to be used, providing the necessary environment for the application of



the selected technologies, and adapting the prospective users to the technology are important steps in managing the state of anxiety and fear. While some studies on the subject have found that nurses' artificial intelligence anxiety levels are low,<sup>14</sup> some studies have found them to be at a medium level.<sup>15,16</sup> Nurses who can control their anxiety levels will adapt more easily to participatory and supportive roles. With the increasing use of AI technologies in health services, nurses' ability to use this technology will require them to develop skills, redefine and create work and clinical processes. The adoption of AI and other technologies is essential for employee adaptation to new

technologies and the development and transformation of professional practice. Revealing the anxiety levels of nurses, who have important roles in health services, due to the use of AI technologies in healthcare and determining the factors associated with this anxiety will be an important step for the determination of future initiatives and the adaptation of employees.

### Research Questions

- 1- What are nurses' artificial intelligence anxiety levels?
- 2- What are the factors affecting nurses' anxiety about artificial intelligence?

## MATERIAL VE METHOD

In this study a descriptive and cross-sectional design was used. The sample of the study consisted of 120 nurses. Participation in this study was voluntary. The total response rate of the participants was 80%.

### Instruments

Nurse Information Form (NIF): This form, which was developed by researchers in line with the literature on the subject, is a questionnaire consisting of a total of 14 questions about nurses' age, gender, daily internet use, computer usage information, technological devices used, knowledge of AI technologies in health services, and opinions of whether AI technologies will have a positive effect on the nursing profession.

Artificial Intelligence Anxiety Scale (AIAS): AIAS was developed by Wang and Wang (2019) to measure the AI level of individuals.<sup>17</sup> The Turkish validity and reliability study of the scale was performed by Akkaya, Özkan and Özkan in 2021<sup>5</sup>. The scale consists of 4 sub-dimensions that are learning, sociotechnical blindness, job replacement, and AI configuration, and 16 items. The highest score that can be obtained from the scale is 80, and the lowest score is 16. High scores indicate a high level of AI anxiety. The total internal consistency coefficient used to determine the reliability of the scale was  $\alpha=0.937$ , and the coefficient for the learning dimension was  $\alpha=0.948$ , the

job replacement dimension was  $\alpha=0.895$ , the sociotechnical blindness dimension was  $\alpha=0.875$ , and the AI configuration dimension was  $\alpha=0.950$ , and the scale had internal consistency. In this study, the scale's Cronbach's alpha coefficient was 0.92.

### Procedure and Ethical Consideration

AIAS is used to measure perceived fear and discomfort about AI technologies and products and to predict human behavior.<sup>5</sup> After obtaining approval from the ethics committee and the institution (Date: 01.07.2021, No: 2021-5), an online questionnaire was created using "Google Forms" due to the COVID-19 pandemic and sent to the nurses' WhatsApp groups via text message, and they were asked to fill in the questionnaire. The research data were collected between 10 July and 10 October 2021. The data collection form, which includes the informed consent form stating the purpose of the study and that participation is voluntary and personal data will be kept confidential on the entry page followed by the questionnaire, was viewed by the researchers. NIF and AIAS were viewed by the nurses who approved the informed consent form. No identifying personal information was added to ensure the confidentiality of the information of the nurses participating in the study. After completing the research questionnaire, the

data were downloaded from the Google form to the researcher's password-protected computer and saved.

### Data Analysis

SPSS 25.00 program was used to analyze the research data. The reliability of the scale was measured with the Cronbach's Alpha coefficient. Demographic data of nurses were analyzed as numbers, percentages, and mean values. A Kolmogorov-Smirnov test was

used to determine whether the data showed a normal distribution. Since the nurses' mean AIAS scores did not show a normal distribution ( $p>0.05$ ), Mann-Whitney U and Kruskal-Wallis tests were used to determine the factors affecting the nurses' artificial intelligence anxiety scale scores. According to the post hoc test, the effect size was calculated as 0.5 the alpha value was calculated as 0.05, and the power of the study was found to be a minimum of 0.84.

## RESULTS AND DISCUSSION

The mean age of the nurses was  $31.05 \pm 7.40$  years, 89.2% of them were female, and 52.5% were married. It was determined that 64.2% of the nurses had a bachelor's degree, 90% had a nuclear family structure, 42.5% had a work experience of 1 - 4 years, and 41.7% were non-pandemic ward nurses. In terms of technology use, it was determined that 53.3% of the nurses used

computers, tablets, and smartphones, 46.7% used the internet between 3-5 hours a day, 56.7% considered their computer use level to be sufficient, 63.3% did not have knowledge about AI technologies in health services, and 71.7% thought that the use of AI technologies would have positive effects in patient care and treatment (Table 1).

**Table 1. Nurses' Descriptive Information and Views on Artificial Intelligence Technologies**

| Characteristics                                       | Min-Mak.<br>N (Number) | X±SD<br>% (Percentage) |
|---|------------------------|------------------------|
| <b>Age</b>  | 22- 49                 | 31.05 ± 7.40           |
| <b>Gender</b>   |                        |                        |
| Female  | 107                    | 89.2                   |
| Male  | 13                     | 10.8                   |
| <b>Martial status</b>                                 |                        |                        |
| Married   | 63                     | 52.5                   |
| Single  | 57                     | 47.5                   |
| <b>Educational status</b>                             |                        |                        |
| Vocational school                                     | 11                     | 9.2                    |
| Two-year college degree                               | 17                     | 14.2                   |
| Bachelor degree                                       | 77                     | 64.2                   |
| Postgraduate degree                                   | 15                     | 12.4                   |
| <b>Family structure</b>                               |                        |                        |
| Nuclear   | 108                    | 90                     |
| Extended  | 12                     | 10                     |
| <b>Working experience</b>                             |                        |                        |
| Less than a year                                      | 6                      | 5                      |
| 1- 4 years  | 51                     | 42.5                   |
| 5- 9 years  | 17                     | 14.2                   |
| 9 +years  | 46                     | 38.3                   |
| <b>Department</b>                                     |                        |                        |
| Non-pandemic service                                  | 50                     | 41.6                   |
| Pandemic service                                      | 17                     | 14.2                   |
| Pandemic intensive care units                         | 11                     | 9.2                    |
| Non-Pandemic intensive care units                     | 23                     | 19.2                   |
| Emergency   | 12                     | 10                     |
| Healthcare service directorate, education nurse, etc. | 7                      | 5.8                    |

**Table 1. (Devamı)**

|   |    |      |
|---|----|------|
| <b>Used technological device</b>  |    |      |
| Computer  | 14 | 11.7 |
| Smart Phone   | 42 | 35.0 |
| Computer, tablet, smartphone  | 64 | 53.3 |
| <b>Daily internet usage</b>   |    |      |
| Less than 3 hours   | 36 | 30.0 |
| 3- 5 hours  | 56 | 46.7 |
| 5- 9 hours  | 22 | 18.3 |
| 9 + hours   | 6  | 5.0  |
| <b>Computer usage knowledge</b>   |    |      |
| Never Enough  | 4  | 3.3  |
| Less is enough  | 44 | 36.7 |
| Enough  | 68 | 56.7 |
| Very Enough   | 4  | 3.3  |
| <b>Do you know about artificial intelligence and technologies in nursing and health services?</b>                                 |    |      |
| Yes   | 44 | 36.7 |
| No  | 76 | 63.3 |
| <b>Will the use of artificial intelligence technologies in patient care and treatment have a positive effect on patient care?</b> |    |      |
| Yes   | 86 | 71.7 |
| No  | 34 | 28.3 |
| <b>How will artificial intelligence technologies affect the profession in nursing practices and health services?</b>              |    |      |
| Positive  | 68 | 56.7 |
| Negative  | 52 | 43.3 |

This study examined the artificial intelligence anxiety levels of nurses working in the hospital and the affecting factors. The vast majority of nurses (63.3%) included in the study stated that they did not have knowledge about artificial intelligence technologies in nursing practices and health services. In a study conducted on nurse students, clinical nurses, and faculty members in the faculty of nursing, more than 70% of the nurses included in the study stated that they had heard of AI technologies in health services and nursing.<sup>18</sup> Menekli and Şentürk (2022) stated in their study that 58.5% of nurses did not know artificial intelligence technologies.<sup>16</sup> The low level of knowledge of nurses about this technology may be related to the fact that AI technologies are not used in the hospitals and clinics where the research was conducted and that the education curriculum of the nurses does not cover these technologies. In the

study, it was determined that the level of artificial intelligence anxiety of nurses with a two-year college degree was higher than that of nurses with bachelor's and graduate degrees. No research results have been found to support this study finding or to present different results. This result shows that nurses who are better educated and knowledgeable about artificial intelligence have lower AIAS levels. It also shows that integrating subjects such as informatics, AI, and technology into the nursing education curriculum will have positive effects on the technology anxiety of nurses.

The mean score of the nurses' AI anxiety scale was  $43.36 \pm 11.13$ , the score of the learning sub-dimension was  $11.75 \pm 3.73$ , the job replacement sub-dimension was  $10.55 \pm 3.56$ , the socio-technical blindness sub-dimension was  $12.60 \pm 3.40$ , the AI configuration sub-dimension was  $8.04 \pm 3.00$  (Table 2).

**Table 2. The Mean AIAS Score of The Nurses (n=120)**

|                          | X±SD        | Median | Min-Max | Cronbach's alpha value |
|--------------------------|-------------|--------|---------|------------------------|
| <b>AIAS</b>              | 43.36±11.13 | 43.00  | 16-69   | 0.92                   |
| Learning                 | 11.75±3.73  | 11.00  | 15-23   | 0.89                   |
| Job Replacement          | 10.55±3.56  | 11.00  | 4-20    | 0.82                   |
| Sociotechnical Blindness | 12.60±3.40  | 12.00  | 4-20    | 0.85                   |
| AI Configuration         | 8.04±3.00   | 8.00   | 3-15    | 0.94                   |

There was no significant difference between the nurses' mean AIAS scores by gender, work experience, daily internet usage time, and the effect of AI technologies on the nursing profession ( $p>0.05$ ). However, AIAS scores differed significantly by the nurses' education level, knowledge about AI

technologies in health services and nursing, and opinions on the effect of AI applications in patient care ( $p<0.05$ ). In the post-hoc test, it was determined that the anxiety levels of nurses with a two-year college degree were higher than nurses with bachelor's and graduate degrees (Table 3).

**Table 3. Comparison of AIAS Scores According to Some Characteristics of Nurses (n=120)**

| Characteristics   | X±SD       | Statistical Analysis | p      |
|---|------------|----------------------|--------|
| <b>Gender</b>   |            |                      |        |
| Female  | 2.75±0.64  | z=-1.128             | 0.259  |
| Male  | 2.38±0.97  |                      |        |
| <b>Educational status</b>   |            |                      |        |
| Vocational school   | 2.84±0.84  | KW=12.517            | 0.006* |
| Two - year college degree   | 3.20±0.64  |                      |        |
| Bachelor degree   | 2.65±0.63  |                      |        |
| Postgraduate degree   | 2.32±0.66  |                      |        |
| <b>Working experience</b>   |            |                      |        |
| Less than a year  | 3.25±0.77  | KW=5.959             | 0.114  |
| 1 - 4 years   | 2.80±0.70  |                      |        |
| 5 - 9 years   | 2.61±0.67  |                      |        |
| 9 + years   | 2.56±0.65  |                      |        |
| <b>Daily internet usage</b>   |            |                      |        |
| Less than 3 hours   | 2.60±0.78  | KW=3.518             | 0.318  |
| 3 - 5 hours   | 2.68±0.69  |                      |        |
| 5 - 9 hours   | 2.90 ±0.51 |                      |        |
| 9 + hours   | 2.85±0.68  |                      |        |
| <b>Do you know about artificial intelligence and technologies in nursing and health services?</b>                                 |            |                      |        |
| Yes   | 2.45±0.61  | z=-3.392             | 0.001* |
| No  | 2.85±0.69  |                      |        |
| <b>Will the use of artificial intelligence technologies in patient care and treatment have a positive effect on patient care?</b> |            |                      |        |
| Yes   | 2.56±0.66  | z=-3.666             | 0.000* |
| No  | 3.06±0.64  |                      |        |
| <b>How will artificial intelligence technologies affect the profession in nursing practices and health services?</b>              |            |                      |        |
| Positive  | 2.71±0.64  | z=-0.087             | 0.930  |
| Negative  | 2.69±0.73  |                      |        |

\*Post-hoc tests for pairwise comparison with Tamhane adjustment.

It was determined that the AIAS scores of the nurses who did not have knowledge about AI technologies, and who thought that these technologies would not have a positive effect on patient care and treatment were higher. Some studies on the subject support the

findings of the research.<sup>15,16</sup> This result can be associated with uncertainty about the future, not knowing how AI technologies will be used in clinical functioning and nursing practices, and uncertainty about how these technologies will affect the profession and

professional practices. In the future, when AI technologies will be used more widely in clinical settings, nurses working in all fields will need to consider the impact of these technologies on the patient-nurse relationship, in the broader sense, in the nursing profession,<sup>18</sup> and use this development in a positive way, together with nursing ethics and professional nursing values. It is seen that AI technologies to be used in the future will lead to reconceptualization and reorganization of nursing practices, resulting in new nurse roles, new virtual care models, and new workflow processes.<sup>19-22</sup> Ensuring the participation of nurses in all stages of AI technologies such as design, implementation, and evaluation will facilitate the use of these technologies. Nurses, who will be at the center of digital transformation in the health system in the next 20 years, will play an important role in increasing the interaction and efficiency between the health system, patients, and health professionals.<sup>23</sup> In ensuring this transformation, giving importance to the education of nurses and continuing education services, development of workplace/management support, and digital skills will reduce the anxieties and concerns that may arise regarding development and change.

One of the important findings of the study is that the majority of nurses reported that they did not have knowledge about artificial intelligence technologies in health services, but they thought that the use of these technologies would have positive effects (56.7%) on patient care and treatment and the nursing profession. There are a limited number of research results on the subject. This result shows us that the nurses included in the study are open to innovations and have positive views on the use of AI technologies. Indeed, the low AIAS scores of nurses (43.36±11.13) may be related to this positive opinion. In a similar study, 40% of the participants thought that AI technologies would have positive effects on patient care and treatment practices, and 70% of them thought that they would revolutionize the profession by creating an individualized care

plan, speeding up administrative tasks, and automating routine work.<sup>18</sup> As an inevitable part of technological development and progress, the use of artificial intelligence applications in health services will definitely change health practices and functioning to a great extent, and nurses who take part in this change will have a great deal of work. It can be said that redefining the nature and knowledge of nursing based on the developing technology and planning the nursing education curriculum accordingly will have positive effects so that it can exist and strengthen as a profession and practice discipline in this process of change.

In the present study, the artificial intelligence anxiety levels of the nurses were 43.36±11.13, and the highest sub-dimension was sociotechnical blindness. It is seen that the nurses' AIAS score is not high. It is known that individuals with high artificial intelligence anxiety are likely to have higher motivated learning behaviors.<sup>17</sup> In the process of technological development and change, anxiety and skepticism are two of the biggest obstacles to progress.<sup>23</sup> Information and education on this subject are of great importance to ensure sustainable and effective technological progress, and to increase the quality of clinical practice and care. Those with sociotechnical blindness cannot accept that AI is a system and only works with people or social institutions. A study examining the effects of technophobia in healthcare professionals found that there is a significant and positive relationship between technology use and trust in technology, that is, when technology use increases, trust in technology also increases.<sup>24</sup> With the increase in health technologies such as AI, we think that the creation of an effective learning culture that enables the reframing of information will reduce the level of anxiety towards these technologies.

In this study, despite the nurses' low level of knowledge about AI technologies, the rate of nurses who think that AI will positively affect patient care and treatment was quite high. Artificial intelligence anxiety was higher in nurses who had a lower education



level, did not have knowledge about AI technologies, and thought that artificial intelligence technologies would not have a positive effect on patient care.

The limitation of the study is the online collection of research data from nurses working in a single center due to the

COVID-19 pandemic. This study cannot be generalized to all nurses in Turkey and is limited to nurses working in the hospital where the study was conducted and who agreed to participate in the study.

## CONCLUSION

As a result of this study, it is seen that the most significant factors affecting the level of AI anxiety in nurses are the lack of education and knowledge about AI technologies. It is important for the future of the nursing profession to reframe the nursing education that combines technology and AI in the curriculum and to investigate the effects of technology in the nursing profession and the ways of adopting technology in nursing practice. The importance of using artificial intelligence for nurse managers and clinical nurses is as follows;

### Nurse managers

-Nursing managers have an important role in the artificial intelligence-supported reconceptualization of nursing care services.

-It is the responsibility of manager nurses to determine and control the areas where artificial intelligence will be used.

-Artificial intelligence also effectively helps manager nurses in providing manpower resources, which directly affects cost and quality.

### Clinical Nursing

- Developments in artificial intelligence and technology will strengthen nursing practices.

-Robots equipped with artificial intelligence software will help reduce the physical workload of nurses.

-Artificial intelligence will allow the nurse-patient relationship to improve with instant patient notifications.

-Nurses will focus more on care with the use of artificial intelligence technologies.

Recommendations for future research are to collect data face-to-face and from different sample groups, and conduct qualitative studies to better determine the problems and relationships.

## REFERENCES

1. Hamet, P, and Tremblay, J. (2017). "Artificial Intelligence in Medicine". *Metabolism*, 69, 36-40.
2. McGrow, K. (2019). "Artificial Intelligence". *Nursing*, 49 (9), 46-49.
3. Ronquillo, C.E, Peltonen, L.M, Pruinelli, L, Chu, C.H, Bakken, S, Beduschi, A, Faan, K.C, Faan, N.H, Junger, A. and Michalowski, M. (2021). "Artificial Intelligence In Nursing: Priorities and Opportunities From an International Invitational Think-Tank of the Nursing and Artificial Intelligence Leadership Collaborative". *Journal of Advanced Nursing*, 77 (9), 3707-3717.
4. Akalin, V. ve Veranyurt, Ü. (2020). "Digitalization In Health and Artificial Intelligence". *SDU Healthcare Management Journal*, 2 (2), 131-141.
5. Akkaya, B, Özkan, A. ve Özkan, H. (2021). "Artificial Intelligence Anxiety (AIA) Scale: Adaptation To Turkish, Validity And Reliability Study". *Alanya Academic Review Journal*, 5 (2), 1125-1146.
6. Manyika, J, Lund, S, Chui, M, Bughin, J, Woetzel, J, Batra, P and Sanghvi, S. (2017). "Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation". *McKinsey Global Institute*, 150 (1), 1-148.
7. Scherer, M.U. and Harv, J.L. (2015). "Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, And Strategies". *Harvard Journal of Law and Technology*, 29, 353.

8. Zhao, F, Egelman, S, Weeks, H.M, Kaciroti, N, Miller, A.L and Radesky, J.S. (2020). "Data Collection Practices Of Mobile Applications Played By Preschool-Aged Children". *JAMA Pediatrics*, 174 (12), e203345-e203345
9. Nyholm, S. and Smids, J. (2016). "The Ethics of Accident-Algorithms for Self Driving Cars: an Applied Trolley Problem?". *Ethical Theory & Moral Practice*, 19 (5), 1275-1289.
10. Lu, H, Li, Y, Chen, M, Kim, H. and Serikawa, S. (2018). "Brain Intelligence. Go Beyond Artificial Intelligence". *Mobile Network and Applications*, 23, 368-375.
11. Leavy, S. (2018). "Gender Bias in Artificial Intelligence: the Need for Diversity and Gender Theory in Machine Learning". In *Proceedings of the 1st International Workshop on Gender Equality in Software Engineering*, 14-16.
12. Khasawneh, O.Y. (2018). "Technophobia Without Borders: The Influence of Technophobia and Emotional Intelligence on Technology Acceptance and The Moderating Influence of Organizational Climate". *Computers in Human Behavior*, 88, 210-218.
13. Frith, K.H. (2019). "Artificial Intelligence: What Does it Mean for Nursing?". *Nurse Education Perspectives*, 40 (4), 261.
14. İnteperler, Ş.S, Gül, G. ve Akbaş, E. (2022). "Artificial Intelligence Anxiety of Nurses and Associated Factors". 2022, 2. Ulusal, 1. Uluslararası Hemşirelikte Yönetim Kongresi (pp.44). İzmir /Turkey.
15. Gümüş, E. ve Kasap, E.U. (2022). "Sağlık Ekosisteminde Yapay Zeka Kaygı Düzeyi; Hemşire Örneklemi". *Sağlık Bilimlerinde Yapay Zeka Dergisi*, 2 (3), 1-7.
16. Menekli, S. ve Şentürk, T. (2022). "The Relationship Between Artificial Intelligence Concerns in Internal Medicine Nurses". *YÖBU Faculty of Health Sciences Journal*, 3 (2), 210-218.
17. Wang, Y.Y. and Wang, Y.S. (2022). "Development and Validation of an Artificial Intelligence Anxiety Scale: an Initial Application in Predicting Motivated Learning Behavior", *Interactive Learning Environments*, 30 (4), 619-634.
18. Swan, B.A. (2021). "Assessing the Knowledge and Attitudes of Registered Nurses About Artificial Intelligence in Nursing and Health Care". *Nursing Economics*, 39 (3), 139-143.
19. Buchanan, C, Howitt, M.L, Wilson, R, Booth, R.G, Risling, T. and Bamford, M. (2020). "Predicted Influences of Artificial Intelligence on the Domains of Nursing". *JMIR Nursing*, 3 (1), e23939. <https://doi.org/10.2196/23939>
20. Ackerman, M.L, Virani, T. and Billings, B. (2017). "Digital Mental Health- Innovations in Consumer Driven Care". *Nursing Leadership*, 30 (3), 63-72.
21. Pepito, J.A. and Locsin, R. (2019). "Can Nurses Remain Relevant in A Technologically Advanced Future?". *International Journal of Nursing Sciences*, 6 (1), 106-110.
22. Robert, N. (2019). "How Artificial Intelligence is Changing Nursing". *Nursing Management*, 50 (9), 30-39.
23. The National Health Service Constitution (NHS). (2019). *Preparing the Health Care Workforce to Deliver the Digital Future*. 1-53.
24. Taş, D. ve Turanlıgil, F. (2020). "The Effect of the Health Professionals Attitudes to Technology and the Technology Self-Efficacy Levels on Turnover: The Case of Gaziantep University Faculty of Medicine Hospital". *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21, 1-17.

## Thoughts and Attitudes of Surgical Nurses on Planned Discharge Education and Influencing Factors

Cerrahi Hemşirelerinin Planlı Taburculuk Eğitimine İlişkin Düşünce ve Tutumları ile Etkileyen Faktörler

Bahar CANDAŞ ALTINBAŞ<sup>1</sup>, Ayşe SERPİCİ<sup>2</sup>, Ayla GÜRİSOY<sup>3</sup>, Didem SARİMEHMET<sup>4</sup>

### ABSTRACT

The shortening of the discharge time due to technological developments requires the patients to be discharged with sufficient information about the recovery process they will spend at home. Accordingly, discharge planning and patient education are becoming more and more important in surgical patient care day by day. The aim of the study is to determine the thoughts and attitudes of surgical nurses related to discharge of patients after surgery and influencing factors. This descriptive study included 192 surgical nurses. Data were obtained with a questionnaire designed by researchers. It was found that 83.3% of the nurses provided discharge education to the patients and 71.9% of them implemented this education in a planned manner. In addition, while most of the nurses planned discharge education at the time of discharge, only 38.3% planned it at the time of hospitalization. Planned discharge education is usually given in the patient's room (93.0%), verbally (98.3%), taking into account the patient's age and education level (79.1%). Wound care (80.0%), self-care activities (79.1%) and drug therapy (73.0%) were the top three training topics. The institution where the nurse works, the clinic and the number of patients cared for in each shift are the top three factors affecting the provision of planned discharge education.

**Keywords:** Discharge Planning, Nursing Care, Patient Discharge, Surgical Nursing

### ÖZ

Taburculuk sürelerinin teknolojik gelişmelere bağlı olarak kısalması, hastaların evde geçirecekleri iyileşme süreci hakkında yeterli bilgi ile taburcu olmalarını gerektirmektedir. Buna bağlı olarak cerrahi hasta bakımında taburculuk planlaması ve hasta eğitimi gün geçtikçe daha da önem kazanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, cerrahi hemşirelerinin ameliyat sonrası hastaların taburcu edilmesine ilişkin düşünce ve tutumları ile etkileyen faktörleri belirlemektir. Bu tanımlayıcı çalışmaya 192 cerrahi hemşiresi dahil edildi. Veriler, araştırmacılar tarafından hazırlanan soru formu aracılığı ile toplandı. Hemşirelerin %83.3'ünün hastalara taburculuk eğitimi verdiği; %71.9'unun bu eğitimi planlı olarak uyguladığı saptandı. Ayrıca hemşirelerin çoğu taburculuk eğitimini taburculuk sırasında planlarken, sadece %38.3'ü hasta hastaneye yattığı anda planlanlama yapmaktadır. Planlı taburculuk eğitimi genellikle hastanın yaş ve eğitim seviyesi dikkate alınarak (%79.1), hasta odasında (%93.0), sözlü olarak (%98.3) verilmektedir. Yara bakımı (%80.0), öz-bakım aktiviteleri (%79.1) ve ilaç tedavisi (73.0) ilk üç sırada yer alan eğitim konularıdır. Hemşirenin çalıştığı kurum, klinik ve her bir vardiyada bakım verilen hasta sayısı planlı taburculuk eğitimi verme durumunu etkileyen ilk üç faktördür.

**Anahtar Kelimeler:** Cerrahi Hemşireliği, Hasta Taburculuğu, Hemşirelik Bakımı, Taburculuk Planlaması

*Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 23618724 sayılı numarası ile etik kurul izni alınmıştır. Bu çalışma 8. EORNA kongresinde özel bildiri olarak sunulmuştur.*

<sup>1</sup> Assistant Professor, Bahar CANDAŞ ALTINBAŞ, Surgical Diseases Nursing, Karadeniz Technical University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, baharcandas@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7069-9011

<sup>2</sup> Research Assistant, Ayşe SERPİCİ, Surgical Diseases Nursing, Bursa Uludağ University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, aysegonul1659@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-0243-4473

<sup>3</sup> Professor Ayla GÜRİSOY, Surgical Diseases Nursing, Antalya Bilim University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, aylagursoy68@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3585-4500

<sup>4</sup> Lecturer Dr. Didem SARİMEHMET, Internal Medicine Nursing, Karadeniz Technical University, Vocational School of Health Sciences, Department of Medical Services and Techniques, didemsarimehmet@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8490-1943

**İletişim / Corresponding Author:** Bahar CANDAŞ ALTINBAŞ  
**e-posta/e-mail:** baharcandas@ktu.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 02.04.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 26.12.2023

## INTRODUCTION

The length of hospitalization during a surgery varies according to the preoperative physiological and psychological conditions, extent of the surgery, and presence of postoperative complications.<sup>1</sup> Nowadays, the hospitalization period of the patients is known to have been shortened significantly with the care provided in line with the enhanced recovery after surgery (ERAS), which was introduced with the developments in the health care system and evidence-based applications.<sup>2,3</sup> With the shortening of the discharge period, patients should be well informed about the symptoms they can experience at home. It is important for patients to be aware of the normal and complication-related symptoms during the healing process. The need for discharge planning, patient education, and sharing contact information is becoming an increasingly important part of surgical patient care. The need for in-depth education and planning is increasing, as patients who receive care within the scope of the ERAS program and are discharged early assume early and more self-care responsibilities.<sup>3</sup> In this regard, planning discharge education in accordance with the individual characteristics of the patient has become one of the important goals of patient care.<sup>4</sup>

Planned discharge education should be continued throughout the patient's hospital stay. In planned education, patients should be evaluated daily, education frequency should be determined according to their health care needs, they should be educated on related subjects, and they should be encouraged to participate in their own care as much as possible.<sup>5,6</sup> In addition, planned education should be planned in a way that is surgery-specific and should aim to teach the patient, and especially family members who will take care of the patient at home, care practices specific to the surgery.<sup>1,6,7</sup> Topics included in such a discharge education generally include self-care activities, wound care, exercises, banned practices, diet, drugs, contact persons or institutions, and the follow-up process.<sup>1,7</sup> In addition to these, patients are known to

require information primarily about treatment, complications, and life activities.<sup>4</sup>

The presentation, timing, and frequency of discharge education have been reported to be important in providing information.<sup>8</sup> To increase the effectiveness of education, planning discharge education by considering patient characteristics and needs as well as suitable education methods is necessary.<sup>6</sup> Providing audiovisual education materials to patients and their relatives and complementing educations with guidelines developed for specific surgeries are effective in managing the process.<sup>1,5,7,9,10</sup>

Discharge education delivered with correct and appropriate methods has many positive results. The average anxiety and depression scores of patients receiving discharge education and counseling services are lower.<sup>11</sup> Patients who receive discharge education have a shorter recovery period, less educational needs, higher self-care compliance, larger role in the care process, and better clinical outcomes. In addition, the life quality, care satisfaction and self-confidence of the patients who receiving education are higher.<sup>6,8,12-14</sup> Furthermore, conducting discharge education in a planned manner and as per the needs of the individuals is effective in preventing or reducing the complications that can be encountered at home.<sup>5,6</sup> Discharge planning also has positive institutional consequences. It ensures the continuity of quality care for patients institutionally; reduces health care costs arising from long-term hospitalization; and reduces return to the emergency, family physician clinics, and outpatient clinics.<sup>3,12,14</sup>

Discharge education should be coordinated by a multidisciplinary team and include the patient and the family. Although all members of a health care team are responsible for discharge planning, it falls under the educational role of a nurse.<sup>13,14</sup> The nurse should start the discharge education during a patient's preoperative admission to the hospital and end it as the patient leaves the hospital after treatment.<sup>7,15</sup> In particular,



nowadays it is crucial for nurses to improve the self-care skills of patients with up-to-date protocols and provide early discharge. In many countries, nurses evaluate whether a patient is ready for discharge.<sup>7</sup> It is one of the main duties of surgical nurses to provide discharge education to surgical patients whose recovery process continues at home after discharge.<sup>4</sup> In this regard, surgical nurses have an important role in ensuring that the patients take responsibility for their own health and return to daily life activities early.<sup>4,15</sup> Moreover, nurses assume important roles in patient advocacy with respect to discharge decisions.<sup>9</sup> The scarcity of resources regarding discharge education indicates that the evidence for discharge education in surgical patients is low and more studies are needed in this area.<sup>8</sup> In particular, there are

limited studies determining the approaches of nurses regarding discharge education delivered in surgical clinics.

The aim of the present study was conducted to determine the views and practices of nurses working in surgical clinics on discharge education and influencing factors.

Answers were sought to the following research questions:

- 1) What are the views of surgical nurses on discharge education?
- 2) What are the practices of surgical nurses regarding the discharge process?
- 3) What are the factors affecting nurses to provide planned discharge education?

## MATERIAL AND METHOD

### Study Design

This is a descriptive study.

### Participants and Setting

Nurses working in the surgical clinics of all hospitals in a province in the Black Sea Region were included in the study. The study comprised 246 surgical clinical nurses working in seven hospitals, including two education and research hospitals, four hospitals affiliated with public hospital associations, and one private hospital. All surgical nurses who agreed to participate in the study, did not have any psychiatric disease, and were aged older than 18 years were included in this study. Sample selection was not performed, and all nurses were targeted. During the data collection process, 22 nurses were excluded from the study because they were on leave, 10 refused to participate, seven filled out the form incompletely, five did not fill in the form, and 10 were included in the pilot study and, therefore, excluded from the study. Accordingly, the study was completed with 192 nurses. Participation rate was 78.0%.

### Research Instrument

A questionnaire prepared by the research team was used as the data collection tool. The

questionnaire comprised nine questions examining sociodemographic characteristics, 13 determining the method of discharge education delivered in surgical clinics, and 10 determining the thoughts of nurses on discharge education.

For the content validation of the questionnaire, the form was examined by 10 nurses and five academicians working in the field of surgical nursing. The form was corrected according to expert opinions, and a pilot study was conducted with 10 nurses. It was found that two questions were not understood by the participants, and there was confusion in the ordering of the questions. The necessary corrections were made, and the final form was prepared.

### Data Collection

Study data were collected using the face-to-face interview method. The forms were distributed to nurses by a researcher in the clinical wards. The form took approximately 15 min to complete. Nurses' names were not included on the forms. The filled-out forms were collected by the researchers. For the nurses who were not on shift during data collection, surgical clinics were revisited after 3 days and filled-out forms were collected in the same manner.



## Statistical Procedures

The statistical analysis and evaluation of significant variables based on their level of importance were conducted using the R programming language. Number, percentage, mean, standard deviation, minimum, maximum, and median were used in descriptive statistical methods. Boruta algorithm was used to determine the variables related to the reasons for not trusting the vaccine according to the degree of importance. The Boruta algorithm uses an iterative approach to identify and eliminate variables that are deemed statistically insignificant. The Boruta algorithm is founded on the concept of mitigating the misleading impact of chance fluctuations and correlations by introducing random variables into the

system and gathering outcomes from a set of random samples.

## Ethical Aspect of Research

Ethics committee approval was obtained from the Kanuni Education and Research Hospital Clinical Research Ethics Committee in the province where the study was conducted (Number: 23618724) and written permission was obtained from the relevant institutions. In addition, written consent was obtained from all individuals who agreed to participate in the study.

## Acknowledgments

We extend our gratitude and thanks to Nurse Pınar Kutlu ŞAHİNOĞLU and Nurse Bihter ÖZTERZİ for their help during data collection.

## FINDINGS AND DISCUSSION

Of the participants, 85.4% were female and mean age was  $31.6 \pm 7.9$ ; 47.4% were university graduates, and 53.6% worked in health institutions affiliated to the public hospitals association. The nurses had an average of  $10.4 \pm 7.7$  years of professional experience, and they had been working in surgical clinics for  $6.7 \pm 5.2$  years (Table 1).

**Table 1. Descriptive Characteristics of Nurses (n=192)**

| Characteristics                     | n (%)      |
|-------------------------------------|------------|
| <b>Sex</b>                          |            |
| Female                              | 164 (85.4) |
| Male                                | 28 (14.6)  |
| <b>Marital status</b>               |            |
| Married                             | 106 (55.3) |
| Single                              | 86 (44.7)  |
| <b>Education degree</b>             |            |
| High school                         | 57 (29.7)  |
| Associate degree                    | 38 (19.8)  |
| University degree                   | 91 (47.4)  |
| Postgraduate degree                 | 6 (3.1)    |
| <b>Institution</b>                  |            |
| Public hospital                     | 103 (53.6) |
| University hospital                 | 78 (40.7)  |
| Private hospital                    | 11 (5.7)   |
| <b>Clinics in which they worked</b> |            |
| General surgery                     | 45 (23.5)  |
| Orthopedics                         | 37 (19.3)  |
| Urology                             | 21 (10.9)  |
| Otorhinolaryngology                 | 19 (9.8)   |
| Cardiovascular surgery              | 17 (8.8)   |
| Neurosurgery                        | 17 (8.8)   |
| Thoracic surgery                    | 12 (6.3)   |
| Others*                             | 24 (12.6)  |

**Table 1. (Continued)**

| Number of patients per nurse per shift      |                  |
|---|------------------|
| 1-5   | 28 (14.6)        |
| 6-10  | 69 (35.9)        |
| 11-15                                       | 33 (17.2)        |
| ≥ 16  | 62 (32.3)        |
| <b>Mean±SD (min-max)</b>                    |                  |
| Age   | 31.6±7.9 (19-55) |
| Professional experience (year)              | 10.4±7.7 (1-34)  |
| Duration of work in surgical clinics (year) | 6.7±5.2 (1-24)   |

\*Reconstructive and aesthetic surgery, gynecology and eye surgery clinics, %: Percentage.

Although not included in the table, 49.0% (n = 94) of the participants reported that they delivered routine discharge education to all patients in their clinics, 33.9% (n = 65) stated that education varied according to the current conditions of the clinic, and 10.9% (n = 21) stated that the education varied according to the patient. Participants stated that discharge education was mostly delivered by nurses (88.0%). Nurses working in surgical clinics think that discharge education should be given by physicians (80.2%).

Of the participants, 83.3% (n = 160) stated that they delivered discharge education in their institutions. It was determined that the nurses who stated that they delivered discharge education ensured that family

members participated in the education (84.4%), paid attention to having a quiet environment (76.9%), and considered the stress level of the patients (69.4%). Other issues that nurses pay attention to are listed in Table 2.

The nurses who stated that they delivered discharge education thought that the patients were satisfied with the education (77.4%) and that education strengthens the patient–nurse relationship (70.6%) (Table 3).

**Table 2. Factors Considered in Patient Education (n = 160)**

| Factors  | n* (%)     |
|--|------------|
| I make sure that one of the family members attends the education.                    | 135 (84.4) |
| I make sure that the environment is quiet.   | 123 (76.9) |
| I take into account the stress level of the patient.                                 | 111 (69.4) |
| I ensure an environment where the patient's information will not be heard by others. | 104 (65.0) |
| I ensure an environment where the patient's body cannot be seen by others.           | 100 (62.5) |
| I take into account the patient's pain level.  | 88 (55.0)  |
| I take into account the patient's readiness for education.                           | 80 (50.0)  |
| I determine the best time for the patient to learn.                                  | 65 (40.6)  |

\*More than one option could be selected by each participant, %: Percentage

**Table 3. Nurses' Opinions on Discharge Education They Delivered (n = 160)**

| Thoughts  | Yes<br>n (%) | Partially<br>n (%) | No<br>n (%) | No idea<br>n (%) |
|---|--------------|--------------------|-------------|------------------|
| I think the patients are satisfied with the education I provide.  | 119 (74.4)   | 25 (15.6)          | 7 (4.4)     | 9 (5.6)          |
| I think the discharge education strengthens the patient–nurse relationship.   | 113 (70.6)   | 28 (17.5)          | 12 (7.5)    | 7 (4.4)          |
| I think there is a difference between the readmission rates of patients who received and did not receive discharge education. | 103 (64.4)   | 24 (15.0)          | 15 (9.5)    | 18 (11.3)        |
| I think the patients are ready to be discharged after the education I deliver.  | 101 (63.1)   | 39 (24.3)          | 10 (6.3)    | 10 (6.3)         |
| I think the discharge education I deliver to the patient is sufficient.   | 82 (51.3)    | 49 (30.6)          | 27 (16.8)   | 2 (1.3)          |

%: Percentage

Of the participants who stated that they gave discharge education (n=160), 71.9% stated that they delivered planned discharge education to their patients. The time of planning, issues considered during the planning phase, time of education, place of education, technique and form of education, and practices related to education topics stated by the participants who delivered planned discharge education (n = 115) are shown in Table 4.

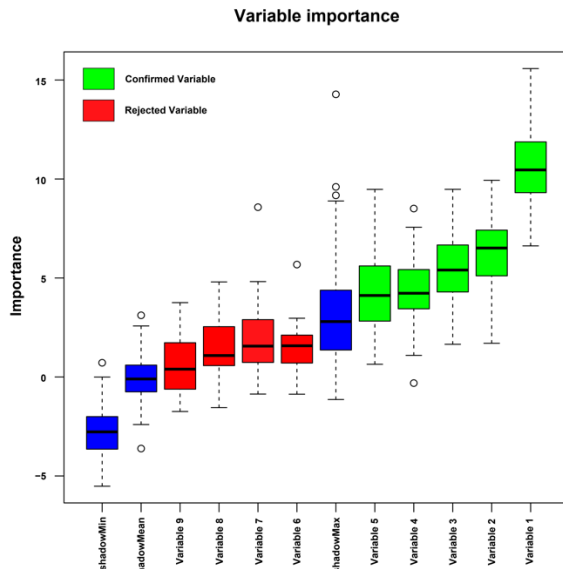
**Table 4. Practices of Nurses Regarding Planned Discharge Education (n = 115)**

|   | n* (%)   |           |
|---|--|-----------|
| <b>Planning phase</b>                       | After learning that the patient will be discharged                               | 59 (51.3) |
|   | As soon as the patient is admitted to the clinic                                 | 44 (38.3) |
|   | Whenever I am available  | 12 (10.4) |
| <b>Considerations regarding the patient</b> | Age  | 91 (79.1) |
|   | Level of education   | 91 (79.1) |
|   | Knowledge requirement  | 89 (77.4) |
|   | Problems that the patient may encounter after discharge                          | 83 (72.2) |
|   | Skill education needs (colostomy care, tracheostomy care, use of crutches, etc.) | 67 (58.3) |
|   | Having visual/hearing impairment   | 64 (55.7) |
| Patient's expectations from the education   | 53 (46.1)  |           |

**Table 4. (Continued)**

|                           |  |            |
|---------------------------|--|------------|
| <b>Time of education</b>  | The day the patient will be discharged   | 58 (50.4)  |
|                           | Any day from the time the patient is hospitalized to discharge   | 37 (32.2)  |
|                           | The day before the patient is discharged   | 10 (8.7)   |
|                           | Whenever I get a chance  | 10 (8.7)   |
| <b>Place of education</b> | In the patient room  | 107 (93.0) |
|                           | At the nurse desk  | 13 (11.3)  |
|                           | Anywhere in the ward   | 4 (3.5)    |
|                           | In a special room reserved for education   | 3 (2.6)    |
| <b>Education method</b>   | Verbal information   | 113 (98.3) |
|                           | Books, booklets, brochures, and other written materials  | 45 (39.1)  |
| <b>Form of education</b>  | I provide education to all of my patients separately   | 112 (97.4) |
|                           | I give group education to the same type of patients  | 3 (2.6)    |
| <b>Education topics</b>   | Wound care   | 92 (80.0)  |
|                           | Timing of self-care activities   | 91 (79.1)  |
|                           | Drug therapy (dose of prescribed drugs, route of administration, times, effects and side effects etc.) | 84 (73.0)  |
|                           | Activities to avoid or to do   | 79 (68.7)  |
|                           | Regulation of nutrition and dietary practices  | 78 (67.8)  |
|                           | Time and intervals of check-up or follow-up  | 71 (61.7)  |
|                           | What to do in case of any complication   | 70 (60.9)  |
|                           | Complications and symptoms that may develop  | 64 (55.7)  |
|                           | Ways to cope with pain   | 55 (47.8)  |
|                           | Organizing the home environment according to the disease and needs                                     | 51 (44.3)  |
| Sex life                  | 25 (21.7)  |            |

\*More than one option could be selected by each participant.



\*Variable 1: Institution, Variable 2: Clinics in which nurses worked, Variable 3: Number of patients per nurse per shift, Variable 4: Duration of work in surgical clinics, Variable 5: Education degree, Variable 6: Professional experience year, Variable 7: Sex, Variable 8: Age, Variable 9: Marital status

**Figure 1. Feature Selection by Boruta**

Figure 1 depicts the outcome of feature screening using the Boruta algorithm. According to the figure, the five confirmed and most closely related variables associated with providing planned discharge education are the institution, clinics where the nurses worked, the number of patients cared for per shift, duration of work in surgical clinics, and education degree.

Among the participants, the discharge education in surgical clinics was perceived as inadequate by 72.9% because of excessive workload, 26.0% because of people being unable to see the education as their own responsibility, 11.5% because of trainers being afraid of providing misinformation, and 6.3% because of trainers not having sufficient information.

Planned discharge education is crucial for surgical patients who continue their care and recovery process at home after discharge. Although all members of a health care team are responsible for educating a patient and the family during the preparation for discharge, planning and education for discharge primarily are the responsibility of a nurse. Although most of the participants in the

present study stated that discharge education was delivered by them, approximately half of them stated that this should be the responsibility of physicians (Table 2). In a study conducted with patients who had undergone cardiovascular surgery, the patients were mostly informed by physicians, followed by nurses and the patients especially wanted to receive information from the physician.<sup>16</sup> We believe that the thought of nurses regarding the discharge education, which is clearly stated as a responsibility of nurses in the Nursing Regulation, being delivered by physicians needs to be further examined.<sup>17</sup> Evaluation of discharge preparation should be taught during the nursing education process and through continuing education programs for graduate nurses. In addition, hospital administrators should support patient education activities by improving the teaching skills of the staff and health care team with sufficient time. In a quasi-experimental study by Abdulrdha et al., nurses were trained on discharge planning after cardiac surgery.<sup>14</sup> The level of knowledge of the trained group on general information, follow-up, wound care, exercise program and daily activity, common health problems, medication, nutrition and risk factors, and their ability of applying this information on discharge plans were found to be higher than the control group.<sup>14</sup>

The readiness factor, which is known to affect the education process, is a factor that should be evaluated in the nursing care process.<sup>18</sup> However, in the present study, only half of the participants stated that they paid attention to the patient's readiness, and approximately half of the participants determined the best learning time for the patient. In our study, although the nurses delivering discharge education generally stated that they were satisfied with the education they delivered, only half of them thought that it was sufficient. It is necessary to plan in-house educations and conduct advanced programs to increase the awareness of the nurses expressing that they are satisfied with the discharge education they delivered, although they are aware that it is insufficient,

and enable them to recognize the criteria determining sufficiency or insufficiency of education.

The discharge planning process is affected by the physical/social conditions of the individual and the family.<sup>14</sup> In fact, age, marital status, educational status, employment status, and previous surgery status of the patients affect their educational needs.<sup>4</sup> In our study, in accordance with the literature, the rate of evaluating the age, educational level, and information needs of the patients before the education was high (Table 4). In addition, to produce effective results, planned discharge education should begin with the decision of surgery and continue at regular intervals by being shaped according to the changes during

the process.<sup>14</sup> In a study, the quality of life of patients who received discharge education with a education booklet and continued to receive counseling for 6 weeks after discharge was found to be significantly higher.<sup>19</sup> In addition, planned education should be implemented individually, supported by educational materials such as booklets or brochures.<sup>20</sup> However, contrary to the literature, in our study, nurses generally planned discharge education after learning that patients would be discharged and delivered it verbally in the patient room on the day of discharge. Similar to our study, there are studies in the literature reporting that written educational materials were not provided to patients at discharge (94.9%).<sup>21-23</sup>

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Although it is a multidisciplinary approach, nurses play a key role in the planning and implementation of discharge education. However, nurses do not take an active role in the process of discharge education as emphasized in the literature and they believe this role to be the responsibility of physicians. In our study, awareness about planned education was observed, although inadequate. Regulations are needed to ensure that nurses assume a more active role in implementing discharge education, which is a

part of the educational role of nurses and one of their primary responsibilities. In particular, the awareness of nurses working in surgical clinics should be raised about organizing planned discharge education programs in accordance with the personal characteristics and educational needs of patients, so that the patients can perform self-care activities. In addition, organizing educations on subjects that nurses consider insufficient will contribute positively to this process.

## REFERENCES

1. Erdil, F. ve Elbaş, N. Ö. (2008). "Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği". Ankara: Aydoğdu.
2. Şenyuva, E. and Taşocak, G. (2007). "Patient Education Activities of Nurses and Patient Education Process". *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 15(59), 100–106.
3. Jones, D, Musselman, R, Pearsall, E, McKenzie, M, Huang, H. and McLeod, R.S. (2017). "Ready to Go Home? Patients' Experiences of the Discharge Process in an Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Program for Colorectal Surgery". *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 21(11), 1865–1878. <https://doi.org/10.1007/s11605-017-3573-0>
4. Aylin, G. and Kurşun, Ş. (2017). "Learning Needs at Discharge of Patients Hospitalized in the General Surgery Clinic". *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 20(2), 107–113. <https://doi.org/10.17049/ahsbd.86054>
5. Dal, Ü, Bulut, H. and Demir, S.G. (2012). "The Problems Experienced by the Patients at Home after Surgery". *Medical Journal of Bakirkoy*, 8(1), 34–40.
6. Dursun, H.B ve Yılmaz, E. (2015). "Batın Cerrahisi Yapılan Hastaların Öğrenim Gereksinimleri". *Celal Bayar University-Health Sciences Institute Journal*, 2(3), 65–70.
7. Fındık, Ü.Y. (2016). "Cerrahi Süreç: Ameliyat Sonrası Bakım ve Komplikasyonların Önlenmesi". İçinde F.E. ASLAN (Ed.), *Cerrahi Bakım Vaka Analizleri ile Birlikte* (425–454). Ankara: Akademisyen.
8. Kang, E, Gillespie, B.M., Tobiano G. and Chaboyer W. (2018). "Discharge Education Delivered to General Surgical Patients in Their Management of Recovery Post Discharge: A Systematic Mixed Studies Review". *International Journal of Nursing Studies*, 87 (February), 1–13.
9. Coffey, A. and McCarthy, G. M. (2013). "Older People's Perception of Their Readiness for Discharge and Postdischarge Use of Community Support and Services". *International Journal of Older People Nursing*, 8(2), 104–115.
10. Çakır, H.K.Z and Yılmaz, Ü.D (2018). "Determination of Information Needs of Pre-Discharge Patients on Laparoscopic Cholecystectomy". *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 10(2), 115–121.
11. Cebeci, F. and Çelik, S.Ş. (2011). "Effects of Discharge Teaching and Counselling on Anxiety and Depression Level of CABG Patients". *Turkish Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 19(2), 170–176.

12. Bobay, K.L, Jerofke, T.A, Weiss, M.E. and Yakusheva, O. (2010). "Age-Related Differences in Perception of Quality of Discharge Teaching and Readiness for Hospital Discharge". *Geriatric Nursing*, 31(3), 178–187.
13. Demirkıran, G. and Uzun, Ö. (2012). "Post-Discharge Learning Needs of Patients Who Had Undergone Coronary Artery Bypass Grafting Surgery". *Journal of Ege University Nursing Faculty*, 28(1), 1–12.
14. Abdulrdha, M.F. and Mansour, K.A. (2019). "Effectiveness of an Instructional Program on Nurse's Knowledge and Practice Concerning Patients Discharge Planning Post Cardiac Surgery at Cardiac Centers and Hospitals in Baghdad City". *Asian Journal of Nursing Education and Research*, 9(1), 35.
15. Coşkun, H. and Akbayrak, N. (2001). "Determining the Nursing Care on Patient Admission to the Clinic and Discharge". *Journal of Cumhuriyet University School of Nursing*, 5(2), 63–68.
16. Aygül, S. and Ulupınar, S. (2012). "Patient's Opinions about Nurse's Role of Patient Education Survey". *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 15(1), 1–9.
17. Nursing Regulation. (2010). *Çalışılan Birim/Servis/Ünite/ Alanlara Göre Hemşirelerin Görev, Yetki ve Sorumlulukları*. 19/4/2011, 27910.
18. Hacıoğlu, N. (2013). "Hemşirelikte Öğretim Öğrenme ve Eğitim". İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.
19. Akbari, M. and Celik, S.S. (2015). "The Effects of Discharge Training and Counseling on Post-Discharge Problems in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Graft Surgery". *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 20(4), 442–449.
20. Brent, L. and Coffey, A. (2013). "Patient's Perception of Their Readiness for Discharge Following Hip Fracture Surgery". *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*, 17(4), 190–198.
21. Yu, M, Chair, S, Chan, C. and Choi, K. (2015). "A Health Education Booklet and Telephone Follow-Ups Can Improve Medication Adherence, Health-Related Quality of Life, and Psychological Status of Patients with Heart Failure". *Heart & Lung*, 44(5), 400–407.
22. Bergman, K. and Louis, S. (2016). "Discharge Instructions for Concussion: Are We Meeting the Patient Needs?" *Journal of Trauma Nursing*, 23(6), 327–333.
23. Aktaş, Y, Uğur, H. and Orak, O. (2020). "Discharge Education Intervention to Reduce Anxiety and Depression in Cardiac Surgery Patients: A Randomized Controlled Study". *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 35(2), 185–192.



## Üniversite Öğrencilerinin Koronavirüs Farkındalıkları İle Genital Hijyen Davranışları Arasındaki İlişki

### The Relationship Between University Students' Coronavirus Awareness and Genital Hygiene Behaviors

Saliha YURTÇİÇEK EREN<sup>1</sup>, Şükran BAŞGÖL<sup>2</sup>

#### ÖZ

Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin koronavirüs farkındalıkları ile genital hijyen davranışları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tipte tasarlanan araştırmanın evrenini bir devlet üniversitesinde 2020-2021 bahar döneminde öğrenim gören kız öğrenciler oluşturmuştur. Örneklem ise 01.04.2021-31.05.2021 tarihleri arasında araştırmaya katılmayı kabul eden 430 kız öğrenciden oluşmuştur. Veriler araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu, "Koronavirüs Farkındalık Ölçeği" ve "Genital Hijyen Davranışları Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde yüzde ve frekans değerleri ile bağımsız bağımsız grup t testi, Anova ve korelasyon analizi kullanılmıştır. Koronavirüs farkındalık ölçeği alt boyutlarına ilişkin puan ortalamaları; bulaşma tedbiri farkındalığı alt boyutunda 33,70±6,80, güncel gelişmeleri takip farkındalığı alt boyutunda 12,40±4,25 ve Hijyen Tedbiri Farkındalığı alt boyutunda 11,83±3,49 olarak bulunmuştur. Genital hijyen davranışları ölçeği alt boyutlarına ilişkin puan ortalamaları ise; genel hijyen davranışları alt boyutunda 46,58±5,77, adet hijyen davranışlarında 30,75±3,41 ve anormal bulgu farkındalığında 11,07±2,84 olarak bulunmuştur. Öğrencilerin koronavirüs farkındalığı ile genital hijyen davranışları arasında da pozitif yönde, orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Buna göre öğrencilerin koronavirüs farkındalıkları arttıkça genital hijyen davranışları da artmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, Genital Hijyen, Koronavirüs Farkındalığı, Üniversite Öğrencileri

#### ABSTRACT

This research was carried out to examine the relationship between the coronavirus awareness and the genital hygiene behaviors of the students. The research universe, which was designed as descriptive and relationship-seeking, consisted of female students studying at a state university in the spring term of 2020-2021. The sample consisted of 430 female students who agreed to participate in the research between January 1, 2021, and May 31, 2021. The data were collected using the personal information form prepared by the researcher, the "Coronavirus Awareness Scale" and the "Genital Hygiene Behaviors Scale." The data evaluation, percentage and frequency values, independent group t-test, Anova, and correlation analysis were used. The mean scores of the sub-dimensions of the coronavirus awareness scale were found to be 33.70±6.80 in the sub-dimension of contagion prevention awareness, 12.40±4.25 in the awareness of following current developments, and 11.83±3.49 in the Hygiene Precaution Awareness sub-dimension. The mean scores of the sub-dimensions of the genital hygiene behaviors scale are; it was found to be 46.58±5.77 in the general hygiene behaviors sub-dimension, 30.75±3.41 in menstrual hygiene behaviors, and 11.07±2.84 in abnormal finding awareness. A positive, moderately statistically significant relationship was found between students' awareness of coronavirus and genital hygiene behaviors. Accordingly, as students' awareness of coronavirus increases, their genital hygiene behaviors also increase.

**Keywords:** COVID-19, Genital Hygiene, Coronavirus Awareness, University Students

Çalışmanın etik izni 01.03.2021 tarih ve E-10879717-050.01.04-5457 sayılı Muş Alparslan Üniversitesi Etik Kurulundan alınmıştır

<sup>1</sup>Dr.Öğr.Üyesi, Saliha YURTÇİÇEK EREN, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Muş Alparslan Üniversitesi, Ebelik Bölümü, s.yurtcicek@alparslan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3303-7526

<sup>2</sup>Dr.Öğr.Üyesi, Şükran BAŞGÖL, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ebelik Bölümü, sukran.basgol@omu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9451-4544

İletişim / Corresponding Author:  
e-posta/e-mail:

Şükran BAŞGÖL  
sukran.basgol@omu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 28.09.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 24.12.2023

## GİRİŞ

Aralık 2019'da Çin'in Vuhan kentinde insanlarda solunum yolu enfeksiyonlarına neden olan bir dizi yeni virüs vakası gözlemlenmiştir. Bu yeni virüsün neden olduğu hastalığa koronavirüs hastalığı (COVID-19) adı verilmiştir.<sup>1</sup> Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) dahil olacak şekilde çeşitli kuruluşlar, COVID-19'un daha çok yayılmasını önleme konusunda tavsiyeler yayınlamıştır. Yüksek riskli bölgelere seyahat etmekten ve bilinen COVID-19 salgını olan bölgelerden semptomatik olan kişilerle temastan kaçınılması tavsiye edilmiştir. Sık el yıkama ve semptom gösteren kişiler için yüz maskeleri gibi bireysel koruyucu malzemelerin kullanımı dahil temel el hijyeni önlemlerinin alınması da önerilmektedir. Ayrıca, belirti ve semptomların farkında olmak ve bunları derhal ele almak da herkesin sorumluluğudur.<sup>2,3</sup> COVID-19 farkındalığı ise bu krizden korunmanın en etkili aracıdır. Farkındalık bilinçlenmeye yardımcı olur ve yayılma hızının yoğunluğunu azaltarak ölüm oranını düşürür. Farkındalık ile birlikte hijyen kurallara uymak, COVID-19'un kontrol altına alınması için büyük önem taşır.<sup>4</sup>

Genital hijyen, kadınların üreme sağlığının korunmasında en önemli faktörlerden biridir. Gelişmekte olan ülkelerde genital sistem enfeksiyonlarının prevalansı gelişmiş ülkelere göre daha yüksektir. Genital enfeksiyonlar, sağlık eğitimi ile tedavi edilebilen ve önlenebilen sağlık sorunları arasında yer alsa da prevalansı ve komplikasyonları sebebiyle ciddi bir kadın sağlığı problemi olmayı sürdürmektedir.<sup>5</sup> Nitekim, kadınlarda genital enfeksiyonlara yol açan birçok faktör bulunmaktadır. Anüs, üretra ve vajinanın birbirine yakınlığı genital enfeksiyonlara

yatkınlık yaratan en önemli faktör olup, buna genital enfeksiyon riskini artıran bireysel faktörler eşlik eder. Bu bireysel faktörler; eğitim düzeyi ve sosyo ekonomik seviyenin alt seviyede olması, genital hijyen konusunda bilgi yetersizliği, fazla çocuk sayısı, vajinal duş uygulaması ve iç çamaşırında bez kullanma alışkanlığı, adet sırasında genital hijyen eksikliği, uygun olmayan iç çamaşırı, tuvalette uygun olmayan perine temizliği, tuvalete gitmeden önce ve sonra el yıkamama şeklinde sıralanabilir.<sup>6</sup> Dış genital organların mukozal yapısı, adet döneminde yanlış hijyenik alışkanlıkları ve ürogenital organların birbirine yakınlığı gibi anatomik faktörler nedeniyle de genç kadınlar erkeklere göre daha fazla enfeksiyon riski altındadır.<sup>7</sup> Nitekim, genç kadın popülasyonunun en fazla olduğu yerlerden biri de üniversite kampüsleridir. Üniversite öğrencileri yaşları itibarı ile de gençlik evresindedir ki gençlik evresi, insanların hayatları süresince devam ettirecekleri sağlık alışkanlıklarının şekil aldığı evre olması nedeniyle ayrıcalıklı bir öneme sahiptir. Hem kadınların sağlığını hem de gelecekteki nesillerin sağlık durumunu belirleyecek özel bir dönemdir. Genital hijyenle ilgili davranışların küçük yaşlardan itibaren oturduğu dikkate alındığında, henüz cinsel olarak pasif olan genç yaş grubundaki kadınlarda risk oluşturabilecek davranışların tarafsız olarak belirlenmesi, genital hijyenin iyileştirilmesine yönelik tedbirlerin alınması bakımından önemlidir.<sup>8</sup> COVID-19'un bulaşma riskinin yüksek olduğu yerlerden biri olan üniversite kampüslerinde genital hijyen farkındalığı virüsün kontrol altına alınmasına katkı sağlar. Böylece, COVID-19 farkındalığı ve genital hijyen ile özelde birey sağlığını, genelde ise toplum sağlığını geliştirir.<sup>2,8</sup>

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu araştırma üniversite öğrencilerinin koronavirüs farkındalıkları ile genital hijyen davranışları arasındaki ilişkinin belirlenmesi

amacıyla yapılmıştır. Yapılan bu araştırma “tanımlayıcı ve ilişki arayıcı” niteliktedir.

### **Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini bir devlet üniversitesinin merkez kampüsünde 2020-2021 eğitim-öğretim bahar döneminde lisans öğrenimi gören tüm kız öğrenciler oluşturdu. Araştırmada örneklem hesaplaması; evreni bilinen örneklem yöntemine göre (%5 sapma, %95 güven seviyesinde) en az örneklem büyüklüğü 355 kız öğrenci olarak hesaplandı. Araştırmada örneklem seçimine gidilmedi ve üniversitedeki tüm kız öğrencilere ulaşmak hedeflendi. Bu amaçla evrendeki tüm öğrencilere mail gönderildi. Araştırma verileri Google Form aracılığıyla online (çevrimiçi) yöntemle toplandı. Bu doğrultuda Google Form aracılığıyla hazırlanan veri toplama araçları ile 01.04.2021- 31.05.2021 tarihleri arasında çalışmaya katılmayı kabul eden veri toplama formlarını eksiksiz dolduran 430 kız öğrenci ile çalışma tamamlandı.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmada, “Kişisel Bilgi Formu, Koronavirüs (Covid-19) Farkındalık Ölçeği ve Genital Hijyen Davranışları Ölçeği” kullanılarak araştırmanın verileri toplanmıştır.

### **Kişisel Bilgi Formu**

Araştırmacılar tarafından hazırlanmış olup öğrencilerin yaş, sınıf, aile tipi, gelir durumu gibi sosyo-demografik özelliklerini belirlemeye yönelik 8 soru, sağlık/alışkanlık durumu ile ilgili 4 soru ve koronavirüse ilişkin (geçirme durumu, korku derecesi vb.) 3 soru olmak üzere toplam 15 sorudan oluşmuştur.

### **Koronavirüs (Covid-19) Farkındalık Ölçeği (KFÖ)**

Bilgin’in (2020) tarafından geliştirdiği “Koronavirüs (Covid-19) Farkındalık Ölçeği”, 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, “Bulaşma Tedbiri Farkındalığı” (BTF), “Güncel Gelişmeleri Takip Farkındalığı” (GGTF) ve “Hijyen Tedbiri Farkındalığı” (HTF) olmak üzere 3 alt boyuta sahiptir. Her

bir alt boyutun ayrı ayrı değerlendirilmesi gerekmektedir.<sup>9</sup>

BTF faktörü dokuz maddeden oluşmaktadır ve 45 elde edilebilecek en yüksek puandır. GGTF ve HTF faktörleri ise dört maddeden oluşmakta olup elde edilebilecek maksimum puanlar 20’dir. Alt boyutlardan alınabilecek yüksek puan o boyuta ait farkındalık seviyesinin yüksek olduğunun göstergesidir. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı bu alt boyutlar için sırasıyla 0,93, 0,87 ve 0,82 olarak bildirilmiştir.<sup>9</sup> Bu çalışmada da Cronbach Alfa değerleri BTF için 0,82, GGTF için 0,88 ve HTF için 0,74 olarak bulunmuştur.

### **Genital Hijyen Davranışları Ölçeği (GHDÖ)**

Karahan’ın (2017) geliştirdiği 5’li likert tipindeki bu ölçek, kadınların genital hijyen davranışlarını ölçmektedir. Ölçek 23 madde içermektedir. Ölçekte “Genel Hijyen Davranışları” (GHD), “Adet Hijyen Davranışları” (AHD) ve “Anormal Bulgu Farkındalığı” (ABF)” olmak üzere üç alt boyut bulunmaktadır. Ölçek puanları 23 ile 115 arasında değişmektedir ve yüksek puanlar kadınların genital hijyen davranışının olumlu olduğuna işaret etmektedir. Ölçeğin tamamı için Cronbach Alfa değeri 0,80 iken GHD için 0,70; AHD için 0,74; ABF için 0,81 olarak bildirilmiştir.<sup>10</sup> Bu çalışmada ise Cronbach Alfa değerleri toplam ölçek için 0,72, alt boyutları olan GHD için 0,69; AHD için 0,66 ve ABF için 0,75 olarak saptanmıştır.

### **Verilerin Toplanması**

Çalışma verileri, 01 Nisan- 31 Mayıs 2021 tarihleri arasında bir devlet üniversitesinin kız öğrencileri ile yürütülmüştür. Uzaktan eğitim süreci sebebiyle araştırma verileri Google forms survey kullanılarak çevrimiçi olarak öğrencilerin e-posta adreslerine gönderilerek toplanmıştır. Veri toplama formunun ilk sayfasında bilgilendirilmiş onam yer almıştır. Bilgilendirilmiş onamı onaylayan öğrenci soru formuna geçerek soruları cevaplandırmıştır.

## Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS 24.0 ve excell programı kullanılmıştır. Katılımcılara ait tanımlayıcı özellikler yüzde ve frekans olarak verilmiştir. Araştırmada bağımsız değişkenlerin ölçek ve alt boyut puanları karşılaştırılmasında verilerin normal dağılımı Skewness-Kurtosis testleri ile değerlendirilmiştir. Veriler normal dağılım gösterdiğinden ölçek puanları ile değişkenlerin karşılaştırılmasında ikili gruplarda parametrik test yöntemlerinden “Bağımsız Grup T Testi”, ikiden fazla grupların karşılaştırılmasında ise “Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)” uygulanmıştır. Değişikliğin kaynağının hangi gruplar olduğunu saptamak amacıyla ise Post-hoc testlerden Tukey testi uygulanmıştır. “Koronavirüs (Covid-19) Farkındalık Ölçeği” ve “Genital Hijyen Davranışları” arasındaki korelasyonu belirlemek için Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık seviyesi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

## Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın uygulanması için araştırma yapılacak üniversiteden kurum izni ve ilgili üniversitenin Etik Kurulu’ndan 01.03.2021 tarihli yazılı izin alınmıştır (Evrak No: E-10879717-050.01.04-5457). Bilgilendirilmiş onamları alınan, araştırmaya katılmaya gönüllü olan öğrencilere araştırmada toplanan bilgilerin gizli kalacağı açıklanmıştır. Çalışmada kullanılan ölçeklerin kullanım izni ilgili yazarlardan alınmıştır. Araştırma “Helsinki Deklarasyonu Prensiplerine ve yayın etiğine uygun olarak” yapılmıştır.

## Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmanın, sadece bir üniversitede gerçekleştirilmiş olması araştırmanın sınırlılıklarındandır. Bu nedenle çalışmanın sonuçları topluma genellenemez.

## Teşekkür/Destekleyen Kuruluş

Çalışmaya katılan öğrencilere teşekkür ederiz.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan kız öğrencilerin yaş ortalamaları  $21.95 \pm 2.29$  olup, çoğunluğu (%58.4) üçüncü sınıfta öğrenim görmektedir. Öğrencilerin %73’ünün çekirdek aile tipine

sahip olduğu, %39.1’inin şehirde yaşadığı ve %48.8’inin de gelirlerini giderlerinden az olarak ifade ettiği belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Sosyodemografik Özellikleri (n=430)

| Değişkenler        | Ort±SS     | Min-Max. |
|--------------------|------------|----------|
| Yaş                | 21,95±2,29 | 18-32    |
|                    | n          | %        |
| Aile tipi          |            |          |
| Çekirdek aile      | 314        | 73,0     |
| Geniş aile         | 116        | 27,0     |
| Gelir durumu       |            |          |
| Gelir giderden az  | 208        | 48,4     |
| Gelir gidere denk  | 196        | 45,6     |
| Gelir giderden çok | 26         | 6,0      |
| Yaşadığı yer       |            |          |
| Köy                | 110        | 25,6     |
| İlçe               | 152        | 35,3     |
| Şehir              | 168        | 39,1     |
| Sınıf              |            |          |
| 1. Sınıf           | 91         | 21,2     |
| 2. Sınıf           | 48         | 11,2     |
| 3. Sınıf           | 251        | 58,4     |
| 4. Sınıf           | 40         | 9,3      |

SS: standart sapma, min: minimum, max: maksimum

Araştırmaya katılan öğrencilerin %91,6'sının sigara içmediği, %70,7'sinin kronik hastalığı olmadığı ve %68,8'inin normal kiloda olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin %50,7'si genel sağlık durumunu normal ve %45,1'i psikolojik durumunu normal olarak belirtmiştir. Öğrencilerin

%76,7'si koronavirus hastalığını geçirmediğini, %81,9'u ise aile ya da yakınlarından birinin koronavirus hastalığını geçirdiğini ifade etmiştir. Koronavirüsten çok korktuğunu belirten öğrenci oranı da %29,8'dir (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin Sağlıklarına ve Koronavirus Geçirmelerine İlişkin Durum Dağılımı (n=430)

| Değişkenler                                   |              | n   | %    |
|---|--------------|-----|------|
| Sigara içme durumu                            | İçen         | 36  | 8,4  |
|   | İçmeyen      | 394 | 91,6 |
| Kronik hastalık durumu                        | Yok          | 304 | 70,7 |
|   | Var          | 126 | 29,3 |
| BKİ   | Zayıf        | 88  | 20,5 |
|   | Normal       | 296 | 68,8 |
|   | Fazla kilolu | 46  | 10,7 |
| Algılanan genel sağlık durumu                 | Kötü         | 16  | 3,7  |
|   | Normal       | 218 | 50,7 |
|   | İyi          | 152 | 35,3 |
| Algılanan psikolojik durum                    | Çok iyi      | 44  | 10,2 |
|   | Kötü         | 116 | 27,0 |
|   | Normal       | 194 | 45,1 |
| Koronavirus geçirme durumu                    | İyi          | 88  | 20,5 |
|   | Çok iyi      | 32  | 7,4  |
|   | Hayır        | 330 | 76,7 |
| Aile ya da yakınım koronavirus geçirme durumu | Evet         | 100 | 23,3 |
|   | Hayır        | 78  | 18,1 |
| Koronavirüsten korkma derecesi                | Evet         | 352 | 81,9 |
|   | Hiç          | 116 | 27,0 |
|   | Çok az       | 64  | 14,9 |
|   | Az           | 122 | 28,4 |
|   | Çok          | 128 | 29,8 |

Araştırmaya dahil olan öğrencilerin KFÖ ile GHDÖ ve alt boyut puan ortalamaları tablo 3'te gösterilmiştir. Öğrencilerin KFÖ toplam puan ortalaması 57,99±11,86 ve GHDÖ toplam puan ortalaması 88,41±9,17 olarak saptanmıştır. KFÖ alt boyutları olan BTF,

GGTF ve HTF'nin puan ortalamaları sırayla 33,70±6,80; 12,40±4,25 ve 11,83±3,49 olarak bulunmuştur. GHDÖ alt boyutları olan GHD, AHD ve ABF'nin puan ortalamaları da sırayla 46,58±5,77, 30,75±3,41 ve 11,07±2,84 olarak bulunmuştur (Tablo 3).

#### Ortalamalarına İlişkin Bulgular (n=430)

Tablo 3. Koronavirus Farkındalık Ölçeği, Genital Hijyen Davranışları Ölçeği ve Alt Boyutların Puan

| Ölçek ve Alt Boyutları                | Ort±SS      | Min-Max      |
|---------------------------------------|-------------|--------------|
| Koronavirus Farkındalık Ölçeği        | 57,99±11,86 | 19,00-83,00  |
| Bulaşma Tedbiri Farkındalığı          | 33,70±6,80  | 11,00-45,00  |
| Güncel Gelişmeleri Takip Farkındalığı | 12,40±4,25  | 4,00-20,00   |
| Hijyen Tedbiri Farkındalığı           | 11,83±3,49  | 4,00-20,00   |
| Genital Hijyen Davranışları Ölçeği    | 88,41±9,17  | 56,00-109,00 |
| Genel hijyen davranışları             | 46,58±5,77  | 30,00-60,00  |
| Adet hijyen davranışları              | 30,75±3,41  | 15,00-40,00  |
| Anormal bulgu farkındalığı            | 11,07±2,84  | 4,00-15,00   |



Tablo 4’te öğrencilerin sosyodemografik özelliklerine göre ölçeklerden aldıkları puan ortalamalarının kıyaslanması gösterilmiştir. Buna göre; aile tipine göre Koronavirüs Farkındalığı Ölçeği’nin alt boyutlarından sadece GGTF alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). GGTF boyutunda “çekirdek aileye sahip olan öğrencilerin puanları geniş aileye sahip olanlara göre” daha yüksektir. Genital Hijyen Davranışları Ölçeği’nin de ABF alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). ABF boyutunda çekirdek aile tipine sahip olan öğrencilerin puanları geniş aile tipine sahip olan öğrencilere göre daha yüksektir (Tablo 4).

Gelir durumuna göre öğrencilerin ölçeklerden aldığı ortalama puanlar incelendiğinde GHDÖ’nin GHD alt boyutunda ve ölçeğin tamamında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Posthoc Tukey test sonucunda GHD alt boyutunda geliri giderine denk olan öğrencilerin puanları az ve çok olanlara göre daha yüksektir. Ölçeğin toplamı için de geliri giderine denk olan öğrencilerin puanları az olanlara göre daha yüksektir (Tablo 4).

Yaşadıkları yere göre öğrencilerin ölçeklerden aldıkları ortalama puanlar incelendiğinde KFÖ ve BTF alt boyutunda

anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan Posthoc Tukey test sonucuna göre ölçeğin toplamı için ve BTF alt boyutunda ilçede ve şehirde yaşayan öğrencilerin puanları köyde yaşayanlara göre daha yüksektir. GHDÖ için ise toplamda, GHD ve ABF alt boyutunda anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). GHD alt boyutunda şehirde yaşayan öğrencilerin puanları köy ve ilçede yaşayanlara göre daha yüksektir. ABF alt boyutunda ilçe ve şehirde yaşayanların puanları köyde yaşayanlara göre daha yüksektir. GHDÖ toplamı için de şehirde yaşayanların puanları köyde yaşayanlara göre daha yüksektir (Tablo 4).

Öğrencilerin sınıflarına göre ölçeklerden aldıkları ortalama puanlar incelendiğinde GHDÖ ile GHD ve ABF alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmektedir ( $p<0,05$ ). Bu farklılığa hangi sınıfın sebep olduğunu tespit etmek için yapılan Posthoc Tukey test sonucunda GHD alt boyutunda 3. sınıftaki öğrencilerin puanları 2. sınıftakilere göre daha yüksektir. ABF boyutunda 3. sınıftaki öğrencilerin puanları 1. sınıftaki öğrencilere göre daha yüksektir. GHDÖ toplamı için de 3. sınıftaki öğrencilerin puanları 1. ve 2. sınıftaki öğrencilere göre daha yüksektir (Tablo 4).

**Tablo 4. Öğrencilerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Ölçeklerden Aldıkları Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n=430)**

| Değişken                        | BTF                | GGTF                | HTF                 | GHD                     | AHD                | ABF                 | GHDÖ Toplam             |
|---------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| <b>Aile tipi</b>                | <b>Ort±SS</b>      | <b>Ort±SS</b>       | <b>Ort±SS</b>       | <b>Ort±SS</b>           | <b>Ort±SS</b>      | <b>Ort±SS</b>       | <b>Ort±SS</b>           |
| Çekirdek aile                   | 33,96±6,95         | 12,66±4,21          | 11,79±3,48          | 46,69±5,91              | 30,81±3,24         | 11,29±2,85          | 88,80±9,39              |
| Geniş aile                      | 33,00±6,34         | 11,72±4,33          | 12,12±3,54          | 46,28±5,35              | 30,59±3,84         | 10,48±2,73          | 87,36±8,50              |
| <b>Test değeri</b>              | t=1,302<br>p=0,194 | t=2,035<br>p=0,042* | t=-0,853<br>p=0,394 | t=0,689<br>p=0,412      | t=0,586<br>p=0,558 | t=2,640<br>p=0,009* | t=1,446<br>p=0,149      |
| <b>Gelir durumu</b>             |                    |                     |                     |                         |                    |                     |                         |
| Gelir giderden az <sup>a</sup>  | 34,36±6,97         | 12,28±4,41          | 11,99±3,63          | 12,28±4,41              | 30,41±3,23         | 10,78±2,74          | 86,94±8,49              |
| Gelir gidere denk <sup>b</sup>  | 32,81±6,72         | 12,43±4,09          | 11,80±3,40          | 47,76±5,86              | 31,07±3,62         | 11,30±2,94          | 90,14±9,49              |
| Gelir giderden çok <sup>c</sup> | 35,07±5,19         | 13,15±4,26          | 11,61±3,16          | 44,46±6,63              | 31,03±2,93         | 11,61±2,72          | 87,11±10,12             |
| <b>Test değeri</b>              | F=3,214<br>p=0,152 | F=0,484<br>p=0,616  | F=0,220<br>p=0,802  | F=8,366<br>p=0,000* b>a | F=2,012<br>p=0,135 | F=2,184<br>p=0,114  | F=6,597<br>p=0,002* b>a |

Tablo 4. (Devamı)

| Yaşadığı yer          |                                     |                    |                    |                                     |                    |                                     |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Köy <sup>a</sup>      | 31,74±7,31                          | 12,03±4,01         | 11,54±3,29         | 45,56±5,07                          | 30,42±3,07         | 10,21±2,78                          | 86,20±7,60                          |
| İlçe <sup>b</sup>     | 34,47±6,24                          | 12,64±4,29         | 11,89±3,61         | 46,13±5,74                          | 30,79±3,63         | 11,25±2,80                          | 88,17±8,82                          |
| Şehir <sup>c</sup>    | 34,28±6,72                          | 12,44±4,38         | 12,09±3,52         | 47,66±6,07                          | 30,92±3,41         | 11,47±2,81                          | 90,07±10,11                         |
| <b>Test değeri</b>    | F=6,298<br><b>p=0,002*</b><br>b,c>a | F=0,657<br>p=0,519 | F=0,821<br>p=0,441 | F=5,245<br><b>p=0,006*</b><br>c>a,b | F=0,735<br>p=0,480 | F=7,151<br><b>p=0,001*</b><br>b,c>a | F=6,103<br><b>p=0,002*</b><br>c>a   |
| Sınıf                 |                                     |                    |                    |                                     |                    |                                     |                                     |
| 1, Sınıf <sup>a</sup> | 34,95±5,18                          | 12,01±4,34         | 11,36±3,03         | 45,78±5,16                          | 30,40±3,34         | 10,38±2,63                          | 86,57±8,13                          |
| 2, Sınıf <sup>b</sup> | 33,50±6,11                          | 13,04±4,14         | 11,00±3,19         | 44,66±6,42                          | 30,39±3,40         | 10,83±3,25                          | 85,89±10,83                         |
| 3, Sınıf <sup>c</sup> | 33,11±7,60                          | 12,17±4,10         | 12,28±3,66         | 47,28±5,65                          | 30,90±3,49         | 11,39±2,79                          | 89,58±8,83                          |
| 4, Sınıf <sup>d</sup> | 34,75±4,88                          | 14,00±4,84         | 11,60±3,48         | 46,32±6,41                          | 31,02±3,05         | 10,90±2,86                          | 88,25±10,37                         |
| <b>Test değeri</b>    | F=1,988<br>p=0,115                  | F=2,755<br>p=0,067 | F=2,931<br>p=0,147 | F=3,691<br><b>p=0,012*</b><br>c>b   | F=0,736<br>p=0,531 | F=3,080<br><b>p=0,027*</b><br>c>a   | F=3,879<br><b>p=0,009*</b><br>c>a,b |

t: Bağımsız örneklem t testi, F: Tek yönlü varyans analizi, \*p&lt;0,05

Tablo 5'te KFÖ ve GHDÖ ile alt boyutları arasındaki korelasyon gösterilmiştir. Buna göre, KFÖ ile GHDÖ arasında pozitif yönde, orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir

ilişki saptanmıştır (r=0,395; p<0,001). Öğrencilerin koronavirüs farkındalıkları arttıkça genital hijyen davranışlarının da arttığı bulunmuştur.

Tablo 5. KFÖ ile GHDÖ ve alt boyut puan ortalamaları arasındaki korelasyon (n=430)

| Ölçekler               | BTF                    | GGTF                   | HTF                    | KFÖ<br>Toplam          | GHD                    | AHD                    | ABF                    | GHDÖ<br>Toplam         |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>BTF</b>             | 1                      | r = 0,437<br>p = 0,000 | r = 0,557<br>p = 0,000 | r = 0,895<br>p = 0,000 | r = 0,273<br>p = 0,000 | r = 0,110<br>p = 0,022 | r = 0,239<br>p = 0,000 | r = 0,287<br>p = 0,000 |
| <b>GGTF</b>            | r = 0,437<br>p = 0,000 | 1                      | r = 0,409<br>p = 0,000 | r = 0,730<br>p = 0,000 | r = 0,252<br>p = 0,000 | r = 0,114<br>p = 0,018 | r = 0,235<br>p = 0,000 | r = 0,274<br>p = 0,000 |
| <b>HTF</b>             | r = 0,557<br>p = 0,000 | r = 0,409<br>p = 0,000 | 1                      | r = 0,761<br>p = 0,000 | r = 0,442<br>p = 0,000 | r = 0,204<br>p = 0,000 | r = 0,311<br>p = 0,000 | r = 0,450<br>p = 0,000 |
| <b>KFÖ<br/>Toplam</b>  | r = 0,895<br>p = 0,000 | r = 0,730<br>p = 0,000 | r = 0,761<br>p = 0,000 | 1                      | r = 0,377<br>p = 0,000 | r = 0,165<br>p = 0,000 | r = 0,313<br>p = 0,000 | r = 0,395<br>p = 0,000 |
| <b>GHD</b>             | r = 0,273<br>p = 0,000 | r = 0,252<br>p = 0,000 | r = 0,442<br>p = 0,000 | r = 0,377<br>p = 0,000 | 1                      | r = 0,298<br>p = 0,000 | r = 0,449<br>p = 0,000 | r = 0,879<br>p = 0,000 |
| <b>AHD</b>             | r = 0,110<br>p = 0,022 | r = 0,114<br>p = 0,000 | r = 0,204<br>p = 0,000 | r = 0,165<br>p = 0,001 | r = 0,298<br>p = 0,000 | 1                      | r = 0,245<br>p = 0,000 | r = 0,635<br>p = 0,000 |
| <b>ABF</b>             | r = 0,239<br>p = 0,000 | r = 0,235<br>p = 0,000 | r = 0,311<br>p = 0,000 | r = 0,313<br>p = 0,000 | r = 0,449<br>p = 0,000 | r = 0,245<br>p = 0,000 | 1                      | r = 0,683<br>p = 0,000 |
| <b>GHDÖ<br/>Toplam</b> | r = 0,287<br>p = 0,000 | r = 0,274<br>p = 0,000 | r = 0,450<br>p = 0,000 | r = 0,395<br>p = 0,000 | r = 0,879<br>p = 0,000 | r = 0,635<br>p = 0,000 | r = 0,683<br>p = 0,000 | 1                      |

r: Pearson korelasyon

Bu çalışmada öğrencilerin koronavirüs farkındalık düzeyleri ile genital hijyen davranışları ve bu iki değişken arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre öğrencilerin koronavirüs farkındalık düzeylerinin ortalama puanları bulaşma tedbiri boyutunda 33,70, güncel gelişmeleri takip etme boyutunda 12,40 ve hijyen tedbiri farkındalığı boyutunda 11,83 olarak bulunmuştur. Sezgin ve ark. (2022) 560 kişi ile çevrimiçi olarak yürüttüğü çalışmalarında ortalama puanlar bulaşma tedbiri boyutunda

38,64, güncel gelişmeleri takip etme boyutunda 14,03 ve hijyen tedbiri farkındalığı boyutunda 11,44 olmak üzere çalışmamıza benzer şekilde yüksek seviyede bulunmuştur.<sup>11</sup> Diğer taraftan Basheti ve ark. (2021) eczacılar ve eczacılık öğrencileriyle, Modi ve ark. (2020) sağlık personeli ve öğrencileriyle, Karakuş ve Karakuş'un (2020) uluslararası öğrencilerle yaptığı çalışmalarda ise katılımcıların genel farkındalıklarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.<sup>12-14</sup> Çalışmamızda koronavirüs

farkındalığının yüksek seviyede olması araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğunun sağlıkla ilgili bir bölümde öğrenci olmadan kaynaklanabilir.

Araştırmamızdaki katılımcıların Genital Hijyen Davranışları Ölçek Puan Ortalaması 88,41 olarak bulunmuştur. Literatürde, ölçek puan ortalamasının çalışılan örnekleme bağlı olarak değiştiği görülebilmektedir. Kurt Durmuş ve Zengin'in (2020) bir hastanenin jinekoloji polikliniğine başvuran 376 kadın ile yaptığı çalışmada 68,63 iken Yeşilçiçek Çalık ve ark. (2019) 20-49 yaş arası 266 kadın ile yaptıkları çalışmada 77,41 olarak bulunmuştur.<sup>6,15</sup> GHDÖ puan ortalamaları Adıbelli ve Kılınç'ın (2021) 18-49 yaş grubu çalışan kadınlarla yaptığı çalışmada 84,10, Göger ve Tuncay'ın (2021) adolesan dönemde pansiyonda kalan kız öğrencileriyle yaptığı çalışmada 85,30 olarak bildirilmiştir.<sup>16,17</sup> Diğer yandan, Demirbağ ve ark. (2019) sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencileri ile yaptığı çalışmada 86,89, Bulut ve ark. (2019) sağlık bilimleri fakültesi hemşirelik bölümü öğrencileri ile yaptığı çalışmada 87,60, Kırca ve ark. (2022) 282 ebellek ve hemşirelik öğrencisi ile yaptığı çalışmada 93,07, Tiryaki ve ark. (2020) sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören 354 kız öğrenci ile yaptığı çalışmada 94,09, Aydın Kartal ve ark. (2020) 175 ebellek öğrencisi ile gerçekleştirdiği çalışmada 95,25, Altıntaş ve ark. (2021) hemşirelik öğrencileri ile yaptıkları araştırmada 95,50 olmak üzere çalışmamızla benzer şekilde yüksek bulunmuştur.<sup>8,18-22</sup> Literatürde, sağlık alanı ile ilgili bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin genel hijyen davranışlarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada, çekirdek aile tipine sahip olan öğrencilerin anormal bulgu farkındalıklarının geniş aile tipine sahip olan öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuç Kurt Durmuş ve Zengin (2020), Yeşilçiçek Çalık ve ark. (2019) ve Bulut ve ark. (2019) çalışma sonuçlarını destekler nitelikte olup, hijyen davranışlarının sürdürülmesinde mahremiyetin, kalabalık olmayan ortamların önemli olduğunu düşündürmektedir.<sup>6,15,19</sup>

Diğer yandan, çekirdek aile tipine sahip olan öğrencilerin güncel gelişmeleri takip etme farkındalıkları da daha yüksek bulunmuştur. Bu durum, çekirdek aile tipinde aile içi iletişimin, paylaşımların ve farkındalıklarının daha fazla olduğunu düşündürmüştür.

Literatüre paralel olarak, çalışmada gelirini giderine denk olarak belirten öğrencilerin genital hijyen davranışları puan ortalaması gelirini giderinden az olarak belirten öğrencilerden yüksek bulunmuştur. Gelir durumunun iyileşmesinin genital hijyen davranışlarına pozitif yansması Sevinç ve ark. (2021), Türkmen ve Karagüzel (2021), Kırca ve ark. (2022), Altıntaş ve ark. (2021), Kurt Durmuş ve Zengin (2020) ve Yeşilçiçek Çalık ve ark. (2019) çalışma sonuçlarında da bildirilmiştir.<sup>6,15,20,22-23</sup> Bu durum, gelir düzeyinin artması ile iyi koşullara ve hizmetlere erişimin daha kolay olabilmesi, hijyen koşullarının iyileştirilmesi ile açıklanabilir.

Şehirde yaşayan öğrencilerin genel hijyen davranışları ve genital hijyen davranışları köy ve ilçede yaşayanlara kıyasla daha yüksektir. İlçe ve şehirde yaşayan öğrencilerin bulaşma tedbiri farkındalığı ve anormal bulgu farkındalıkları da köyde yaşayanlara göre daha yüksek saptanmıştır. Türkmen ve Karagüzel'in (2021) çalışmasında da benzer şekilde il ve ilçede yaşayan öğrencilerin genel hijyen davranışları köyde yaşayan öğrencilerden daha yüksek bulunmuştur.<sup>24</sup> Kırca ve ark. (2022) çalışma sonuçları da bu araştırma ile paraleldir.<sup>20</sup> Öte yandan Sevinç ve ark. (2021) çalışmasında bu çalışmadan farklı olarak kadınların genital hijyen davranışları kırsal kesimde kentte yaşayanlara kıyasla daha yüksek bulunmuştur.<sup>23</sup> Bu farklılığın sebebinin yaşanan coğrafi bölge ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Diğer yandan, şehirde yaşayan kadınların hijyen ürünlerine ve eğitimlerine, sağlık hizmetlerine, haberleşme araçlarına ulaşımının daha kolay olduğu da bilinmektedir.<sup>24</sup>

Öğrencilerin sınıflarına göre ölçeklerden aldıkları ortalama puanlar karşılaştırıldığında, 3. sınıftaki öğrencilerin genital hijyen davranışlarının 1. ve 2.

sınıftaki öğrencilere kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Aynı zamana, 3. sınıftaki öğrencilerin genel hijyen davranışları 2. sınıftakilere kıyasla, anormal bulgu farkındalıkları da 1. sınıftaki öğrencilere kıyasla daha yüksek saptanmıştır. Benzer olarak, Bulut ve ark. (2019) tarafından yapılan çalışmada da öğrencilerin sınıfına göre aldıkları puanlarda anlamlı fark olduğu, 1. sınıfta bulunanların genital hijyen puanının düşük bulunduğu, sınıf ilerledikçe puanın yükseldiği, özellikle 3. sınıfta daha yüksek olduğu bildirilmiştir.<sup>19</sup> Altıntaş ve ark. (2021) çalışmasında da benzer şekilde öğrencilerin bulunduğu sınıfa göre GHDÖ toplam ve alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.<sup>22</sup> Literatüre göre sağlık alanında öğrenim gören öğrencilerin aldıkları müfredat programı doğrultusunda sınıf seviyesi ilerledikçe sağlık derslerinin ve 3. sınıfta da Kadın Sağlığı ve Hastalıkları

Hemşireliği dersinin etkisinin olduğunu savunulmaktadır.<sup>19,22</sup> Bu çalışmada da öğrencilerin genital hijyen davranışları puan ortalamasının yüksek olması, örneklem grubunun yarısından fazlasının 3. sınıf öğrencisi olmasından kaynaklanabilir.

Bu çalışmada Koronavirüs Farkındalığı Ölçeği ile Genital Hijyen Davranışları Ölçeği arasında pozitif yönde, orta düzeyde anlamlı istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $r=0,395$ ;  $p<0,001$ ). Buna göre, kız öğrencilerin koronavirüs farkındalıkları arttıkça genital hijyen davranışlarının da arttığı bulunmuştur. Alan yazında bu iki ölçek arasındaki korelasyonu değerlendiren çalışmaya rastlanmamış olması bu araştırma için bir sınırlılık oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, araştırmadan elde edilen sonuçlar literatüre oldukça faydalı olacak, sonraki araştırmalar için kaynak oluşturacaktır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Üniversite öğrencilerinde genital sağlık davranış değişikliklerinin sağlanması özelde kişisel sağlık, genelde ise toplum sağlığı açısından oldukça önemlidir. Özellikle sağlık alanı ile ilişkili olmayan bölümlerde hijyen konusunda eğitimler verilmeli, seçmeli dersler olarak müfredata entegre edilmelidir. Diğer yandan, koronavirüs farkındalığı ile ilgili öğrenciler ile yapılan çalışmalar

oldukça kısıtlıdır. Nitekim, genital hijyen davranışları ile öğrencilerle ilgili yapılan çalışmaların da daha çok sağlık alanında olduğu görülmüştür. Bu konuda farklı alanlarda ve farklı bölgelerde araştırma yapılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Fauci, A.S, Lane, H.C. and Redfield, R.R. (2020). "Covid-19- Navigating The Uncharted". N Engl J Med, 382 (13), 1268-1269.
2. Sohrabi, C, Alsafi, Z, O'Neill N, Khan, M, Kerwan, A, Al-Jabir, A, Losifidis, C. and Agha, R. (2020). "World Health Organization Declares Global Emergency: A Review Of The 2019 Novel Coronavirus (COVID-19)". Int J Surg, 76, 71-76.
3. Das, D, Shenoy, R, Mukherjee, M, Unnikrishnan, B. and Rungta, N. (2021). "Awareness Among Undergraduate Students of Mangalore City Regarding Novel Coronavirus (COVID-19): A Questionnaire Study". Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 15 (1), E6-E9.
4. Ali, M.Y. and Bhatti, R. (2020). "COVID-19 (Coronavirus) Pandemic: Information Sources Channels for the Public Health Awareness". Asia Pac J Public Health, 32 (4), 168-169.
5. Özdemir, H. and Kılıç Uçar, A. (2022). "Determining The Genital Hygiene Behaviours Of Visually Impaired Women". British Journal of Visual Impairment <https://doi.org/10.1177/02646196221091302>.
6. Yesilcicek Calik, K, Erkaya R, Ince, G. and Yildiz, N.K. (2020). "Genital Hygiene Behaviors of Women and Their Effect on Vaginal Infections". Clin Exp Health Sci, 10, 210-216. <https://doi.org/10.33808/clinexphealthsci.565845>.
7. Topuz, S, Buyukkayaci Duman, N. and Gune, S.A. (2015). "Genital Hygiene Practices of First Grade Female Students at the Faculty of Health Sciences". Turkish Journal of Clinics and Laboratory, 6 (3), 85-90.
8. Aydın Kartal, Y, Engin, B. and Teke, B. (2020). "Genital Hygiene Behaviors of Midwifery Students". International Journal of Caring Sciences, 13 (20), 20-29.
9. Bilgin, O. (2020). "Koronavirüs (Covid-19) Farkındalık Ölçeği Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması". Electronic Turkish Studies, 15 (6), 237-245.
10. Karahan, N. (2017). "Genital Hijyen Davranışları Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik Güvenirlilik Çalışması". Istanbul Medical Journal, 18 (3), 157-162.

11. Sezgin, M, Aygar B.B, Karakus S. and Topuz, A.G. (2022). "Investigation Of Differentiation In Cognitive Emotion Regulation Strategies According To Emotion, Experience, and COVID-19 Awareness During The Pandemic Period". International Online Journal of Educational Sciences, 14 (2), 564-581.
12. Basheti, I.A, Nassar, R, Barakat, M, Algudah, R, Abufarha, R, Mukattash, T. and Saiini, Bandana. (2021) "Pharmacists' Readiness To Deal With The Coronavirus Pandemic: Assessing Awareness And Perception Of Roles". Research in Social and Administrative Pharmacy, 17 (3), 514-522. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.04.020>.
13. Modi, P.D, Nair, G, Uppe, A, Modi, J, Tuppekar, B, Gharpure, A. and Langade, D. (2020). "COVID-19 Awareness Among Healthcare Students And Professionals In Mumbai Metropolitan Region: A Questionnaire-Based Survey". Cureus, 12 (4), e7514.
14. Karakuş, İ. ve Karakuş, S. (2022). "Uluslararası Öğrencilerin Koronavirüs Farkındalıklarının ve Yükseköğretime Uyum Yeterliklerinin İncelenmesi". Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 20 (2), 184-195.
15. Kurt Durmuş, M. and Zengin, N. (2020). "Investigation Of Genital Hygiene Behaviors Of Women". J Health Pro Res, 2 (3), 113-120.
16. Adıbelli, D. ve Kılınc, NÖ. (2021). "Kırsal Alanda Örtü Altı Tarımında Çalışan 18-49 Yaş Grubu Kadınlarda Genital Hijyen Uygulamaları". Jaren,7 (1), 26-35.
17. Göger, B. ve Tuncay, B. (2021). "Adölesan Dönemde Pansiyonda Kalan Kız Öğrencilerin Kişisel ve Genital Hijyen Davranışlarının İncelenmesi". Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi, 6 (2), 255-269.
18. Demirağ, H, Hintistan, S, Cin, A. ve Tuncay, B. (2019). "Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Genital Hijyen Davranışlarının İncelenmesi". Bozok Tıp Dergisi, 9 (1), 42-50.
19. Bulut, A, Yigitbaş, Ç. ve Çelik, G. (2019). "Hemşirelik Öğrencilerinin Perspektifinden Genital Hijyen Davranışları". Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi, 52 (3), 227-232.
20. Kırca, AS, Hür, S, Karaman, S, Avcı, N. and Aka, N. (2022). "Effects of Genital Hygiene Behaviors of Midwifery and Nursing Students on Vaginal and Urinary Tract Infections". İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 16 (2022), 202-222.
21. Tiryaki, S, Gezginci, E. ve Göktaş, S. (2021). Sağlık Bilimleri Fakültesi 510 Öğrencilerinin Genital Hijyen Davranışlarının Belirlenmesi. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi, 9 (2), 510-522.
22. Altıntaş, R.Y, Bakır, S, Gül, İ, Süer, N. ve Kavlak, O. (2021). Hemşirelik Öğrencilerinde Menstruasyon Tutumunun Genital Hijyen Davranışlarına Etkisi. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care,1 (3), 568-575.
23. Sevinç, N, Korkut, B. ve Oral B. (2021). Doğurganlık Çağındaki Evli Kadınlarda Genital Hijyen Davranışları ve Cinsel Yaşam Kalitesi". Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 18 (2), 256-261.
24. Türkmen, H. ve Karagüzel, EN. (2021). Gençlerin Genital Hijyen Tutumlarını Etkileyen Faktörler. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 30 (3),190-199.



## The Correlation between the Levels of Self-Efficacy, Hopelessness, and Motivation of Midwifery Students Who Were Having Education during the Pandemic Period: A Cross-sectional Study

Pandemi Sürecinde Eğitim Alan Ebelik Öğrencilerinin Öz-Yeterlilik Düzeyleri ile Umutsuzluk ve Motivasyon Düzeyleri Arasındaki İlişki

Emine İBİCİ AKÇA<sup>1</sup>, Zeliha ÖZŞAHİN<sup>2</sup>

### ABSTRACT

The research was carried out to determine the correlation between the levels of self-efficacy, hopelessness, and motivation of midwifery students who were having education during the pandemic period.

The sample of the cross-sectional-analytical study consisted of 190 midwifery students. The "Student Information Form", "General Self-Efficacy Scale (GSES)", "Beck Hopelessness Scale (BHS)" and "Motivation's Resources and Problems Scale (MRPS)" were used to collect the data. In the statistical analysis of the data, in addition to descriptive statistics, Independent Samples t-test, One Way ANOVA, Mann Whitney-U test, Kruskal-Wallis test, and Pearson correlation tests were used.

In the study, a negative, statistically significant moderate correlation was found between the students' GSES total score average and the BHS total score average, and a positive statistically significant moderate correlation between the MRPS total score average ( $p < 0.001$ ).

In the study, it was determined that most of the students felt incompetent in the clinical practice of online distance midwifery education that they received during the pandemic, and that half of the students thought that only online distance education was not appropriate for midwifery education, and it was determined that as students' motivation levels increased and their hopelessness levels decreased, their self-efficacy levels increased.

**Keywords:** Pandemic, Midwifery students, Self-efficacy, Hopelessness, Motivation

### ÖZ

Araştırma, pandemi sürecinde eğitim alan ebelik öğrencilerinin öz-yeterlilik düzeyleri ile umutsuzluk ve motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Kesitsel-analitik türde yapılan araştırmanın örneklemini 190 ebelik öğrencisi oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında "Öğrenci Bilgi Formu", "Genel Öz-Yeterlilik Ölçeği (GÖYÖ)", Beck Umutsuzluk Ölçeği (BUÖ)" ve "Güdülenme Kaynakları ve Sorunları Ölçeği (GKSÖ)" kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel değerlendirmesinde; tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra Independent t-testi, One Way Anova, Mann Whitney-U testi, Kruskal Wallis testi ile Pearson korelasyon testleri kullanılmıştır.

Araştırmada öğrencilerin GÖYÖ toplam puan ortalamaları ile BUÖ toplam puan ortalamaları arasında negatif, GKSÖ toplam puan ortalamaları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur ( $p < 0.001$ ).

Araştırmada öğrencilerin çoğunun pandemi sürecinde aldıkları çevrimiçi uzaktan ebelik eğitimi ile ilgili klinik uygulama alanında kendilerini yetersiz hissettikleri ve öğrencilerin yarısının ebelik eğitimi için sadece çevrimiçi uzaktan eğitimin uygun olmadığını düşündükleri belirlenmiş olup öğrencilerin motivasyonları arttıkça ve umutsuzlukları azaldıkça öz yeterlilik düzeylerinin arttığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Pandemi, Ebelik öğrencileri, Öz yeterlilik, Umutsuzluk, Motivasyon

Approval was obtained from the faculty of health sciences' non-interventional clinical research ethics committee of the relevant university to conduct the study (Decision Number: 2021/1791).

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Emine İBİCİ AKÇA, Ebelik, Amasya Üniversitesi ve Ebelik, emine.akca@amasya.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5432-2951  
<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Zeliha ÖZŞAHİN, Ebelik, İnönü Üniversitesi ve Ebelik, zeliha.ozsahin@inonu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1906-9537

İletişim/ Corresponding Author:  
e-posta/e-mail:

Zeliha ÖZŞAHİN  
zeliha.ozsahin@inonu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 02.10.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 24.12.2023

## INTRODUCTION

Since the new coronavirus (COVID-19) was declared as a pandemic, it has had a dramatic impact on individuals' daily life, health, family life, politics, and security in all countries of the world. Health authorities in many countries are implementing lockdowns and social distancing protocols to flatten the infection curve.<sup>1</sup> In this context, many countries around the world had to stop face-to-face education in schools to prevent the spread of the virus.<sup>2</sup> In addition to facing a global health emergency that creates fear and anxiety, students have been shifted into online distance learning, which requires quick adjustments and affects their daily habits, experiences, and expectations.<sup>3</sup> In this period, as in many other countries, schools were temporarily closed in Turkey, and it was decided to continue education with the online distance education model.<sup>4</sup> According to a United Nations policy brief in August 2020, approximately 1.6 billion students in more than 190 countries from all continents have been affected by the COVID-19 pandemic.<sup>5</sup>

The closure of schools during the COVID-19 pandemic has affected the mental health of young people in many countries, leading to increased anxiety and loneliness.<sup>6</sup> Epidemics cause problems such as fear, anxiety, loneliness, depression, and hopelessness in individuals with or without a high risk of disease.<sup>7</sup> Students need more internal motivation to adapt to the changes caused by the COVID-19 pandemic<sup>1</sup> While meeting basic psychological needs has a positive effect on the individual's well-being and development, not meeting them can turn into a feeling of discomfort that can lead to hopelessness, low motivation, and the onset of mental health problems.<sup>8</sup> Important concepts for psychological well-being are self-efficacy<sup>9</sup> and motivation.<sup>10,11</sup> Recent studies have indicated that there is indeed a decline in students' academic motivation during the COVID-19 pandemic.<sup>10,11</sup> Motivation is one of the

most important power sources in education, as it is a strong predictor of basic academic skills and contributes to students' psychological well-being, academic success, and graduation.<sup>11</sup> In addition, it should be noted that motivation might contribute to academic success when considered together with cognitive skills.<sup>12</sup>

Midwives have important roles in the protection, development, and maintenance of mother-child health.<sup>13</sup> In addition, midwives have a key role in reducing maternal and neonatal mortality rates.<sup>14,15</sup> For this reason, the quality of clinical training received by midwives is extremely important in fulfilling their responsibilities.<sup>13-15</sup> With the rapid transition from face-to-face education to distance education after the pandemic, nursing and midwifery education has also been negatively affected.<sup>16,17</sup> Clinical learning is an indispensable part of nursing and midwifery programs and is the integration of theoretical and practical learning experiences that play an important role in the acquisition of professional skills.<sup>18</sup> While students who cannot do their clinical practice in this period have difficulty in developing their knowledge and skills, students who do their clinical practice face problems such as infection, spreading the infection, or needing personal protective equipment to protect themselves.<sup>15,16</sup>

Although it has been emphasized that the COVID-19 pandemic affects university students physically and mentally,<sup>10,11</sup> it is important to understand how students have felt in this period. As a matter of fact, in some countries, students had to postpone their graduation and work more.<sup>19</sup> This situation might lead to an increase in the students' anxiety levels about the future, leading to hopelessness, and lack of motivation. While the sense of self-efficacy shows a positive correlation with motivation,<sup>9</sup> it shows a negative correlation with hopelessness. In the literature, the

correlations between self-efficacy and the commitment to life,<sup>20</sup> motivation,<sup>9,21</sup> and hopelessness<sup>22</sup> have been found. However, no study was found in which the levels of self-efficacy, motivation, and hopelessness were examined together. With the current study, which was conducted to determine the correlation between the levels of self-efficacy of midwifery students who were having education during the COVID-19 pandemic period, and their levels of hopelessness and motivation, it was aimed

to determine the effects of the education received during the pandemic period on midwifery students, to define the obstacles to the academic success of the students, to take appropriate precautions for the future, and to contribute effective use of the resources.

## MATERIAL AND METHOD

### Research Design

The research was carried out in a cross-sectional/analytical design between the dates of March 01 and May 31, 2021 in the Department of Midwifery, Faculty of Health Sciences of a public university.

### Research Sample

The population of the research consisted of 190 midwifery students (1st, 2nd, and 3rd grades) studying at the relevant University, Faculty of Health Sciences, Department of Midwifery in the 2020-2021 academic year. Since the intern system was implemented in the midwifery department of the relevant faculty, 4th-grade midwifery students (not included in online distance education) were not included in the population of the research. Sample calculation was not used in the study, and it was aimed to reach all students in the universe. The sample of the study consisted of 190 midwifery students studying in the midwifery department of the relevant faculty, using a smartphone, taking online distance education, and voluntarily participating in the study.

### Data Collection Tools

The “Student Information Form”, “General Self-Efficacy Scale”, “Beck Hopelessness Scale” and “Motivation's Resources and Problems Scale” were used to collect the data of the study.

### Student Information Form

In the student information form prepared by the researchers, there are 20 questions including the socio-demographic characteristics (age, grade, place of residency, family structure, economic level, etc.) and the views on education during the COVID-19 pandemic period.<sup>23-26</sup>

### General Self-Efficacy Scale (GSES)

The GSES was developed by Sherer et al. (1982) and its Turkish validity and reliability study was carried out by Yıldırım and İlhan (2010). The GSES aims to determine the general self-efficacy of adults. The scale is in the five-point Likert type consisting of 17 items and three subscales: "initiation", "maintenance", and "persistence". Each question is scored between 1: Never and 5: Always. Items 2, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 16, and 17 are reverse scored on the scale. The lowest 17 and the highest 85 points can be obtained from the scale. As the scores obtained from the scale increase, the self-efficacy beliefs also increase. The Cronbach's alpha value of the original scale was 0.86; the Cronbach alpha value of the Turkish version was reported as 0.80.<sup>27,28</sup>

### Beck Hopelessness Scale (BHS)

The BHS was developed by Beck et al. (1974) and its Turkish validity and reliability study was carried out by Durak and Palabıyıkoglu (1994). The BHS measures the levels of individuals' future

expectations and hopelessness. Individuals indicate the expressions that are suitable for them by ticking "yes" and the expressions that are not suitable for them by ticking "no". The scale consists of 20 items in total. Items 1, 3, 5, 6, 8, 10, 13, 15, and 19 are reverse scored on the scale. A "yes" answer to the given question gets a '1' point, and a no answer gets a '0' point. A score of 0-20 can be obtained from the scale, and an increase in the scores obtained from the scale means that hopelessness increases. The Cronbach's alpha value of the original scale was reported as 0.93.<sup>29,30</sup>

### **Motivation's Resources and Problems Scale (MRPS)**

The MRPS was developed by Acat and Köşgeroğlu (2006) and its validity and reliability study was conducted. The MRPS consists of three subscales as "intrinsic, extrinsic, and negative motivation" and 24 items. Each item is scored as "1: I strongly disagree, 2: I do not agree, 3: I am undecided, 4: I agree, 5: I strongly agree", and the scale is in the five-point Likert type. The lowest score that can be obtained from the scale is 24, and the highest score is 120. The higher the score obtained from the scale, the higher the motivation level. The Cronbach's alpha value of the original scale was reported as 0.82.<sup>31</sup>

### **Data Collection**

The data of the study was collected using a web-based online questionnaire. The questionnaire forms created using the Google forms application were sent to the students studying at the 1st, 2nd and 3rd grades of the related department in the 2020-2021 academic year by sending an online questionnaire link. During the first submission, information about the study was given, they were invited to the study, and their consent was obtained. It was ensured that the students participating in the survey could only give one answer. The data was collected from students by utilizing the self-report method. Answering the questions took an average of 10 minutes for each student.

### **Data Analysis**

Coding and analysis of the data were carried out in a computer environment with Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY) statistical package program. In the analysis of the data, firstly, whether the variables showed normal distribution or not was determined by using the Kolmogorov-Smirnov test. In the statistical analysis, descriptive statistics (number, percentage distributions, mean, standard deviation), and Independent Samples t-test, One Way ANOVA, Mann Whitney-U test, Kruskal-Wallis test, and Pearson correlation tests were used. The results were analyzed at a  $p < 0.05$  significance level.

### **Ethical Principles of the Study**

Approval was obtained from the faculty of health sciences' non-interventional clinical research ethics committee of the relevant university to conduct the study (Decision Number: 2021/1791). However, before the study, a permission was obtained from the relevant institution where the research would be conducted, the students were informed about the study, and those who volunteered to participate were included in the research after they stated that they volunteered through Google forms application.

### **Limitation of the Research**

The research has some limitations. Conducting the research in a single center and online is a limitation of the research. In the pandemic process in Turkey, in accordance with the decisions of the Higher Education Board, each university has taken different measures on the basis of applied departments and non-applied departments, taking into account the pandemic conditions regarding education and training in line with the province and its own conditions. For this reason, the results of this research, in which the use of online method is preferred, can be generalized only to this group, although it has risks such as the fact

that the person cannot be verified, since it is aimed to reach the entire universe during

the pandemic process.

## RESULTS AND DISCUSSION

The average age of the students was  $20.64 \pm 1.930$  (min: 17, max: 31). 36.3% of the students were in the 3rd grade, 55.3% of them have spent most of their lives in the city center, 75.3% of them had a nuclear family, 85.3% of them had a medium economic level, and 95.3% of them were not employed. 43.2% of the students stated that the educational level of their mother was primary school, and 34.7% of the students stated that the educational level of their father was primary school, and 93.7% of them resided with their families during the pandemic period. 65.3% of the students stated that they chose the midwifery department willingly, 93.7% of them were satisfied with the midwifery profession, 89.5% of them did not retake the failed courses, and 64.2% of them stated that they wanted to be a midwife in the field after graduation. 65.3% of the students did not find the midwifery education during the

pandemic period sufficient, 87.6% of them did not feel competent on the midwifery education they received during the pandemic period, and 96.4% stated that they found the training in the field of clinical practice related to midwifery education during the pandemic period insufficient. 50% of the students stated that only online distance education is not appropriate for midwifery education, 58.4% of them stated that the education model in which both face-to-face and online distance education are applied together might make positive contributions to midwifery education, and 66.3% of them stated that the education model in which face-to-face and online distance education are applied together for midwifery education during the pandemic period is more appropriate (Table 1).

**Table 1. The distribution of students' professional characteristics and their views on midwifery education during the pandemic period (n=190)**

| <b>Students' professional characteristics and their opinions on midwifery education during the pandemic period</b> |          |          |
|--|----------|----------|
|  | <b>n</b> | <b>%</b> |
| <b>The status of choosing the department willingly</b>   |          |          |
| Present  | 124      | 65.3     |
| Absent   | 66       | 34.7     |
| <b>The status of professional satisfaction</b>   |          |          |
| Satisfied  | 178      | 93.7     |
| Not satisfied  | 12       | 6.3      |
| <b>The status of retaking a failed course</b>  |          |          |
| Those who were retaking a failed course  | 20       | 10.5     |
| Those who were not retaking a failed course  | 170      | 89.5     |
| <b>Desired field of study after graduation</b>   |          |          |
| Midwifery in the Field   | 122      | 64.2     |
| Academic Field   | 68       | 35.8     |
| <b>The status of finding midwifery education sufficient during the pandemic period</b>                             |          |          |
| Sufficient   | 66       | 34.7     |



| <b>Table 1 (Continued)</b>   |     |      |
|--|-----|------|
| Insufficient   | 124 | 65.3 |
| <b>The status of feeling competent on midwifery education during the pandemic period</b>                                 |     |      |
| Those who felt competent   | 24  | 12.6 |
| Those who felt incompetent   | 166 | 87.4 |
| <b>The area felt insufficient regarding the midwifery education received during the pandemic period (n=165)</b>          |     |      |
| Theoretical Courses  | 6   | 3.6  |
| Clinical Practices   | 159 | 96.4 |
| <b>Opinion on whether only online distance education is appropriate for midwifery education</b>                          |     |      |
| Appropriate  | 8   | 4.2  |
| Inappropriate  | 95  | 50.0 |
| Partially Appropriate  | 87  | 45.8 |
| <b>Opinion on whether face-to-face+online distance education can make a positive contribution to midwifery education</b> |     |      |
| Yes, it might make a contribution  | 111 | 58.4 |
| No, it might not make a contribution   | 13  | 6.8  |
| It might make a partial contribution   | 66  | 34.8 |
| <b>Opinion on the education model that is appropriate for midwifery education during the pandemic period</b>             |     |      |
| Only online distance education   | 18  | 9.5  |
| Only face to face education  | 46  | 24.2 |
| Face to face+Online distance education   | 126 | 66.3 |

The total score average of the students in the GSES is  $61.28 \pm 10.77$ , the total score average from the GSES's subscale of "initiation" is  $32.72 \pm 7.06$ ,  $17.91 \pm 3.51$  in the subscale of "maintenance", and  $10.65 \pm 1.92$  in the subscale of "persistence". The total score average of the students in the BHS is

$4.54 \pm 4.71$ . The total score average of the students in the MRPS is  $94.08 \pm 12.407$ , the total score average in the MRPS's subscale of "intrinsic motivation" is  $44.64 \pm 6.89$ ,  $21.59 \pm 2.92$  in the subscale of "extrinsic motivation", and  $27.85 \pm 6.23$  in the subscale of "negative motivation" (Table 2).

**Table 2. Descriptive statistics of the GSES and its subscales', the BHS, and the MRPS and its subscales' total score averages (n=190)**

| Scales                      |                      | mean $\pm$ SD     | Min-Max values received | Min-Max values that could be taken |
|-----------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|------------------------------------|
| <b>The GSES's Subscales</b> | Initiation           | $32.72 \pm 7.06$  | 11-45                   | 9-45                               |
|                             | Maintenance          | $17.91 \pm 3.51$  | 8-25                    | 5-25                               |
|                             | Persistence          | $10.65 \pm 1.92$  | 3-15                    | 3-15                               |
| <b>GSES Total</b>           |                      | $61.28 \pm 10.77$ | 29-83                   | 17-85                              |
| <b>BHS Total</b>            |                      | $4.54 \pm 4.71$   | 0-20                    | 0-20                               |
| <b>The MRPS's Subscales</b> | Intrinsic Motivation | $44.64 \pm 6.89$  | 17-55                   | 11-55                              |

**Table2  
 (Continued)**

|                      |                    |               |               |
|----------------------|--------------------|---------------|---------------|
| Extrinsic Motivation | 21.59±2.92         | 7-25          | 5-25          |
| Negative Motivation  | 27.85±6.23         | 8-40          | 8-40          |
| <b>MRPS Total</b>    | <b>94.08±12.40</b> | <b>56-120</b> | <b>24-120</b> |

SD=Standard Deviation

In the study, some socio-demographic characteristics of the students and their total score averages from GSES, BHS, and MRPS were compared. A statistically significant difference was found between the family structure of the students and the MRPS total score average. The total score average of the students with nuclear family

structure in the MRPS are statistically significantly higher than the students with extended family structure ( $p < 0.05$ ). No statistically significant difference was found between the socio-demographic characteristics of the students and their GSES and BHS total score averages ( $p > 0.05$ ) (Table 3).

**Table 3. The distribution of the GSES, BHS, and MRPS total score averages according to some socio-demographic characteristics of the students**

| Socio-Demographic Characteristics                 |                     | GSES                      |                  | BHS                       |                       | MRPS                             |  |
|---|---------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------------|--|
| Grade   | mean ± SD           | Test and p-values         | mean ± SD        | Test and p-values         | mean ± SD             | Test and p-values                |  |
| 1   | 60.10±9.88          | F=1.209                   | 4.17±4.44        | F=0.287                   | 95.41±12.10           | F=1.523                          |  |
| 2   | 62.98±11.21         | p=0.301                   | 4.81±5.09        | p=0.751                   | 95.13±12.68           | p=0.221                          |  |
| 3   | 60.77±11.06         |                           | 4.61±4.62        |                           | 92.01±12.31           |                                  |  |
| The Place That They Have Spent Most of Their Life |                     | Test and p-values         | mean ± SD        | Test and p-values         | mean ± SD             | Test and p-values                |  |
| Village   | 62.57±9.23          | F=1.478<br>p=0.231        | 4.54±4.09        | F=2.619<br>p=0.076        | 92.43±14.95           | F=1.465<br>p=0.234               |  |
| District  | 59.08±10.79         |                           | 5.78±5.09        |                           | 92.34±11.61           |                                  |  |
| Province  | 61.90±11.17         |                           | 3.94±4.64        |                           | 95.47±11.77           |                                  |  |
| Family Structure                                  |                     | Test and p-values         | mean ± SD        | Test and p-values         | mean ± SD             | Test and p-values                |  |
| Nuclear family                                    | 62.04±11.13         | t=1.700<br>p=0.091        | 4.42±4.70        | t=-0.597<br>p=0.551       | 95.64±12.39           | <b>t=3.089</b><br><b>p=0.002</b> |  |
| Extended family                                   | 58.98±9.30          |                           | 4.89±4.75        |                           | 89.34±11.31           |                                  |  |
| Economic Level                                    |                     | Test and p-values         | Median (25%-75%) | Test and p-values         | Median (25%-75%)      | Test and p-values                |  |
| High  | 64.0<br>(60.5-75.5) | $\chi^2=4.577$<br>p=0.101 | 2.0 (1.0-8.5)    | $\chi^2=0.521$<br>p=0.771 | 103.0<br>(90.7-107.2) | $\chi^2=3.206$<br>p=0.201        |  |
| Medium  | 62.0<br>(55.0-68.0) |                           | 3.0 (1.0-7.0)    |                           | 94.0<br>(86.7-102.0)  |                                  |  |
| Low   | 56.0<br>(45.7-66.0) |                           | 2.5 (0.7-5.7)    |                           | 90.5<br>(85.2-90.5)   |                                  |  |

F=Anova test, t=independent samples t-test, X2=Kruskal Wallis test

In Table 4, the professional characteristics of the students, their views

on midwifery education during the pandemic period, and the total score

averages they got from the GSES, BHS, and MRPS were compared. The GSES total score average of the students who did not feel competent on the midwifery education received during the COVID-19 pandemic period were found to be statistically significantly higher than those who felt competent ( $p<0.05$ ). The BHS total score average of the students who were satisfied with the midwifery profession were found to be statistically significantly lower than those who were not satisfied ( $p<0.05$ ). In addition, the BHS total score average of the students who stated that the education model in which both face-to-face and online distance education are applied for midwifery education during the pandemic is appropriate was statistically significantly lower than the students who found the education model in which only online distance education is applied for midwifery education during the pandemic is

appropriate ( $p<0.05$ ). The MRPS total score average of the students who were retaking failed courses were found to be statistically significantly lower than those who were not retaking failed courses, the MRPS total score average of those who chose the midwifery department unintentionally were found to be statistically significantly lower than those who chose the midwifery department voluntarily, the MRPS total score average of those who were not satisfied with the midwifery profession were found to be statistically significantly lower than those who were satisfied with the profession ( $p<0.05$ ). In addition, the MRPS total score average of the students who found online distance education partially appropriate for midwifery education were found to be statistically significantly lower than the students who thought that it is not appropriate ( $p<0.05$ ).

**Table 4. The distribution of the GSES, BHS, and MRPS total score averages according to the students' views on some professional characteristics and midwifery education during the pandemic period**

| Professional characteristics and opinions on midwifery education during the pandemic period | GSES                |                     | BHS               |                     | MRPS                 |                     |
|---|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
|   | Median (25%-75%)    | Test and p-values   | Median (25%-75%)  | Test and p-values   | Median (25%-75%)     | Test and p-values   |
| <b>The status of retaking a failed course</b>   |                     |                     |                   |                     |                      |                     |
| Those who were retaking a failed course   | 57.0<br>(49.5-68.0) | Z=-1.568<br>p=0.117 | 7.0<br>(1.2-11.0) | Z=-1.930<br>p=0.054 | 89.0<br>(84.0-96.0)  | Z=-2.086<br>p=0.037 |
| Those who were not retaking a failed course   | 62.0<br>(56.0-68.0) |                     | 2.5<br>(1.0-6.0)  |                     | 95.5<br>(87.0-104.2) |                     |
| <b>The status of choosing the department willingly</b>                                      | mean ± SD           | Test and p-values   | mean ± SD         | Test and p-values   | mean ± SD            | Test and p-values   |
| Present   | 61.24±10.85         | t=-0.074<br>p=0.941 | 4.41±4.77         | t=-0.502<br>p=0.616 | 95.53±12.25          | t=2.228<br>p=0.027  |
| Absent  | 61.36±10.69         |                     | 4.77±4.61         |                     | 91.36±12.31          |                     |
| <b>The status of professional satisfaction</b>  | Median (25%-75%)    | Test and p-values   | Median (25%-75%)  | Test and p-values   | Median (25%-75%)     | Test and p-values   |
| Satisfied   | 62.0<br>(55.7-68.2) | Z=-1.930<br>p=0.054 | 2.0<br>(1.0-6.2)  | Z=-2.085<br>p=0.037 | 95.5<br>(87.0-104.0) | Z=-3.380<br>p=0.001 |
| Not satisfied   | 56.5<br>(48.2-63.5) |                     | 5.0<br>(3.0-5.0)  |                     | 84.5<br>(64.2-88.7)  |                     |

**Table 4 (Continued)**

| <b>Desired field of study after graduation</b>   | <b>mean ± SD</b>        | <b>Test and p-values</b>          | <b>mean ± SD</b>               | <b>Test and p-values</b>                           | <b>mean ± SD</b>                  | <b>Test and p-values</b>                           |
|--|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| Midwifery in the Field   | 60.72±10.63             | t=-0.965                          | 4.51±4.45                      | t=-0.112   | 94.89±11.82                       | t=1.193  |
| Academic Field   | 62.29±11.02             | p=0.336                           | 4.59±5.16                      | p=0.911  | 92.65±13.36                       | p=0.234  |
| <b>The status of finding midwifery education sufficient during the pandemic period</b>                                   | <b>mean ± SD</b>        | <b>Test and p-values</b>          | <b>mean ± SD</b>               | <b>Test and p-values</b>                           | <b>mean ± SD</b>                  | <b>Test and p-values</b>                           |
| Sufficient   | 60.73±11.55             | t=-0.519                          | 4.24±4.14                      | t=-0.627   | 93.21±12.50                       | t=-0.706   |
| Insufficient   | 61.58±10.36             | p=0.604                           | 4.69±4.99                      | p=0.531  | 94.55±12.38                       | p=0.481  |
| <b>The status of feeling competent on midwifery education during the COVID-19 pandemic period</b>                        | <b>Median (25%-75%)</b> | <b>Test and p-values</b>          | <b>Median (25%-75%)</b>        | <b>Test and p-values</b>                           | <b>Median (25%-75%)</b>           | <b>Test and p-values</b>                           |
| Those who felt competent   | 56.5<br>(51.0-62.0)     | <b>Z=-2.538</b><br><b>p=0.011</b> | 3.0<br>(1.0-8.0)               | Z=-0.999<br>p=0.318                                | 91.0<br>(86.2-95.7)               | Z=-1.873<br>p=0.061                                |
| Those who felt incompetent   | 63.0<br>(56.0-69.0)     |                                   | 2.0<br>(1.0-6.2)               |  | 96.0<br>(87.0-104.2)              |  |
| <b>Opinion on whether only online distance education is appropriate for midwifery education</b>                          | <b>Median (25%-75%)</b> | <b>Test and p-values</b>          | <b>Median (25%-75%)</b>        | <b>Test and p-values</b>                           | <b>Median (25%-75%)</b>           | <b>Test and p-values</b>                           |
| Appropriate  | 56.5<br>(49.2-74.7)     | $\chi^2=2.110$<br>p=0.348         | 3.0<br>(0.2-10.2)              | $\chi^2=0.187$<br>p=0.911                          | 95.5<br>(89.2-105.2) <sup>a</sup> | <b><math>\chi^2=8.292</math></b><br><b>p=0.016</b> |
| Inappropriate  | 64.0<br>(56.0-69.0)     |                                   | 3.0<br>(1.0-7.0)               |  | 97.0<br>(88.0-106.0) <sup>b</sup> | b>c  |
| Partially Appropriate  | 62.0<br>(55.0-66.0)     |                                   | 2.0<br>(1.0-6.0)               |  | 92.0<br>(86.0-99.0) <sup>c</sup>  |  |
| <b>Opinion on whether face-to-face+online distance education can make a positive contribution to midwifery education</b> | <b>Median (25%-75%)</b> | <b>Test and p-values</b>          | <b>Median (25%-75%)</b>        | <b>Test and p-values</b>                           | <b>Median (25%-75%)</b>           | <b>Test and p-values</b>                           |
| Yes, it might make a contribution  | 63.0<br>(56.0-69.0)     | $\chi^2=2.178$<br>p=0.337         | 2.0<br>(1.0-5.0)               | $\chi^2=5.318$<br>p=0.070                          | 96.0<br>(88.0-102.0)              | $\chi^2=2.209$<br>p=0.331                          |
| No, it might not make a contribution   | 57.0<br>(48.5-68.5)     |                                   | 10.0<br>(1.5-15.0)             |  | 86.0<br>(80.0-108.0)              |  |
| It might make a partial contribution   | 61.0<br>(54.5-68.0)     |                                   | 3.0<br>(1.0-7.0)               |  | 90.0<br>(86.7-104.2)              |  |
| <b>Opinion on the education model that is appropriate for midwifery education during the pandemic period</b>             | <b>Median (25%-75%)</b> | <b>Test and p-values</b>          | <b>Median (25%-75%)</b>        | <b>Test and p-values</b>                           | <b>Median (25%-75%)</b>           | <b>Test and p-values</b>                           |
| Only online distance education   | 54.5<br>(47.5-65.7)     | $\chi^2=4.668$<br>p=0.097         | 8.0<br>(2.7-11.0) <sup>a</sup> | <b><math>\chi^2=6.465</math></b><br><b>p=0.039</b> | 89.5<br>(78.0-96.7)               | $\chi^2=4.151$<br>p=0.125                          |
| Only face to face education  | 64.0<br>(55.2-69.0)     |                                   | 2.5<br>(1.0-9.0) <sup>b</sup>  | a>c  | 91.0<br>(84.0-104.2)              |  |
| Face to face+Online distance education   | 62.0<br>(56.0-68.0)     |                                   | 2.0<br>(1.0-5.0) <sup>c</sup>  |  | 96.0<br>(87.0-104.0)              |  |

t=independent samples t-test, X<sup>2</sup>= Kruskal Wallis test, Z=Mann Whitney-U test

In Table 5, the correlation between students' GSES and its subscales', BHS, and MRPS and its subscales' total score averages was examined. A negative, statistically significant moderate correlation was found between the students' GSES total score average and GSES's subscales of "initiation" and "maintenance" total score averages and their BHS total score average ( $p < 0.001$ ). In addition, a negative statistically significant and weak correlation was found between the students' total score average in the "persistence" subscale of GSES and their BHS total score average ( $p < 0.001$ ). A positive, statistically significant moderate correlation was found between the students' GSES total score average and its subscale of "maintenance" total score average and their MRPS total score average ( $p < 0.001$ ). In addition, a positive and statistically significant weak correlation was found between the students' total score averages in the GSES's subscales of "initiation" and "persistence" and their

MRPS total score average ( $p < 0.001$ ). A positive and statistically significant weak correlation was found between the students' GSES total score average and its subscales' total score averages and the total score averages of the MRPS's subscales of "intrinsic motivation" and "extrinsic motivation" ( $p < 0.001$ ). A positive and statistically significant moderate correlation was found between the students' GSES total score average and the MRPS's subscale of "negative motivation" total score average ( $p < 0.001$ ). On the other hand, a positive and statistically significant weak correlation was found between the total score averages of the students' GSES's subscales and the total score average of the MRPS's subscale of "negative motivation" ( $p < 0.001$ ). According to these results, as the BHS total score average of students decreases, and as the MRPS and its subscales' total score averages increase, the GSES and its subscales' total score averages also increase (Table 5).

**Table 5. The Correlation between the Students' GSES and Its Subscales', BHS, and MRPS and Its Subscales' Total Score Averages**

| SCALES             | BHS           | MRPS         | Intrinsic Motivation | Extrinsic Motivation | Negative Motivation |
|--------------------|---------------|--------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| <b>GSES</b>        |               |              |                      |                      |                     |
| r                  | <b>-0.622</b> | <b>0.541</b> | <b>0.407</b>         | <b>0.250</b>         | <b>0.510</b>        |
| p                  | <b>0.000</b>  | <b>0.000</b> | <b>0.000</b>         | <b>0.000</b>         | <b>0.000</b>        |
| <b>Initiation</b>  |               |              |                      |                      |                     |
| r                  | <b>-0.562</b> | <b>0.469</b> | <b>0.364</b>         | <b>0.209</b>         | <b>0.433</b>        |
| p                  | <b>0.000</b>  | <b>0.000</b> | <b>0.000</b>         | <b>0.000</b>         | <b>0.000</b>        |
| <b>Maintenance</b> |               |              |                      |                      |                     |
| r                  | <b>-0.559</b> | <b>0.500</b> | <b>0.369</b>         | <b>0.222</b>         | <b>0.483</b>        |
| p                  | <b>0.000</b>  | <b>0.000</b> | <b>0.000</b>         | <b>0.002</b>         | <b>0.000</b>        |
| <b>Persistence</b> |               |              |                      |                      |                     |
| r                  | <b>-0.399</b> | <b>0.394</b> | <b>0.267</b>         | <b>0.228</b>         | <b>0.381</b>        |
| p                  | <b>0.000</b>  | <b>0.000</b> | <b>0.000</b>         | <b>0.002</b>         | <b>0.000</b>        |

r= pearson correlation test

Self-efficacy is closely related to a person's beliefs about what he/she can do and to the various efforts that he/she makes while performing a task.<sup>32</sup> In addition to being an important factor in achieving professional goals for the student,<sup>33</sup> academic achievement increases as academic self-efficacy increases.<sup>34</sup> In addition, it has been stated that the self-

efficacy of the student also affects the success of online learning.<sup>35</sup> In the present study, the self-efficacy of the students who did not feel competent on the midwifery education that they received during the COVID-19 pandemic period was found to be higher. Self-efficacy levels are important for students to cope with the problems they encounter in their vocational education.<sup>33</sup>



According to the results of the research, the low levels of self-efficacy of the students who feel incompetent may be due to the fact that the midwifery profession is a skill-based profession, and online distance education received during the pandemic period has been perceived as a problem for vocational education.

Motivation is seen as a prerequisite for students to adapt to the education program.<sup>36</sup> In midwifery education, where theoretical education and clinical practices are carried out together, motivation has positive effects on the development of professional skills.<sup>23</sup> However, it was stated in the literature that the COVID-19 pandemic period negatively affected clinical learning.<sup>14</sup> Taş and Köktürk-Dalcalı (2021) stated in their study, in which they examined the effect of the COVID-19 pandemic on the professional motivation of nursing students, that the distance education and the inability to offer practical courses in a face-to-face format had a negative effect on the motivation of the students.<sup>36</sup> Li et al. (2021) reported that the majority of medical and nursing students were not satisfied with online education, and most students preferred face-to-face communication and interaction in their education.<sup>37</sup> Social interactions often involve a sense of belonging, and students may be less motivated if they lack a sense of belonging.<sup>38</sup> In the present study, half of the students thought that only online distance education is not appropriate for midwifery education. In addition, the motivation levels of these students were found to be higher than those who found online distance education partially appropriate for midwifery education. According to the results of the research, the high motivation of these students may be due to their inability to engage in academic and social interaction related to online distance education alone during the pandemic period and their desire to take action regarding the negative thoughts that this situation may cause on their development of professional skills.

In the current study, most of the students stated that the educational model in which both face-to-face and online distance education are applied together was more appropriate for midwifery education during the pandemic period. In addition, the hopelessness levels of these students were found to be lower than the students who found the education model in which only online distance education is applied more appropriate. While the beneficial effects of academic social interactions on students' learning have been reported in the literature, the negative effects of social isolation on physical and mental health have been emphasized.<sup>38</sup> In the present study, the low level of hopelessness of the students who thought that the education model in which face-to-face and online distance education are applied together is more appropriate for midwifery education can be explained by the students' belief in the contribution of face-to-face education to their learning.

Although self-efficacy and motivation are interrelated elements, both of them affect academic success.<sup>25,34,39</sup> If a student does not have enough motivation to continue his/her education, he/she might experience disappointment, reluctance and failure.<sup>25</sup> On the other hand, it has been reported that the sense of self-efficacy supports personal achievements, reduces stress and susceptibility to depression. In the current study, it was determined that as students' motivation levels increased, their self-efficacy levels also increased. Similarly, it has been reported in the literature that as midwifery students' motivation increases, their sense of self-efficacy also increases.<sup>24,25</sup> Although the results of the research demonstrated parallelism with the literature, it can be said that strategies to increase the motivation of midwifery students during the pandemic period might have positive effects on their self-efficacy levels.

Sudden changes in lifestyles, weakening of social interaction, financial difficulties,

and uncertainty about the future with the transition to the distance education model might increase anxiety levels among the students.<sup>40</sup> There is a strong correlation between the levels of anxiety and hopelessness.<sup>7,26</sup> Kaplan-Serin and Doğan (2021) reported that nursing students whose sleep and diet were adversely affected due to the pandemic, who were afraid of the economic effects of the pandemic, and who did not want to work in the hospital during

the pandemic period, had higher levels of anxiety and hopelessness.<sup>7</sup> A high level of self-efficacy is also an important factor in overcoming difficulties.<sup>39</sup> In the study, it was determined that as the hopelessness levels of the students decreased, their self-efficacy levels increased. These results can be interpreted as students' beliefs in reaching their goals might increase as their hopelessness levels decrease.

## CONCLUSIONS

In the study, it was determined that most of the students felt incompetent on the clinical practices of online distance midwifery education they received during the COVID-19 pandemic, and half of the students thought that only online distance education was not appropriate for

midwifery education. However, it was determined that the self-efficacy levels of midwifery students increased as their motivation levels increased and their hopelessness levels decreased during the pandemic period.

## REFERENCES

1. Camacho, A., Correia, N., Zaccoletti, S. and Daniel, J.R. (2021). Anxiety and Social Support as Predictors of Student Academic Motivation During the COVID-19. *Frontiers in Psychology*, 12, 644338: 1–11.
2. Yang, X., Zhang, M., Kong, L., Wang, Q. and Hong, J.C. (2021). The Effects of Scientific Self-efficacy and Cognitive Anxiety on Science Engagement with the 'Question-Observation-Doing-Explanation' Model during School Disruption in COVID-19 Pandemic. *Journal of Science Education and Technology*, 30, 380–93.
3. Daniels, L.M., Goegan, L.D. and Parker, P.C. (2021). The Impact of COVID-19 Triggered Changes to Instruction and Assessment on University Students' Self-Reported Motivation, Engagement and Perceptions. *Social Psychology of Education*, 24, 299–318.
4. Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK). (2020). Covid 19 Information. <https://covid19.yok.gov.tr/alinan-kararlar> (March 13, 2022)
5. United Nations. (2020). Policy Brief: Education during COVID-19 and Beyond. [https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-08/sg\\_policy\\_brief\\_covid-19\\_and\\_education\\_august\\_2020.pdf](https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf) (March 01, 2022).6.
6. Alyoubi, A., Halstead, E.J., Zambelli Z. and Dimitriou, D. (2021). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Students' Mental Health and Sleep in Saudi Arabia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18:9344:1-16.
7. Kaplan Serin, E. and Doğan, R. (2021). The Relationship between Anxiety and Hopelessness Levels among Nursing Students during the COVID-19 Pandemic and Related Factors. *OMEGA-Journal of Death and Dying*, 1-21.
8. Hernández-Sánchez, B.R., Cardella, G. M. and Sánchez-García, J.C. (2020). Psychological Factors That Lessen the Impact of Covid-19 on the Self-Employment Intention of Business Administration and Economics' Students from Latin America. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 5293: 1–22.
9. Holzer, J., Lüftenegger, M., Käser, U., Korlat, S., Pelikan, E., Schultze-Krumbholz, A., Spiel, C., Wachs, S. and Schober, B. (2021). Students' Basic Needs and Well-Being during the COVID-19 Pandemic: A Two-Country Study of Basic Psychological Need Satisfaction, Intrinsic Learning Motivation, Positive Emotion and the Moderating Role of Self-Regulated Learning." *International Journal of Psychology*, 56(6), 843-852.
10. Pasion, R., Dias-Oliveira, E., Camacho, A., Morais. and C. Franco, R.C. (2020). Impact of COVID-19 on Undergraduate Business Students: A Longitudinal Study on Academic Motivation, Engagement and Attachment to University." *Accounting Research Journal*, 34(2), 246–57.
11. Zaccoletti, S., Camacho, A., Correia, N., Aguiar, C., Mason, L., Alves, R.A. and Daniel, J. R. (2020). Parents' Perceptions of Student Academic Motivation During the COVID-19 Lockdown: A Cross-Country Comparison. *Frontiers in Psychology*, 11:592670, 1–13.
12. Wigfield, A. and Wentzel, K.R. (2007). Introduction to Motivation at School: Interventions That Work. *Educational Psychologist*, 42(4), 191–96.
13. Topuz, Ş., Yılmaz Sezer, N., Aker, M.N., Gönenç, İ.M., Öner Cengiz, H. and Er Korucu, A. (2021). A SWOT Analysis of the Opinions of Midwifery Students about Distance Education during the Covid-19 Pandemic a Qualitative Study. *Midwifery*, 103, 103161.
14. Angasu, K., Bekela, T., Gelan, M., Wakjira, D., Melkamu, E., Belachew, B., Diribsa, T., Ahmed, A. A., Eba, A., Tadesse, K. and Boche, B. (2021). COVID-19's Negative Impacts on Clinical Learning and Proposed Compensation Mechanisms Among Undergraduate Midwifery and Nursing Students of Jimma University. *Advances in Medical Education and Practice*, 12, 1411-17.
15. Akyıldız, D. (2021). Distance Education of Midwifery Students during the COVID-19 Pandemic: Challenges and Recommendations. *European Journal of Midwifery*, 5, 25.
16. Lazenby, M., Chambers, S., Chyun, D., Davidson, P., Dithole, K., Norman, I. and Tlou, S. (2020). Clinical Nursing and Midwifery Education in the Pandemic Age. *International Nursing Review*, 67, 323–25.
17. Kim, S., Kim, S., Lee, S. (2021). Effects of Online Learning on Nursing Students in South Korea during COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18:8506: 1-12.
18. Panda, S., Dash, M., John, J., Rath, K., Debata, A., Swain, D., Mohanty, K. and Eustace-Cook, J. (2021). Challenges Faced by Student Nurses and Midwives in Clinical Learning Environment—A Systematic Review and Meta-Synthesis. *Nurse Education Today*, 101:104875.
19. Aucejo, E.M., French, J., Araya, M.P.U. and Zafar, B. (2020). The Impact of COVID-19 on Student Experiences and Expectations: Evidence from a Survey. *Journal of Public Economics*, 191:104271.
20. Kansu, A.F. and Hızlı Sayar, G. (2018). Öz Yeterlik, Yaşam Anlamı ve Yaşam Bağlılığı Kavramları Üzerine Bir İnceleme. *Etkileşim*, 1(1), 78–89. (In Turkish)
21. Cengiz, Z., Gürdap, Z., Karaca, E. and Acun, M. (2021). Hemşirelik Öğrencilerinin Öz Yeterlilikleri İle Mesleki Güdülenmeleri Arasındaki İlişki. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetim Dergisi*, 8(1), 12–20. (In Turkish)
22. Burić, I., Slišković, A. and Sorić, I. (2020). Teachers' Emotions and Self-Efficacy: A Test of Reciprocal Relations. *Frontiers in Psychology*, 11:1650, 1–14.
23. Bilgin, Z., Arslan Özkan, H. and Baş, M. (2016). Ebelik Öğrencilerinde Güdülenme Düzeyinin Klinik Uygulama Beklentisine Etkisi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(4), 38–53. (In Turkish)
24. Dağlar, G., Bilgic, D., Evcili, F. and Bolat, O. (2018). The Relationship between Self-Efficacy-Sufficiency and Professional Motivation of the Midwifery Students. *International Journal of Caring Sciences*, 11(2), 1238–46.
25. Kheirkhah, M., Joghi, Z.Z., Jalal, E.J. and Haghani, H. (2017). "The Relationship between Self-Efficacy and Motivation among Midwifery Students of Tehran University of Medical Sciences in 2016." *Der Pharmacia Lettre*, 9(1), 29–37.
26. Sevinç, S. ve Özdemir, S. (2017). Hemşirelik Öğrencilerinin Kaygı ve Umutsuzluk İlişkisi: Kilis Örneği." *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 19(2), 14–24. (In Turkish)
27. Yıldırım, F. ve İlhan, İ.Ö. (2010). Genel Özyeterlilik Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 21(4), 301-8. (In Turkish)
28. Sherer, M., Maddux, J.E., Mercandante, B., Prentice-Dunn, S., Jacobs, B., Rogers, R.W. (1982). The Self-Efficacy Scale: Construction and Validation. *Psychol Rep*, 51: 663-671.
29. Beck, A.T., Weissman, A., Lester, D. and Trexler, L. (1974). The Measurement of Pessimism: The Hopelessness Scale. *J. Consult Clin Psychol*, 42 (6): 861-865.

30. Durak, A. and Palabıyıkoglu, R. (1994). Beck Umutsuzluk Ölçeği Geçerlilik Çalışması. *Kriz Dergisi*, 2(2): 311-319. (In Turkish)
31. Acat, M.B. ve Köşgeroğlu, N. (2006). Güdülenme Kaynakları ve Sorunları Ölçeği. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 7, 204–210. (In Turkish)
32. Wahyuni, S, Badriah, Cahyati, P. and Limakrisna, N. (2020). The Influence of Self Efficacy on Cognitive Load In Online Learning In The Pandemic Covid-19 On Nursing Students. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(11), 2562–75.
33. Thompson, S.M., Low, L.K, Budé, L, Vries, R. and Nieuwenhuijze, M. (2021). Evaluating the Effect of an Educational Intervention on Student Midwife Self-Efficacy for Their Role as Physiological Childbirth Advocates. *Nurse Education Today*, 96:104628.
34. Mafla, A.C. Divaris, K., Herrera-López, H.M. and Heft, M.W. (2019). Self-Efficacy and Academic Performance in Colombian Dental Students. *Journal of Dental Education*, 83(6), 697–705.
35. Kim, S. and Jeon, J. (2020). Factors Influencing eHealth Literacy among Korean Nursing Students: A Cross-sectional Study. *Nursing & Health Sciences*, 1-8.
36. Taş, A.S. ve Köktürk Dalcalı, B. (2021). Covid-19 Pandemisi Döneminde Hemşirelik Öğrencilerinde Mesleki Güdülenme. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(2), 418-424. (In Turkish)
37. Li, W, Gillies, R, He, M., Wu, C, Liu, S, Gong, Z. and Sun, H. (2021). Barriers and Facilitators to Online Medical and Nursing Education during the COVID-19 Pandemic: Perspectives from International Students from Low-and Middle-Income Countries and Their Teaching Staff. *Human Resources for Health* 19:64:1-14.
38. Ivanec, TP. (2022). The Lack of Academic Social Interactions and Students' Learning Difficulties during COVID-19 Faculty Lockdowns in Croatia: The Mediating Role of the Perceived Sense of Life Disruption Caused by the Pandemic and the Adjustment to Online Studying. *Soc Sci*, 11(2).
39. Gulley, T, Hall, T, Newsome, A, Sidle, M.W. and Simpson, M. R. (2021). Perceived Self-Efficacy among Nursing Students during a Pandemic: A Pilot Study. *Teaching and Learning in Nursing*, 16, 215–19.
40. Jehi, T, Khan, R, Santos, H.D. and Majzoub, N. (2022). Effect of COVID-19 Outbreak on Anxiety among Students of Higher Education; A Review of Literature. *Current Psychology*, 1–15.

## Evaluation of White Matter and Cerebellum Structures of Essential Tremor and Parkinson's Patients by Diffusion Tensor Imaging and Volbrain Method

Esansiyel Tremor ve Parkinson Hastalarında Beyaz Cevher ve Serebellum Yapılarının Difüzyon Tensör Görüntüleme ve Volbrain Yöntemi ile Değerlendirilmesi

Özgür PALANCI<sup>1</sup>, Zekeriya ALİOĞLU<sup>2</sup>, Ali Faruk ÖZYAŞAR<sup>3</sup>, İlker EYÜBOĞLU<sup>4</sup>, Elif Gökçen KÖKTÜRK<sup>5</sup>, Vildan ALTUNAYOĞLU ÇAKMAK<sup>6</sup>

### ABSTRACT

Essential tremor (ET) and Parkinson's disease (PD) are the two most commonly encountered tremor disorders in movement disorders. Diffusion tensor imaging (DTI) is one of the best in vivo ways of mapping white matter pathways in the human brain. The aim of our study was to investigate diffusion variables and cerebellum volume in ET and PD using parcellation methods. Our study included 20 ET, 20 PD and 20 healthy controls. Fraction Anisotropy (FA) and Mean Diffusivity (MD) values were obtained with DTI, while the volume of each lobe of the cerebellum was obtained with T1 images. One-way ANOVA was used for intergroup analysis and Scheffe test was used for post-hoc analysis. Significant differences were found in the diffusion values of the pedunculus cerebellaris, fornix stria, superior longitudinal fasciculus, sagittal stratum, cerebral pedunculus, tapatum and thalamus of ET and PD. Lobule V, Lobule IX, Lobule X volumes of the cerebellum showed significant differences between the groups. Stria thermialis shows involvement of mesolimbic dopaminergic system in PD and it is thought that disruption of strial networks leads to changes in the activity of cerebellar networks and reveals the role of the cerebellum in tremor. It is obvious that cerebellar thalamocortical pathways are affected in Parkinson's disease. In Parkinson's disease, patients should be evaluated for visual processing, conceptualisation, postural instability and gait disturbance to clarify the diagnosis or to differentiate from essential tremor.

**Keywords:** Diffusion Tensor Imaging, Essential Tremor, Parkinson Disease, Volbrain

### ÖZ

Esansiyel tremor (ET) ve Parkinson hastalığı (PH) hareket bozuklukları içinde en sık karşılaşılan iki tremor bozukluğudur. Difüzyon tensör görüntüleme (DTI), insan beyindeki beyaz madde yollarını haritalamanın en iyi in vivo yollarından biridir. Çalışmamızın amacı ET ve PH'da parselasyon yöntemlerini kullanarak difüzyon değişkenlerini ve serebellum hacmini araştırmaktır. Çalışmamıza 20 ET, 20 PH ve 20 sağlıklı kontrol dahil edildi. Fraksiyon Anizotropi (FA) ve Ortalama Difüzivite (MD) değerleri DTI ile elde edilirken, serebellumun her bir lobunun hacmi T1 görüntüleri ile elde edildi. Gruplar arası analiz için tek yönlü ANOVA ve post-hoc analiz için Scheffe testi kullanıldı. ET ve PD'de pedunculus cerebellaris, fornix stria, superior longitudinal fasciculus, sagittal stratum, serebral pedunculus, tapatum ve talamusun difüzyon değerlerinde anlamlı farklılıklar bulundu. Serebellumun Lobül V, Lobül IX, Lobül X hacimleri gruplar arasında anlamlı farklılıklar gösterdi. Stria thermialis, PH'da mezolimbik dopaminerjik sistemin tutulumunu gösterir ve strial ağların bozulmasının serebellar ağların aktivitesinde değişikliklere yol açtığı ve serebellumun tremordaki rolünü ortaya koyduğu düşünülmektedir. Parkinson hastalığında serebellar talamokortikal yolların etkilendiği aşıkardır. Parkinson hastalığında, tanıyı netleştirmek veya esansiyel tremordan ayırmak için hastalar görsel işleme, kavramsallaştırma, postüral instabilite ve yürüme bozukluğu açısından değerlendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Difüzyon Tensor Görüntüleme, Esansiyel Tremor, Parkinson Hastalığı, Volbrain

Permissions to complete the study were granted by the relevant ethics committee in Turkey (Karadeniz Technical University Faculty of Medicine Scientific Research Ethics Committee date, 30/09/2022 no. 24237859-565).

<sup>1</sup> Özgür PALANCI, Gümüşhane University Health Services Vocational High School, ozgurpalanci29@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-0396-7455

<sup>2</sup> Zekeriya ALİOĞLU, Karadeniz Technical University Department of Neurology, zalioglu@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-0092-779X

<sup>3</sup> Ali Faruk ÖZYAŞAR, Karadeniz Technical University Department of Anatomy, alifaruk1@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5396-9486

<sup>4</sup> İlker EYÜBOĞLU, Karadeniz Technical University Department of Radiology, ilkereyuboglu@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7732-1289

<sup>5</sup> Elif Gökçen KÖKTÜRK, Karadeniz Technical University Department of Neurology, gokcenkokturk@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7764-7625

<sup>6</sup> Vildan ALTUNAYOĞLU ÇAKMAK, Karadeniz Technical University Department of Neurology, valtunayoglu@yahoo.com, ORCID: 0000-0003-2828-2583

**İletişim / Corresponding Author:** Özgür PALANCI  
**e-posta/e-mail:** ozgurpalanci29@hotmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 02.07.2023

**Kabul Tarihi/Accepted:** 26.12.2023



## INTRODUCTION

Essential tremor (ET) is a neurological disease characterized by postural and action tremor. Parkinson's disease (PD), on the other hand, is a disease with rest tremor and slowly progressive over time.<sup>1</sup> A neurodegenerative process is involved in the pathophysiology of both these diseases.<sup>2</sup> In ET and PH, clinical findings may be mixed in some cases. There are opinions suggesting that the transformation of some ET cases to PH may occur coincidentally due to the high incidence of both clinical syndromes. In the diagnosis of ET, it is important to distinguish it from other specific types of tremor because it includes the tremor of PD. Clinical, physiological studies, and imaging studies indicate involvement of the cerebellum and/or cerebellothalamocortical circuits in the pathophysiology of the disease.<sup>3</sup>

The tremor of Parkinson's disease does not involve any voluntary muscle contraction, voluntary movement attempt, or the influence of gravity in the affected area. Both essential tremor and Parkinson's tremor

can include postural, kinetic, and resting tremor components. However, Parkinson's tremor is traditionally resting tremor that is relieved by action, while ET is kinetic/postural tremor that is relieved by rest. The diagnosis of ET and PH is made mainly by a detailed history and neurological examination. In typical cases, imaging methods are not needed however, radiological methods can be used in cases with atypical and diagnostic difficulties.<sup>4-6</sup>

Diffusion tensor imaging (DTI) method is one of the best in vivo methods of mapping white matter pathways in the human brain.<sup>7</sup> Advances in this method facilitate the detection of pathology-specific details such as microstructural changes in the axons and myelin of the brain white matter.<sup>8,9</sup>

To determine the similarities and differences of the diseases by examining the diffusion variables of the white matter pathways of ET and PD, and the gray matter volumes of each lobe of the cerebellum with DTI and automatic segmentation method.

## MATERIALS AND METHODS

Our study included 20 ETs (13F-8M) with a disease duration of at least 3 years and no head and neck tremor, 20 idiopathic PD (9F-11M) (no dementia or cognitive impairment), and 20 healthy controls (HC) with transient neurological symptoms (headache, dizziness vs.) and no pathological findings (10F-10M) admitted to Karadeniz Technical University Neurology Clinic. Participants were over 18 years of age. The images were obtained with a 3 T MR machine (Siemens Magnetom Skyra, Netherlands) at Karadeniz Technical University, Department of Radiology. DTI sequence was a twice-refocused spin-echo sequence based on single-shot echo-planar acquisition. Diffusion sensitizing gradients were applied along 20 orthogonal directions using two b values (0 and 1000 s/mm<sup>2</sup>). DTI and T1 image parameters are as follows.

1. T1-weighted MPRAGE sequence: sagittal, Repetition time (TR)=1900ms, Echo

Time (TE)=2.67ms, FOV=250mm, Matrix:256x256, Slice Thickness=1mm.

2. DTI: axial, TR=3500 ms, TE=83 ms, number of slices=20, FOV=230mm, matrix:128x128, slice thickness=5mm, averages=3

The DTI data in our study were obtained using cloud-based MriCloud software (<http://www.braingps.mricloud.org>) and ROIEditor (<https://MriStudio.org>) image processing software. The CERES pipeline, an automatic segmentation of the cerebellum, was used to obtain the volume of each lobe of the cerebellum.

### Data Processing

In order to use the MriCloud software, you must first register and log in at "<https://MriStudio.org>". After registration, you need to download the ROIEditor programme suitable for your computer's

operating system. The DTIs of the groups were used to obtain FA and MD values and the results were obtained.

To use the Volbraine method, you need to register by creating a registration at <https://www.volbrain.upv.es/>. After registration, you need to download the dcm2nii programme from <https://www.nitrc.org/projects/mricron> and convert the images in the dicom files to niftii format.<sup>10, 11</sup> Volume results were obtained by using T1 images to obtain the volume of each lobe of the cerebellum with the Volbrain method.

### Statistical Analysis

The data obtained in the study were analysed using SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 software. Number, percentage, mean, standard deviation were used as descriptive statistical

methods in the evaluation of the data. Differences between the rates of categorical variables in independent groups were analysed with Chi-Square and Fisher exact tests. The t-test was used to compare quantitative continuous data between two independent groups, and the One way Anova test was used to compare quantitative continuous data between more than two independent groups. Scheffe test was used as a complementary post-hoc analysis to determine the differences after the ANOVA test.

### Ethical Aspect of Research

This study was carried out using MR images obtained with the approval of the scientific research ethics committee of the Karadeniz Technical University Faculty of Medicine. Participants were asked to sign an informed consent form before the MRI scan

## RESULTS AND DISCUSSION

When the patient groups were analysed according to gender, age and disease duration, gender and disease duration did not

show a significant difference, while age showed a significant difference (Table 1-2).

**Table 1. Average Age According to Groups**

| Groups | PD            | ET            | HC            | F     | p            | Post hoc analysis                          |
|--------|---------------|---------------|---------------|-------|--------------|--|
|        | X±sd          | X±sd          | X±sd          |       |              |  |
| Age    | 58.950±11,799 | 45.450±18.757 | 49.850±10.017 | 4.809 | <b>0.012</b> | <b>p=0.004; 1&gt;2<br/>p=0.045; 1&gt;3</b> |

1: It shows a statistically significant difference when compared with the Parkinson Disease ( $p < 0.05$ ).

2: It shows a statistically significant difference when compared with the Essential Tremor ( $p < 0.05$ ).

3: It shows a statistically significant difference when compared with the Healthy Control ( $p < 0.05$ ).

X: mean sd: standard deviation

**Table 2. Mean Disease Duration According to Patient Groups**

| Groups                 | PD (n=20)   | ET (n=20)   | t      | sd | p     |
|------------------------|-------------|-------------|--------|----|-------|
|                        | X±sd        | X±sd        |        |    |       |
| Disease Duration(year) | 6.800±4.008 | 7.300±5.564 | -0.326 | 38 | 0.746 |

X: mean. sd: standard deviation

### Differentiation of FA Values of Patient Groups According to Groups

According to the patient groups; the FA values of the left pedunculus cerebellaris inferior, left fornix stria terminalis and (right-left) fasciculus longitudinalis superior were

significantly decreased in the Parkinson's patient group compared to ET and HC. A significant decrease was found in FA values of right pedunculus cerebellaris inferior, right pedunculus cerebellaris superior, right pedunculus cerebri, right sagittal stratum,

right tapatum and right thalamus of Parkinson's disease group compared to healthy controls. There is a decrease in the FA of the right pedunculus cerebellaris inferior in the essential tremor patient group

compared to healthy controls and in the FA of the right fasciculus longitudinalis superior in the Parkinson's patient group compared to the essential tremor group (Table 3).

**Table 3. Differentiation of FA Measurements According to Groups**

| Grups                                   | PD          | ET          | HC          | F     | p            | Post hoc analysis                |                                |
|---|-------------|-------------|-------------|-------|--------------|----------------------------------|--------------------------------|
|   | X±sd        | X±sd        | X±sd        |       |              |                                  |                                |
| Corticospinal Tract - L                 | 0.528±0.055 | 0.510±0.041 | 0.537±0.040 | 1.929 | 0.155        |                                  |                                |
| Inferior cerebellar peduncle- L         | 0.490±0.061 | 0.525±0.045 | 0.529±0.040 | 3.864 | <b>0.027</b> | <b>p=0.026</b><br><b>p=0.015</b> | <b>2&gt;1</b><br><b>3&gt;1</b> |
| Süperior cerebellar peduncle- L         | 0.562±0.060 | 0.559±0.049 | 0.583±0.027 | 1.493 | 0.233        |                                  |                                |
| Cerebral peduncle- L                    | 0.607±0.057 | 0.628±0.040 | 0.629±0.023 | 1.630 | 0.205        |                                  |                                |
| Fornixstria terminalis- L               | 0.383±0.061 | 0.415±0.054 | 0.427±0.036 | 4.043 | <b>0.023</b> | <b>p=0.049</b><br><b>p=0.008</b> | <b>2&gt;1</b><br><b>3&gt;1</b> |
| Süperior longitudinal fasciculus- L     | 0.346±0.040 | 0.371±0.039 | 0.379±0.024 | 4.959 | <b>0.010</b> | <b>p=0.028</b><br><b>p=0.004</b> | <b>2&gt;1</b><br><b>3&gt;1</b> |
| Inferior fronto-occipital fasciculus- L | 0.400±0.056 | 0.414±0.029 | 0.429±0.028 | 2.654 | 0.079        |                                  |                                |
| Sagittal stratum - L                    | 0.398±0.047 | 0.414±0.036 | 0.427±0.020 | 3.222 | <b>0.047</b> | <b>p=0.014</b>                   | <b>3&gt;1</b>                  |
| Pontine Crossing Tract - l              | 0.450±0.027 | 0.455±0.039 | 0.468±0.033 | 1.509 | 0.230        |                                  |                                |
| Middle cerebellar peduncle- L           | 0.475±0.050 | 0.467±0.040 | 0.484±0.025 | 0.911 | 0.408        |                                  |                                |
| Tapetum - L                             | 0.541±0.058 | 0.542±0.041 | 0.547±0.057 | 0.079 | 0.924        |                                  |                                |
| Caudate nucleus - L                     | 0.220±0.020 | 0.217±0.018 | 0.220±0.016 | 0.256 | 0.775        |                                  |                                |
| Putamen- L                              | 0.184±0.024 | 0.184±0.031 | 0.180±0.015 | 0.230 | 0.795        |                                  |                                |
| Thalamus- L                             | 0.330±0.029 | 0.335±0.014 | 0.337±0.011 | 0.733 | 0.485        |                                  |                                |
| Globus pallidus- L                      | 0.259±0.028 | 0.275±0.026 | 0.273±0.029 | 1.855 | 0.166        |                                  |                                |
| Corticospinal Tract- R                  | 0.513±0.038 | 0.510±0.026 | 0.527±0.035 | 1.446 | 0.244        |                                  |                                |
| Inferior Cerebellar Peduncle- R         | 0.479±0.053 | 0.482±0.034 | 0.517±0.032 | 5.547 | <b>0.006</b> | <b>p=0.004</b><br><b>p=0.008</b> | <b>3&gt;1</b><br><b>3&gt;2</b> |
| Süperior Cerebellar Peduncle- R         | 0.553±0.088 | 0.575±0.062 | 0.608±0.034 | 3.560 | <b>0.035</b> | <b>p=0.010</b>                   | <b>3&gt;1</b>                  |
| Cerebral Peduncle-R                     | 0.585±0.047 | 0.602±0.028 | 0.616±0.027 | 3.730 | <b>0.030</b> | <b>p=0.009</b>                   | <b>3&gt;1</b>                  |
| Fornixstria terminalis - R              | 0.412±0.053 | 0.429±0.047 | 0.432±0.035 | 1.136 | 0.328        |                                  |                                |
| Süperior Longitudinal Fasciculus- R     | 0.361±0.040 | 0.387±0.043 | 0.401±0.021 | 6.463 | <b>0.003</b> | <b>p=0.026</b><br><b>p=0.001</b> | <b>2&gt;1</b><br><b>3&gt;1</b> |
| Inferior Fronto-occipital Fasciculus- R | 0.414±0.048 | 0.420±0.026 | 0.430±0.026 | 1.131 | 0.330        |                                  |                                |
| Sagittal Stratum-R                      | 0.400±0.047 | 0.416±0.034 | 0.433±0.023 | 4.149 | <b>0.021</b> | <b>p=0.006</b>                   | <b>3&gt;1</b>                  |
| Pontine Crossing Tract- R               | 0.421±0.033 | 0.427±0.040 | 0.437±0.029 | 1.132 | 0.329        |                                  |                                |
| Middle Cerebellar Peduncle- R           | 0.476±0.040 | 0.480±0.035 | 0.495±0.020 | 2.006 | 0.144        |                                  |                                |
| Tapatum - R                             | 0.445±0.101 | 0.489±0.059 | 0.530±0.066 | 5.892 | <b>0.005</b> | <b>p=0.001</b>                   | <b>3&gt;1</b>                  |
| Caudate Nucleus - R                     | 0.188±0.022 | 0.188±0.015 | 0.195±0.015 | 0.927 | 0.402        |                                  |                                |
| Putamen - R                             | 0.210±0.034 | 0.202±0.031 | 0.199±0.015 | 0.856 | 0.430        |                                  |                                |
| Thalamus - R                            | 0.316±0.027 | 0.323±0.016 | 0.332±0.012 | 3.395 | <b>0.040</b> | <b>p=0.012</b>                   | <b>3&gt;1</b>                  |
| Globus pallidus - R                     | 0.285±0.038 | 0.293±0.041 | 0.291±0.020 | 0.266 | 0.768        |                                  |                                |

1: It shows a statistically significant difference when compared with the Parkinson Disease ( $p < 0.05$ ).

2: It shows a statistically significant difference when compared with the Essential Tremor. ( $p < 0.05$ ).

3: It shows a statistically significant difference when compared with the Healthy Control ( $p < 0.05$ )

X: mean. sd: standard deviation. L: left. R: right

### Differentiation Status of MD Values of Patient Groups According to Groups

According to the patient groups; there is a significant increase in the MD value of the left fornix stria terminalis in Parkinson's

patients compared to essential tremor and healthy controls. There is an increase in the MD value of the right nucleus caudatus and right globus pallidus between the Parkinson's patient group and healthy controls (Table 4).

**Table 4. Differentiation of MD Measurements According to Groups**

| Grups                                   | PD          | ET          | HC          | F     | p            | Post hoc analysis                  |                                |
|---|-------------|-------------|-------------|-------|--------------|------------------------------------|--------------------------------|
|   | X±sd        | X±sd        | X±sd        |       |              |                                    |                                |
| Corticospinal Tract - L                 | 0.789±0.252 | 0.752±0.043 | 0.744±0.018 | 0.528 | 0.593        |                                    |                                |
| Inferior cerebellar peduncle- L         | 0.982±0.357 | 0.827±0.297 | 0.905±0.060 | 1.651 | 0.201        |                                    |                                |
| Süperior cerebellar peduncle- L         | 0.997±0.130 | 0.996±0.119 | 0.943±0.083 | 1.495 | 0.233        |                                    |                                |
| Cerebral peduncle- L                    | 0.923±0.186 | 0.889±0.061 | 0.859±0.053 | 1.495 | 0.233        |                                    |                                |
| Fornixstria terminalis- L               | 0.935±0.090 | 0.888±0.042 | 0.868±0.044 | 5.951 | <b>0.004</b> | <b>p=0.021;</b><br><b>p=0.001;</b> | <b>1&gt;2</b><br><b>1&gt;3</b> |
| Süperior longitudinal fasciculus- L     | 0.798±0.084 | 0.768±0.058 | 0.754±0.021 | 2.774 | 0.071        |                                    |                                |
| Inferior fronto-occipital fasciculus- L | 0.829±0.089 | 0.812±0.040 | 0.790±0.020 | 2.300 | 0.109        |                                    |                                |
| Sagittal stratum - L                    | 0.884±0.079 | 0.862±0.066 | 0.842±0.039 | 2.247 | 0.115        |                                    |                                |
| Pontine Crossing Tract - l              | 0.795±0.175 | 0.772±0.049 | 0.749±0.024 | 0.978 | 0.382        |                                    |                                |
| Middle cerebellar peduncle- L           | 0.773±0.185 | 0.734±0.025 | 0.719±0.021 | 1.292 | 0.283        |                                    |                                |
| Tapetum - L                             | 0.948±0.469 | 0.842±0.311 | 0.956±0.132 | 0.730 | 0.486        |                                    |                                |
| Caudate nucleus - L                     | 0.836±0.075 | 0.845±0.077 | 0.812±0.031 | 1.455 | 0.242        |                                    |                                |
| Putamen- L                              | 0.780±0.067 | 0.773±0.046 | 0.765±0.023 | 0.459 | 0.634        |                                    |                                |
| Thalamus- L                             | 0.869±0.086 | 0.846±0.053 | 0.828±0.029 | 2.361 | 0.103        |                                    |                                |
| Globus pallidus- L                      | 0.855±0.099 | 0.842±0.050 | 0.834±0.033 | 0.502 | 0.608        |                                    |                                |
| Corticospinal Tract- R                  | 0.787±0.259 | 0.735±0.037 | 0.733±0.029 | 0.816 | 0.447        |                                    |                                |
| Inferior Cerebellar Peduncle- R         | 0.939±0.174 | 0.866±0.225 | 0.867±0.061 | 1.240 | 0.297        |                                    |                                |
| Süperior Cerebellar Peduncle- R         | 1.032±0.121 | 1.040±0.145 | 0.979±0.101 | 1.448 | 0.244        |                                    |                                |
| Cerebral Peduncle-R                     | 0.895±0.188 | 0.848±0.069 | 0.823±0.037 | 1.924 | 0.155        |                                    |                                |
| Fornixstria terminalis - R              | 0.924±0.102 | 0.894±0.108 | 0.912±0.087 | 0.449 | 0.640        |                                    |                                |
| Süperior Longitudinal Fasciculus- R     | 0.778±0.082 | 0.757±0.057 | 0.743±0.029 | 1.776 | 0.178        |                                    |                                |
| Inferior Fronto-occipital Fasciculus- R | 0.804±0.083 | 0.802±0.033 | 0.781±0.026 | 1.172 | 0.317        |                                    |                                |
| Sagittal Stratum-R                      | 0.894±0.086 | 0.873±0.069 | 0.845±0.032 | 2.764 | 0.071        |                                    |                                |
| Pontine Crossing Tract- R               | 0.828±0.200 | 0.779±0.043 | 0.775±0.033 | 1.202 | 0.308        |                                    |                                |
| Middle Cerebellar Peduncle- R           | 0.755±0.104 | 0.736±0.026 | 0.712±0.020 | 2.408 | 0.099        |                                    |                                |
| Tapatum - R                             | 1.276±0.367 | 1.178±0.160 | 1.095±0.141 | 2.735 | 0.073        |                                    |                                |
| Caudate Nucleus - R                     | 0.969±0.125 | 0.908±0.134 | 0.876±0.071 | 3.494 | <b>0.037</b> | <b>p=0.012;</b>                    | <b>1&gt;3</b>                  |
| Putamen - R                             | 0.743±0.070 | 0.756±0.035 | 0.748±0.019 | 0.409 | 0.666        |                                    |                                |
| Thalamus - R                            | 0.924±0.106 | 0.891±0.079 | 0.855±0.037 | 3.878 | <b>0.026</b> | <b>p=0.007;</b>                    | <b>1&gt;3</b>                  |
| Globus pallidus - R                     | 0.814±0.092 | 0.803±0.048 | 0.803±0.032 | 0.202 | 0.818        |                                    |                                |

1: It shows a statistically significant difference when compared with the Parkinson Disease ( $p < 0.05$ ).

2: It shows a statistically significant difference when compared with the Essential Tremor. ( $p < 0.05$ ).

3: It shows a statistically significant difference when compared with the Healthy Control ( $p < 0.05$ )

X: mean. sd: standard deviation. L: left. R: right

**Table 5. Volume Values of Cerebellum Structures According to Groups**

| Grups                               | PD             | ET             | HC            | F     | p            | Post hoc analysis                |                                |
|-------------------------------------|----------------|----------------|---------------|-------|--------------|----------------------------------|--------------------------------|
|                                     | X±sd           | X±sd           | X±sd          |       |              |                                  |                                |
| Cerebellum total cm3                | 123.991±13.270 | 129.032±15.324 | 131.136±8.709 | 1.662 | 0.199        |                                  |                                |
| Cerebellum right cm3                | 61.954±6.284   | 64.820±7.684   | 65.820±4.418  | 2.047 | 0.139        |                                  |                                |
| Cerebellum left cm3                 | 62.078±7.070   | 64.221±7.698   | 65.316±4.401  | 1.265 | 0.290        |                                  |                                |
| I-II total cm3                      | 0.121±0.030    | 0.120±0.033    | 0.121±0.041   | 0.000 | 1.000        |                                  |                                |
| I-II right cm3                      | 0.061±0.016    | 0.062±0.017    | 0.058±0.021   | 0.201 | 0.819        |                                  |                                |
| I-II left cm3                       | 0.059±0.015    | 0.059±0.017    | 0.062±0.021   | 0.222 | 0.801        |                                  |                                |
| III total cm3                       | 1.319±0.262    | 1.406±0.239    | 1.373±0.282   | 0.557 | 0.576        |                                  |                                |
| III right cm3                       | 0.658±0.140    | 0.740±0.125    | 0.674±0.152   | 1.933 | 0.154        |                                  |                                |
| III left cm3                        | 0.632±0.138    | 0.675±0.120    | 0.664±0.143   | 0.566 | 0.571        |                                  |                                |
| IV total cm3                        | 4.302±0.480    | 4.739±0.905    | 4.335±0.731   | 2.243 | 0.115        |                                  |                                |
| IV right cm3                        | 2.301±0.332    | 2.314±0.455    | 2.147±0.406   | 1.078 | 0.347        |                                  |                                |
| IV left cm3                         | 2.182±0.332    | 2.381±0.488    | 2.189±0.374   | 1.563 | 0.218        |                                  |                                |
| V total cm3                         | 7.321±1.604    | 8.089±1.745    | 7.776±1.207   | 1.265 | 0.290        |                                  |                                |
| V right cm3                         | 3.834±0.482    | 4.247±0.617    | 3.841±0.647   | 3.247 | <b>0.046</b> | <b>p=0.030</b><br><b>p=0.033</b> | <b>2&gt;1</b><br><b>2&gt;3</b> |
| V left cm3                          | 4.064±0.597    | 4.385±0.568    | 3.955±0.614   | 2.845 | 0.066        |                                  |                                |
| VI total cm3                        | 17.344±2.128   | 18.493±2.950   | 17.935±2.735  | 0.958 | 0.390        |                                  |                                |
| VI right cm3                        | 8.673±1.128    | 9.140±1.469    | 9.001±1.310   | 0.671 | 0.515        |                                  |                                |
| VI left cm3                         | 8.685±1.094    | 9.354±1.584    | 8.934±1.470   | 1.169 | 0.318        |                                  |                                |
| Crus I total cm3                    | 24.538±3.045   | 26.392±5.361   | 27.032±3.291  | 2.061 | 0.137        |                                  |                                |
| Crus I right cm3                    | 12.338±1.685   | 13.702±2.780   | 13.879±1.739  | 3.141 | 0.051        |                                  |                                |
| Crus I left cm3                     | 16.128±16.498  | 21.371±25.614  | 13.172±1.723  | 1.111 | 0.336        |                                  |                                |
| Crus II total cm3                   | 15.809±3.072   | 16.379±2.602   | 16.365±2.012  | 0.313 | 0.733        |                                  |                                |
| Crus II right cm3                   | 7.774±2.052    | 7.400±2.402    | 8.390±1.176   | 1.319 | 0.275        |                                  |                                |
| Crus II left cm3                    | 7.165±2.122    | 7.439±1.864    | 7.990±0.974   | 1.187 | 0.313        |                                  |                                |
| VIIIB total cm3                     | 9.442±1.719    | 9.171±2.346    | 9.129±2.130   | 0.133 | 0.875        |                                  |                                |
| VIIIB right cm3                     | 4.814±0.895    | 4.910±0.688    | 4.792±0.732   | 0.130 | 0.878        |                                  |                                |
| VIIIB left cm3                      | 4.616±1.207    | 4.802±0.776    | 4.874±0.605   | 0.440 | 0.646        |                                  |                                |
| VIIIA total cm3                     | 12.082±1.616   | 12.097±1.805   | 12.995±2.083  | 1.606 | 0.210        |                                  |                                |
| VIIIA right cm3                     | 5.838±0.944    | 5.850±1.030    | 6.502±1.079   | 2.785 | 0.070        |                                  |                                |
| VIIIA left cm3                      | 6.244±0.887    | 6.179±1.044    | 6.492±1.088   | 0.535 | 0.589        |                                  |                                |
| VIIIB total cm3                     | 7.384±1.743    | 7.792±1.169    | 8.277±1.243   | 2.018 | 0.142        |                                  |                                |
| VIIIB right cm3                     | 3.810±0.708    | 3.799±0.557    | 3.951±0.615   | 0.364 | 0.696        |                                  |                                |
| VIIIB left cm3                      | 4.081±0.520    | 3.994±0.653    | 4.326±0.827   | 1.289 | 0.283        |                                  |                                |
| IX total cm3                        | 6.544±1.200    | 6.789±1.311    | 7.525±1.020   | 3.729 | <b>0.030</b> | <b>p=0.011</b>                   | <b>3&gt;1</b>                  |
| IX right cm3                        | 3.303±0.600    | 3.440±0.669    | 3.851±0.550   | 4.399 | <b>0.017</b> | <b>p=0.006</b><br><b>p=0.037</b> | <b>3&gt;1</b><br><b>3&gt;2</b> |
| IX left cm3                         | 3.241±0.632    | 3.327±0.726    | 3.757±0.523   | 3.819 | <b>0.028</b> | <b>p=0.013</b><br><b>p=0.036</b> | <b>3&gt;1</b><br><b>3&gt;2</b> |
| X total cm3                         | 2.915±4.178    | 1.357±0.200    | 1.330±0.154   | 2.821 | 0.068        |                                  |                                |
| X right cm3                         | 0.625±0.070    | 0.689±0.101    | 0.672±0.088   | 2.854 | 0.066        |                                  |                                |
| X left cm3                          | 0.604±0.077    | 0.668±0.102    | 0.658±0.073   | 3.219 | <b>0.047</b> | <b>p=0.021</b>                   | <b>2&gt;1</b>                  |
| Cerebellum mean cortical thickness  | 4.521±0.146    | 4.393±0.543    | 4.516±0.150   | 0.936 | 0.398        |                                  |                                |
| Cerebellum right cortical thickness | 4.541±0.146    | 4.398±0.539    | 4.491±0.170   | 0.930 | 0.400        |                                  |                                |
| Cerebellum left cortical thickness  | 4.500±0.163    | 4.387±0.551    | 4.541±0.156   | 1.070 | 0.350        |                                  |                                |

1: It shows a statistically significant difference when compared with the Parkinson Disease ( $p < 0.05$ ).

2: It shows a statistically significant difference when compared with the Essential Tremor. ( $p < 0.05$ ).

3: It shows a statistically significant difference when compared with the Healthy Control ( $p < 0.05$ )

X: mean. sd: standard deviation. L: left. R: right



## Differences in Cerebellum Volumes of Patient Groups According to Groups

An increase in the lobule V volume of the cerebellum was found in the ET patient group compared to Parkinson's disease and healthy controls. There is a volumetric decrease in lobus IX (Total, right, Left) volumes of Parkinson's patients compared to healthy controls. When the lobus IX volumes of essential tremor and healthy controls were analysed, there was a significant decrease in the lobus IX (right and left) volumes of patients with essential tremor. There is a decrease in the volume of lobus X (left) in Parkinson's patients compared to the essential tremor patient group (Table 5).

The brain structures of ETs and PDs were analysed by DTI method and FA and MD values were obtained. Differences in the white matter structures of the brain in ET and PD are instructive in the identification of the diseases. The DTI method is used as a fire to reveal these differences. When the literature is analysed; the superior longitudinal fasciculus consists of 4 axon bundles connecting many prefrontal and frontal regions with parietal and superior temporal areas. As a result of structural heterogeneity, it is associated with a range of premotor, motor, visuospatial and auditory functions. Decreased FA in the superior longitudinal fasciculus is probably associated with degeneration of temporal and parietal cortical regions. In some studies, it was found that Parkinson's patients had a low FA value of the superior longitudinal fasciculus.<sup>12-15</sup> In our study, a significant decrease in FA value was found in the superior longitudinal fasciculus (left and right) regions of PDs compared to ET and HC groups. There is no significant decrease in FA in the superior longitudinal fasciculus (left and right) regions between ET and HC groups. This suggests the presence of degeneration of the superior longitudinal fasciculus in PD.

It is not surprising to find abnormal DTI changes in the thalamus, as the high sensitivity of the thalamus to PD is consistent with neuropathological reports. Decreased FA in the thalamus has been reported in

many studies. In our study, the MD value in the right thalamus increased and the FA value decreased significantly compared to healthy controls.<sup>16, 17</sup> Our study supports the literature. An important neuropathological feature of PD is the loss of dopamine neurons in the substantia nigra and midbrain, and degeneration in the striatal and basal ganglia-thalamocortical pathways affecting the thalamus. In their study,<sup>18</sup> Min Wang et al. reported an increase in the MD value of the cerebral peduncle. In our study, there was no increase in the MD value of the right cerebral peduncle, but there was a significant decrease in the FA value. The primary motor cortex of the peduncle projects to other motor areas and nuclei of the thalamus. Cerebral peduncles have functions such as the transmission of impulses and the formation of reflex movements. Investigation of the relationship between cerebral peduncle and the presence of findings such as postural instability and gait disturbance in Parkinson's disease may be useful for the literature. FA and MD values of fornix stria terminalis structures of PHs were analysed and differences were determined. In our study, FA decreased and MD increased in the fornix stria terminalis region of PDs compared to ETs and HCs.<sup>19, 20</sup> Our study, which is similar to the literature, suggests that disruption of strial networks in Parkinson's disease leads to changes in the activity of cerebellar networks. Fornix stria terminalis and thalamus region are neuropathologically important in PD and microstructural changes in thalamus may be an indicator of cognitive decline in PD.

The sagittal stratum is a large cortico-subcortical white matter bundle that carries fibres from parietal, occipital, cingulate and temporal regions to subcortical locations in the thalamus, pons nuclei and other brainstem structures. In the literature, FA and MD values of sagittal stratum structures in PD and ET were analysed and different results were obtained.<sup>14, 21, 22</sup> In our study, there was a significant decrease in the FA value of the sagittal stratum only in the Parkinson's patient group. Considering that the sagittal stratum is responsible for visual

processing and conceptualisation, Parkinson's patients should be evaluated in terms of visual processing and conceptualisation.

They analysed FA and MD values of the cerebellar peduncles of ET patients and reported significantly decreased FA and increased MD values in the right and left inferior cerebellar peduncle.<sup>23</sup> In another study, they compared Parkinson's disease patients with healthy controls and reported white matter abnormalities in the cerebellar peduncles.<sup>24-27</sup> In our study, we found a significant decrease in the FA value of the right inferior cerebellar peduncle in ET patients compared to healthy controls, but there was no significance in our MD value. At the same time, the FA value of the right inferior cerebellar peduncle was found to be lower in PD compared to SC. The significant decrease in the FA of the pedunculus

cerebellaris inferior in both ET and PD compared to healthy controls supports the role of the cerebellum in tremor formation.

Lobules IV, V, VI and VIII are sensorimotor lobules of the cerebellum. Cerebellum volumes of Parkinson and essential tremor patients were analysed and different results were obtained.<sup>28-32</sup> In one study, it was reported that lobule V is related to the tremor symptom and lobule IX has a potential role in ET disease.<sup>33</sup> In our study, lobule V volumes of ET patients were significantly larger than PH and HC. The lobule IX volumes of ET and PD patients were significantly decreased compared to healthy controls, which is similar to this study. In line with our findings, it is thought that tremor assessment may reveal the difference between ET and PD.

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Stria thermanalis indicates involvement of mesolimbic dopaminergic system in PD and it is thought that disruption of strial networks leads to changes in the activity of cerebellar networks. It reveals the role of the cerebellum and its connections in tremor. It is obvious that cerebellar thalamocortical pathways are affected in Parkinson's disease. In Parkinson's disease, patients should be assessed for visual processing, conceptualisation, postural instability and

gait disturbance to clarify the diagnosis or to differentiate from essential tremor. In ET and PD, FA and MD values can be used as biomarkers with the DTG method, but attention should be paid to the formation of homogeneous patient groups in the results and the statistical analysis methods used we also believe that effective. results will be obtained with more participants to clarify the relationship between DTG measurements and diseases.

## REFERENCES

1. Sellbach, A.N, Boyle, R.S, Silburn, P.A. and Mellick, G.D. (2006). "Parkinson's Disease and Family History". *Parkinsonism & Related Disorders*, 12, 399-409.
2. Hallett, M. (2014). "Tremor: Pathophysiology". *Parkinsonism & Related Disorders*, 20, 118-122.
3. Muthuraman, M, Raethjen, J, Koirala, N, Anwar, A.R, Mideksa, K.G, Elble, R, Sergiu, G. and Günter, D. (2018). "Cerebello-Cortical Network Fingerprints Differ Between Essential, Parkinson's Aand Mimicked Tremors". *Brain*, 141, 1770-1781.
4. Minen, M.T. and Louis, E.D. (2008). "Emergence of Parkinson's Disease in Essential Tremor: A Study of The Clinical Correlates in 53 Patients. *Movement Disorders*". Official Journal of The Movement Disorder Society, 23, 1602-1605.
5. Chaudhuri, K.R, Buxton, Thomas, M, Dhawan, V, Peng, R, Meilak, C. and Brooks, D. (2005). "Long Duration Asymmetrical Postural Tremor is Likely to Predict Development of Parkinson's Disease and Not Essential Tremor: Clinical Follow Up Study of 13 Cases". *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 76, 115-117.
6. Jankovic, J. (2008). "Parkinson's Disease: Clinical Features and Diagnosis". *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 79, 368-376.
7. Kurtoglu, E, Payas, A, Düz, S, Arık, M, Ucar, I, Tokmak, T.T, Erbay, M.F, Acer, N. and Unur, E. (2023). "Analysis of Changes in Brain Morphological Structure of Taekwondo Athletes by Diffusion Tensor Imaging". *Journal of Chemical Neuroanatomy*, 129, 102250.
8. Acer, N, Bastepe, S, Sagiroglu, A, Gumus, K.Z, Degirmencioglu, L, Zararsiz, G. and Ozic, M.U. (2018). "Diffusion Tensor and Volumetric Magnetic Resonance Imaging Findings in The Brains of Professional Musicians". *Journal of Chemical Neuroanatomy*, 88, 33-40.
9. Sykova, E. (2004). "Extrasynaptic Volume Transmission and Diffusion Parameters of The Extracellular Space". *Neuroscience*, 129, 861-876.
10. Li, Y, Shea, S.M, Lorenz, C.H, Jiang, H, Chou, M.C. and Mori, S. (2013). "Image Corruption Detection in Diffusion Tensor Imaging for Post-Processing and Real-Time Monitoring". *PloS One*, 8, e49764.
11. Manjón, J.V. and Coupé, P. (2016). "VolBrain: An Online MRI Brain Volumetry System". *Frontiers in Neuroinformatics*, 10, 30.

12. Luo, C, Song, W, Chen, Q, Yang, J, Gong, Q. and Shang, H.F. (2017). "White Matter Microstructure Damage in Tremor-Dominant Parkinson's Disease Patients". *Neuroradiology*, 59, 691-698.
13. Chiang, P.L, Chen, H.L, Lu, C.H, Chen, P.C, Chen, M.H, Yang, I, Tsai, N.W. and Lin, WC. (2017). "White Matter Damage and Systemic Inflammation in Parkinson's Disease". *BMC Neuroscience*, 18, 1-11.
14. Zheng, Z, Shemmassian, S, Wijekoon, C, Kim, W, Bookheimer, S.Y. and Pouratian, N. (2014). "DTI Correlates of Distinct Cognitive Impairments in Parkinson's Disease". *Human Brain Mapping*, 35, 1325-1333.
15. Jiang, M-f, Shi, F, Niu, G-m, Xie, S-h. and Yu, S-y. (2015). "A Novel Method for Evaluating Brain Function and Microstructural Changes in Parkinson's Disease". *Neural Regeneration Research*, 10, 2025.
16. Youn, J, Lee, J-M, Kwon, H, Kim, J.S, Son. T.O. and Cho, J.W. (2015). "Alterations of Mean Diffusivity of Pedunculopontine Nucleus Pathway in Parkinson's Disease Patients with Freezing of Gait". *Parkinsonism & Related Disorders*, 21, 12-17.
17. Liu, Z, Zhang, Y, Wang, H, Xu, D, You, H, Zuo, Z. and Feng, F. (2022). "Altered Cerebral Perfusion and Microstructure in Advanced Parkinson's Disease and Their Associations with Clinical Features". *Neurological Research*, 44, 47-56.
18. Wang, M, Jiang, S, Yuan, Y, Zhang, L, Ding, J, Wang, J, Zhang, J, Zhang, K. and Wang, J. (2016). "Alterations of Functional and Structural Connectivity of Freezing of Gait in Parkinson's Disease". *Journal of Neurology*, 263, 1583-1592.
19. Pozorski, V, Oh, J.M, Adluru, N, Merluzzi, A.P. Theisen, F. and Okonkwo, O. (2018). "Longitudinal White Matter Microstructural Change in Parkinson's Disease". *Human Brain Mapping*, 39, 4150-4161.
20. Chen, B, Fan, G, Sun, W, Shang, X, Shi, S, Wang, S, Lv, G. and Wu, C. (2017). "Usefulness of Diffusion-Tensor MRI in The Diagnosis of Parkinson Variant of Multiple System Atrophy and Parkinson's Disease: A Valuable Tool to Differentiate Between Them?". *Clinical Radiology*, 72, 610. e9-e15.
21. Juttukonda, M.R, Franco, G, Englot, D.J, Lin, Y-C, Petersen, K.J. and Trujillo, P. (2019). "White Matter Differences Between Essential Tremor and Parkinson Disease". *Neurology*, 92, e30-e39.
22. Guimarães, R.P, Campos, B.M, de Rezende, T.J, Piovesana, L, Azevedo, P.C, Amato-Filho, A.C, Cendes, F. and D'Abreu, A. (2018). "Is Diffusion Tensor Imaging a Good Biomarker for Early Parkinson's Disease". *Frontiers in Neurology*, 9, 626.
23. Klein, J.C, Lorenz, B, Kang, J.S, Baudrexel, S, Seifried, C, van de Loo, S., Steinmetz, H., Deichmann, R. and Hilker, R. (2011). "Diffusion Tensor Imaging of White Matter Involvement in Essential Tremor". *Human Brain Mapping*, 32, 896-904. Barbagallo, G. Caligiuri, ME. Arabia, G. Cherubini, A. Lupo, A. Nistico, R. et al. (2017). "Structural Connectivity Differences in Motor Network Between Tremor-Dominant and Nontremor Parkinson's Disease". *Human Brain Mapping*, 38, 4716-4729.
24. Nigro, S, Riccelli, R, Passamonti, L, Arabia, G, Morelli, M, Nistico, R, Novellino, M, Salsone, G, Barbagallo, G. and Quattrone, A. (2016). "Characterizing structural Neural Networks in De Novo Parkinson Disease Patients Using Diffusion Tensor Imaging". *Human Brain Mapping*, 37, 4500-4510.
25. Haghshomar, M, Dolatshahi, M, Ghazi Sherbaf, F, Sanjari Moghaddam, H, Shirin Shandiz, M. and Aarabi, MH. (2018). "Disruption of Inferior Longitudinal Fasciculus Microstructure in Parkinson's Disease: A Systematic Review of Diffusion Tensor Imaging Studies". *Frontiers in Neurology*, 9, 598.
26. Haghshomar, M, Shobeiri, P, Seyedi, S.A, Abbasi-Feijani, F, Poopak, A, Sotoudeh, H, Kamali, A. and Aarabi M.H. (2022). "Cerebellar Microstructural Abnormalities in Parkinson's Disease: A Systematic Review of Diffusion Tensor Imaging Studies". *The Cerebellum*, 1-27.
27. Choi, S-M, Kim, B.C, Chang, J, Choi, K-H, Nam, T-S, Kim, J-T, Lee, S.H, Parki, M.S, Yoon, W. and Leon, M.J. (2015). "Comparison of The Brain Volume in Essential Tremor and Parkinson's Disease Tremor Using An Automated Segmentation Method". *European Neurology*, 73, 303-309.
28. Piccinin, C.C, Campos, L.S, Guimarães, R.P, Piovesana, L.G, Dos Santos, M.C.A, Azevedo, P.C, Campos B.M, Junqueira, T., Rezende, R, Amato-Filho, A, Cendes, F. and D'Abreu, A. (2017). "Differential Pattern of Cerebellar Atrophy in Tremor-Predominant and Akinetic/Rigidity-Predominant Parkinson's Disease". *The Cerebellum*, 16, 623-628.
29. Hett, K, Lyu, I, Trujillo, P, Lopez, A.M, Aumann, M, Larson, K.E, Hedera, P, Dawant, B, A.Landman, B, O Claassen, D. and Oguz, İ. (2021). "Anatomical Texture Patterns Identify Cerebellar Distinctions Between Essential Tremor and Parkinson's Disease". *Human Brain Mapping*, 42, 2322-2331.
30. Benninger, D.H, Thees, S, Kollias, S.S, Bassetti, C.L. and Waldvogel, D. (2009). "Morphological Differences in Parkinson's Disease with and Without Rest Tremor". *Journal of Neurology*, 256, 256-263.
31. Sadeghi, F, Pötter-Nerger, M, Grimm, K, Gerloff, C, Schulz, R. and Zittel, S. (2023). "Smaller Cerebellar Lobule VIIIb is Associated with Tremor Severity in Parkinson's Disease". *The Cerebellum*, 1-8.
32. Lopez, A.M, Trujillo, P, Hernandez, A.B, Lin, Y.C, Kang, H, Landman, B.A, Englot, D.J, Dawant, B.M, Konrad, P.E. and Claassen, D.O. (2020). "Structural Correlates of The Sensorimotor Cerebellum in Parkinson's Disease and Essential Tremor". *Movement Disorders*, 35, 1181-1188.

## Factors Overlooked in Blood Pressure Measurement: The Effect of Back, Feet and Arm Support

Kan Basıncı Ölçümünde Gözden Kaçan Faktörler: Sırt, Ayak ve Kol Desteğinin Etkisi

Metin TUNCER<sup>1</sup>, Leyla KHORSHID<sup>2</sup>

### ABSTRACT

In the guidelines, it is recommended that the patient's back should be supported, that the lower part of the arm should be supported at the heart level, and the feet should be kept flat on the floor. However, the effects of errors stemming from ignoring these recommendations are unknown because the number of studies conducted on this issue is limited. In this study, the authors aimed to investigate the effect of arm, back and feet support on blood pressure values during blood pressure measurement in healthy individuals.

In the study, 111 individuals were included. Their mean age was 21.95±1.57 years. Their systolic and diastolic blood pressures were measured using four measurement procedures, three of which were erroneous measurements (feet without support, back without support, and arm without support) and one of which was the standard procedure recommended by the guidelines. Procedures were randomized and the participants' blood pressures were measured three times for each procedure.

While the mean systolic values determined with the measurements performed without feet support and back support were higher than were those determined with the standard measurements ( $t=-4.872$ ,  $p<0.001$  and  $t=-2.152$ ,  $p=0.034$ , respectively), the mean diastolic value determined with the measurement performed without feet support was higher than was that determined with the standard measurement ( $t=-5.635$ ,  $p<0.001$ ). According to the results of the study, the mean systolic/diastolic blood pressure values measured when the feet and the back were left unsupported were higher than were those measured by the standard procedure.

**Keywords:** Blood pressure measurement, Unsupported arm, Unsupported back, Unsupported feet.

### ÖZ

Kılavuzlarda hastanın sırtının desteklenmesi, kolun alt kısmının kalp hizasında desteklenmesi ve ayakların yere düz basması önerilmektedir. Ancak bu konuda yapılan çalışma sayısı sınırlı olduğundan, bu önerilerin dikkate alınmamasından kaynaklanan hataların etkileri bilinmemektedir. Bu çalışmada sağlıklı bireylerde kan basıncı ölçümü sırasında kol, sırt ve ayak desteğinin kan basıncı değerlerine etkisinin araştırılması amaçlandı.

Araştırmaya 111 kişi dahil edildi. Katılımcıların ortalama yaşları 21.95±1.57 idi. Sistolik ve diyastolik kan basınçları, üçü hatalı ölçüm (desteksiz ayaklar, desteksiz sırt ve desteksiz kol) ve biri kılavuzların önerdiği standart prosedür olan dört ölçüm prosedürü kullanılarak ölçüldü. Prosedürler randomize edildi ve katılımcıların kan basınçları her prosedür için üç kez ölçüldü.

Ayak desteği ve sırt desteği olmadan yapılan ölçümlerde belirlenen ortalama sistolik değerler, standart ölçümlerle belirlenenlerden daha yüksek olduğu belirlendi (sırasıyla  $t=-4.872$ ,  $p<0.001$  ve  $t=-2.152$ ,  $p=0.034$ ). Ayrıca ayak desteği olmadan yapılan ölçümde belirlenen diyastolik değer, standart ölçüme göre yüksek bulundu ( $t=-5.635$ ,  $p<0.001$ ). Araştırma sonuçlarına göre ayaklar ve sırt desteksiz bırakıldığında ölçülen ortalama sistolik/diyastolik kan basıncı değerleri standart prosedürle ölçülenlerden daha yüksekti.

**Anahtar Kelimeler:** Desteksiz ayak, Desteksiz kol, Desteksiz sırt, Kan basıncı ölçümü.

*This study was created from a doctoral thesis. Institutional permission was obtained from Ege University Faculty of Nursing, where the research was conducted, and ethics committee approval was obtained from the Scientific Research and Publication Ethics Board (EGEBAYEK).*

<sup>1</sup> Ph.D. Res.Asist., Metin TUNCER, Department of Nursing, Gümüşhane University, Faculty of Health Sciences, metintuncerege@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1780-9191

<sup>2</sup> Prof. Dr. Leyla KHORSHID, Department of Fundamental Nursing, Ege University, Faculty of Nursing, khorshidleyla@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7101-9014

**İletişim / Corresponding Author:** Metin TUNCER  
e-posta/e-mail: metintuncerege@gmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 02.10.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 26.12.2023



## INTRODUCTION

Blood pressure measurement is the first step in the diagnosis and treatment of hypertension.<sup>1, 2</sup> Errors in the blood pressure measurement process are often overlooked, which can lead to an incorrect assessment of the blood pressure level of the patients.<sup>3,4</sup> While high measurements of 5 mmHg in systolic and diastolic blood pressures due to incorrect measurement methods increases the number of patients with misdiagnosis by 26% and 73%, respectively, a low measurement of 5 mmHg in systolic and diastolic blood pressures may cause 21% and 47% of patients who should be diagnosed with hypertension to be missed.<sup>5</sup> Due to such erroneous measurements, patients who should receive treatment do not receive treatment, or patients who should not receive treatment may receive treatment unnecessarily.<sup>5, 6</sup>

If blood pressure, which is one of the most common practices carried out by nurses and other health personnel, is to be measured in accordance with correct techniques and principles, it is of great importance to address common and often overlooked mistakes.<sup>1, 3, 7, 8</sup> Standardization of these variables and their compliance with the principles, which may cause deviations in blood pressure values, are important in terms of hypertension diagnosis criteria.<sup>9,10</sup> In the guidelines, it is recommended that while the patient's blood pressure is measured in a sitting position, the patient should lean his or her back against somewhere or his or her back should be supported, that the lower part of his or her

arm being measured should be supported at the heart level, and that his or her feet should be kept flat on the floor.<sup>11,12</sup>

The number of studies in which the effects of supporting the back, arm and feet on blood pressure are investigated is limited. In studies in which the effect of supporting the arm under it was investigated, both systolic and diastolic blood pressure averages increased when the arm was left unsupported at the heart level.<sup>13-16</sup> According to studies in which the effect of back support was investigated, both systolic and diastolic blood pressure averages changed in measurements made without back support.<sup>1, 6, 17</sup> According to a study in which the effect of keeping the feet flat on the ground was investigated, the mean values of systolic and diastolic blood pressures decreased slightly when the feet did not touch the ground.<sup>1</sup> Although the differences are not statistically significant in some studies, they can be regarded as clinically significant because even 1 mmHg higher or lower results due to incorrect measurement may cause one out of every five patients to be misdiagnosed.<sup>5</sup> In addition, these errors, combined with other errors in blood pressure measurement, may deviate further from the true measurement value.

In the present study, we aimed to investigate the effect of supporting the arm, back and feet on blood pressure values in healthy individuals while their blood pressure was measured using the oscillometric technique.

## MATERIALS AND METHOD

### Study Design and Participants

This descriptive study was approved by the University Health Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee. In the present study conducted between April 2020 and April 2023, 111 healthy individuals aged 19-30 years were included. Their mean age was 21.95±1.57 years. Of them, 93 were

women. Data on their age, sex, and body mass index were collected. According to the exclusion criteria, those who were diagnosed with hypertension, heart failure, coronary and peripheral artery disease, who had a history of acute pain, respiratory distress and postural hypotension, and whose blood pressure was not measured from the right



arm brachial artery for any reason (amputation, fistula) were not included in the study.

### Data Collection Tools

The study data were collected with the "Descriptive Information Form" and "Follow-up Form".

**Descriptive Information Form:** The form developed by the researcher in line with the literature consists of items questioning the socio-demographic characteristics and medical history of the participants.

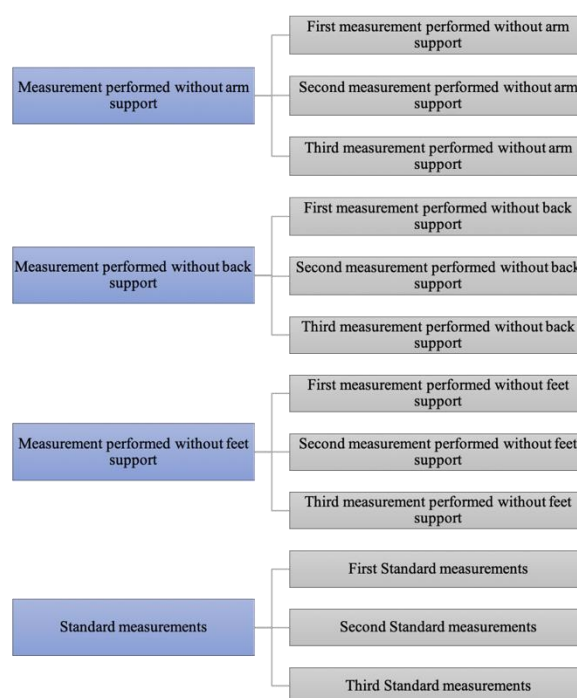
**Follow-up Form:** The form was used to record the participants' blood pressure measurements. In the measurements, four different methods were used. In each measurement method, three measurements were performed. Therefore, each participant's blood pressure was measured twelve times. The Omron i-C10 - HEM-7070-E Upper Arm Blood Pressure monitor was used to measure the participants' blood pressures. The device was calibrated to avoid erroneous blood pressure measurements. Blood pressure measurements were performed in accordance with the guidelines published by the American Heart Association. To ensure that blood pressure was measured correctly, the upper arm diameter was measured with a tape measure and the appropriate cuff was selected.

### Data Collection Process

All the participants' blood pressures were measured by the same person according to American Heart Association standards. They were told not to exercise, not to smoke, and not to consume coffee during the last 30 minutes before the measurement. They were also told not to speak before the start of the measurement and during the entire procedure, to silence their mobile phones completely and to put them away from themselves and not to look at the screen of the blood pressure measuring device in order to prevent physiological reactions. The upper arm circumference of each patient was measured and the appropriate cuff was placed. After a 5-minute rest, the participant's blood pressure was measured

from the right arm brachial artery using the aforementioned device.

For the measurements, the participants were taken to the room where the measurements were to be made one by one. They rested in the room for five minutes in a sitting position. In the measurements, four different methods were used. The procedures were randomized to reduce bias. In each procedure, 3 measurements were made at one-minute intervals. Then the average of the three measurements was calculated. There was a five-minute interval between the procedures (Fig. 1).



**Figure 1.** Blood pressure measurement process

**Standard Measurement Procedure:** In this position, the participant was in a sitting position, his or her feet were flat on the ground, he or she leaned back, and the arm to be measured was kept at the heart level with a support under it. Three measurements were taken on the same arm at one-minute intervals, and the average of the three measurements was calculated. This position is the correct measuring position recommended in the manuals.

**Arm without a Support:** In this position, the participant's arm was held at the heart level,

but there was no support under the arm. However, his or her back and feet were supported as recommended in the guidelines. Three measurements were taken on the same arm at one-minute intervals, and the average of the three measurements was calculated.

**Back without a Support:** In this position, the participant did not lean back, or his or her back was not supported. However, his or her arm and feet were supported as recommended in the guidelines. Three measurements were taken on the same arm at one-minute intervals, and the average of the three measurements was calculated.

**Feet without a Support:** In this position, the participant did not touch his or her feet on the ground, or the feet were not supported by any material. To maintain this position, the office chair on which the participant was sitting was elevated to keep his or her feet off the ground. However, his or her back and feet were supported as recommended in the guidelines. Three measurements were taken on the same arm at one-minute intervals, and the average of the three measurements was calculated. Each participant underwent all the four procedures and 12 measurements were taken from each participant.

## Statistical Analysis

SPSS 23.0 (Statistical Package for the Social Sciences) program was used to analyze the data. Numbers, percentages and arithmetic mean were used to present the sociodemographic data of the participants and to calculate the mean values of the blood pressure measurements. In order to find out the difference between the mean values of blood pressure measurements, the dependent samples t-test was performed.

## Ethical Approval

Ethical approval to carry out the study was obtained from the Health Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee of a university (decision date: April 14, 2020; decision number: 03/13, protocol number: 582). In addition, institutional permission to collect data was obtained from the nursing faculty of a university where the study was to be conducted (decision date: June 12, 2020; decision number: 27344949-100). Before the data collection, the participants were informed about the study and their informed consent was obtained.

## RESULTS AND DISCUSSION

Differences between systolic mean values of different measurement types were determined with the dependent samples t test. The mean systolic values determined with the measurements performed without feet support and back support were higher than were those determined with the standard measurements ( $t=-4.872$ ,  $p<0.001$  and  $t=-2.152$ ,  $p=0.034$ , respectively). There was no statistically significant difference between the mean systolic value determined with the standard measurement and that determined with the measurement performed without arm support ( $p>0.05$ ).

The comparison of the measurement errors revealed that the mean systolic value determined with the measurement performed without feet support was higher than were those determined with the measurements performed without arm support ( $t=2.405$ ,  $p=0.018$ ) and without back support ( $t=-2.431$ ,  $p=0.017$ ). There was no statistically significant difference between the mean systolic value determined with the measurement performed without back support and that determined with the measurement performed without arm support ( $p>0.05$ ) (Table 1).

**Table 1. Difference between Systolic Mean Values of different Measurement Types**

| Systolic values                            | X±SD         | Measurement performed without arm support |               | Measurement performed without feet support |               | Measurement performed without back support |               | Standard measurement |   |
|--|--------------|---|---------------|--|---------------|--|---------------|----------------------|---|
|  |              | t*  | p             | t  | p             | t  | p             | t                    | p |
| Measurement performed without arm support  | 104.76± 9.39 | -   | -             |  |               |  |               |                      |   |
| Measurement performed without feet support | 106.26±9.27  | <b>2.405</b>                              | <b>.018**</b> | -  | -             |  |               |                      |   |
| Measurement performed without back support | 105.00±8.91  | .392                                      | .696          | <b>-2.431</b>                              | <b>.017**</b> | -  | -             |                      |   |
| Standard measurement                       | 103.98±8.28  | -1.306                                    | .194          | <b>-4.872</b>                              | <b>.000**</b> | <b>-2.152</b>                              | <b>.034**</b> | -                    | - |

\*dependent samples t test, \*\*p<0,05

Differences between diastolic mean values determined with different measurement types were revealed with the dependent samples t test. There was a statistically significant difference between the mean systolic value determined with the standard measurement and that determined with the measurement performed without feet support. The mean diastolic value determined with the measurement performed without feet support was higher than was that determined with the standard measurement (t=-5.635, p<0.001). There was no statistically significant difference between the mean diastolic value determined with the standard measurement and those determined with the measurements

performed without back support and without arm support (p>0,05). The comparison of the measurement errors revealed that the mean systolic value determined with the measurement performed without feet support was higher than were those determined with the measurements performed without arm support (t=-4.044, p<0.001) and without back support (t=-.044, p<0.001). There was no statistically significant difference between the mean diastolic value determined with the measurement performed without back support and that determined with the measurement performed without arm support (p>0.05)(Table2).

**Table 2. Differences between Diastolic Mean Values Determined with different Measurement Types**

| Diastolic Values                           | X±SD       | Measurement performed without arm support |               | Measurement performed without feet support |               | Measurement performed without back support |      | Standard measurement |   |
|--|------------|---|---------------|--|---------------|--|------|----------------------|---|
|  |            | t*  | p             | t  | p             | t  | p    | t                    | p |
| Measurement performed without arm support  | 70.21±8.06 | -   | -             |  |               |  |      |                      |   |
| Measurement performed without feet support | 72.91±8.15 | <b>4.447</b>                              | <b>.000**</b> | -  | -             |  |      |                      |   |
| Measurement performed without back support | 70.80±7.50 | 1.120                                     | .265          | <b>-4.044</b>                              | <b>.000**</b> | -  | -    |                      |   |
| Standard measurement                       | 70.33±7.05 | .219                                      | .827          | <b>-5.635</b>                              | <b>.000**</b> | -1.136                                     | .258 | -                    | - |

\*dependent samples t test, \*\*p<0,05

### Unsupported Back

In the population whose mean oscillometric measurements of systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP) were 103.98 and

70.33 mmHg, respectively, SBP and DBP were only 1.02 and 0.47 mmHg higher, respectively in measurements performed without back support. These differences were close to the values reported by Ringrose et al. (2017) and Wan et al.

(2021).<sup>1,6</sup> The differences in SBP and DBP values were 0.7 and 1.8 mmHg, respectively in Ringrose et al.'s study and 2.3 and 1.0 mmHg, respectively in Wan et al.' study (2021). In our study, these differences were considered significant for systolic blood pressure, but not for diastolic blood pressure.

However, these values were significantly lower than were those reported in the study conducted by Cushman et al. (1990). In their study conducted with 48 male hypertensive participants.<sup>17</sup> Cushman et al. (1990) stated that when the participants sat on the examination table without back support, the difference in the mean SBP value was 1.3 mmHg higher, similar to the results obtained in our and other studies. The mean DBP value when their backs were unsupported was 6.5 mmHg higher was that when their backs were supported. In their study, unlike other studies, they used a mercury sphygmomanometer.<sup>17</sup> It is known that the technique used in blood pressure measurement can affect the white coat syndrome.<sup>18</sup> The use of automated blood pressure measurements may reduce white coat syndrome, which explains the difference between the values obtained by Cushman et al. (1990) and those obtained in our and other studies.<sup>1,6,17</sup> The fact that the participants in Cushman et al.'s (1990) study were hypertensive individuals and that their mean age was higher may have led to this difference. As is known, blood pressure tends to rise with age.<sup>19</sup> It should be investigated to what extent individuals can tolerate sitting positions without support as their age increases. The decrease in body muscle mass with age may affect relatively older individuals' ability to maintain their body postures in unsupported blood pressure measurements.<sup>20</sup> More studies should be conducted to reveal these age-related differences in unsupported blood pressure measurements.

### Unsupported Arm

In published guidelines for accurate measurement of blood pressure, it was recommend that the arm should be

supported under it and kept at the heart level during measurement.<sup>12, 21</sup> In our study, the mean SBP and DBP values were 0.78 and 0.12 mmHg higher, respectively, when the measured arm was left unsupported at the heart level. However, these differences were not statistically significant. Our search revealed that in only four studies in the literature, the arm was supported under it and it was kept at the heart level during the measurement while blood pressure was measured. The chronological analysis of these studies demonstrated that in their study, Beck et al. (1983) compared the measurement made when the arm was kept at the heart level and supported under it with the measurement made when the arm was kept at the heart level but not supported under it.<sup>14</sup> According to their results, the mean systolic and diastolic blood pressure values were 0.7 mmHg and 2.7 mmHg higher, respectively when the arm was not supported. Similarly, in their study conducted with 20 adults, Silverberg et al. (1977) compared the measurement made when the arm was kept at the heart level and supported under it with the measurement made when the arm was kept at the heart level but not supported under it.<sup>15</sup> According to the results, the mean systolic and diastolic blood pressure values were 2.2 mmHg and 1 mmHg higher, respectively when the arm was not supported. In their study conducted with 120 normotensive individuals, Familoni et al. (2005) found that when the arm was unsupported, systolic and diastolic blood pressures were 7.61 mmHg and 2.83 mmHg higher, respectively.<sup>13</sup> Finally, in their study conducted with 116 individuals, Güneş and Efteli (2016) found that systolic and diastolic blood pressures were 3 mmHg and 1.5 mmHg higher, respectively, when the arm was unsupported.<sup>16</sup> The results of the studies in which blood pressures were measured when the arm was supported were consistent with each other. In all the studies, both systolic and diastolic blood pressures increased when the arm was unsupported.

Providing arm with support during measurement is important because it prevents isometric contractions in the arm,



and thus prevents increases in blood pressure and in turn incorrect measurements.<sup>15, 16</sup> Moreover, in cases where the arm is not supported under it, there is a risk that the arm will not remain stable and will move, which may cause an increase in blood pressure. In addition, supporting the arm under it helps to keep the arm at the heart level. When the measured arm is not supported under it, the patient will need to exert muscle effort to keep his arm at the heart level. Otherwise, the patient may not be able to keep his or her arm at the heart level and may keep it below the heart level, which leads to an erroneous measurement.

### Unsupported Feet

Our search revealed that in the literature, there was only one study in which the measurement performed when the patient's feet were flat but neither on the ground or nor supported by any other material; in other words, suspended in the air was compared with the measurement performed when the patient's feet were flat on the ground and supported.<sup>1</sup> In their study conducted with 85 patients with a mean age was  $52.0 \pm 20.7$  years 42% of whom were hypertensive, Ringrose et al. found that the mean SBP and DBP values were 0.9 and 03 mmHg lower, respectively, when the feet were not supported. The results of our study were different from those of Ringrose et al.'s

study (2017); however, the differences were minor. In our study, the mean SBP and DBP values were 2.28 and 2.58 mmHg higher, respectively, when the feet were not supported.

This difference between our results and the results of Ringrose et al.'s study (2017) may have been due to the fact that their sample included patients older than our participants and that 42% of them were hypertensive. Differences due to measurement error may be more significant in hypertensive individuals than in normotensive individuals.<sup>17,22</sup> Unsupported feet can increase muscle tension. Body weight cannot be distributed proportionally because feet do not receive support from the ground. In the legs, both muscle activity increases and there is pressure on the legs due to the weight of the feet affected by gravity, which can increase blood pressure. Isometric contractions are known to increase blood pressure by increasing heart rate and cardiac output.<sup>23-25</sup> Another risk factor related to the situation where the feet not supported and suspended in the air are moved voluntarily or involuntarily. Even the slight movement of the feet increases cardiac output and thus causes a change in heart rate, and as a result, there may be, although minimal, fluctuations in the blood pressure.

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The mean values obtained with the blood pressure measurements when the back and feet were not supported were higher than were those obtained with the standard measurements recommended in the guidelines. In the measurements without arm support, the mean values, although statistically not significant, were higher. In addition, the measurement without feet support gave higher results than other measurement errors (without arm support, without back support).

Even if the differences between blood pressure values determined with the

erroneous measurement methods are not great, they may cause errors in the diagnosis and treatment of hypertension. Due to these errors, the diagnosis of hypertension is prevented or delayed, which causes patients to receive no or delayed treatment, or due to these errors, patients can be diagnosed with hypertension and receive unnecessary treatment, which causes individuals to have side effects and to undergo financial burden. Therefore, measuring blood pressure in accordance with the guidelines is of great importance.



REFERENCES

1. Ringrose, J.S, Wong, J, Yousefi, F. and Padwal, R. (2017). "The Effect of Back and Feet Support on Oscillometric Blood Pressure Measurements". *Blood Pressure Monitoring*, 22 (4), 213-216.
2. Burgess, S.E, MacLaughlin, E.J, Smith, P.A, Salcido, A. and Benton, T.J. (2011). "Blood Pressure Rising: Differences Between Current Clinical and Recommended Measurement Techniques". *Journal of the American Society of Hypertension*, 5 (6), 484-488.
3. Kallioinen, N, Hill, A, Horswill, M.S, Ward, H.E. and Watson, M.O. (2017). "Sources of Inaccuracy in the Measurement of Adult Patients" resting blood pressure in clinical settings: a systematic review. *Journal of hypertension*, 35 (3), 421-444.
4. Stergiou, G.S, Parati, G, McManus, R.J, Head, G.A, Myers, M.G. and Whelton, P.K. (2018). "Guidelines for Blood Pressure Measurement: Development Over 30 Years. *The Journal of Clinical Hypertension*, 20(7), 1089-1091. <https://doi.org/10.1111/jch.13295>
5. Turner, M.J, Baker, A.B, and Kam, P.C. (2004). "Effects of Systematic Errors in Blood Pressure Measurements on the Diagnosis of Hypertension". *Blood pressure monitoring*, 9(5), 249-253.
6. Wan, T.X, Wu, Y.H, Wu, Y.Q, Hu, W. and Su, H. (2021). "Differences in Oscillometric Blood Pressure Readings Between Unsupported and Supported Back Conditions". *Hypertension Research*, 44 (5), 528-532.
7. Ramtahal, R. (2015). Common Errors in the Measurement of Blood Pressure. *Int Arch Nurs Health Care*, 1 (004).
8. Eşer, İ, Khorshid, L, Yapucu Güneş, Ü. and Demir, Y. (2007). "The Effect of Different Body Positions on Blood Pressure". *Journal of Clinical Nursing*, 16 (1), 137-140.
9. Adiyaman, A. (2009). "Blood Pressure Management in Cardiovascular Risk Stratification: Procedure, Progression, Process". Doctoral Dissertation. Radboud Universiteit. Netherlands.
10. Matheson, E, Kremer, M, Fogg, L. and Crisanti, G. (2020). "Ensuring Accurate BP Measurements. *Nursing*, 50 (4), 63-69.
11. Watson, K. E, Al Hamarneh, Y.N, Rabi, D, Daskalopoulou, S. S. and Tsuyuki, R.T. (2021). "Hypertension Canada's 2020 Hypertension Guidelines for Pharmacists: An Update". *Canadian Pharmacists Journal/Revue Des Pharmaciens Du Canada*, 154 (1), 19-25.
12. Whelton, P.K, Carey, R.M and Aronow, W.S. (2018). *Acc/aha/aapa/abc/acpm/ags/APhA/ASH/ASPC/nma/pcna guideline for the prevention, Detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a Report of the American College of Cardiology/American heart Association. Task force on clinical practice guidelines//J. Am. Coll. Cardiol.-2017.-Nov 13. Почки*, 7 (1), 68-74.
13. Familoni, O. B. and Olunuga, T. O. (2005). Comparison of the effects of arm position and support on blood pressure in hypertensive and normotensive subjects: cardiovascular topic. *Cardiovascular Journal of South Africa*, 16 (2), 85-88.
14. Beck, F. M, Weaver, J. M, Blozis, G. G. and Unverferth, D. V. (1983). Effect of arm position and arm support on indirect blood pressure measurements made in a dental chair. *The Journal of the American Dental Association*, 106 (5), 645-647. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1983.0146>
15. Silverberg, D.S, Shemesh, E. and Iaina, A. (1977). The unsupported arm: a cause of falsely raised blood pressure readings. *British Medical Journal*, 2 (6098), 1331-1334. <https://doi.org/10.1136%2Fbmj.2.6098.1331>
16. Güneş, Ü.Y. and Efele, E.Ü. (2016). Does Errors Made during Indirect Blood Pressure Measurement affect the Results?. *International Journal of Caring Sciences*, 9 (2), 520-525.
17. Cushman, W. C, Cooper, K. M, Horne, R. A. and Meydrech, E. F. (1990). Effect of back support and stethoscope head on seated blood pressure determinations. *American journal of hypertension*, 3 (3), 240-241. <https://doi.org/10.1093/ajh/3.3.240>
18. Myers, M. G, Valdivieso, M. and Kiss, A. (2009). Consistent relationship between automated office blood pressure recorded in different settings. *Blood pressure monitoring*, 14 (3), 108-111.
19. Bateman, B. T, Shaw, K. M, Kuklina, E. V, Callaghan, W. M, Seely, E. W. and Hernández-Díaz, S. (2012). Hypertension in women of reproductive age in the United States: NHANES 1999-2008. *PloS one*, 7 (4), e36171. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0036171>
20. Janssen, I, Heymsfield, S. B, Wang, Z. and Ross, R. (2000). Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18-88 yr. *Journal of applied physiology*. <https://doi.org/10.1152/jappl.2000.89.1.81>
21. Tykarski, A, Filipiak, K.J, Januszewicz, A, Litwin, M, Narkiewicz, K, Prejbisz, A. and Kostka-Jeziorny, K. (2019). 2019 Guidelines for the management of hypertension—part 1-7. *Arterial Hypertension*, 23 (2), 41-87. 10.5603/AH.a2019.0008
22. de Souza Nery, S, Gomides, R.S, da Silva, G.V, de Moraes Forjaz, CL, Mion Jr, D. and Tinucci, T. (2010). Intra-arterial blood pressure response in hypertensive subjects during low- and high-intensity resistance exercise. *Clinics*, 65 (3), 271-277. <https://doi.org/10.1590/S1807-59322010000300006>
23. Halley, S.L, Marshall, P. and Siegler, J.C. (2018). The effect of ischaemic preconditioning on central and peripheral fatiguing mechanisms in humans following sustained maximal isometric exercise. *Experimental Physiology*, 103 (7), 976-984. <https://doi.org/10.1113/EP086981>
24. Molatore, T.L. (1979). A comparison of the effects of biofeedback and meditation treatment on essential hypertension. <https://doi.org/10.15760/etd.2930>
25. Valic, Z, Buckwalter, J.B. and Clifford, P.S. (2005). Muscle blood flow response to contraction: influence of venous pressure. *Journal of Applied Physiology*, 98 (1), 72-76. <https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00151.2004>

## The Relationship Between Women's Health Literacy and Breast Cancer Concern Levels

Kadınların Sağlık Okuryazarlığı ile Meme Kanseri Endişe Düzeyleri Arasındaki İlişki

İlknur DEMİRHAN<sup>1</sup>, İlknur GÖKŞİN<sup>2</sup>, Başak YAVUZYAŞAR<sup>3</sup>

### ABSTRACT

The research was done descriptively and cross-sectionally to define the relationship between women's health literacy and their anxiety levels regarding breast cancer. 315 female patients participated in the study who are over the age of 20 and inpatient women of a training and research hospital. The interval of study was three months (May and July 2022). Researchers obtained the research data with face-to-face interview technique and they used the "Personal Information Form", "Breast Cancer Concern Scale (BCCS)", and "Health Literacy Scale (HLS)". The mean HLS and BCSS scores of women were 103.8±19 and 9.2±5.6 respectively. It has been found that women's employment status, menopause, education level and knowledge of breast self-examination (BSE) and having BSE have an impact on their level of health literacy. With correlation analysis, it was defined that there was a statistically insignificant and low level, negative relationship between the women's total mean scores of HLS and the BCCS ( $r=-0.06$ ,  $p>0.05$ ). As a result, it was determined that women had above moderate level of health literacy and low level of anxiety about breast cancer, and there was no relationship between health literacy level and breast cancer anxiety. The results showed that women's education level, working outside the home, menopause status, and whether they know and regularly practice BSE affect their health literacy.

**Keywords:** Anxiety, Breast cancer, Health literacy, Women's health

### ÖZ

Araştırma, kadınların sağlık okuryazarlığı ile meme kanserine ilişkin kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi tanımlamak amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılmıştır. Çalışmaya bir eğitim ve araştırma hastanesinde yatarak tedavi gören 20 yaş üstü 315 kadın hasta katılmıştır. Çalışma aralığı üç aydır (Mayıs ve Temmuz 2022). Araştırmacılar araştırma verilerini yüz yüze görüşme tekniği ile elde etmiş ve "Kişisel Bilgi Formu", "Meme Kanseri Endişe Ölçeği (MKES)" ve "Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (SOÖ)" kullanmışlardır. Kadınların ortalama SOÖ ve MKES puanları sırasıyla 103,8±19 ve 9,2±5,6'dır. Kadınların; çalışma durumlarının, menopozda olmalarının, eğitim düzeylerinin, kendi kendine meme muayenesi (KKMM) hakkında bilgi sahibi olmalarının ve KKMM yapmalarının sağlık okuryazarlığı düzeyleri üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Korelasyon analizi ile kadınların SOÖ ile MKES toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamsız ve düşük düzeyde negatif bir ilişki olduğu belirlenmiştir ( $r=-0,06$ ,  $p>0,05$ ). Sonuç olarak, kadınların orta düzeyin üzerinde sağlık okuryazarlığına ve meme kanserine ilişkin düşük düzeyde kaygıya sahip oldukları ve sağlık okuryazarlığı düzeyi ile meme kanseri kaygısı arasında bir ilişki olmadığı belirlenmiştir. Sonuçlar, kadınların eğitim düzeylerinin, ev dışında çalışma durumlarının, menopoz durumlarının ve KKMM'yi bilip bilmemelerinin ve düzenli olarak uygulayıp uygulamamalarının sağlık okuryazarlıklarını etkilediğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Endişe, Meme kanseri, Sağlık okuryazarlığı, Kadın sağlığı

Permission to conduct the study was received from the university's Clinical Research Ethics Committee (2022/10-09 and 26.05.2022). This research was presented as an oral presentation at the 4th International 5th National Oncology Nursing Congress (12-14 October 2022, Ankara).

<sup>1</sup>İlknur DEMİRHAN, RN, PhD, Obstetrics and Gynecology Nursing, Aksaray University Faculty of Health Sciences, Nursing Department, ilknurdemirhan88@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6910-9018

<sup>2</sup>İlknur GÖKŞİN, RN, PhD, Obstetrics and Gynecology Nursing, Aksaray University Faculty of Health Sciences, Nursing Department, ilknurgoksin@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-1125-2161

<sup>3</sup>Başak YAVUZYAŞAR, Graduate Student, Nursing, Erciyes University Institute of Health Sciences, Nursing Department, basakyavuzyasar@gmail.com, ORCID: 0009-0005-4409-6555

İletişim / Corresponding Author:

İlknur DEMİRHAN

Geliş Tarihi / Received: 27.09.2023

e-posta/e-mail:

ilknurdemirhan88@gmail.com

Kabul Tarihi/Accepted: 26.12.2023

## INTRODUCTION

Health literacy is defined as accessing and understanding health information to protect and improve health and using this information to prevent diseases and improve quality of life.<sup>1,2</sup> Improving health literacy contributes to the improvement of the general health level of society.<sup>3</sup> It has been found that individuals who have a low level of health literacy are less likely to seek out preventive health services, have increased hospitalization rates, cannot manage their chronic disease conditions including cancers well, have high mortality and morbidity rates,<sup>2,4,5</sup> avoid going to the doctor, are more fatalistic towards cancer, show less interest in cancer screening tests, and avoid obtaining information about their diseases.<sup>6</sup>

Health literacy is a necessary element for individuals to make healthy decisions about cancer, access the health information and services they need, and have the ability to understand and apply this information.<sup>6</sup> Therefore, the place of health literacy is very important in raising awareness of cancer, a chronic disease that affects the individual and society.<sup>7</sup> Health education activities that will maintain social well-being and increase the health literacy level

of society should be given importance from early childhood. Cancer screening programs and health-promoting awareness activities for cancer prevention should be increased.<sup>8</sup>

It is known that the rate of breast cancer, which ranks first in the causes of death from cancer in women, increases with age, and mortality and morbidity rates decrease in case of early diagnosis.<sup>9</sup> Therefore, it is necessary to disseminate effective education programs that will enable women to gain awareness about the symptoms and risks of breast cancer and to provide individuals with healthy behaviors.<sup>10,11</sup> In the literature, it is stated that women's adequate health literacy level affects their behaviors to access healthy and reliable information about cancer more easily, prevent cancer<sup>8</sup> and reduce breast anxiety.<sup>12</sup>

Although there are studies evaluating women's health literacy level<sup>13,14</sup> and the level of concern about breast cancer in our country<sup>15,16</sup>, studies to determine the relationship between health literacy and breast cancer concern are limited. This study's objective was thus to examine the relationship between women's health literacy and breast cancer anxiety level.

## MATERIAL AND METHOD

### Type and Aim of the Research

This descriptive cross-sectional study was conducted in order to evaluate the relationship between women's health literacy levels and their concerns about breast cancer.

### Place of Research

The study was carried out between May and July 2022 with women hospitalized in the internal and surgical departments of a

university's Training and Research Hospital.

### Population and Sample of the Research

The population of the study took place female patients hospitalized in the surgical and internal clinics of a Training and Research Hospital with a diagnosis of any disease other than cancer, and the sample consisted of 315 female patients over the age of 20 who were at least literate, had not been diagnosed with breast cancer before,

and approved to participate in the study between May and July 2022. The data for the study were gathered using the face-to-face interview method.

### Data Collection Tools

**Personal Information Form:** It consisted of 22 questions and was developed by the researchers following a literature review in order to country<sup>15,16</sup> to assess the socio-demographic and obstetric characteristics of women.

**Health Literacy Scale (HLS):** The scale which was five-point Likert-type was developed by Sorensen et al and simplified as 25 items by Toçi et al. The study's reliability and validity study of scale in Turkish was done by Aras and Bayık Temel.<sup>17-19</sup> The scale is a consisting of 25 items and four sub-dimensions (Min.=25-Max.=125). The sub-dimensions are "Accessing Information, Understanding Information, Appraising/Evaluating, and Applying/Using." High scores on the scale indicate that the health literacy status is adequate and very good. As the score increases, the health literacy level of the individual increases. The Cronbach's alpha value of the HLS was determined as 0.94 in the present study.

**Breast Cancer Concern Scale (BCCS):** The scale with five-point Likert was developed by Lerman et al. in 1991 and modified for breast cancer by Taşhan et al. 2018, and its Turkish validity and reliability was established.<sup>20,21</sup> If the total score obtained from the scale is below 12, it

indicates low cancer anxiety, and if it is equal to or above 12, it indicates high cancer anxiety (Min.=0, Max.=24). The Cronbach's  $\alpha$  reliability coefficient of the six-item BCCS is 0.78. The value of Cronbach's alpha was found to be 0.78 in this study.

### Evaluation of Data

The data were evaluated with the Statistical Package of Social Science (SPSS) 23.0 statistical program. The personal characteristics of the women in the study were analyzed with descriptive statistics. The suitability of the data for normal distribution was evaluated with the Kolmogorov-Smirnov test, independent samples t-test was used for two-group comparisons, and One Way Anova test and Tukey HSD tests were used for comparisons with three or more groups due to the normal distribution of the data. The relationship between women's health literacy level and breast cancer anxiety levels was evaluated using analysis Pearson correlation and the level of statistical significance was accepted as  $p < 0.05$ .

### Ethical Aspect of Research

The study was carried out in accordance with the Helsinki Declaration. Permission to conduct the study was received from the university's Clinical Research Ethics Committee (2022/10-09 and 26.05.2022). Verbal consent was obtained from women who agreed to be included in the sample after being informed about the research.

## RESULTS AND DISCUSSION

The participants' mean age was  $37.9 \pm 13.1$ , while the age at menarche was  $13.3 \pm 1.2$ . It was determined that 47.6% of these women were primary school graduates, 82.9% were not employed, 82.2% did not exercise regularly, 83.5% did not smoke, 86.3% had children, 79.4% did not go

through menopause, 74.9% did not use birth control pills or injections. It was found that 51.4% of the women were informed about the practice of BSE, 95.2% stated that they never or occasionally performed BSE, and 80.3% did not have regular gynecologic examinations (Table 1).

**Table 1. Distribution of Socio-Demographic Characteristics of Women (n=315)**

| Variables   | n   | %    |
|---|-----|------|
| Age mean: <b>37.94 ± 13.13 (min.: 20, max.: 86)</b><br>mean age at menarche: <b>13.33 ±1.27 (min.: 9, max.: 17)</b> |     |      |
| <b>Marital status</b>   |     |      |
| Married   | 266 | 84.4 |
| Single  | 49  | 15.6 |
| <b>Level of education</b>   |     |      |
| Literate  | 48  | 15.2 |
| Primary/secondary school  | 150 | 47.6 |
| High school   | 70  | 22.2 |
| University  | 47  | 14.9 |
| <b>Occupation</b>   |     |      |
| Active worker   | 54  | 17.1 |
| Housewife   | 261 | 82.9 |
| <b>Level of income</b>  |     |      |
| Income less than expenses   | 127 | 40.3 |
| Income equals expense   | 160 | 50.8 |
| Income more than expenses   | 28  | 8.9  |
| <b>Regular exercise status</b>  |     |      |
| Yes   | 56  | 17.8 |
| No  | 259 | 82.2 |
| <b>Smoking</b>  |     |      |
| Yes   | 52  | 16.5 |
| No  | 263 | 83.5 |
| <b>Having children</b>  |     |      |
| Yes   | 272 | 86.3 |
| No  | 43  | 13.7 |
| <b>Menopause</b>  |     |      |
| Yes   | 65  | 20.6 |
| No  | 250 | 79.4 |
| <b>Family history of cancer</b>   |     |      |
| Yes   | 86  | 27.3 |
| No  | 229 | 72.7 |
| <b>Birth control pill or injection</b>  |     |      |
| Yes   | 79  | 25.1 |
| No  | 236 | 74.9 |
| <b>Knowledge of breast self-exam</b>  |     |      |
| Yes   | 162 | 51.4 |
| No  | 153 | 48.6 |
| <b>Doing a breast self-exam</b>   |     |      |
| I never do it   | 135 | 42.8 |
| I do it occasionally  | 165 | 52.4 |
| I do it regularly every month   | 15  | 4.8  |
| <b>Previous Clinical Breast Examination</b>   |     |      |
| Yes   | 99  | 31.4 |
| No  | 216 | 68.6 |
| <b>Prior mammography</b>  |     |      |
| Yes   | 82  | 26.0 |
| No  | 233 | 74.0 |
| <b>Regular gynecological examination</b>  |     |      |
| Yes   | 62  | 19.7 |
| No  | 253 | 80.3 |

%: Percentage



The average total score of the women obtained from the HLS was  $103.8 \pm 19.2$  (min=32, max=125). The mean scores of the sub-dimensions of the scale were determined as "Accessing Information"  $20.1 \pm 4.9$ , "Understanding Information"

$29.0 \pm 6.2$ , "Appraising/Evaluating"  $33.4 \pm 6.5$ , "Applying/Using"  $21.1 \pm 4.3$ . The women's mean total item score was determined to be  $9.2 \pm 5.6$  (min=0, max=24) (Table 2).

**Table 2. Distribution of Health Literacy Scale (HLS) and Breast Cancer Concern Scale (BCCS) Mean Scores In Women (n=315)**

| Scale                     | Mean $\pm$ SD    | Min.- Max. |
|---------------------------|------------------|------------|
| Accessing Information     | $20.1 \pm 4.9$   | 5-25       |
| Understanding Information | $29.0 \pm 6.2$   | 7-35       |
| Appraising/Evaluating     | $33.4 \pm 6.5$   | 10-40      |
| Applying/Using            | $21.1 \pm 4.3$   | 6-25       |
| HLS total score average   | $103.8 \pm 19.2$ | 32-125     |
| BCCS total score average  | $9.2 \pm 5.6$    | 0-24       |

Comparing the mean total score for the HLS according to the women's descriptive characteristics, there was a statistical considerable difference between the educational status of the women and the mean total score for the HLS ( $p=0.000$ ). According to further analysis, it was determined that the difference was between literate and high school ( $p=0.000$ ) and university graduates ( $p= 0.002$ ). There was a statistical considerable difference between the women's employment situation and the mean total HLS score ( $p=0.006$ ). The mean HLS total score of the women who worked in a job outside the home was statistically significantly higher than the women who did not work ( $p=0.006$ ). It was determined that the mean total HLS score was statistically significantly higher in menopausal women compared to women who were non-menopausal ( $p=0.026$ ) and in

women who had information about BSE compared to those who did not have information ( $p=0.000$ ). There was a statistical considerable difference between the status of practicing BSE and the mean overall score of the HLS ( $p=0.007$ ). Further analysis showed that the difference was due to the difference between the group that performed BSE regularly every month and the group that never performed BSE ( $p=0.007$ ). There was no considerable difference between the mean overall score of the HLS and regular exercise, smoking, having children, having a family member diagnosed with cancer, and having a clinical breast examination before statistically ( $p>0.05$ ). There was no considerable difference between the descriptive characteristics variables of the women and the mean overall score of the BCCES statistically ( $p>0.05$ ) (Table 3).

**Table 3. Distribution of the Mean HLS and BCCS Scores of Women According to Their Descriptive Characteristics (n=315)**

| Characteristics           | HLS (Mean $\pm$ SD) | Test and p value | BCCS (Mean $\pm$ SD) | Test and p value |
|---------------------------|---------------------|------------------|----------------------|------------------|
| <b>Level of education</b> |                     |                  |                      |                  |
| Literate                  | $95.8 \pm 22.3$     | F=12.064         | $10.3 \pm 6.3$       | F=1.337          |
| Primary/secondary school  | $100.3 \pm 20.4$    | <b>p=0.000</b>   | $9.3 \pm 5.6$        | p=0.262          |
| High school               | $112.8 \pm 10.3$    |                  | $8.4 \pm 5.2$        |                  |
| University                | $109.6 \pm 15.5$    |                  | $8.5 \pm 5.4$        |                  |

**Table 2. (Continued)**

| <b>Occupation</b>                           |            |                |         |          |
|---|------------|----------------|---------|----------|
| Active worker                               | 110.3±11.5 | t=-2.750       | 8.7±5.9 | t=-0.611 |
| Housewife                                   | 102.4±20.2 | <b>p=0.006</b> | 9.2±5.6 | p=0.558  |
| <b>Regular exercise status</b>              |            |                |         |          |
| Yes   | 104.0±20.7 | t=0.104        | 8.5±5.7 | t=-0.979 |
| No  | 103.7±18.9 | p=0.917        | 9.3±5.6 | p=0.328  |
| <b>Smoking</b>                              |            |                |         |          |
| Yes   | 101.5±19.7 | t= -0.903      | 9.2±5.6 | t=-0.156 |
| No  | 104.2±19.1 | p=0.370        | 9.0±5.5 | p=0.877  |
| <b>Having children</b>                      |            |                |         |          |
| Yes   | 103.3±19.7 | t= -1.418      | 9.2±5.6 | t=-0.031 |
| No  | 107.0±15.0 | p=0.161        | 9.2±6.0 | p=0.975  |
| <b>Menopause</b>                            |            |                |         |          |
| Yes   | 99.0±19.0  | t= -2.260      | 9.3±6.2 | t=0.196  |
| No  | 105.0±19.1 | <b>p=0.026</b> | 9.1±5.5 | p=0.845  |
| <b>Family history of cancer</b>             |            |                |         |          |
| Yes   | 101.0±19.5 | t= -1.579      | 9.5±5.7 | t=-0.557 |
| No  | 104.8±19.0 | p=0.116        | 9.0±5.6 | p=0.579  |
| <b>Knowledge of breast self-exam</b>        |            |                |         |          |
| Yes   | 107.6±16.0 | t= 3.673       | 9.0±5.3 | t=-0.386 |
| No  | 99.8±21.4  | <b>p=0.000</b> | 9.3±5.9 | p=0.700  |
| <b>Doing a breast self-exam</b>             |            |                |         |          |
| I never do it                               | 100.8±20.8 | F=5.028        | 9.1±5.8 | F=0.238  |
| I do it occasionally                        | 105.2±17.8 | <b>p=0.007</b> | 9.3±5.6 | p=0.788  |
| I do it regularly every month               | 115.6±11.7 |                | 8.2±4.8 |          |
| <b>Previous clinical breast examination</b> |            |                |         |          |
| Yes   | 104.4±19.4 | t= 0.370       | 9.8±5.5 | t=1.341  |
| No  | 103.5±19.1 | p=0.712        | 8.9±5.7 | p=0.182  |

In Table 4, it was found that there was a statistically insignificant, low level and negative correlation between women's mean total score on the HLS and mean score on the BCCS (r=-.068, p=0.232). No significant correlation was found between the "Accessing information" (r=-.070,

p=0.216), "Understanding information" (r=-.013, p=0.822), "Appraising/Evaluating" (r=-.064, p=0.257), "Applying/Using" (r=-.103, p=0.068) dimensions of HLS, and the mean score of the total dimensions of the BCCS.

**Table 4. The Relationship Between Women's HLS And BCCS Mean Scores (n=315)**

| HLS sub-dimension and total score average | Breast Cancer Concern Scale total score average |      |
|---|---|------|
|   | r*  | p    |
| <b>Accessing Information</b>              | -.070   | .216 |
| <b>Understanding Information</b>          | -.013   | .822 |
| <b>Appraising/Evaluating</b>              | -.064   | .257 |
| <b>Applying/Using</b>                     | -.103   | .068 |
| <b>HLS Total Score Average</b>            | -.068   | .232 |

\* Correlation coefficient

It is known that the level of health literacy positively affects individuals'

utilization of preventive health services and awareness of health risks. The women's

mean total score for the HLS was  $103.8 \pm 19.2$  in the current study, and the health literacy of women was above the middle level. In studies conducted with different groups of women in the literature, it was determined that the health literacy of women in the climacteric period<sup>22</sup>, pregnant<sup>23</sup>, puerperal<sup>24</sup> and women who applied to obstetrics and gynecology outpatient clinics for any reason<sup>25</sup> was above the middle level. The results of the literature are similar to our study.

In the study, women's level of breast cancer concern was found to be low ( $9.2 \pm 5.6$ ). In other studies with the level of breast cancer concern was found, it was found that women's anxiety about breast cancer was low.<sup>15,16,26,27</sup> These studies are similar to our research results.

It is known that health literacy level is important for cancer awareness. Breast cancer is the cancer most frequently encountered in women. It negatively affects their health by causing morbidity and mortality. In the study, no significant relationship was found between women's health literacy levels and their concerns about breast cancer. In the literature, it has been determined that awareness about breast cancer is affected by women's health literacy level.<sup>12</sup>

Results showed that the educational status of women affected their health literacy levels, and the health literacy level of high school and university graduates was statistically significantly higher than that of primary school graduates. Aktan and Özdemir (2020) reported that increasing education level increased the rate of health literacy in women during the climacteric period<sup>22</sup>, and Ayaz-Alkaya and Öztürk (2021) reported that the health literacy level of primary school graduate women was insufficient and limited.<sup>28</sup> Considering that the level of education positively affects the morbidity and mortality rates. This study found that women who had knowledge

processes of accessing and understanding health information, it is an expected result that the level of education positively affects the level of health literacy, considering that approximately half of the women included in the study were high school and university graduates.

In the study, the health literacy level of women who were employed in an income-generating job was determined to be higher than that of women who were not employed. The findings of the current study support those found in other research.<sup>22,24,28</sup> It is thought that women's economic competence contributes positively to accessing health services and information in relation to their education level.

High health literacy levels of women in all life stages have an important effect on protecting and promoting their health. In the study, the health literacy level of women who did not go through menopause was higher than that of postmenopausal women. Results from a similar study showed that premenopausal and perimenopausal women had better and more adequate health literacy than postmenopausal women.<sup>22</sup> Considering that the risk of breast cancer increases with age and women who do not care about health problems, have a sense of shame and lack of knowledge, and postpone applying to health institutions due to economic issues, it is crucial that activities that increase health literacy get delivered to women in this age group.

Understanding and interpreting basic health information and developing appropriate behaviors to protect and maintain one's health are realized with an increase in health literacy level, and this increase leads to a decrease in unnecessary hospital admissions, an increase in the frequency of conditions that can be diagnosed early, and a decrease in

about BSE and performed BSE regularly every month had higher health literacy

levels than women who did not know about BSE and never performed BSE. Research findings are similar to the literature.<sup>29,30</sup>

In this study, it was determined that as women's health literacy level increased, their level of concern about breast cancer decreased. In the literature, it was found that high health literacy level was associated with higher use of preventive health

services and positive health behaviors (such as not smoking, not consuming alcohol, being normal weight, adequate physical activity and adequate fluid consumption), and women with adequate health literacy level were more likely to use preventive health services such as pap smear test, osteoporosis screening and breast self-examination. The results of our study are similar to the literature findings.<sup>30</sup>

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

It was determined that women's health literacy was above the middle level, their concerns about breast cancer were low, and there was no relationship between health literacy level and breast cancer concern. Results showed that women's education level, employment outside the home, menopausal status, and knowing and

regularly practicing BSE affected their health literacy. It is recommended to conduct studies with women in different sociodemographic groups (university students, pregnant, premenopausal, and postmenopausal women) and with larger sample groups.

## REFERENCES

1. Svendsen, M.T, Bak, C.K, Sørensen, K, Pelikan, J, Riddersholm, S.J, Skals, R.K et al. (2020). "Associations of Health Literacy with Socioeconomic Position, Health Risk Behavior, and Health Status: A Large National Population-Based Survey Among Danish Adults". *BMC Public Health*, 20 (565), 2-12. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08498-8>
2. Aktürk, Ü. (2018). "Bir Aile Sağlığı Bölgesindeki 18-49 Yaş Arası Kadınların E-Sağlık Okur Yazarlık Düzeylerinin ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi". *Journal of Human Rhythm*, 4 (1), 52-58.
3. Parnell, T.A, Stichler, J.F, Barton, A.J, Loan, L.A, Boyle, D.K, and Allen, P.E. (2019). "A concept analysis of health literacy". *In Nursing Forum*, 54 (3), 315-327. <https://doi.org/10.1111/nuf.12331>
4. Ferlay, J, Colombet, M, Soerjomataram, I, Mathers, C, Parkin, D.M, Piñeros, M, et all. (2019). "Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods". *Int J Cancer*. 144 (8), 1941-1953. doi: 10.1002/ijc.31937.
5. Çopurlar, C.K, and Kartal, M. (2016). "Sağlık okuryazarlığı nedir? Nasıl değerlendirilir? Neden önemli?". *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 10 (1), 42-47. doi: 10.5455/tjfm.193796
6. Simmons, R.A, Cosgrove, S.C, Romney, M.C, Plumb, J.D, Brawer, R.O, Gonzalez, E.T, et all. (2017). "Health Literacy: Cancer Prevention Strategies for Early Adults". *Am J Prev Med*, 53 (3), 73-77. doi: 10.1016/j.amepre.2017.03.016.
7. Gültop, F, and Özkan, S. (2021). "Kanser Farkındalığında Sağlık Okuryazarlığının Önemi. *Türk Hij Den Biyol Derg.*, 79 (3), 579-586. doi: 10.5505/TurkHijyen.2022.02779.
8. Değer, M.S. and Zoroğlu G. (2021). "Birinci Basamak Sağlık Kuruluşuna Başvuranlarda Sağlık Okuryazarlığı ile Kanser Bilgi Yüklü İlişkisi". *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences*. 26 (1), 108-117. doi: 10.21673/anadoluklin.760739.
9. Akram, M, Iqbal, M, Daniyal M, and Khan, A.U. (2017). "Awareness and Current Knowledge of Breast Cancer". *Biological research*, 50, 1-23.
10. Uçkaç, K. (2022). "Kanser Taramalarında Sağlık Okuryazarlığı ve Sağlık Hizmetleri". *Turkey Health Literacy Journal*, 3 (2), 96-101.
11. Sohbət, R, ve Karasu, F. (2017). "Kadınların meme kanserine yönelik bilgi, davranış ve uygulamalarının incelenmesi". *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6 (4), 113-121.
12. Halbach, S.M, Enders, A, Kowalski, C, Pfortner, T-K, Pfaff, H, Wesselmann, S, et al. (2016). "Health Literacy and Fear of Cancer Progression in Elderly Women Newly Diagnosed with Breast Cancer--A Longitudinal Analysis". *Patient Educ Couns*, 99 (5), 855-862.
13. Aydın, D ve Aba, Y.A. (2019). "Annelerin Sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri ile Emzirme Öz-Yeterlilik Algıları Arasındaki İlişki". *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 12 (1), 31-39.

14. Gökoğlu, A.G. (2021). "Kadınların Sağlık Okuryazarlığı Düzeyinin Sağlık Davranışlarına ve Çocuk Sağlığına Etkisi". Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi-BÜSBİD, 6 (2), 132-148.
15. Nacar, G. (2018). "Kadınlarda Meme Kanseri Endişe Düzeyi ile Erken Tanı Uygulama Davranışları Arasındaki İlişki". İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi, 6 (2), 44-53.
16. Gözüyeşil, E, Taş, F. ve Düzgün AA. (2019). "15-49 Yaş Arası Kadınlarda Meme Kanseri Endişesi ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarını Etkileyen Faktörler". Cukurova Medical Journal, 44 (4), 1215-1225.
17. Sorensen, K, Van den Broucke, S, Fullam, J, Doyle, G, Pelikan, J.M, Slonska, Z and Brand, H. (2012). "Health Literacy And Public Health: A Systematic Review and Integration of Definitions and Models". BMC Public Health, 25, 12-80. PMC3292515/pdf/1471-2458-12-80.pdf.
18. Toçi, E, Burazeri, G, Sorensen, K, Jerliu, N, Ramadani, N, Roshi, E, and Brand, H. (2013). "Health Literacy and Socioeconomic Characteristics Among Older People In Transitional Kosovo". British Journal of Medicine & Medical Research, 3 (4), 1646-1658.
19. Aras, Z. and Temel, A.B. (2017). "Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirliğinin Değerlendirilmesi". F.N. Hem. Derg, 25 (2), 85-94. doi: 10.17672/fnhd.94626.
20. Lerman, C, Trock, B. and Rimer B.K. (1991). "Psychological Side Effects of Breast Cancer Screening". Health Psychol, 10 (4), 259-267.
21. Taşhan, S.T, Uçar, T, Derya, Y.A, Nacar, G. and Erci, B. (2018). "Validity and Reliability of the Turkish Version of the Modified Breast Cancer Worry Scale". Iranian Journal of Public Health, 47 (11), 1681-1687.
22. Aktan, G.V and Özdemir, F. (2020). "Health Literacy Levels of Women in Climacteric Period". Cukurova Med J., 45 (1), 352-361. DOI: 10.17826/cumj.641709
23. Pazarözyurt, A. ve Özkan H. (2023). "Gebelerin Sağlık Okuryazarlığı ile Öz Bakım Gücü Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi". Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 5 (1), 91-102. doi: 10.54061/jphn.1154752
24. Karakayalı, Ay, Ç, Benli, T.E. ve Özşahin, Z. (2023). "Sağlık Okuryazarlığı ve İlişkili Faktörler". İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi, 11 (1), 1068-1080. doi: 10.33715/inonusaglik.1170060
25. Tuncer, S.K. and Karakurt, P. (2023). "Kadınların Jinekolojik Kanseller ile İlgili Farkındalık Düzeyinin Artmasında Sağlık Okuryazarlığının Etkisi Üzerine Bir Araştırma". Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 13 (1), 196-206. DOI: 10.31020/mutfid.1175176
26. Nacar, G, Fırat, Z.N. and Taşhan, S.T. (2022) "Meme Kanseri Endişe Düzeyinin Ortorektik Eğilim (Sağlıklı Beslenme Takıntısı) ile İlişkisi. J Soc Anal Health, 2 (3), 227-232.
27. Murphy, P.J, Marlow, L.A, Waller, J. and Vrinten, C. (2018). "What is it about a Cancer Diagnosis That Would Worry People? A Population-Based Survey of Adults In England". BMC Cancer, 8 (1), 86.
28. Ayaz-Alkaya S. and Öztürk, F.Ö. (2021). "Health Literacy Levels of Women and Related Factors in Turkey". The Journal of Nursing Research, 29 (6), 1-7.
29. Rakhshkhorshid, M, Navaee, M, Nouri, N. and Safarzaii F. (2018). "The Association of Health Literacy with Breast Cancer Knowledge, Perception and Screening Behavior". Eur J Breast Health, 14 (3), 144-147. doi: 10.5152/ejbh.2018.3757
30. Doğan, M. and Çetinkaya, F. (2019). "Akademisyenlerde Sağlık Okuryazarlığı Düzeyinin Olumlu Sağlık Davranışlarıyla İlişkisi". Sağlık Bilimleri Dergisi, 28 (3), 135-141. doi: 10.5455/tjfmpe.193796.



## Kars İlinde Kadınların Aile Planlamasına İlişkin Tutumlarının Belirlenmesi

Determining The Attitudes of Woman Towards Family Planning in Kars

Özlem KARABULUTLU<sup>1</sup>, Fatma BİLGİN<sup>2</sup>

### ÖZ

Araştırma, Kars'ın Susuz ilçesinde Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 18-45 yaş arası kadınların aile planlaması yöntemlerine yönelik bilgi düzeylerinin ve tutumlarının belirlenmesi amacı ile kesitsel-tanımlayıcı tipte yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Kars Susuz Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran kadınlar oluştururken, örneklemini ise Aralık 2020-Şubat 2021 tarihleri arasında araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 200 kadın oluşturmuştur. Araştırmanın verilerini elde etmek için "Tanımlayıcı Bilgi Formu" ve Aile Planlaması Tutum Ölçeği" (APTÖ) kullanılmıştır. Veri analizinde yüzdeler, t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Araştırmaya katılan kadınların %38,5'i ilköğretim mezunu, %73,5'i evli ve %60,5'i ev hanımı olduğunu belirtmiştir. Kadınların %52'si 1 ile 3 arasında gebelik geçirdiğini, %78'i kürtaj öyküsünün olmadığını ifade etmiştir. Kadınların %38,5'i aile planlaması ile ilgili danışmanlık eğitimi almışken sadece %20'si düzenli bir danışmanlık eğitimi almıştır. Kadınların %57,5'i aile planlaması yöntemi kullanmakta, %82,6'sı kullandığı aile planlaması yöntemi hakkında bilgi sahibi olduğunu belirtmiştir. Kadınların %40,5'i gebelikten korunmada geleneksel yöntemlerin güvenilir olduğunu düşünürken, %27,5'i ise modern yöntemleri bildiğini ifade etmiştir. Eğitim düzeyi yüksek olan, bekâr, şehir merkezinde yaşayan ve kamu personeli olarak çalışan, aile planlaması ile ilgili danışmanlık alan, aile planlamasıyla ilgili yeterli bilgisi olan ve modern aile planlaması yöntemlerini bilenlerin, APTÖ puan ortalamalarının daha yüksek ve aile planlaması tutumlarının olumlu olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Sonuç olarak kadınların aile planlamasına karşı tutumlarının olumlu olduğu ancak istenilen düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Aile planlamasına ilişkin tutumların yüksek oranda davranışa dönüşebilmesi için öncelikli olarak yanlış tutum ve davranışların belirlenip düzeltilmesi için eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin verilmesi, kadının statüsünün yükseltilmesi ve eğitim olanaklarının artırılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Aile Sağlığı, Aile Planlaması, Yöntem, 18-45 Yaş

### ABSTRACT

The research was conducted in a cross-sectional type with the aim of determining the Attitudes and knowledge level of women between the ages of 18-45, who applied to the Family Health Center in the Susuz district of Kars, about family planning methods. The population of the study consisted of women who applied to the Kars Susuz Family Health Center, while the sample consisted of 200 women who voluntarily agreed to participate in the research between December 2020 and February 2021. "Descriptive Information Form" and Family Planning Attitude Scale" were used to obtain the data of the study. Percentage, t-test and one-way analysis of variance were used in data analysis. While 38.5% of the women participating in the research are graduates of primary education, 73.5% of the women stated that they were married and 60.5% of them were housewives. Considering the number of pregnancies, 52% of women stated that they had between 1 and 3 pregnancies. 78% of women stated that they did not have an abortion. While 38.5% of women have received counseling training, only 20% have received regular counseling training. 57.5% of the women use family planning method, 82.6% of them have knowledge about the family planning method they use. While 40.5% of women think that traditional methods are reliable, 27.5% of them state that they know modern methods. It was determined that those with a high level of education, single, living in the city center and working as public personnel, receiving consultancy on family planning, having sufficient knowledge about family planning and knowing modern family planning methods had higher APTÖ score averages and positive family planning attitudes ( $p<0.05$ ). As a result, it was determined that women's attitudes towards family planning were positive, but not at the desired level. In order for attitudes towards family planning to turn into behavior at a high rate, it is recommended to provide training and consultancy services to identify and correct wrong attitudes and behaviors, to raise the status of women and to increase educational opportunities.

**Keywords:** Family Health, Family Planning, Method, 18-45 Age

KAÜ. Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 04.12.2020 tarih/117 sayılı etik kurul izni alınmıştır.

<sup>1</sup>Doç. Dr. Özlem KARABULUTLU, KAÜ. Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, okarabulutlu@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5307-5186

<sup>2</sup>Fatma BİLGİN, Kars Susuz Toplum Sağlığı Merkezi, ftn9375@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-0634-5873

İletişim / Corresponding Author:  
e-posta/e-mail:

Doç. Dr. Özlem KARABULUTLU  
okarabulutlu@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.09.2023  
Kabul Tarihi/Accepted: 26.12.2023

## GİRİŞ

Aile planlaması (AP), “Bütün çiftlerin ve bireylerin istedikleri sayıda çocuğa sahip olma ve doğumlarının arasını açmaya serbestçe ve sorumluca karar vermeleri ve bu amaçla bilgi, eğitim ve araçlara sahip olmaları” şeklinde tanımlanmaktadır.<sup>1</sup> Ailelerin, aile planlaması yöntem seçimi ve bu yöntemi kullanmaya devam etmelerinde çeşitli etmenler mevcuttur. Bireyin eğitim seviyesi, aile ve toplum yapısı, kadının ve çocuğun aile ve toplum içerisindeki yeri, evlilik özellikleri, kişilerin doğurganlığa karşı tutum ve davranışları, kişilerin ekonomik durumları, yöntemin etkinliği, yan etkileri ve yönetime ulaşılabilirlik bu etmenlerden bazılarıdır.<sup>2</sup>

Gelişmekte olan ülkelerin çoğunluğunda doğurganlığın yüksek olması nedeniyle hızlı bir nüfus artışı yaşanmaktadır. Doğum kontrolü, istenilen aile büyüklüğüne ulaşmak için doğum oranlarını sınırlamanın ve ideale ulaşmanın özgün ve kaçınılmaz tek yolu olarak görülmektedir.<sup>3,4</sup>

Gebelikten korunma yöntemlerine erişmek bir insan hakkıdır. Toplumsal cinsiyet eşitliğinde, kadının güçlenmesinde önemli bir faktör olmakla birlikte yoksulluk oranlarının düşürülmesinde de etkili yöntemlerden biridir.<sup>5</sup> Ülkemizde hâlâ kadınların %12’sinin karşılanmamış aile planlaması ihtiyacı olduğu TNSA 2018 sonuçlarında görülmekte ve modern aile planlaması yöntemlerinin %52’si kamu kuruluşları tarafından sağlanmaktadır.<sup>6</sup> İsteyerek yapılmayan gebelikler güvenli olmayan kürtajlara sebep olmakta ve her gün yaklaşık 500 anne adayının yaşamını kaybetmesine neden olmaktadır.<sup>5,7</sup> Aile planlaması yöntem kullanımını arttırmak sadece sağlıkla ilgili sonuçları iyileştirmekle kalmaz, anne ve bebek ölümlerini, engelli olma durumlarını dolayısıyla sosyal olarak topluma yüklenecek yükü de hafifletir.<sup>8</sup> Çok sayıda yapılan gebelik ve doğumlara bağlı olarak oluşan sağlık sorunlarının azalması için etkin bir şekilde aile planlaması yöntemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması gerekmektedir.<sup>9</sup>

Ülkemizde demografik özellikler ve sağlık sonuçlarında iyileşmeler olmakla beraber, aile planlaması ihtiyacı karşılanmayan kesimlerin yüksek oranda olması, bu sorunun günümüzde hâlâ önemli olduğunu ortaya koymaktadır.<sup>10</sup>

Bireylerin aile planlaması yöntemlerine yönelik tutumlarının belirlenmesi için öncelikle aile planlaması yöntemleri konusundaki düşünce, bilgi, inanç ve tutum farklılıklarının belirlenmesi gerekmektedir.<sup>11</sup> Kadınların aile planlamasına yönelik olumlu tutumlarını davranışa dönüştürmek için, eğitim programlarının ve danışmanlık hizmetlerinin yaşanılan toplumun sosyo-ekonomik ve kültürel durumu göz önünde bulundurularak planlanması ve uygulanması gerekmektedir.<sup>12</sup>

Aile planlaması danışmanlık hizmetini veren sağlık profesyonellerinin bireyler ve aileler üzerinde oldukça önemli bir etkisi bulunmaktadır. Aile planlaması danışmanlık hizmeti veren sağlık profesyonellerinin bireyler ve ailelerle etkili iletişim kurması, yöntemlerin uygun şekilde kullanılması, yan etkileri gibi bilgilerin eksiksiz şekilde anlatılması, kadınların aile planlaması yöntemlerine devam etmesinde rol oynamaktadır.<sup>13,14</sup> Bu nedenle kişilere ve ailelere aile planlaması danışmanlık hizmeti veren sağlık profesyonellerinin doğum kontrol yöntemleri hakkında iyi bir danışmanlık hizmeti sunmaları, yöntemlerin etkinliği, güvenilirliği ve yan etkileri konusunda güncel bilgilere sahip olmaları gerekmektedir. Kadının eğitim durumu, yaşı, sosyo-ekonomik durumu, kadınların eşlerinin aile planlamasına yönelik tutumu ve dini inanışlar gibi pek çok faktör aile planlaması yöntemlerinin kullanımını etkilemektedir.<sup>15,16</sup> Bu sebeplerden dolayı sağlık çalışanlarının etkili bir aile planlaması hizmeti sunmaları için; kişilerin aile planlaması yöntemlerini kullanma durumuna ilişkin inanışlarını belirlemeli ve aile planlaması yöntemleri kullanımı hakkında olumlu bir tutum geliştirmeleri için etkili eğitim ve danışmanlık hizmeti vermelidirler.<sup>17,18</sup>

Bütün bu bilgilerden yola çıkarak aile planlaması hizmetlerine ağırlık ve öncelik verilmesi önem taşımakta ve bu yöntemlerin etkin kullanımı için, yöntemlerin kullanımını etkileyen nedenlerin bilinmesi, aile planlanmasına yönelik tutumların belirlenmesi gerekmektedir.<sup>18</sup> Bu nedenle bu çalışma ile Kars Susuz Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran kadınların aile

planlaması yöntemleri hakkında bilgi düzeylerinin ve tutumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

### Araştırma Sorusu

\*Kadınların sosyo-demografik özellikleri aile planlamasına yönelik tutumlarını etkiler mi?

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Tipi

Araştırma kesitsel-tanımlayıcı tiptedir.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Aralık 2020-Şubat 2021 tarihleri arasında Kars Susuz Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 18-45 yaş aralığındaki kadınlar oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise; araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 200 kadın oluşturmuştur.

### Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Araştırmaya katılmaya gönüllü olma
- 18-45 yaş grubunda olma
- İletişim probleminin olmaması olarak belirlenmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan "Tanıtıcı Bilgi Formu" ve "Aile Planlaması Tutum Ölçeği" kullanılarak yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Her bir katılımcının soruları yanıtlaması ortalama 10 dakika sürmüştür.

**Tanıtıcı Bilgi Formu:** Araştırmacılar tarafından hazırlanan bu formda, araştırma kapsamına alınan kadınların sosyo-demografik özelliklerini (yaş, medeni durum, eğitim seviyeleri, yaşanılan yer, çalışma durumu vb.) ve aile planlaması ile ilgili eğitim alma durumu, kullanılan aile planlaması yöntemi, hangi aile planlaması yöntemini tercih ettikleri, kullandıkları yöntem hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadıkları sorularını içeren 34 sorudan oluşmaktadır.<sup>2, 11, 13, 18</sup>

**Aile Planlaması Tutum Ölçeği (APTÖ):** Örsal ve Kubilay tarafından 2007 yılında geliştirilmiştir. Ölçek toplamda 34 maddeden oluşmaktadır ve beşli likert tiptedir. Ölçekteki her bir ifade 1'den 5'e kadar puanlanmış olup, "Tamamen Katılıyorum (1 puan)", "Katılıyorum (2 puan)", "Kararsızım (3 puan)", "Katılmıyorum (4 puan)", "Tamamen Katılmıyorum (5 puan) şeklinde seçeneklerden oluşmuştur. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 170, en az puan ise 34'tür. Ölçeğin toplam 3 alt boyutu bulunmaktadır (Toplumun Aile Planlamasına İlişkin Tutumu, Aile Planlaması Yöntemlerine İlişkin Tutum, Gebeliğe İlişkin Tutum). Ölçeğin alt boyutlarından "Toplumun Aile Planlamasına İlişkin Tutumu" nu oluşturan madde sayısı 15 ve bu alt boyuttan en az 15 en fazla 75 puan alınabilir. Ölçeğin alt boyutlarından "Aile Planlaması Yöntemlerine İlişkin Tutumu" nu oluşturan madde sayısı 11'dir. Bu alt boyuttan en az 11 en fazla 55 puan alınabilir. Ölçeğin "Gebeliğe İlişkin Tutum" alt boyutunun madde sayısı 8'dir ve bu alt boyuttan en az 8 en fazla 40 puan alınabilir. Ölçek puanları arttıkça aile planlaması tutumları pozitif yönde artacaktır. Ölçeğin alfa korelasyonları ile saptanan iç tutarlık ve homojenlik katsayıları toplam APTÖ için 0.90 olarak bulunmuştur.<sup>19</sup> Bu araştırmada ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0.95 olarak bulundu.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 23 (Statistical Package for the Social Sciences for Windows) paket programı kullanıldı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler,

bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi ise  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etik açıdan uygunluğunun değerlendirilmesi için Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik kurulundan yazılı onay alındı (04.12.2020 tarih/117 sayılı). Araştırmanın yürütülebilmesi için Kars İl Sağlık Müdürlüğü'nden kurum izni alındı. Aile Planlaması Tutum Ölçeği'nin kullanımı

için ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapan yazarlardan e-posta yoluyla yazılı olarak izin alındı. Kadınlardan yazılı ve sözlü onam alındı.

### Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmanın tek bir merkezde yapılmış olması araştırmanın sınırlılıkları arasındadır. Ayrıca sözlü iletişim kurabilen ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan katılımcıların dahil edilmesi de çalışmanın bir diğer sınırlılığıdır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

**Tablo 1. Kadınların Sosyo-demografik Özelliklerinin Dağılımı (n=200)**

| Değişken   | n           | %    |
|--|-------------|------|
| <b>Yaş (Ort±SS) (Min:18 Maks:45)</b>                               | 33,68±8,028 |      |
| <b>Eğitim Durumu</b>   |             |      |
| Okur Yazar Değil   | 3           | 1,5  |
| İlköğretim   | 77          | 38,5 |
| Ortaöğretim  | 70          | 35,0 |
| Yükseköğretim  | 50          | 25,0 |
| <b>İkametgâh Yeri</b>  |             |      |
| Şehir  | 32          | 16,0 |
| İlçe   | 117         | 58,5 |
| Köy  | 51          | 25,5 |
| <b>Medeni Durum</b>  |             |      |
| Evli   | 147         | 73,5 |
| Bekâr  | 47          | 23,5 |
| Dul  | 6           | 3,0  |
| <b>Meslek</b>  |             |      |
| Ev Hanımı  | 121         | 60,5 |
| Çiftçi   | 12          | 6,0  |
| Serbest Meslek   | 33          | 16,5 |
| Kamu Personeli   | 34          | 17,0 |
| <b>Gebelik Sayısı</b>  |             |      |
| Yok  | 50          | 25,0 |
| 1-3  | 104         | 52,0 |
| 4 ve Üzeri   | 46          | 23,0 |
| <b>Kürtaj Öykü Durumu</b>  |             |      |
| Evet   | 44          | 22,0 |
| Hayır  | 156         | 78,0 |
| <b>Aile Planlaması İle İlgili Danışmanlık Alma Durumu</b>          |             |      |
| Evet   | 77          | 38,5 |
| Hayır  | 123         | 61,5 |
| <b>Düzenli Danışmanlık Alma Durumu</b>                             |             |      |
| Evet   | 40          | 20,0 |
| Hayır  | 160         | 80,0 |
| <b>Aile Planlaması Yöntemi Kullanma Durumu</b>                     |             |      |
| Evet   | 115         | 57,5 |
| Hayır  | 85          | 42,5 |
| <b>Kullanılan AP Yöntemine Yönelik Bilgisi Olma Durumu (n=115)</b> |             |      |
| Evet   | 95          | 82,6 |
| Hayır  | 20          | 17,4 |
| <b>Modern Yöntemleri Bilme Durumu</b>                              |             |      |
| Evet   | 55          | 27,5 |
| Hayır  | 145         | 72,5 |
| <b>Geleneksel Yöntemlerin Güvenilir Olduğunu Düşünme Durumu</b>    |             |      |
| Evet   | 81          | 40,5 |
| Hayır  | 119         | 59,5 |

/: Yüzde SS: Standart sapma; Min.: Minimum; Maks.: Maksimum

Araştırmaya katılan kadınların sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de belirtilmiştir. Kadınların yaş ortalaması 33,68±8,028 (min:18, maks:45) yıl olup, %38,5'i ilköğretim mezunu, %58,5'i ilçede yaşadığını, %73,5'i evli ve %60,5'i ev hanımı olduğunu belirtmiştir. Gebelik sayısına bakıldığında kadınların %52'si 1 ile 3 arasında gebelik geçirdiğini belirtmiştir. Kadınların %78'i kürtaj öyküsünün olmadığını ifade etmiştir. Kadınların %38,5'i Aile planlaması ile ilgili danışmanlık almışken sadece %20'si düzenli danışmanlık eğitimi almıştır. Kadınların %57,5'i aile planlaması yöntemi kullanmakta, %82,6'sı kullandığı aile planlaması yöntemi hakkında bilgi sahibidir. Modern yöntemleri (kondom, RİA, OKS, iğne enjeksiyonu, tüp ligasyonu) bilenlerin oranı %27,5'tir. Son olarak geleneksel yöntemlerin (geri çekme, emzirerek korunma, takvim yöntemi, vajinal duş) gebelikten korunmada güvenilir olduğunu ifade eden kadınların oranı %40,5'tir.

Bolu Dörtdivan ilçesinde yapılan bir çalışmada kadınların %81'inin ev hanımı olduğu görülmüştür.<sup>20</sup> Aile planlaması hakkında yapılan farklı çalışmalarda da araştırma gruplarının çoğunluğunu ev hanımlarının oluşturduğu görülmektedir.<sup>11,21</sup> Yaptığımız araştırma ve çalışma sonuçlarının benzer olduğunu söyleyebiliriz. Kırsal kesimlerde eğitim oranlarının daha düşük olmasına bağlı olarak kadınların çoğunluğunun ilköğretim mezunu olması ve çalışma hayatında aktif olmamaları bu



sonucu destekler nitelikte diyebiliriz. Kadınların %78'i kürtaj yaptırmadığını ifade etmiştir (Tablo 1). Oltuluoğlu ve Başer<sup>22</sup> yaptığı çalışmada, kürtajların istenmeyen gebelikleri temsil ettiğini ve aile planlaması hizmetlerinin değerlendirilmesinde önemli bir gösterge olduğunu ortaya koymuşlardır. İstenmeyen gebeliklerde kürtajın tercih edilmesinde; eğitim düzeyinin düşük olması, daha öncesinde geri çekme gibi geleneksel yöntemlerin tercih edilmesi gibi etkenler düşünülmüştür. Yapılan farklı çalışmalarda; geri çekme yöntemi ile korunan kadınlarda istenmeyen gebelik ve kürtaj olma sıklığının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (%25-39).<sup>23,24</sup> Gebelik sayısına bakıldığında kadınların %52'si 1 ile 3 arasında gebelik geçirdiğini belirtmiştir (Tablo 1). Yapılan bir çalışmada kadınların %62'si ideal çocuk sayısının 1-2 olması gerektiğini söylemiştir.<sup>20</sup> Altundaş ve Mayda'nın<sup>20</sup> yaptığı çalışma ile bizim yaptığımız çalışmadaki verilerin paralel olduğunu söyleyebiliriz.

Yapılan bu çalışmada aile planlaması danışmanlığı alan kadınların oranı %38,5 olduğu ve %42,5'inin herhangi bir kontrasepsiyon yöntemi kullanmadığı belirlenmiştir (Tablo 1). TNSA 2018 verilerine göre, ülkemizde evli kadınların %12'sinin karşılanmamış aile planlaması ihtiyacı olduğu saptanmıştır.<sup>6</sup> Benzer şekilde, Nazik ve arkadaşları<sup>21</sup> yaptıkları çalışmada, aile planlaması danışmanlığı alan kadınların oranını %34,7 olduğunu ve %56'sının herhangi bir kontrasepsiyon yöntemi kullanmadığını belirtmiştir. Yapılan bir çalışmada kadınların %36,4'ünün aile planlamasına yönelik danışmanlık eğitimi aldığı ve %64'ünün danışmanlık eğitimini doktordan aldıkları sonucuna ulaşılmıştır.<sup>25</sup> Gavas ve İnal'ın<sup>26</sup> yaptığı çalışmada kadınların ve eşlerinin bilgi kaynaklarının başında sağlık profesyonellerinin geldiği ve aldıkları danışmanlık hizmetinden de memnun oldukları görülmüştür.<sup>26</sup> Araştırma bulgusu çalışma ile benzerlik göstermektedir

**Tablo 2. Katılımcıların APTÖ Toplam ve Alt Boyutları Güvenirlilik Katsayıları, En Düşük-En Yüksek Puanları ve Puan Ortalamaları (n=200)**

| APTÖ ve Alt Boyut        | Güvenirlilik Katsayısı | Min          | Max.          | X±SS                |
|--------------------------|------------------------|--------------|---------------|---------------------|
| Topluma İlişkin Tutum    | .919                   | 19,00        | 75,00         | 61,02±10,27         |
| Yöntemlere İlişkin Tutum | .925                   | 17,00        | 55,00         | 43,06±8,45          |
| Gebeliğe İlişkin Tutum   | .856                   | 11,00        | 40,00         | 32,16±6,05          |
| <b>Ölçek Toplamı</b>     | <b>.952</b>            | <b>66,00</b> | <b>170,00</b> | <b>136,24±21,65</b> |

Tablo 2'de Aile Planlaması Tutum Ölçeği ve alt boyutlarına ait Cronbach Alpha güvenirlilik katsayıları, minimum, maksimum, ortalama puanlar ile standart sapma değerleri verilmiştir. Ölçek toplamının Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısının .95 olduğu görülmektedir. Alt boyutların güvenirlilik katsayıları ise "Topluma İlişkin Tutum" için .91, "Yöntemlere İlişkin Tutum" için .92 ve "Gebeliğe İlişkin Tutum" için ise .85 olarak tespit edilmiştir. Ortaya çıkan bu sonuçlar doğrultusunda ölçeğin yüksek güvenirliliğe sahip olduğunu söyleyebiliriz. APTÖ toplam puan ortalamasının (136,2±21,6) yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Ölçeğe ait alt boyutların ortalama puanlarına bakıldığında, "Topluma İlişkin Tutum" alt boyutunun puan ortalaması (61,0±10,2), "Yöntemlere İlişkin Tutum" alt boyutunun puan ortalaması (43,0±8,4) ve "Gebeliğe İlişkin Tutum" alt boyutunun puan ortalaması (32,1±6,0) olduğu tespit edilmiştir.

Benzer şekilde Nazik ve arkadaşlarının<sup>21</sup> çalışmasında da kadınların aile planlamasına yönelik genel tutumlarının (109,1±18,7), toplumun aile planlamasına ilişkin tutumlarının (48,8±10,1), aile planlaması yöntemlerine ilişkin tutumlarının (35,1 ± 6,5) ve doğuma ilişkin tutumlarının (25,1± 5,4) orta düzeyde olduğu belirtilmiştir. Gözükara ve arkadaşlarının<sup>11</sup> yaptıkları çalışmada, kadınların aile planlamasına yönelik genel tutumlarının (124,20 ± 27,34), toplumun aile planlamasına ilişkin tutumlarının (54,75±14,10), aile planlaması yöntemlerine ilişkin tutumlarının (38,87±8,20) ve doğuma ilişkin tutumlarının (29,70±5,96) iyi düzeyde olduğu belirtilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada da kadınların aile planlamasına yönelik genel tutumlarının (74,9 ± 9,64),



toplumun aile planlamasına ilişkin tutumlarının ( $27.8 \pm 5.08$ ), aile planlaması yöntemlerine ilişkin tutumlarının ( $26.8 \pm 6.69$ ) ve doğuma ilişkin tutumlarının ( $20.1 \pm 2.13$ ) düşük düzeyde olduğu saptanmıştır.<sup>27</sup> Yapılan çalışmalardaki farkın yerleşim yerlerindeki farklılıktan kaynaklandığı ve ataerkil yapının egemen olduğu toplumsal bir yapının etkin olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 3’de Aile Planlaması Tutum Ölçeğine ve alt boyutlarına ait puan ortalamaları ile araştırmaya katılan kadınların sosyo-demografik özelliklerinin karşılaştırılması verilmiştir. Kadınların eğitim durumu, ikametgâh yeri, medeni durum, meslek ve gebelik sayısı ile APTÖ ve alt boyutlarına ait puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Her boyutta ortaya çıkan bu anlamlı sonucun ilköğretim mezunu bireyler ile ortaöğretim mezunu bireyler arasında, ortaöğretim mezunu bireylerin lehine anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Başka bir sonuç da ilköğretim mezunu bireyler ile yükseköğretim mezunu bireyler arasında, yükseköğretim mezunu bireylerin lehine anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara ek olarak “Topluma İlişkin Tutum” alt boyutunda ortaöğretim mezunu bireyler ile yükseköğretim mezunu bireyler arasında, yükseköğretim mezunu bireylerin lehine anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

Analiz sonucunda her alt boyutta, şehirde yaşayan bireyler ile ilçede yaşayan bireyler arasında, şehirde yaşayan bireylerin lehine anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Başka bir sonuç da şehirde yaşayan bireyler ile köyde yaşayan bireyler arasında, şehirde yaşayan bireylerin lehine anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara ek olarak “Topluma İlişkin Tutum” alt boyutunda ilçede yaşayan bireyler ile köyde yaşayan bireyler arasında, ilçede yaşayan bireylerin lehine anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

APTÖ ve alt boyutlarına ait puan ortalamalarının hepsinde, evli bireyler ile bekâr bireyler arasında, bekâr bireylerin

lehine anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Başka bir sonuç da dul bireyler ile bekâr bireyler arasında, bekâr bireylerin lehine anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

APTÖ ve alt boyutlarına ait puan ortalamalarının hepsinde, kamu personeli olan kadınlar ile ev hanımı olan kadınlar arasında ve kamu personeli olan kadınlar lehine anlamlı bir farklılık çıkmıştır. Farklı bir sonuç ise kamu personeli olan kadınlar ile çiftçi olan kadınlar arasında ve kamu personeli olan kadınlar lehine anlamlı bir farklılık çıkmıştır. Son olarak ev hanımı olan kadınlar ile serbest meslek yapan kadınlar arasında ve serbest meslek yapan kadınlar lehine anlamlı bir farklılık çıkmıştır.

Analiz sonucunda her boyutta, gebelik yaşamayan bireyler ile 1-3 arasında gebelik yaşayan bireyler arasında, gebelik yaşamayan bireylerin lehine anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Başka bir sonuç da gebelik yaşamayan bireyler ile 4 ve üzeri gebelik yaşayan bireyler arasında, gebelik yaşamayan bireylerin lehine anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

APTÖ ve alt boyutlarına ait puan ortalamalarının araştırmaya katılan kadınların kürtaj yaptırma durumu ile karşılaştırılmasında, APTÖ toplam puanında ve “Topluma İlişkin Tutum” alt boyutunda kadınların kürtaj yapma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Her iki boyutta ortaya çıkan bu anlamlı farklılığın kürtaj yaptırmayan kadınların lehine olduğu görülmüştür. “Yöntemlere İlişkin Tutum” alt boyutunda ve “Gebeliğe İlişkin Tutum” alt boyutunda ise kadınların kürtaj yaptırma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p > 0,05$ ).

Araştırma kapsamına alınan kadınların APTÖ puan ortalamalarına bakıldığında eğitim düzeyi yükseldikçe APTÖ puan ortalamalarının yükseldiği ve aradaki farkında istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Bu sonuç araştırmaya katılan kadınların eğitim düzeyi arttıkça aile planlamasına karşı tutumlarının da olumlu yönde geliştiğini göstermektedir.

Yapılan çalışmalarda kadınların eğitim düzeyi yükseldikçe aile planlamasına yönelik olumlu tutumların da anlamlı derecede arttığı belirtilmektedir.<sup>11, 17, 18, 22, 28</sup> Bu sonuçlara

göre eğitim düzeyi ile aile planlaması yönteminin kullanımı arasında pozitif bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz.

**Tablo 3. Sosyo-demografik Özelliklere Göre APTÖ ve Alt Boyutlarının Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

| Değişkenler                | Toplama İlişkin Tutum | Yöntemlere İlişkin Tutum | Gebeliğe İlişkin Tutum | Ölçek Toplamı       |
|----------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|
|                            | $\bar{X} \pm SS$      | $\bar{X} \pm SS$         | $\bar{X} \pm SS$       | $\bar{X} \pm SS$    |
| <b>Eğitim Durumu</b>       |                       |                          |                        |                     |
| (1) Okur Yazar Değil       | 58,00±19,974          | 41,33±15,307             | 32,00±3,464            | 131,33±38,656       |
| (2) İlköğretim             | 56,83±9,597           | 41,36±6,369              | 30,70±4,815            | 128,89±16,852       |
| (3) Ortaöğretim            | 62,64±9,593           | 43,07±9,554              | 33,15±5,923            | 138,87±22,402       |
| (4) Yükseköğretim          | 65,40±9,428           | 45,76±8,796              | 33,02±7,590            | 144,18±23,161       |
|                            | <b>KW = 32,772</b>    | <b>KW = 10,232</b>       | <b>KW = 11,944</b>     | <b>KW = 23,746</b>  |
|                            | <b>p&lt;0,05</b>      | <b>p&lt;0,05</b>         | <b>p&lt;0,05</b>       | <b>p&lt;0,05</b>    |
| <b>TEST</b>                | <b>2&lt;3</b>         | <b>2&lt;3</b>            | <b>2&lt;3</b>          | <b>2&lt;3</b>       |
|                            | <b>2&lt;4</b>         | <b>2&lt;4</b>            | <b>2&lt;4</b>          | <b>2&lt;4</b>       |
|                            | <b>3&lt;4</b>         | <b>2&lt;4</b>            | <b>2&lt;4</b>          | <b>2&lt;4</b>       |
| <b>İkametgâh Yeri</b>      |                       |                          |                        |                     |
| (1) Şehir                  | 65,40±10,679          | 47,34±8,921              | 34,62±6,612            | 147,37±24,943       |
| (2) İlçe                   | 61,13±9,470           | 42,41±8,011              | 32,06±5,416            | 135,62±19,267       |
| (3) Köy                    | 58,01±10,964          | 41,84±8,502              | 30,82±6,716            | 130,68±22,545       |
|                            | <b>KW = 15,859</b>    | <b>KW = 11,407</b>       | <b>KW = 8,297</b>      | <b>KW = 15,208</b>  |
|                            | <b>p&lt;0,05</b>      | <b>p&lt;0,05</b>         | <b>p&lt;0,05</b>       | <b>p&lt;0,05</b>    |
| <b>TEST</b>                | <b>2&lt;1</b>         | <b>2&lt;1</b>            | <b>2&lt;1</b>          | <b>2&lt;1</b>       |
|                            | <b>3&lt;1</b>         | <b>2&lt;1</b>            | <b>2&lt;1</b>          | <b>2&lt;1</b>       |
|                            | <b>3&lt;2</b>         | <b>3&lt;1</b>            | <b>3&lt;1</b>          | <b>3&lt;1</b>       |
| <b>Medeni Durum</b>        |                       |                          |                        |                     |
| (1) Evli                   | 59,63±10,296          | 41,82±7,906              | 31,49±5,767            | 132,96±20,324       |
| (2) Bekâr                  | 66,21±7,714           | 47,89±7,743              | 34,36±6,568            | 148,46±20,344       |
| (3) Dul                    | 54,33±14,109          | 35,33±11,604             | 31,16±5,671            | 120,83±28,180       |
|                            | <b>KW = 22,425</b>    | <b>KW = 23,994</b>       | <b>KW = 11,123</b>     | <b>KW = 24,171</b>  |
|                            | <b>p&lt;0,05</b>      | <b>p&lt;0,05</b>         | <b>p&lt;0,05</b>       | <b>p&lt;0,05</b>    |
| <b>TEST</b>                | <b>1&lt;2</b>         | <b>1&lt;2</b>            | <b>1&lt;2</b>          | <b>1&lt;2</b>       |
|                            | <b>3&lt;2</b>         | <b>3&lt;2</b>            | <b>1&lt;2</b>          | <b>3&lt;2</b>       |
| <b>Meslek</b>              |                       |                          |                        |                     |
| (1) Ev Hanımı              | 58,82±10,663          | 41,59±8,261              | 31,54±5,554            | 131,96±20,772       |
| (2) Çiftçi                 | 58,83±7,577           | 40,41±6,374              | 31,00±4,242            | 130,25±13,491       |
| (3) Serbest Meslek         | 63,24±9,103           | 45,36±7,745              | 31,90±7,759            | 140,51±22,504       |
| (4) Kamu Personeli         | 67,47±7,548           | 46,97±8,945              | 35,00±5,867            | 149,44±20,736       |
|                            | <b>KW = 27,965</b>    | <b>KW = 14,825</b>       | <b>KW = 11,545</b>     | <b>KW = 22,606</b>  |
|                            | <b>p&lt;0,05</b>      | <b>p&lt;0,05</b>         | <b>p&lt;0,05</b>       | <b>p&lt;0,05</b>    |
| <b>TEST</b>                | <b>1&lt;3</b>         | <b>1&lt;3</b>            | <b>1&lt;3</b>          | <b>1&lt;3</b>       |
|                            | <b>1&lt;4</b>         | <b>1&lt;4</b>            | <b>1&lt;4</b>          | <b>1&lt;4</b>       |
|                            | <b>2&lt;4</b>         | <b>2&lt;3</b>            | <b>2&lt;4</b>          | <b>2&lt;4</b>       |
|                            | <b>2&lt;4</b>         | <b>2&lt;4</b>            | <b>2&lt;4</b>          | <b>2&lt;4</b>       |
| <b>Gebelik Sayısı</b>      |                       |                          |                        |                     |
| (1) Yok                    | 64,61±9,343           | 47,09±7,911              | 33,86±6,489            | 145,57±21,859       |
| (2) 1-3                    | 60,67±10,309          | 41,39±8,640              | 31,70±6,087            | 133,77±22,161       |
| (3) 4 ve Üzeri             | 56,91±9,978           | 42,41±6,728              | 31,11±4,856            | 130,44±15,159       |
|                            | <b>KW = 22,839</b>    | <b>KW = 19,563</b>       | <b>KW = 9,648</b>      | <b>KW = 21,209</b>  |
|                            | <b>p&lt;0,05</b>      | <b>p&lt;0,05</b>         | <b>p&lt;0,05</b>       | <b>p&lt;0,05</b>    |
| <b>TEST</b>                | <b>2&lt;1</b>         | <b>2&lt;1</b>            | <b>2&lt;1</b>          | <b>2&lt;1</b>       |
|                            | <b>3&lt;1</b>         | <b>3&lt;1</b>            | <b>3&lt;1</b>          | <b>3&lt;1</b>       |
|                            | <b>3&lt;2</b>         | <b>3&lt;1</b>            | <b>3&lt;1</b>          | <b>3&lt;1</b>       |
| <b>Kürtaj Yapma Durumu</b> |                       |                          |                        |                     |
| Evet                       | 58,43±9,413           | 41,70±6,396              | 31,04±5,075            | 131,18±18,188       |
| Hayır                      | 61,75±10,422          | 43,44±8,935              | 32,47±6,285            | 137,67±22,386       |
|                            | <b>MWU = 2672,0</b>   | <b>MWU = 2972,0</b>      | <b>MWU = 2870,0</b>    | <b>MWU = 2704,5</b> |
|                            | <b>p&lt;0,05</b>      | <b>p&gt;0,05</b>         | <b>p&gt;0,05</b>       | <b>p&lt;0,05</b>    |

MWU: Mann-Whitney U testi, KW: Kruskal Wallis

APTÖ ve alt boyut puan ortalamalarının meslek durumu ile karşılaştırıldığında her boyutta, kamu personeli olan kadınlar ile ev hanımı olan kadınlar arasında ve kamu

personeli olan kadınlar lehine anlamlı bir farklılık çıkmıştır (Tablo 3). Kamu personeli olarak görev yapan kadınların aile planlaması hakkında daha yeterli bilgiye sahip olduğunu söyleyebiliriz. Draper<sup>29</sup> yaptığı çalışmada,

çalışma hayatında aktif olan kadınların ev ve iş hayatını dengelemek için aile planlaması yöntemlerine daha fazla önem verdiklerini söylemektedir. Yapılan çalışmalarda çalışan kadınların APTÖ puan ortalamasının çalışmayan kadınlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.<sup>18, 21</sup> Bu sonuca göre ev hanımı olan kadınların karşılanmamış kontrasepsiyon ihtiyaçlarının, çalışan kadınlara göre daha fazla olduğu söylenebilir. Ayrıca çalışan kadınların ekonomik bağımsızlıkları nedeniyle aile planlaması hizmetlerine kolay ulaşması, kendi özgür iradesiyle yöntem tercih etmesi ve temin edebilme olasılıklarının daha fazla olmasına bağlı olarak aile planlamasına yönelik tutumlarının olumlu olduğu düşünülmektedir

APTÖ ve alt boyutlarının puan ortalamalarının yaşanan yere göre karşılaştırılmasında; şehirde yaşayan kişiler ile ilçe ve köylerde yaşayanlar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Tablo 3). Ejder Apay ve arkadaşlarının<sup>18</sup> yaptığı çalışmada yaşanan yere göre APTÖ puan ortalamaları karşılaştırıldığında; küçük yerleşim yerinden büyük yerleşim yerine doğru puan artışının olduğu ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Doğu Anadolu bölgesinde kadınların yöntemlere ulaşma ve kullanma imkânlarının eksikliği göz önüne alındığında, çıkan sonucun çalışmanın yapıldığı yer ile paralel olduğunu söyleyebiliriz.

Medeni duruma göre APTÖ ve alt boyut puan ortalamaları karşılaştırıldığında; her boyutta, evli bireyler ile bekâr bireyler arasında, bekâr bireylerin lehine anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Başka bir sonuç da dul bireyler ile bekâr bireyler arasında, bekâr bireylerin lehine anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Aslıyüksek'in<sup>25</sup> yaptığı çalışmada kadınların medeni durumları ile APTÖ alt boyutları puan ortalamasına bakıldığında evli kadınların aile planlamasına yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark saptanmıştır.

Gebelik sayısına göre APTÖ ve alt boyut puan ortalamaları karşılaştırıldığında, gebelik

yaşamayan ve çocuk sayısı az olan kadınların lehine anlamlı bir farklılık çıkmıştır (Tablo 3). Gözükara ve arkadaşlarının<sup>11</sup> yaptığı çalışmada gebelik sayısı, yaşayan çocuk sayısı ve düşük sayısı ile APTÖ puan ortalaması arasında anlamlı bir fark saptanmıştır.

Tablo 4'te APTÖ ve alt boyutlarının puan ortalamaları ile araştırmaya katılan kadınların danışmanlık eğitimi alma, düzenli olarak danışmanlık eğitimi alma, modern aile planlaması yöntemlerini bilme ve geleneksel yöntemleri güvenilir bulma durumları karşılaştırıldığında, APTÖ toplam puanı ve ölçeğin her alt boyutunda kadınların danışmanlık eğitimi alma, düzenli olarak danışmanlık eğitimi alma, modern aile planlaması yöntemlerini bilme ve geleneksel yöntemleri güvenilir bulma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur( $p<0,05$ ). Her boyutta ortaya çıkan bu anlamlı farklılığın danışmanlık eğitimi alan, düzenli danışmanlık eğitimi verilen, modern yöntemleri bilen ve geleneksel yöntemleri güvenilir bulmayan kadınların lehine olduğu görülmüştür. Eryılmaz ve Ege'nin (2016)<sup>30</sup> yaptıkları çalışmada, aile planlaması danışmanlık hizmeti alan kadınlarda, APTÖ puan ortalamasının daha yüksek ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Kadınların aile planlaması danışmanlığı alma durumlarının, aile planlamasına ilişkin tutumlarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

APTÖ ve alt boyutlarına ait puan ortalamaları ile araştırmaya katılan kadınların aile planlaması yöntemi kullanma durumu karşılaştırıldığında, APTÖ toplam puanında ve "Topluma İlişkin Tutum" alt boyutunda kadınların aile planlaması yöntemi kullanma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Her iki boyutta ortaya çıkan bu anlamlı farklılığın aile planlaması yöntemi kullanmayan kadınların lehine olduğu görülmüştür. "Yöntemlere İlişkin Tutum" alt boyutunda ve "Gebeliğe İlişkin Tutum" alt boyutunda ise kadınların aile planlaması yöntemi kullanma

durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

Yapılan çalışmalarda herhangi bir aile planlaması yöntemi kullanmayan kadınlarda APTÖ puanının düşük olduğu bulunmuştur.<sup>21, 31</sup> Literatürde, herhangi bir aile planlaması yöntemi ve modern yöntem kullanan kadınların, yöntem kullanmayan ve geleneksel yöntemleri kullanan kadınlara göre daha yüksek APTÖ puan ortalamasına sahip olduğu görülmektedir.<sup>18, 32</sup>

APTÖ ve alt boyutlarına ait puan ortalamaları ile araştırmaya katılan kadınların kullandıkları aile planlaması yöntemine yönelik yeterli bilgiye sahip olma durumu karşılaştırıldığında, APTÖ toplam puanında, “Topluma İlişkin Tutum” alt boyutunda,

Yöntemlere İlişkin Tutum” alt boyutunda ve “Gebeliğe İlişkin Tutum” alt boyutunda kadınların kullandıkları aile planlaması yöntemine yönelik yeterli bilgiye sahip olma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Araştırmaya katılan kadınların aile planlaması kullanım oranlarının yüksek olmasına rağmen aile planlamasına karşı tutumlarının olumsuz olduğu belirlenmiştir. Fakat aile planlaması yöntemlerine yönelik bilgisi olanlar ile modern yöntemleri bilen kadınların APTÖ genel toplam puanı yüksek bulunmuştur (Tablo 4) Aile planlamasına yönelik yöntemleri bilme, özellikle modern aile planlaması yöntemini bilmenin aile planlamasına karşı olumlu bir tutum geliştirilmesinde etkili olduğu söylenebilir.

**Tablo 4. Kadınların Aile Planlamasına İlişkin Sorulara Göre APTÖ ve Alt Boyutlarının Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

| Değişkenler   | Topluma İlişkin                        | Yöntemlere İlişkin                     | Gebeliğe İlişkin                       | Ölçek Toplamı                          |
|---|--|--|--|--|
|   | Tutum                                  | Tutum                                  | Tutum                                  |  |
|   | $\bar{x}\pm SS$                        | $\bar{x}\pm SS$                        | $\bar{x}\pm SS$                        | $\bar{x}\pm SS$                        |
| <b>Danışmanlık Eğitimi Alma Durumu</b>                                      |  |  |  |  |
| Evet  | 65,79±8,134                            | 46,38±7,855                            | 34,84±5,231                            | 147,02±19,571                          |
| Hayır   | 58,04±10,383                           | 40,97±8,177                            | 30,47±5,949                            | 129,49±20,180                          |
| <b>TEST</b>   | <b>MWU=2511,5</b><br><b>p&lt;0,05</b>  | <b>MWU=2961,5</b><br><b>p&lt;0,05</b>  | <b>MWU= 2670,5</b><br><b>p&lt;0,05</b> | <b>MWU= 2343,0</b><br><b>p&lt;0,05</b> |
| <b>Düzenli Danışmanlık Eğitimi Verilme Durumu</b>                           |  |  |  |  |
| Evet  | 64,42±9,535                            | 45,57±8,920                            | 33,85±7,087                            | 143,85±23,958                          |
| Hayır   | 60,17±10,310                           | 42,43±8,248                            | 31,73±5,718                            | 134,34±20,690                          |
| <b>TEST</b>   | <b>MWU= 2354,5</b><br><b>p&lt;0,05</b> | <b>MWU= 2457,0</b><br><b>p&lt;0,05</b> | <b>MWU=2406,0</b><br><b>p&lt;0,05</b>  | <b>MWU= 2249,0</b><br><b>p&lt;0,05</b> |
| <b>Aile Planlaması Yöntemi Kullanma Durumu</b>                              |  |  |  |  |
| Evet  | 59,65±9,856                            | 42,46±7,650                            | 31,68±5,708                            | 133,80±19,483                          |
| Hayır   | 62,88±10,602                           | 43,87±9,428                            | 32,80±6,478                            | 139,55±24,017                          |
| <b>TEST</b>   | <b>MWU= 3719,0</b><br><b>p&lt;0,05</b> | <b>MWU= 4289,0</b><br><b>p&gt;0,05</b> | <b>MWU=4318,0</b><br><b>p&gt;0,05</b>  | <b>MWU= 3983,5</b><br><b>p&lt;0,05</b> |
| <b>Kullandıkları Aile Planlaması Yöntemine Yönelik Yeterli Bilgi Durumu</b> |  |  |  |  |
| Evet  | 60,12±9,192                            | 43,10±7,235                            | 31,86±5,586                            | 135,09±18,459                          |
| Hayır   | 57,40±12,584                           | 39,40±8,958                            | 30,85±6,343                            | 127,65±23,315                          |
| <b>TEST</b>   | <b>MWU=836,0</b><br><b>p&gt;0,05</b>   | <b>MWU= 744,0</b><br><b>p&gt;0,05</b>  | <b>MWU=864,0</b><br><b>p&gt;0,05</b>   | <b>MWU=834,0</b><br><b>p&gt;0,05</b>   |
| <b>Modern Yöntemleri Bilme Durumu</b>                                       |  |  |  |  |
| Evet  | 65,25±9,985                            | 47,85±7,825                            | 34,76±6,015                            | 147,87±20,795                          |
| Hayır   | 59,42±9,960                            | 41,24±7,987                            | 31,17±5,793                            | 131,83±20,368                          |
| <b>TEST</b>   | <b>MWU= 2402,5</b><br><b>p&lt;0,05</b> | <b>MWU= 2148,5</b><br><b>p&lt;0,05</b> | <b>MWU= 2508,5</b><br><b>p&lt;0,05</b> | <b>MWU= 2230,0</b><br><b>p&lt;0,05</b> |
| <b>Geleneksel Yöntemleri Güvenilir Bulma Durumu</b>                         |  |  |  |  |
| Evet  | 58,20±10,701                           | 41,30±8,250                            | 30,16±6,656                            | 129,67±22,170                          |
| Hayır   | 62,94±9,560                            | 44,25±8,424                            | 33,52±5,217                            | 140,71±20,201                          |
| <b>TEST</b>   | <b>MWU= 3450,5</b><br><b>p&lt;0,05</b> | <b>MWU= 3739,5</b><br><b>p&lt;0,05</b> | <b>MWU= 3423,0</b><br><b>p&lt;0,05</b> | <b>MWU= 3339,0</b><br><b>p&lt;0,05</b> |

MWU: Mann-Whitney U testi

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucuna göre kadınların aile planlamasına yönelik yeterli danışmanlık eğitimi almadıklarını ve gebelikten korunmada etkili olan modern yöntemler hakkında da çok fazla bilgi sahibi olmadıkları saptanmıştır. Ayrıca kadınların aile planlamasına karşı tutumlarının olumlu olduğu ancak istendik düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Eğitim düzeyi yüksek olan, bekâr, şehir merkezinde yaşayan ve kamu personeli olarak çalışan, aile planlaması ile ilgili danışmanlık alan, aile planlamasıyla ilgili yeterli bilgisi olan ve modern aile planlaması yöntemlerini bilenlerin, APTÖ puan ortalamalarının daha yüksek ve aile planlaması tutumlarının olumlu olduğu saptanmıştır. Gebelik sayısı fazla olan, kürtaj yaptıran, aile planlaması konusunda

danışmanlık almayan ve herhangi bir aile planlaması yöntemi kullanan ya da geleneksel yöntemleri güvenli bulan kadınlarda da APTÖ puanının düşük olduğu bulunmuştur.

Çalışmadan elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda, aile planlamasına ilişkin tutumların yüksek oranda davranışa dönüşebilmesi için öncelikli olarak yanlış tutum ve davranışların belirlenip düzeltilmesi, eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin verilmesi, kadının statüsünün yükseltilmesi ve eğitim olanaklarının artırılması önerilmektedir. Ayrıca bölgede hizmet veren sağlık profesyonellerinin hizmet içi eğitimler ile bilgilerinin güncellenmesi ve konuya duyarlılıklarının artırılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Hotun Şahin, N. (2015). "Doğurganlığın Düzenlenmesi". In: N. KIZILKAYA BEJİ (Ed.). *Hemşire ve Ebelere Yönelik Kadın Sağlığı ve Hastalık* (120). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Öner, O. (2019). *Evli Kadınların Doğurganlığa ve Aile Planlamasına Yönelik Tutumları ile Kontraseptif Yöntem Kullanma Niyetleri Arasındaki İlişkinin ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Bongaarts, J. (2020). "Trends in Fertility and Fertility Preferences in Sub-Saharan Africa: The Roles of Education and Family Planning Programs". *Genus*, 76 (32), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s41118-020-00098-z>
- Atake, E.H. ve Gnakou Ali, P. (2019). "Women's Empowerment and Fertility Preferences in High Fertility Countries in Sub-Saharan Africa". *BMC Women's Health*, 19 (54), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12905-019-0747-9>
- Elweshahi, H.M.T, Gewaifel, G.İ, El-Din Sadek, S.S. ve El-Sharkawy, O.G. (2018). "Unmet Need for Postpartum Family Planning in Alexandria, Egypt". *Alexandria Journal of Medicine*, 54, 143-147. <https://doi.org/10.1016/j.ajme.2017.03.003>
- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. (2018). "Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması (TNSA) 2018 Ana Raporu". [http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNSA2018\\_ana\\_Rapor.pdf](http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNSA2018_ana_Rapor.pdf). Erişim tarihi: 20.04.2022
- Gür Çalışkan, B, Doğan, B. ve Güngör Ölçüm, G. (2014). "Kırsal Bölgede Yaşayan Kadınların Aile Planlaması Yöntemi Tercihlerine Yaş ve Eğitimin Etkisi". *Türk Aile Hekimliği Dergisi*, 18, 189-194.
- Royer, P.A, Olson, L.M, Jackson, B. ve Weber, L.S. (2020). "In Africa, There Was No Family Planning. Every Year You Just Give Birth": Family Planning Knowledge, Attitudes, and Practices Among Somali and Congolese Refugee Women After Resettlement To The United States". *Qualitative Health Research*, 30 (3), 391-408. <https://doi.org/10.1177/1049732319861381>
- Büyükkayacı Duman, N. ve Yılmazel, G. (2014). "Doğum Sonrası Ev Ziyaretleri Yoluyla Verilen Aile Planlaması Danışmanlığının Etkili Aile Planlaması Yöntemi Kullanımına Etkisi". *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 11 (2), 52-58.
- Gılıç, E, Ceyhan, O. ve Özer, A. (2009). "Niğde Doğumevi'nde Doğum Yapan Kadınların Aile Planlaması Konusundaki Bilgi Tutum ve Davranışları". *Fırat Tıp Dergisi*, 14 (4), 237-214.
- Gözükara, F, Kabalcıoğlu, F. ve Ersin, F. (2015). "Şanhurfa İlinde Kadınların Aile Planlamasına İlişkin Tutumlarının Belirlenmesi". *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 12 (1), 9-15.
- Öngen, M. ve Kırca, N. (2020). "Mülteci ve Göçmen Kadınlarda Kadın Sağlığı Sorunları". *Atatürk Üniversitesi Kadın Araştırmaları Dergisi*, 2 (2) ,55-69.
- Egelioglu Cetişli, N, Kahveci, M, Işık S. Ve Hacılar, A. (2020). "Kadınların Postpartum Kontraseptif Tercihleri ve Tutumları". *Journal Of Academic Research In Nursing (JAREN)*, 6 (1), 67-72. doi:10.5222/jaren.2020.37233
- Kıncı, P, Karaçor, T, Selçuk Kaplan, S. ve Nacar, C.M. (2020). "Aile Planlaması Danışmanlık Hizmetinin Kadınların Kontraseptif Yöntem Tercihine Etkisi: Bir Tersiye Merkez Deneyimi". *Jinekoloji - Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 17 (3), 425-430. doi: 10.38136/jgon.698866.
- Aksu, H, Akdolun Balkaya, N, Özsoy, S. ve Demirsoy, G. (2015). "Yaygın Kullanılmayan Aile Planlaması Yöntemlerine İlişkin Kadınların Bilgi ve Görüşleri". *Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 2 (1), 59-71.
- Avcı, S, Seda Mutlu, S. ve Yiğit, F. (2021). "Evli Kadınların Aile Planlaması Yöntem Tercihlerine Etki Eden Faktörler". *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4 (2), 128-138.
- Aktoprak, M. (2012). *Evli Kadınlar ve Eşlerinin Aile Planlamasına Yönelik Tutumları ve İlişkili Faktörler*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Ejder Apay, S, Nazik, E, Özdemir, F. ve Pasinlioğlu, T. (2010). "Kadınların Aile Planlamasına İlişkin Tutumlarının Belirlenmesi". *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13 (3), 1-7.



19. Örsal, Ö. ve Kubilay, G. (2007). "Aile Planlaması Tutum Ölçeği Geliştirilmesi". İstanbul Üniversitesi Florence Nihingale Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 15 (60), 155-164.
20. Altuntaş, F. ve Mayda, A.S. (2011). "Bolu Dörtdivan İlçesi'nde Aile Planlaması Hizmetlerinin Değerlendirilmesi". Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1 (1), 1-7.
21. Nazik, F, Mumcu, Ş, Sönmez, M. ve Yılmaz, A.N. (2021). "15-49 Yaş Evli Kadınların Aile Planlamasına İlişkin Tutumlarının Belirlenmesi". Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 4 (3), 326-336. doi: 10.38108/ouhcd.881578.
22. Oltuluoğlu, H. ve Başer, M. (2012). "Malatya İl Merkezinde Yaşayan Evli Kadınların Kullandıkları Aile Planlaması Yöntemleri ve Seçme Nedenlerinin İncelenmesi". İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 19 (3), 167-174.
23. Ersoy, E, Karasu, Y, Çelik, E.Y. ve Ersoy, A.Ö. (2015). "Gebeliği Plansız Kadınların Kişisel Özellikleri ve Kontrasepsiyon Hakkındaki Düşünceleri". Journal of Clinical and Experimental Investigations, 6 (3), 250-255.
24. Yılmaz, S.D, Ege, E, Akın, B. ve Çelik, Ç. (2010). "15-49 Yaş Kadınların Kürtaj Nedenleri ve Kontraseptif Tercihleri". İ.Ü.F.N. Hemşirelik Dergisi, 8 (3), 156-163.
25. Aslıyüksel C. (2022). Kadınların Aile Planlaması Tutumları ile Doğum Kontrol Yöntemlerine Yönelik Engellerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
26. Gavas, E. ve İnal, S. (2019). "Türkiye'de Kadınların Aile Planlaması Yöntemleri Kullanma Durumları ve Tutumları: Sistemik Derleme". Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi, 1 (2), 37-43. doi:10.33308/2687248X.201912118.
27. Aydın Avcı, I, Cavusoglu, F, Aydın, M. ve Altay, B. (2018). "Attitude and Practice of Family Planning Methods among Roma Women Living in Northern Turkey". International Journal of Nursing Sciences, 5 (1), 33- 38.
28. Çıtak Bilgin, N. ve Tokur Kesgin, M. (2020). "Kanatlı Sektöründe Çalışan Kadınların Aile Planlaması ve Acil Kontrasepsiyona İlişkin Bilgi ve Tutumlarının Belirlenmesi". Sağlık Bilimleri Dergisi, 29 (2), 123- 132.
29. Draper, L. (2006). "Working Women and Contraception: History, Health, and Choices". Official Journal of The American Association of Occupational Health Nurses. 54 (7), 317-324. doi: 10.1177/216507990605400704.
30. Eryılmaz, N. ve Ege, E. (2016). "Doğum Sonu Dönemdeki Kadınların Aile Planlaması Konusundaki Tutumları ve İlişkili Faktörler". Journal of Human Sciences, 13 (2), 3389-3401.
31. Tezel, A, Gönenç, İ, Akgün, Ş. ve Öztaş Karataş, D. (2015). "Kadınların Aile Planlamasına Yönelik Tutumları ve Etkileyen Faktörler". Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 18 (3), 181-188.
32. Ayaz, S. ve Yaman Efe, S. (2009). "Family Planning Attitudes of Women and Affecting Factors". Journal of The Turkish German Gynecological Association, 10 (3), 137-141.

## Circulus Willis Anomalies Diagnosed with CT Angiography and Evaluation of Their Relations with Ischemic Stroke

BT Anjiyografi ile Teşhis Edilen Circulus Willis Anomalileri ve İskemik İnme ile İlişkilerinin Değerlendirilmesi

Halil AY<sup>1</sup>

### ABSTRACT

Our aim in this study is examining the frequency of posterior communicating artery (PCoM), Anterior Cerebral Artery A1 segment (ACA A1) and Fetal type posterior cerebral artery (FPCA) anomalies and their effects on ischemic stroke by retrospectively analyzing examinations of Computerized Tomography Angiography (CTA) taken in our hospital within 2017. 22 cases (26.5%) diagnosed with bilateral hypoplastic / aplastic PCoA anomaly, were diagnosed with anterior circulation infarct, 24 cases (28.9%) were diagnosed with posterior circulation infarct, but 37 cases (44.6%) were not diagnosed with ischemic stroke. 17 (37.8%) of the cases who have unilateral hypoplastic / aplastic PCoA anomaly, were diagnosed with anterior circulation infarct, 14 cases (31.1%) were diagnosed with posterior circulation infarct. 13 (26%) of 50 cases diagnosed with unilateral hypoplastic / aplastic ACA A1 segment, were diagnosed with anterior circulation infarct, 10 cases (20%) were diagnosed with posterior circulation infarct. 27 cases (54%) were not diagnosed with ischemic stroke. Both of 2 cases diagnosed with bilateral hypoplastic / aplastic ACA A1 segment, had anterior circulation infarct. 4 (30.8%) of 13 cases diagnosed with unilateral FPCA anomaly, were diagnosed with anterior circulation infarct, 3 cases (23.1%) were diagnosed with posterior circulation infarct, 6 cases (46.2%) did not have ischemic stroke symptoms. In conclusion, even though these variations' role in optimum stroke prophylaxis in individuals having one or more stroke risk factors, has not determined yet, there is no doubt that clinical researcher will eliminate these uncertainties in future studies.

**Keywords:** Anterior Cerebral Artery, Computerized Tomography Angiography, Stroke, Posterior Communicating Artery

### ÖZ

Bu çalışmadaki amacımız Bilgisayarlı Tomografi Anjiyografi (BTA) incelemelerini retrospektif olarak analiz ederek Posterior Komünikan Arter (PCoM), Anterior Serebral Arter A1 segmenti (ACA A1) ve Fetal Tip Posterior Serebral Arter (FPCA) anomalilerinin sıklığını ve iskemik inme üzerindeki etkilerini incelemektir. Çalışma retrospektif olarak planlandı ve 2017 yılında BTA çekilen hastalar çalışmaya dahil edildi. Bilateral hipoplastik/aplastik PCoA anomalisi tanısı alan 22 olguya (%26,5) anterior sirkülasyon infarktı, 24 olguya (%28,9) posterior sirkülasyon infarktı tanısı konulmuştur, 37 olguya (%44,6) % iskemik inme tanısı konulmamıştır. Tek taraflı hipoplastik/aplastik PCoA anomalisi olan olguların 17'sine (%37,8) anterior sirkülasyon enfarktı, 14 olguya (%31,1) posterior sirkülasyon enfarktı tanısı konulmuştur. Tek taraflı hipoplastik/aplastik ACA A1 segmenti tanısı alan 50 olgunun 13'üne (%26) anterior sirkülasyon infarktı, 10 olguya (%20) posterior sirkülasyon infarktı tanısı konulmuştur. 27 olguya (%54) iskemik inme tanısı konulmamıştır. Bilateral hipoplastik/aplastik ACA A1 segmenti tanısı alan 2 olgunun her ikisinde de anterior sirkülasyon infarktı mevcuttu. Tek taraflı FPCA anomalisi tanısı alan 13 olgunun 4'üne (%30,8) anterior sirkülasyon enfarktı tanısı konulmuştur, 3 olguya (%23,1) posterior sirkülasyon enfarktüsü tanısı konulurken, 6 olguda (%46,2) iskemik inme semptomu saptanmamıştır. Sonuç olarak, bir veya daha fazla inme risk faktörüne sahip bireylerde bu varyasyonların optimum inme profilaksisindeki rolü henüz belirlenmemiş olsa da, klinik araştırmacıların gelecekteki çalışmalarda bu belirsizlikleri ortadan kaldıracığından şüphe yoktur.

**Anahtar Kelimeler:** Anterior Serebral Arter, Bilgisayarlı Tomografi Anjiyografi, İnme, Posterior Komünikan Arter.

Harran Üniversitesi etik kurul onayı alınmıştır. Bu çalışma VIII. Ulusal Beyin Damar Hastalıkları Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Doç. Dr. Halil AY, Nöroloji, Gaziantep Üniversitesi ve Tıp Fakültesi, ayhalil27@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-7233-7698

İletişim / Corresponding Author:  
e-posta/e-mail:

Halil AY  
ayhalil27@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.09.2023  
Kabul Tarihi/Accepted: 26.12.2023

## INTRODUCTION

Circulus Willis (CW) which was identified by Thomas Willis in 1664, supplies collateral blood flow by many ways.<sup>1-2</sup> CW is a circulation taking place between both carotid systems and vertebrobasilar system in intracranial area, when necessary. Anterior communicating arteries (AcoM) and posterior communicating arteries (PCoM) are component arteries of CW and they are defined as primary collateral way.<sup>3-4</sup> The other way which is known as secondary collateral way is anastomosis located between internal maxillary artery which is section of external carotid artery, and ophthalmic artery, and leptomeningeal anastomosis.<sup>5-7</sup>

The efficiency of CW depends on its integrity, length and width of its arteries. Clinical importance of variations in CW morphology which causes redistribution of blood, has increasingly been becoming obvious. Hemodynamic analyses have shown that an occlusion in a artery redirects the blood flow to other arteries and this results in decreased collateral flow, and also these variations can cause measurable and clinically related ischemia, including stroke.<sup>8-10</sup>

Fetal type posterior cerebral artery (FPCA) is a common anatomical variation,

observed in CW and regardless of a small relation with basilar artery (BA), it is defined as posterior cerebral artery (PCA) originated from internal carotid artery (ICA).<sup>11</sup> In this case, instead of BA, ICA supplies blood to PCA.<sup>12</sup> It is reported that between 12% to 36% of cases within literature have FPCA.<sup>13</sup> Some studies have found that there is a significant relation among FPCA and occipital lobe infarction, life threatening headache and White matter degeneration.<sup>14-15</sup>

Due to ever increasing role of CW morphology in cerebral hemodynamic and ischemia, it is possible that variations within CW morphologies would be an important risk factor for development of cerebrovascular disease (CVD). In many studies it has been found that healthy collateral circulation decreases the risk of temporary ischemic attack and fatal ischemic stroke.<sup>16-18</sup>

Our aim in this study is examining the frequency of posterior communicating artery (PCoM), Anterior Cerebral Artery A1 segment (ACA A1) and Fetal type posterior cerebral artery (FPCA) anomalies and their effects on ischemic stroke by retrospectively analyzing examinations of Computerized Tomography Angiography (CTA) taken in our hospital within 2017.

## MATERIAL AND METHOD

### Material

In 2017, 220 outpatients and inpatients, treated in Harran University Faculty of Medicine and examined with CT Angiography were scanned retrospectively. Clinical and detailed CTA reports of these patients were obtained from patients' files.

### Method

In this study, 16-sliced spiral CT device (General Electric Revolution 64 Detector 256 sections) and 400 pressure injectors (MedradStellant) were used. Hypoplastic / Aplastic PCoA diagnosis was made by CTA and with less than 1 mm artery diameter or

without artery diameter, whereas Hypoplastic / Aplastic ACA A1 segment diagnosis was made with less than 1.5 mm artery diameter or without artery diameter. FPCA diagnosis was made with larger diameter of PCoA, located in the same side of P1 segment and dominant blood build-up of occipital lobes' being supplied by internal carotid artery which is in the same side. Before the beginning of study we got ethics committee approval from Harran University. In Figures 1 and 2, examples of CW anomalies within the CTA taken in our hospital, are given.

In the statistical method, frequency analysis of variables was performed.

## Ethical Approval

All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee and with the 1964 Helsinki declaration and its later amendments or comparable ethical standards.

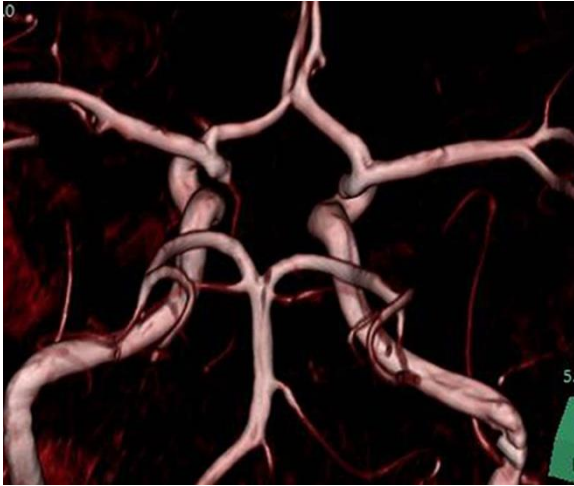


Figure 1. Bilateral Hypoplastic Pcoa Anomaly



Figure 2. Left Fetal Type Posterior Cerebral Artery

## RESULTS AND DISCUSSION

There were 220 cases in total, who had CTA scan, and 130 of them (59.1%) were male, 90 of them (40.9%) were female. Age average of male cases was  $59.69 \pm 15.06$ . Age average of female cases was  $60.38 \pm 15.85$ .

45 of 220 cases (20.5%) were diagnosed with unilateral hypoplastic/aplastic PCoA anomaly, 83 cases (37.7%) were diagnosed with bilateral hypoplastic/aplastic PCoA anomaly. 92 cases (41.8%) were not diagnosed with hypoplastic/aplastic PCoA anomaly. 22 cases (26.5%) diagnosed with bilateral hypoplastic/aplastic PCoA anomaly, were diagnosed with anterior circulation infarct, 24 cases (28.9%) were diagnosed with posterior circulation infarct, but 37 cases (44.6%) were not diagnosed with ischemic stroke. 17 (37.8%) of the cases who have unilateral hypoplastic / aplastic PCoA anomaly, were diagnosed with anterior circulation infarct, 14 cases (31.1%) were diagnosed with posterior circulation infarct. 14 cases (31.1%) cases were not diagnosed

with ischemic stroke. Only 5 (3.9%) of cases diagnosed with hypoplastic/aplastic anomaly, were diagnosed with unilateral ICA stenosis which was higher than 50%, and all had stroke symptoms, but this ratio was not statistically significant both in cases with PCoA anomaly and all cases who had stroke symptoms within this group ( $p > 0.05$ ).

13 of 220 cases (5.9%) were diagnosed with FPCA anomaly, 1 case (0.5%) was diagnosed with FPCA anomaly. 206 cases (93.6%) were not diagnosed with FPCA anomaly. 4 (30.8%) of 13 cases diagnosed with unilateral FPCA anomaly, were diagnosed with anterior circulation infarct, 3 cases (23.1%) were diagnosed with posterior circulation infarct, 6 cases (46.2%) did not have ischemic stroke symptoms. Only one case diagnosed with bilateral FPCA anomaly, did not have ischemic stroke symptoms. Only 1 (7.1%) of cases diagnosed with FPCA anomaly, was diagnosed with unilateral ICA stenosis which was higher than 50%, and all

had stroke symptoms, but this ratio was not statistically significant both in cases with FPCA anomaly and all cases who had stroke symptoms within this group ( $p>0.05$ ). In Table 1 and 2, frequency of CW anomaly and concomitant stroke ratio are given.

**Table 1. Frequency of circulus willis anomaly**

| Circulus Anomalies | Willis Number of Patients and Ratio |
|--------------------|-------------------------------------|
| PCoA               | 128 (58.1%)                         |
| ACoA               | 52 (23.6%)                          |
| Fetal PCA          | 14 (6.3%)                           |

In recent years there has been an increasing interest in CW morphology studies in order to reveal the relations between CW morphology and ischemic stroke. By referring to postmortem studies, normal CW prevalence can vary between 15% and 59%.<sup>19-20</sup> In imaging studies, in 27-90% of healthy individuals and in 18-55% of cerebrovascular diseases all CW variations were reported.<sup>21-22</sup>

Much as digital subtraction angiography (DSA) is still the standard reference procedure for detection of intracranial vascular variations, it is an invasive technique which has potential complications.<sup>23</sup> Additionally, CTA has an increased sensitivity and freedom which is close to diagnostic accuracy of DSA (respectively 81-90% and 93%), it gives useful information about anatomical variations of cerebral circulation.<sup>24</sup> Therefore, in this study we aimed at evaluating the relations between Circulus Willis anomalies and ischemic stroke by using CTA technique, because this technique is less invasive.

AcoM and especially existence and diameter of PCoA show quite a vast variation in angiographic imaging of patients who have cerebrovascular diseases and in cadaver studies of individuals who are free from cerebral disease.<sup>25</sup>

The average ratio of hypoplastic PCoA incidence (small lumen diameter) in angiographic studies and non-existence of PCoAs in cadaver studies is 47%. In the biggest CTA study till today, bilateral or

**Table 2. Circulus Willis anomaly and frequency of stroke**

| Circulus Willis Anomalies | Frequency of Stroke |                |
|---------------------------|---------------------|----------------|
|                           | With stroke         | Without stroke |
| PCoA (N:128)              | 77 (60.1%)          | 51 (39.9%)     |
| ACoA (N:52)               | 25 (48.1%)          | 27 (51.9%)     |
| Fetal PCA (N:14)          | 7 (50%)             | 7 (50%)        |

unilateral non-existence incidence of PCoAs are respectively 17% and 16%, and non-existence of AcoM is 1%.<sup>26</sup> In our study 128 of 220 cases (58.2%) were diagnosed with PCoA anomaly (unilateral in 45 cases, bilateral in 83 cases, respectively 35.1%, 64.9%). PCoA hypoplasia is recognized as a predisposing factor in carotid occlusive diseases, hemispheric low flow infarcts.<sup>27</sup> In a study which was carried by Yu-Ming et al, which covered 310 patients who had ischemic stroke, it was found that in hemispheric ischemic stroke patients PCoA hypoplasia incidence was 19.35% (60/310). Even though there is no concomitant ICA stenosis of PCoA hypoplasia, it was recommended that this should have been a risk factor for ischemic stroke.<sup>28</sup>

ACA A1 segment hypoplasia is a rare and important variation of CW.<sup>29</sup> In general most of hypoplastic and aplastic A1 ACA are asymptomatic, and they are not directly related to any neurological diseases, but they can cause inter or intrahemispheric collateral circulatory failure.<sup>30</sup> This frequency of congenital variation is 1-13% as derived from angiograms and autopsy reports in various experimental studies.<sup>29,31</sup> In our study 52 of 220 cases (23.6%) were diagnosed with hypoplastic/aplastic ACA A1 segment anomaly (unilateral in 50 cases, bilateral in 2 cases, respectively 96.1%, 3.9%). In a study carried by Chuang et al, the ratio of ACA A1 segment hypoplasia which can be detected with MR angiography in stroke patients, was found as 17.5%. In control group it was found as 4.28%.<sup>29</sup>



In a study carried by Kovac et al, the ratio of ACA A1 segment hypoplasia in a series of 455 patients for which CTA technique was used, was found as 17.6%.<sup>32</sup> However in our study this ratio was calculated as 23.6%. ACA A1 segment hypoplasia, which is an insufficient part of CW, is seen as a risk factor for acute ischemic stroke.<sup>29</sup> The frequency of ischemic stroke in cases who had ACA A1 segment hypoplasia, was determined as 48.1%.

Despite the fact that FPCA is recognized as a normal anatomical variant, its existence can change the distribution and severity of cerebral damage in thromboembolic events. Some studies were reported, in which some patients having acute ischemic stroke and concurrent or almost simultaneous PCA-ICA area infarction, were detected ipsilateral FPCA in paradoxical PCA occlusion.<sup>33,34</sup> In

our study, 13 cases (5.9%) were diagnosed with unilateral FPCA anomaly, 1 case (0.5%) was diagnosed with bilateral fetal PCA anomaly. 206 cases (93.6%) were not diagnosed with FPCA anomaly. 4 (30.8%) of 13 cases having unilateral FPCA, were diagnosed with anterior circulation infarct, 3 cases (23.1%) were diagnosed with posterior circulation infarct, and in 6 cases (46.2%) there were no ischemic stroke indications. In total, in 53.8% of cases having FPCA anomaly, there were concurrent ischemic stroke indications. FPCA can increase the dimension and severity of anterior circulation strokes by providing additional infarction in PCA area. Therefore clinicians should carefully evaluate the stroke risk factors of individuals who have FPCA, such as ICA stenosis and atrial fibrillation.

## CONCLUSIONS AND SUGGESTIONS

In our study, the lower number and statistical insignificance of concurrent severe ICA stenosis in cases who have ischemic stroke concomitant with FPCA, hypoplastic / aplastic PCoA and hypoplastic / aplastic ACA A1 segment variations, brings the question to mind whether these variations are independent risk factors or not. But still it is not determined that the variations in CW morphology can increase the general stroke risk, which is independent from other risk factors. In conclusion, even though these variations' role in optimum stroke prophylaxis in individuals having one or more stroke risk factors, has not determined

yet, there is no doubt that clinical researchers will eliminate these uncertainties in future studies.

### Conflict of Interest

Author Halil AY declares that he has no conflict of interest.

### Thanks

I would like to thank the late Dr. Dilek Şen Dokumacı for her great efforts in this study, and I pray to God that she rests in peace.

## REFERENCES

1. Willis, C. A. D. T. (1997). "The Origins of Clinical Neuroscience". Cambridge: Plumridge.
2. Krishnaswamy, A, Klein, J. P, and Kapadia, S. R. (2010). "Clinical cerebrovascular anatomy". Catheterization and Cardiovascular Interventions, 75(4), 530-539.
3. Mull, M, Schwarz, M, and Thron, A. (1997). "Cerebral hemispheric low-flow infarcts in arterial occlusive disease: lesion patterns and angiomorphological conditions". Stroke, 28(1), 118-123. <https://doi.org/10.1161/01.STR.28.1.118>
4. Miralles, M, Dolz, J. L, Cotillas, J, Aldoma, J, Santiso, M. A, Gimenez, A, ... and Cairois, M. A. (1995). "The role of the circle of Willis in carotid occlusion: assessment with phase contrast MR angiography and transcranial duplex". European Journal of Vascular and Endovascular Surgery, 10(4), 424-430.
5. Drayer, B. P, and Djang, W. T. (1990). "Physiological considerations in extra and intracranial vascular disease. Radiology-diagnosis-imaging-intervention". Philadelphia: JB Lippincott Company, 1-10.
6. Hedera, P, Bujdakova, J, Traubner, P, and Pancak, J. (1998). "Stroke risk factors and development of collateral flow in carotid occlusive disease". Acta Neurologica Scandinavica, 98(3), 182-186. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0404.1998.tb07291.x>
7. van Everdinge, K. J, Visser, G. H, Klijn, C. J. M, Kappelle, L. J, and Van der Grond, J. (1998). "Role of collateral flow on cerebral hemodynamics in patients with unilateral internal carotid artery occlusion". Annals of Neurology, 44(2), 167-176. <https://doi.org/10.1002/ana.410440206>
8. Alnæs, M. S, Isaksen, J, Mardal, K. A, Romner, B, Morgan, M. K, and Ingebrigtsen, T. (2007). "Computation of hemodynamics in the circle of Willis". Stroke, 38(9), 2500-2505. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.482471>

9. de Boorder, M. J, van der Grond, J, van Dongen, A. J, Klijn, C. J, Jaap Kappelle, L, Van Rijk, P. P, and Hendrikse, J. (2006). "Spect measurements of regional cerebral perfusion and carbondioxide reactivity: correlation with cerebral collaterals in internal carotid artery occlusive disease". *Journal of Neurology*, 253, 1285-1291.
10. Arteaga, D. F, Strother, M. K, Davis, L. T, Fusco, M. R, Faraco, C. C, Roach, B. A, ... and Donahue, M. J. (2017). "Planning-free cerebral blood flow territory mapping in patients with intracranial arterial stenosis". *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*, 37(6), 1944-1958. <https://doi.org/10.1177/0271678X16657573>
11. Arjal, R. K, Zhu, T, and Zhou, Y. (2014). "The study of fetal-type posterior cerebral circulation on multislice CT angiography and its influence on cerebral ischemic strokes". *Clinical Imaging*, 38(3), 221-225.
12. Lv, X, Li, Y, Yang, X, Jiang, C, and Wu, Z. (2012). "Potential proneness of fetal-type posterior cerebral artery to vascular insufficiency in parent vessel occlusion of distal posterior cerebral artery aneurysms". *Journal of Neurosurgery*, 117(2), 284-287.
13. Van Raamt, A. F, Mali, W. P, Van Laar, P. J, and Van Der Graaf, Y. (2006). "The fetal variant of the circle of Willis and its influence on the cerebral collateral circulation". *Cerebrovascular Diseases*, 22(4), 217-224.
14. Diogo, M. C, Fragata, I, Dias, S. P, Nunes, J, Pamplona, J, and Reis, J. (2017). "Low prevalence of fetal-type posterior cerebral artery in patients with basilar tip aneurysms". *Journal of NeuroInterventional Surgery*, 9(7), 698-701.
15. Kolukisa, M, Gürsoy, A. E, Kocaman, G, Dürüyen, H, Toprak, H, and Asil, T. (2015). "Carotid endarterectomy in a patient with posterior cerebral artery infarction: influence of fetal type PCA on atypical clinical course". *Case Reports in Neurological Medicine*, 2015.
16. Hoksbergen, A. W. J, Legemate, D. A, Csiba, L, Csati, G, Siro, P, and Fülesdi, B. (2003). "Absent collateral function of the circle of Willis as risk factor for ischemic stroke". *Cerebrovascular Diseases*, 16(3), 191-198.
17. Zhou, H, Sun, J, Ji, X, Lin, J, Tang, S, Zeng, J, and Fan, Y. H. (2016). "Correlation between the integrity of the circle of Willis and the severity of initial noncardiac cerebral infarction and clinical prognosis". *Medicine*, 95(10).
18. Harrison, M. J, and Marshall, J. O. H. N. (1988). "The variable clinical and CT findings after carotid occlusion: the role of collateral blood supply". *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 51(2), 269-272.
19. Alpers, B. J, and Berry, R. G. (1963). "Circle of Willis in cerebral vascular disorders: the anatomical structure". *Archives of Neurology*, 8(4), 398-402.
20. Puchades-Orts, A, Nombela-Gomez, M, and Ortuño-Pacheco, G. (1976). "Variation in form of circle of Willis: some anatomical and embryological considerations". *The Anatomical Record*, 185(1), 119-123.
21. Waaijer, A, Van Leeuwen, M. S, Van der Worp, H. B, Verhagen, H. J. M, Mali, W. P. T. M, and Velthuis, B. K. (2007). "Anatomic variations in the circle of Willis in patients with symptomatic carotid artery stenosis assessed with multidetector row CT angiography". *Cerebrovascular Diseases*, 23(4), 267-274. <https://doi.org/10.1159/000098326>
22. Wholey, M. W. A, Nowak, I, and Wu, W. C. L. (2009). "CTA and the Circle of Willis. Early use of multislice CTA to evaluate the distal internal carotid artery and the Circle of Willis and their correlation with stroke". *Endovascular Today*, 7, 33-44.
23. van der Lugt, A, Buter, T. C, Govaere, F, Siepmann, D. A. M, Tanghe, H. L. J, and Dippel, D. W. J. (2004). "Accuracy of CT angiography in the assessment of a fetal origin of the posterior cerebral artery". *European Radiology*, 14, 1627-1633. <https://doi.org/10.1007/s00330-004-2333-1>
24. Jayaraman, M. V, Mayo-Smith, W. W, Tung, G. A, Haas, R. A, Rogg, J. M, Mehta, N. R, and Doberstein, C. E. (2004). "Detection of intracranial aneurysms: multi-detector row CT angiography compared with DSA". *Radiology*, 230(2), 510-518. <https://doi.org/10.1148/radiol.2302021465>
25. Liebeskind, D. S, and Caplan, L. R. (2016). "Intracranial arteries-anatomy and collaterals". *Intracranial Atherosclerosis: Pathophysiology, Diagnosis and Treatment*, 40, 1-20. <https://doi.org/10.1159/000448264>
26. Zaninovich, O. A, Ramey, W. L, Walter, C. M, and Dumont, T. M. (2017). "Completion of the circle of Willis varies by gender, age, and indication for computed tomography angiography". *World Neurosurgery*, 106, 953-963.
27. Kluytmans, M, Van der Grond, J, Van Everdingen, K. J, Klijn, C. J. M, Kappelle, L. J, and Viergever, M. A. (1999). "Cerebral hemodynamics in relation to patterns of collateral flow". *Stroke*, 30(7), 1432-1439. <https://doi.org/10.1161/01.STR.30.7.1432>
28. Chuang, Y. M, Liu, C. Y, Pan, P. J, ve Lin, C. P. (2007). "Anterior cerebral artery A1 segment hypoplasia may contribute to A1 hypoplasia syndrome". *European Neurology*, 57(4), 208-211.
29. Gerstner, E, Liberato, B, ve Wright, C. B. (2005). "Bi-hemispheric anterior cerebral artery with drop attacks and limb shaking TIAs". *Neurology*, 65(1), 174-174.
30. Mäurer, J, Mäurer, E, ve Perneczky, A. (1991). "Surgically verified variations in the A1 segment of the anterior cerebral artery: report of two cases". *Journal of Neurosurgery*, 75(6), 950-953. <https://doi.org/10.3171/jns.1991.75.6.0950>
31. Kovač, J. D, Stanković, A, Stanković, D, Kovač, B, ve Šaranović, D. (2014). "Intracranial arterial variations: a comprehensive evaluation using CT angiography". *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 20, 420.
32. Yang, J. H, Choi, H. Y, Nam, H. S, Kim, S. H, Han, S. W, ve Heo, J. H. (2007). "Mechanism of infarction involving ipsilateral carotid and posterior cerebral artery territories". *Cerebrovascular Diseases*, 24(5), 445-451.
33. Eswaradass, P. V, Ramasamy, B, Ramadoss, K, ve Gnanashanmugham, G. (2015). "Can internal carotid artery occlusion produce simultaneous anterior and posterior circulation stroke?". *Indian Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 2(3), 130-132.

## Sağlıklı Bireylerde Spinal Stabilizasyon Egzersizleri, Kayropratik Manipülasyon ve Kombine Uygulamasının Otonom Parametreler ve Bazı İlişkili Faktörlere Etkisi

The Effect of Spinal Stabilization Exercises, Chiropractic Manipulation and Combined Application on Autonomic Parameters and Some Related Factors in Healthy Individuals

Emine Büşra AYDIN<sup>1</sup>, Mesut ARSLAN<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı; sağlıklı bireylerde spinal stabilizasyon egzersizleri, kayropratik manipülasyon ve kombine uygulamasının otonom parametreler ve bazı ilişkili faktörlere etkisini araştırmaktır. Çalışmaya 18-45 yaş arası, sağlıklı 72 kişi dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan kişiler randomize olarak 4 gruba ayrılmıştır. Grup 1'e haftada 1 kez olmak üzere 6 seans kayropratik manipülasyon uygulanmıştır. Grup 2'ye haftada 3 kez olmak üzere 18 seans stabilizasyon egzersizleri yaptırılmıştır. Grup 3'e hem stabilizasyon egzersizleri, hem de kayropratik manipülasyon uygulanmıştır. Tüm uygulamalar 6 hafta boyunca yapılmıştır. Grup 4 kontrol grubu olarak takip edilmiş, herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Katılımcılar nabız, kan basıncı, solunum frekansı ve kalp hızı değişkenliği parametreleri, göğüs çevre ölçümü, Yorgunluk Şiddet Ölçeği, Algılanan Stres Ölçeği ve Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği ile uygulama öncesi, uygulama sonrası ve uygulama sonrası 1. ayda değerlendirilmiştir. Tüm eğitim gruplarında uygulama sonrası ölçümde sistolik ve diyastolik kan basıncında anlamlı düşüşler elde edilmiştir. Ayrıca Grup 1'de torakal ekspansiyonda, Grup 3'te ise torakal ekspansiyon ve algılanan stres düzeyinde anlamlı iyileşmeler elde edilmiştir. Ancak değerlendirme parametrelerinin hiç birinde gruplar arası karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kayropratik Manipülasyon, Otonom Parametreler, Spinal Stabilizasyon Egzersizleri, Stres, Yorgunluk

### ABSTRACT

The aim of this study; to investigate the effects of spinal stabilization exercises, chiropractic manipulation and combined application on autonomic parameters and some related factors in healthy individuals. 72 healthy people aged between 18-45 years were included in the study. Participants in the study were randomly divided into 4 groups. Group 1 underwent 6 sessions of chiropractic manipulation once a week. Group 2 was given 18 sessions of stabilization exercises, 3 times a week. Group 3 received both stabilization exercises and chiropractic manipulation. All applications were made for 6 weeks. Group 4 was followed as the control group and no application was made. Participants were evaluated with pulse, blood pressure, respiratory frequency and heart rate variability parameters, chest circumference measurement, Fatigue Severity Scale, Perceived Stress Scale and Pittsburgh Sleep Quality Scale before, after and 1 month after the application. Significant decreases in systolic and diastolic blood pressure were obtained in all training groups after the application. In addition, significant improvements were obtained in thoracic expansion in group 1 and in thoracic expansion and perceived stress level in group 3. However, no statistically significant difference was detected in the comparison between groups in any of the evaluation parameters.

**Keywords:** Autonomic Parameters, Chiropractic Manipulation, Fatigue, Spinal Stabilization Exercises, Stress

*Etik kurul no; Bu araştırmanın etik onayı Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu 28.07.2022 tarih ve 2022/5 sayılı belge ile onaylanmıştır.*

<sup>1</sup> Öğr. Gör., Emine Büşra AYDIN, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, eminebusra.aydin@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8162-2711

<sup>2</sup> Dr. Öğretim Üyesi, Mesut ARSLAN, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, fzt.mesutarслан@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4779-2442

**İletişim / Corresponding Author:** Emine Büşra AYDIN  
**e-posta/e-mail:** eminebusra.aydin@gmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 30.12.2022  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 24.12.2023

## GİRİŞ

Günlük yaşam tarzının değişmesi, teknolojik gelişmeler ve yoğun iş temposu bireylerde stres oluşturmaktadır. Bireylerin anksiyete/depresyon ve yorgunluk seviyesinin yükselmesi, uyku ve yaşam kalitesinin düşmesi bu stres durumunun önemli etkilerindedir.<sup>1</sup>

Stres ile otonom sinir sistemi arasında önemli bir ilişki bulunmaktadır. Aşırı/uzun süreli stres durumunda parasempatik sinir sistemi aktivitesi azalırken, sempatik sinir sistemi aktivitesi artış göstermektedir. Azalan parasempatik modülasyon, artan kardiyovasküler hastalık riski ile ilişkilidir.<sup>2</sup>

Kalp hızı değişkenliği (KHD), otonomik dengesizlikleri ve bunun kalp üzerindeki regülasyonunu değerlendirmek için kullanılan non-invaziv bir yöntemdir. Düşük kalp hızı değişkenliği kardiyovasküler mortalite için risk faktörüdür.<sup>3</sup> Ayrıca KHD'nin fiziksel inaktivite, diyabetes mellitus, yüksek yansiyon, obezite ve kanser ile de ilişkili olduğu bilinmektedir.<sup>4,5</sup> Ayrıca fiziksel olarak aktif bireylerin sedanter yaşlılarına göre daha büyük KHD değerlerine sahip oldukları bildirilmiştir.<sup>6</sup>

Egzersiz ile otonom parametreler arasındaki ilişkiye bakıldığında; literatürdeki çalışmalarda çoğunlukla aerobik egzersizin otonom parametreler üzerindeki etkisinin araştırıldığı ancak elde edilen sonuçların çelişkili olduğu tespit edilmiştir.<sup>3,7-9</sup> Bu çelişkili sonuçların yanında spinal stabilizasyon egzersizlerinin otonom parametreler üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmalara rastlanmamıştır.

Ayrıca kayropratik manipülasyon ile otonom parametreler arasındaki ilişkiye bakıldığında ise; literatürdeki çalışmaların genellikle tek seans kayropratik manipülasyonun otonom parametreler üzerindeki etkisinin araştırıldığı ancak yine elde edilen sonuçların farklı olduğu tespit edilmiştir.<sup>10-12</sup> Uzun süre uygulanan kayropratik manipülasyonun otonom parametreler üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmalara rastlanmamıştır.

Bu nedenle bu çalışmada sağlıklı bireylerde spinal stabilizasyon egzersizleri, kayropratik manipülasyon ve kombine uygulamasının otonom parametreler ve bazı ilişkili faktörlere etkisinin araştırılması planlandı.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırma Deseni

Bu araştırma randomize kontrollü bir çalışmadır. Randomize kontrollü çalışma, kontrollü koşullar altında yapılan, deneysel çalışmadır. Deney grupları rasgele şekilde oluşturulur.<sup>13</sup>

Çalışmaya katılan kişiler randomize olarak 4 gruba ayrıldı; randomizasyon 'Research Randomizer' bilgisayar programı aracılığı ile yapıldı. Grup 1; Kayropratik manipülasyon, Grup 2; Stabilizasyon egzersiz, Grup 3; Kombine Kayropratik manipülasyon ve Stabilizasyon egzersiz ve Grup 4; Kontrol grubu idi. Grup 1'e 6 hafta süreyle haftada 1 kez olmak üzere toplam 6 seans High-Velocity Low-Amplitude (HVLA) kayropratik

manipülasyon uygulandı. Grup 2'ye 6 hafta boyunca haftada 3 kez olmak üzere toplam 18 seans, her seans 45 dakika olacak şekilde stabilizasyon egzersizleri yaptırıldı. Grup 3'e yine 6 hafta boyunca hem stabilizasyon egzersizleri, hem de kayropratik manipülasyon uygulandı. Grup 4'e herhangi bir uygulama yapılmadı.

### Araştırma Grubu

Çalışmaya 18-45 yaş arası çalışmaya gönüllü olarak katılan sağlıklı 72 kişi alındı.

Örneklem sayısı daha önce yapılan benzer bir çalışmadaki 'Sistolik kan basıncı' parametresi üzerinden G\*Power 3.1.9.2 programı ile güç=0,80,  $\alpha=0,05$  ve etki büyüklüğü=0,96 alınarak yapılan hesaplamada her grup için minimum 14 birey



olmak üzere toplamda 56 birey olarak hesaplandı.<sup>14</sup>

Son 6 ay içinde herhangi bir ağrı, travma, cerrahi operasyon öyküsü olmayan, omurga problemleri ile ilgili herhangi bir tedavi almamış olan, belirgin postural bozukluğu (skolyoz, kifoz, bacak boyu eşitsizliği vb.), herhangi bir kronik hastalığı (obezite, diyabet, hipertansiyon, osteoporoz vb.) olmayan 18-45 yaş arası sağlıklı bireyler çalışmaya dahil edildi.

Kayropraktik spinal manipülasyonun kontraendike olduğu durumlar (inflamasyon, enfeksiyon, malignite, kan pıhtılaşma bozukluğu vb. durumlar), çalışma sürecinde herhangi bir yaralanma geçiren ya da çalışma programına düzenli devam etmeyen bireyler çalışmaya dahil edilmedi.

### Veri Toplama Araçları

Her birey, teste başlamadan testin uygulanma tekniği hakkında bilgilendirildi.

### Otonom Parametrelerin Ölçülmesi

Otonom sinir sisteminin kalp üzerindeki foksionunu ortaya koymak amacıyla değerlendirilmiştir. Bu kapsamda nabız, kalp hızı değişkenliği parametreleri (RMSSD, PNN50, LF, HF), solunum frekansı ve kan basıncı değerleri analiz edilmiştir. Kalp hızı değişkenliği parametrelerinin analizinde bir mobil uygulama (Camera HRV), nabız ve kan basıncı değerlerinin analizinde ise bir dijital tansiyon ölçüm cihazı kullanıldı.

### Torakal Ekspansiyon Ölçümü

Torakal ekspansiyonun değerlendirilmesi için göğüs çevre ölçümü kullanılmıştır. Ölçümler oturma pozisyonunda mezura ile alınmıştır. Normal nefes alıp verme, maksimum inspirasyon, maksimum ekspirasyon sırasında; aksillar bölge, epigastrik ve subkostal bölgelerden ölçüm yapılmıştır.<sup>15</sup>

### Yorgunluk Şiddet Ölçeği

Ölçeğin Türkçe geçerlik güvenilirliği yapılmıştır. Ölçek toplam 9 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin toplam puan aralığı 9-63'tür. 36 ve üstü skorlar şiddetli yorgunluğun göstergesidir.<sup>16</sup>

### Algılanan Stres Ölçeği

Ölçeğin Türkçe geçerlik güvenilirliği yapılmıştır. Toplam 14 maddeden oluşan anket, kişinin hayatındaki birtakım durumlar karşısındaki stres algı düzeyini değerlendirir. Anket puanları 0 ile 56 arasında değişmektedir. Yüksek puan kişinin stres algı düzeyinin yüksek olduğuna işaret etmektedir.<sup>17</sup>

### Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği

Ölçeğin Türkçe geçerlik güvenilirliği yapılmıştır. PUKİ 19 maddeden oluşmaktadır. Tüm alt boyutların puanı 0-3 arası değişmektedir. Ölçeğe ait toplam skor 0-21 arasındadır. 5'ten büyük skorlar yetersiz uyku kalitesini ifade etmektedir. Puan 6-10 arası ise kötü uyku kalitesini, 11 ve üzeri ise uzun dönem uyku bozukluğunu ifade etmektedir.<sup>18</sup>

### Spinal Stabilizasyon Egzersiz Protokolü

Grup 2 ve Grup 3'e dahil edilen bireylere, 6 hafta boyunca haftada 3 kez olmak üzere toplam 18 seans, her seans 45 dakika olacak şekilde stabilizasyon egzersizleri yaptırıldı. Seanslar 5-10 dakikalık ısınma ve germe egzersizleri ile başladı, 45 dakikalık ilgili stabilizasyon programını takiben 5-10 dakikalık soğuma ve germe egzersizleriyle bitirildi. Bireylere anatomi, postüral düzgünlük, transversus abdominus ve multifidus kaslarının fonksiyonları ve bu kasların nasıl aktive edileceği öğretildi. Postür düzgünlük servikal, torakal ve lumbal bölgeler için vurgulandı. Ayrıca egzersiz sırasında solunum kontrolü hakkında bilgi verildi. Egzersizler, grup programı olarak müzik eşliğinde yapıldı. İki seans üstünde devamsızlık yapan birey çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmamızda transversus abdominus ve multifidus kaslarının aktivasyonu sağlandıktan sonra tüm motor gelişim basamaklarında motor öğrenme sağlanmış ve otomatik kontrolü elde edilmiştir. Transversus Abdominus ve Multifidus Aktivasyonu için abdominal korse tekniği kullanıldı.<sup>19</sup>



Egzersiz programı 2 faz şeklinde planlandı. Birinci faz'da (Statik Faz); sabit yüzey ve postürler kullanılarak; proprioseptif farkındalığı geliştirmek, kuvvet, endurans, esneklik ve koordinasyonu arttırmak amaçlanmaktadır. İkinci faz'da (Dinamik Faz); sabit olmayan yüzey ve postürler, fonksiyonel hareket paternleri ve postürleri ve thera-band kullanılarak; kuvvet, endurans, koordinasyonu geliştirmek ve çok yönlü eksenlerde kontrollü ve güvenli fonksiyona ulaşmak amaçlanmaktadır.<sup>20,21</sup> Egzersiz protokolü bir fizyoterapist tarafından literatürden yararlanılarak ve motor öğrenme modeli dikkate alınarak oluşturuldu ve uygulandı.<sup>19-21</sup>

### **Kayropratik Spinal Manipülasyon Protokolü**

Grup 1 ve grup 3'e dahil edilen bireylere, 6 hafta boyunca haftada 1 kez olmak üzere toplam 6 seans HVLA kayropratik manipülasyon uygulandı.<sup>22</sup> Kayropratik spinal manipülasyon olarak Aktivatör Metodu Temel Tarama Protokolü uygulandı.<sup>23</sup> Bireyler aktivatör cihazı ve aktivatör temel tarama protokolü hakkında bilgilendirildi.

### **Aktivatör Metodu**

Nöromuskuloskeletal kaynaklı çok çeşitli yaygın şikayetleri tanımlamak ve tedavi etmek için nöroartiküler disfonksiyonlara protokoller şeklinde sistematik bir klinik yaklaşım sağlar. Aktivatör Metodu Temel Tarama Protokolü'nün çekirdeği, omurganın belirli segmental seviyelerinin yanı sıra ayak, diz, pelvis ve omuz bölgelerine yönelik testlerden ve manipulasyonlardan oluşur. Aktivatör Metodu Temel Tarama Protokolünde yer alan basınç, izolasyon testleri ve bacak uzunluk analizi ile ilgili segmentteki disfonksiyon tespit edilir daha sonra aktivatör cihazı ile uygulama yapılır. Cihazın 4 güç seviyesi bulunmaktadır.

Uygulama yapılan vücut segmentine göre uygun seviye kullanılır.<sup>23</sup>

### **Uygulama Prosedürü ve Süreç**

Çalışmaya katılan bireyler otonom fonksiyonlar için nabız, kan basıncı, solunum frekansı ve kalp hızı değişkenliği parametreleri; torakal ekspansiyon için göğüs çevre ölçümü; ayrıca Yorgunluk Şiddet Ölçeği, Algılanan Stres Ölçeği ve Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği ile uygulama öncesi, uygulama sonrası ve uygulama sonrası 1. ayda değerlendirildi.

### **İstatistiksel Analiz**

Bu çalışmada istatistiksel analizler NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 Statistical Software (Utah, USA) paket programı ile yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma) yanı sıra Shapiro – Wilk normallik testi ile değişkenlerin dağılımına bakılmış, normal dağılım gösteren değişkenlerin zaman karşılaştırmalarında eşlendirilmiş tek yönlü varyans analizi, alt grupları karşılaştırmak için Newman Keuls çoklu karşılaştırma testi, gruplar arası karşılaştırma için, tek yönlü varyans analizi, normal dağılım göstermeyen değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi, nitel verileri karşılaştırmak için ki-kare testi kullanılmıştır. Sonuçlar, anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirilmiştir.

### **Araştırmanın Etik Yönü**

Katılımcılara Aydınlatılmış Onam Formu doğrultusunda çalışma programı anlatıldı. İlgili formun katılımcı tarafından imzalanmasının ardından çalışmaya dahil edildi. Çalışmanın yapılabilmesi için Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan 28/07/2022 tarihli 2022/5 sayı ile onay alındı. Araştırma Helsinki Deklerasyonuna uygun yapıldı.

## **BULGULAR VE TARTIŞMA**

Yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, dominant taraf, egzersiz tipi, egzersiz süresi, sigara kullanımı gibi tanımlayıcı verilerin

gruplar arası karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Tanımlayıcı Verilerin Gruplar Arası Karşılaştırması

| Değişken                 | Gruplar        | Grup 1          |       | Grup 2          |       | Grup 3          |       | Grup 4          |       | p      |
|--------------------------|----------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|--------|
|                          |                | N               | %     | N               | %     | N               | %     | N               | %     |        |
| Cinsiyet                 | Erkek          | 11              | 64,71 | 6               | 42,86 | 11              | 73,33 | 5               | 38,46 | 0,175+ |
|                          | Kadın          | 6               | 35,29 | 8               | 57,14 | 4               | 26,67 | 8               | 61,54 |        |
| Dominant Taraf           | Sağ            | 14              | 82,35 | 8               | 57,14 | 12              | 80,00 | 10              | 76,92 | 0,383+ |
|                          | Sol            | 3               | 17,65 | 6               | 42,86 | 3               | 20,00 | 3               | 23,08 |        |
| Egzersiz Tipi            | Aerobik        | 4               | 23,53 | 4               | 28,57 | 5               | 33,33 | 1               | 7,69  | 0,121+ |
|                          | Kuvvetlendirme | 0               | 0,00  | 3               | 21,43 | 0               | 0,00  | 1               | 7,69  |        |
|                          | Yok            | 13              | 76,47 | 7               | 50,00 | 10              | 66,67 | 11              | 84,62 |        |
| Sigara Kullanımı         | Yok            | 9               | 52,94 | 10              | 71,43 | 12              | 80,00 | 9               | 69,23 | 0,417+ |
|                          | Var            | 8               | 47,06 | 4               | 28,57 | 3               | 20,00 | 4               | 30,77 |        |
|                          |                | $\bar{X}\pm SS$ |       | $\bar{X}\pm SS$ |       | $\bar{X}\pm SS$ |       | $\bar{X}\pm SS$ |       | p      |
| Yaş                      |                | 27,88±6,53      |       | 29±7,34         |       | 28,8±8,31       |       | 28,85±8,17      |       | 0,975* |
| Vücut Kitle İndeksi      |                | 24,52±3,42      |       | 24,18±4,13      |       | 24,85±4,48      |       | 23,46±4,05      |       | 0,820* |
| Egzersiz Süresi (dakika) |                | 37,06±69,17     |       | 79,29±89,31     |       | 48,67±78,82     |       | 32,31±78,86     |       | 0,299‡ |

\*Tek Yönlü Varyans Analizi ‡Kruskal Wallis testi +Ki Kare testi

Otonom parametrelerin analizinde; uygulama sonrası sadece sistolik ve diyastolik basınçlarda Grup 1,2 ve 3'te istatistiksel olarak anlamlı düşüş gözlenmiştir

(Tablo 5). Ancak otonom parametrelerin gruplar arası karşılaştırmasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Otonom Parametrelerin Gruplar Arası ve Ölçüm Zamanlarının Karşılaştırılması

|                  |                  | Grup 1          | Grup 2          | Grup 3          | Grup 4          | P     |
|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|
|                  |                  | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ |       |
| Nabız            | Uygulama Öncesi  | 69,06±14,58     | 61,21±16,12     | 65,08±16,86     | 64,08±22,33     | 0,658 |
|                  | Uygulama Sonrası | 68,06±8,85      | 70,86±13,56     | 69,87±12,76     | 69±13,22        | 0,929 |
|                  | 1. Ay            | 67,71±15,28     | 64,36±12,74     | 65,6±15,47      | 76,38±17,57     | 0,182 |
|                  | p!               | 0,957           | 0,063           | 0,645           | 0,210           |       |
| RMSSD            | Uygulama Öncesi  | 100,2±102,96    | 138,85±117,75   | 98,68±77,93     | 78,55±77,08     | 0,425 |
|                  | Uygulama Sonrası | 63,14±39,07     | 61,8±83,04      | 99,93±96,44     | 88,73±82,45     | 0,443 |
|                  | 1. Ay            | 100,84±114,38   | 83,79±82,22     | 70,42±66,25     | 59,93±49,94     | 0,574 |
|                  | p!               | 0,986           | 0,251           | 0,091           | 0,324           |       |
| PNN50            | Uygulama Öncesi  | 38,35±35,3      | 109,08±236,26   | 45,73±28,99     | 39,12±29,03     | 0,321 |
|                  | Uygulama Sonrası | 38,24±21,61     | 25,86±18,99     | 39,65±27,31     | 36,29±20,91     | 0,352 |
|                  | 1. Ay            | 40,27±25,3      | 36,5±20,5       | 36,07±25,25     | 33,46±28,49     | 0,902 |
|                  | p!               | 0,836           | 0,285           | 0,258           | 0,477           |       |
| LF               | Uygulama Öncesi  | 0,052±0,049     | 0,072±0,061     | 0,114±0,129     | 0,062±0,044     | 0,161 |
|                  | Uygulama Sonrası | 0,055±0,046     | 0,051±0,049     | 0,066±0,039     | 0,068±0,06      | 0,758 |
|                  | 1. Ay            | 0,074±0,07      | 0,074±0,063     | 0,055±0,042     | 0,047±0,036     | 0,454 |
|                  | p!               | 0,327           | 0,925           | 0,097           | 0,355           |       |
| HF               | Uygulama Öncesi  | 0,082±0,071     | 0,124±0,103     | 0,113±0,097     | 0,095±0,064     | 0,549 |
|                  | Uygulama Sonrası | 0,087±0,048     | 0,065±0,056     | 0,152±0,112     | 0,136±0,178     | 0,113 |
|                  | 1. Ay            | 0,108±0,069     | 0,118±0,084     | 0,104±0,084     | 0,094±0,081     | 0,884 |
|                  | p!               | 0,314           | 0,884           | 0,790           | 0,967           |       |
| Solunum Frekansı | Uygulama Öncesi  | 18,12±3,55      | 20,07±4,97      | 18,8±3,57       | 19,69±4,57      | 0,565 |
|                  | Uygulama Sonrası | 19,06±4,07      | 19,36±4,63      | 18,2±3,19       | 19,54±4,05      | 0,814 |
|                  | 1. Ay            | 17,76±3,36      | 18,64±3,18      | 19±2,95         | 20,46±3,33      | 0,164 |
|                  | p!               | 0,579           | 0,172           | 0,766           | 0,531           |       |

\*Tek yönlü varyans analizi !Eşlendirilmiş Tek Yönlü Varyans Analizi

Tablo 2. (Devamı)

|                    |                  | Grup 1           | Grup 2           | Grup 3           | Grup 4           | p     |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
|                    |                  | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ |       |
| Sistolik Basıncı   | Uygulama Öncesi  | 127,24±8,11      | 125,07±8,57      | 128,87±12,62     | 114,54±9,1       | 0,098 |
|                    | Uygulama Sonrası | 108,41±13,4      | 115,14±14,01     | 120,13±14,04     | 113,54±9,84      | 0,101 |
|                    | 1. Ay            | 114,76±13,66     | 112,57±14,41     | 114,73±16,35     | 106,85±9,02      | 0,392 |
|                    | p!               | <b>0,0001</b>    | <b>0,0001</b>    | <b>0,002</b>     | <b>0,041</b>     |       |
| Diyastolik Basıncı | Uygulama Öncesi  | 84,59±8,89       | 85,21±9,07       | 89,6±9,61        | 82,77±13,91      | 0,349 |
|                    | Uygulama Sonrası | 73,71±9,12       | 74,21±8,58       | 82,13±7,94       | 77,77±11,84      | 0,059 |
|                    | 1. Ay            | 79,35±11,38      | 73,64±9,72       | 77,8±13,57       | 70,85±10,94      | 0,188 |
|                    | p!               | <b>0,001</b>     | <b>0,0001</b>    | <b>0,013</b>     | <b>0,02</b>      |       |

\*Tek yönlü varyans analizi !Eşlendirilmiş Tek Yönlü Varyans Analizi

Torakal ekspansiyonun analizinde; Xiphoid ölçümde sadece Grup 1'de hem uygulama sonrası hem de 1. ay ölçümde anlamlı artış bulunmaktadır. Subkostal ölçümde ise Grup 1'de sadece 1.ay ölçümde, Grup 3'te hem uygulama sonrası hem de 1.

ay ölçümde ve Grup 4'te sadece 1.ay ölçümde anlamlı artışlar sağlanmıştır (Tablo 3 ve 5). Ancak torakal ekspansiyonun gruplar arası karşılaştırmasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Torakal Ekspansiyonun Gruplar Arası ve Ölçüm Zamanlarının Karşılaştırılması

|                        |                  | Grup 1           | Grup 2           | Grup 3           | Grup 4           | p     |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
|                        |                  | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ |       |
| Axillar Çevre Ölçümü   | Uygulama Öncesi  | 4,94±1,04        | 5,36±2,41        | 5,3±2,02         | 4,96±1,28        | 0,875 |
|                        | Uygulama Sonrası | 5,91±1,56        | 5,54±1,38        | 5,6±1,45         | 5,23±2           | 0,717 |
|                        | 1. Ay            | 5,82±1,72        | 6,36±1,74        | 5,5±1,28         | 6,08±2,48        | 0,631 |
|                        | p!               | 0,056            | 0,165            | 0,683            | 0,094            |       |
| Xiphoid Çevre Ölçümü   | Uygulama Öncesi  | 4,91±1,44        | 5,39±1,55        | 5,83±2,3         | 5,27±1,33        | 0,506 |
|                        | Uygulama Sonrası | 6,21±1,71        | 5,32±1,07        | 6,07±1,81        | 6±1,94           | 0,488 |
|                        | 1. Ay            | 6,15±1,83        | 5,93±2,47        | 5,93±1,66        | 5,58±1,94        | 0,893 |
|                        | p!               | <b>0,001</b>     | 0,312            | 0,830            | 0,321            |       |
| Subkostal Çevre Ölçümü | Uygulama Öncesi  | 5,24±1,4         | 5,25±1,71        | 5,33±2,03        | 4,85±1,33        | 0,870 |
|                        | Uygulama Sonrası | 5,79±1,67        | 5,86±1,18        | 6,83±2,24        | 5,62±1,91        | 0,138 |
|                        | 1. Ay            | 6,06±1,97        | 5,36±1,51        | 6,97±1,37        | 6,12±1,39        | 0,072 |
|                        | p!               | <b>0,029</b>     | 0,854            | <b>0,005</b>     | <b>0,003</b>     |       |

\*Tek Yönlü Varyans Analizi !Eşlendirilmiş Tek Yönlü Varyans Analizi

Yorgunluk Şiddet Ölçeği, Algılanan Stres Ölçeği ve Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği puanlarının gruplar arası karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit

edilmemiştir (Tablo 4). Ancak Algılanan Stres Ölçeğinde Grup 3'te hem uygulama sonrası hem de 1. ay ölçümde anlamlı düşüş elde edilmiştir (Tablo 4 ve 5).

Tablo 4. Yorgunluk Şiddet Ölçeği, Algılanan Stres Ölçeği ve Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeğinin Gruplar Arası ve Ölçüm Zamanlarının Karşılaştırılması

|                         |                  | Grup 1           | Grup 2           | Grup 3           | Grup 4           | p     |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
|                         |                  | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ |       |
| Yorgunluk Şiddet Ölçeği | Uygulama Öncesi  | 39,71±17,01      | 35,79±12,93      | 30,6±11,11       | 33,77±14,72      | 0,340 |
|                         | Uygulama Sonrası | 39,88±13,68      | 30,93±13,39      | 28,47±10,88      | 34,15±14,76      | 0,094 |
|                         | 1. Ay            | 37,24±13,65      | 30,21±14,26      | 26,93±11,87      | 39±13,6          | 0,057 |
|                         | p!               | 0,560            | 0,139            | 0,333            | 0,242            |       |

\* Tek Yönlü Varyans Analizi !Eşlendirilmiş Tek Yönlü Varyans Analizi

Tablo 4. (Devamı)

|                                |                  | Grup 1           | Grup 2           | Grup 3           | Grup 4           | p     |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
|                                |                  | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ | $\bar{X} \pm SS$ |       |
| Algılanan Stres Ölçeği         | Uygulama Öncesi  | 33±9,27          | 33,29±11,89      | 32,47±6,85       | 31,85±8,6        | 0,979 |
|                                | Uygulama Sonrası | 30,59±7,31       | 31,57±7,15       | 26,53±12,11      | 30,54±10,91      | 0,492 |
|                                | 1. Ay            | 30,71±9,02       | 31,21±9,54       | 24,93±13,2       | 32,15±6,79       | 0,208 |
|                                | p!               | 0,202            | 0,649            | <b>0,025</b>     | 0,841            |       |
| Pittsburg Uyku kalitesi Ölçeği | Uygulama Öncesi  | 6±2,26           | 6,07±3,27        | 5,8±3,55         | 5,92±1,71        | 0,995 |
|                                | Uygulama Sonrası | 5±2,18           | 4,29±2,3         | 4,33±2,61        | 5,92±3,01        | 0,301 |
|                                | 1. Ay            | 5,82±2,63        | 5,57±3,13        | 4,8±3,67         | 7,15±4,1         | 0,335 |
|                                | p!               | 0,722            | 0,561            | 0,306            | 0,190            |       |

\* Tek Yönlü Varyans Analizi !Eşlendirilmiş Tek Yönlü Varyans Analizi

Tablo 5. Otonom Parametrelerin, Torakal Ekspansiyonun ve Algılanan Stres Ölçeğinin Gruplara Göre Ölçüm Zamanlarının Karşılaştırılması

| Newman Çoklu Karşılaştırma Testi | Sistolik Basınc        |         |        |        | Diyastolik Basınc      |         |         |        |
|----------------------------------|------------------------|---------|--------|--------|------------------------|---------|---------|--------|
|                                  | Grup 1                 | Grup 2  | Grup 3 | Grup 4 | Grup 1                 | Grup 2  | Grup 3  | Grup 4 |
| UÖ / US                          | 0,000**                | 0,007*  | 0,044* | 0,770  | 0,000**                | 0,005*  | 0,044** | 0,261  |
| UÖ / 1. Ay                       | 0,000**                | 0,000** | 0,002* | 0,041* | 0,106                  | 0,000** | 0,013*  | 0,02*  |
| US / 1. Ay                       | 0,026*                 | 0,481   | 0,255  | 0,028* | 0,073                  | 0,852   | 0,225   | 0,048* |
| Newman Çoklu Karşılaştırma Testi | Xiphoid Çevre Ölçümü   |         |        |        | Subkostal Çevre Ölçümü |         |         |        |
|                                  | Grup 1                 | Grup 2  | Grup 3 | Grup 4 | Grup 1                 | Grup 2  | Grup 3  | Grup 4 |
| UÖ / US                          | 0,006*                 | 0,874   | 0,643  | 0,054  | 0,114                  | 0,494   | 0,019*  | 0,104  |
| UÖ / 1. Ay                       | 0,001*                 | 0,312   | 0,830  | 0,321  | 0,029*                 | 0,854   | 0,005*  | 0,003* |
| US / 1. Ay                       | 0,884                  | 0,312   | 0,779  | 0,408  | 0,518                  | 0,232   | 0,827   | 0,322  |
| Newman Çoklu Karşılaştırma Testi | Algılanan Stres Ölçeği |         |        |        |                        |         |         |        |
|                                  | Grup 1                 | Grup 2  | Grup 3 | Grup 4 |                        |         |         |        |
| UÖ / US                          | 0,099                  | 0,485   | 0,035* | 0,538  |                        |         |         |        |
| UÖ / 1. Ay                       | 0,155                  | 0,444   | 0,039* | 0,920  |                        |         |         |        |
| US / 1. Ay                       | 0,940                  | 0,864   | 0,483  | 0,651  |                        |         |         |        |

\*p&lt;,05 \*\*p&lt;,001 UÖ: Uygulama Öncesi, US: Uygulama Sonrası

Bu randomize kontrollü çalışmamızda tüm eğitim gruplarında uygulama sonrası ölçümde sistolik/diyastolik kan basıncında anlamlı düşüşler elde edilmiştir. Ayrıca Grup 1'de torakal ekspansiyonda, Grup 3'te ise torakal ekspansiyon ve algılanan stres düzeyinde anlamlı iyileşmeler elde edilmiştir.

Ancak otonom parametreler, torakal ekspansiyon, yorgunluk, algılanan stres ve uyku kalitesi ölçek puanlarının hiç birinde gruplar arası karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Egzersiz ve otonom parametreler arasındaki ilişkiye bakıldığında literatürde farklı çalışmalar bulunmaktadır. Sağlıklı bireylerde yapılan randomize kontrollü bir

çalışmada; düşük yoğunluklu (%55 VO<sub>2</sub>max) ve yüksek yoğunluklu (%75 VO<sub>2</sub>max) egzersizin kalp atım hızı ve kalp hızı değişkenliği üzerindeki etkisi incelenmiştir. Egzersizler; 5 ay boyunca, 4-6 gün/hafta, 30 dakika aerobik egzersiz (koşu-yürüme) şeklinde yapılmıştır. Yüksek yoğunluklu egzersiz grubunda kalp atım hızında önemli düşüş gözlenmiştir. Ancak egzersiz gruplarının hiçbirinde kalp hızı değişkenliği parametrelerinde (HF, LF, SDNN, pNN50) önemli bir değişiklik elde edilememiştir.<sup>3</sup> Sağlıklı bireyler üzerinde yapılan farklı bir çapraz tasarımlı randomize çalışmada; 3 gün/10 hafta boyunca uygulanan düşük yoğunluklu (Maximum kalp hızının %33) ve yüksek yoğunluklu (Maximum kalp hızının %66) aerobik antrenmanın kan basıncı ve kalp hızı

değişkenliği (HF, LF, LF/HF) üzerinde benzer etkiler sağladığı bildirilmiştir.<sup>7</sup> Sağlıklı bireylerde yapılan farklı bir randomize kontrollü çalışmada; 6 hafta boyunca uygulanan farklı yoğunluktaki (%50 VO2max, %75 VO2max, %95 VO2max) aerobik egzersiz programlarının kontrol grubuna göre kalp hızı ve kan basıncı üzerinde anlamlı farklılık sağlamadığı bildirilmiştir.<sup>24</sup> Bu durum muhtemelen deneklerin genç, sağlıklı olmalarına ve düşük dinlenme kalp hızı taban çizgisine sahip olmalarına bağlanmaktadır.

Sağlıklı bireylerde yapılan farklı bir çalışmada; VO2max'ın %80'inde 4 gün/6 hafta, 40 dakika aerobik egzersiz (bisiklet) yapılmıştır. Egzersiz grubunda kalp hızı değişkenliği parametrelerinden HF'de artış, LF'de azalma gözlenmiştir. Ayrıca egzersiz grubunda kalp hızı daha düşük bulunmuştur.<sup>8</sup> Sağlıklı yetişkin erkeklerde yapılan farklı bir çalışmada; VO2max'ın %80'inde 3 gün/16 hafta, 30 dakika aerobik egzersiz (bisiklet) yapılmıştır. Egzersiz grubunda kalp hızı değişkenliği parametrelerinden pNN50, rMSSD ve HF'de artış gözlenmiştir. Ancak kalp hızı ve LF değerinde anlamlı bir değişim elde edilememiştir.<sup>9</sup>

Sağlıklı 507 birey üzerinde yapılan farklı bir çalışmada; VO2max'ın %55-75'i ile 3 gün/20 hafta, 50 dakika aerobik egzersiz (bisiklet) yapılmıştır. Egzersiz sonrasında kalp hızında anlamlı bir şekilde düşüş (24. ve 72. saat ölçümde), sistolik kan basıncında anlamlı bir düşüş (24. saat ölçümde) ve diyastolik kan basıncında ise anlamlı bir yükseliş (72. saat ölçümde) bulunmuştur.<sup>25</sup> Sloan ve ark. tarafından 149 birey üzerinde yapılan randomize bir çalışmada; 12 haftalık aerobik ve kuvvetlendirme egzersiz programlarının kalbin otonomik fonksiyonları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bireylerin otonom parametreleri (kalp hızı, SDNN, LF, HF) eğitim öncesi, eğitim sonrası ve eğitim bitiminden 1 ay sonra değerlendirilmiştir. Aerobik egzersiz grubunda eğitim sonrası kalp hızının azaldığı, HF'nin arttığı ve 1 ay sonrasında ise tekrar eğitim öncesi değerlere döndüğü bildirilmiştir. Diğer parametrelerde gruplar

arasında anlamlı bir fark elde edilmemiştir.<sup>26</sup> Bu çalışmada egzersiz programları bireyler tarafından kendi başlarına yapılmıştır. Bu egzersiz programları bir fizyoterapist denetiminde yapıldığında daha iyi sonuçlar ortaya koyacağı düşünülmektedir. Sağlıklı bireylerde yapılan farklı bir randomize kontrollü çalışmada; 8 hafta boyunca uygulanan aerobik ve anaerobik eğitim programlarının kalp hızı değişkenliği üzerine etkisi incelenmiştir. Aerobik eğitim programının parasempatik aktiviteye ilişkin parametreleri (HF, RMSSD, PNN50) arttırdığı ve sempatik aktiviteye ilişkin parametreyi (LF) azalttığı bildirilmiştir.<sup>27</sup>

Sağlıklı bireylerde yapılan farklı bir randomize kontrollü çalışmada; 8 hafta boyunca uygulanan orta yoğunluklu (Maximum kap hızının %65-75) ve yüksek yoğunluklu aralıklı (Maximum kap hızının %90-95) aerobik antrenmanın kan basıncı üzerine etkisi incelenmiştir. Orta yoğunluklu eğitim programının sistolik kan basıncında daha büyük azalma sağladığı ancak diyastolik kan basıncı üzerinde anlamlı bir değişim sağlamadığı bildirilmiştir.<sup>28</sup> Bu çalışmada da sistolik ve diyastolik kan basıncında anlamlı düşüş elde etmekle beraber otonom parametrelerin hiç birinde kontrol grubuna göre bir üstünlük elde edilememiştir. Literatürdeki bu çelişkili sonuçların popülasyon farklılığı, randomizasyon eksikliği, kontrol grubu eksikliği ve ölçüm yöntemlerinin/protokollerinin farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sağlıklı bireylerde yapılan bir diğer çalışmada ise; orta torakal bölgeye yapılan spinal manipülasyonun RMSSD ve pNN50 gibi parasempatik parametrelerde anlamlı artışlar sağladığı ancak üst torakal bölge manipülasyonunun anlamlı bir değişiklik sağlamadığı bildirilmiştir.<sup>29</sup> Sağlıklı bireylerde yapılan farklı bir randomize çapraz tasarımlı çalışmada; tek seans torakal manipülasyonun sham manipülasyona göre kalp hızı değişkenliği parametrelerinden LF, LF/HF değerlerinde artış, HF değerinde ise düşüş sağladığı gösterilmiştir.<sup>10</sup> Sağlıklı bireylerde yapılan farklı bir randomize



kontrollü çalışmada; tek seans torakal manipülasyonun kardiyovasküler otonom aktivite üzerindeki etkisi incelenmiştir. Kardiyovasküler otonom aktivite; EKG ile kalp hızı ve kalp hızı değişkenliği (HF, LF, SDNN, RMSSD) ve sistolik/diyastolik kan basıncı parametreleri ile değerlendirilmiştir. Torakal manipülasyonun sham manipülasyona göre kardiyovasküler otonom aktivite üzerinde anlamlı bir fark sağlamadığı bildirilmiştir.<sup>11</sup> Sağlıklı erkeklerde yapılan farklı bir randomize kontrollü çalışmada; tek seans torakal manipülasyonun sham manipülasyona göre kalp hızı değişkenliği üzerinde anlamlı bir etki sağlamadığı gösterilmiştir.<sup>12</sup> Sağlıklı bireylerde yapılan farklı bir randomize kontrollü çalışmada; üst torakal manipülasyonun sham ya da kontrol grubuna göre sistolik/diyastolik kan basıncı ve nabız üzerinde anlamlı bir değişiklik sağlamadığı bildirilmiştir.<sup>30</sup>

Sağlıklı bireylerde yapılan randomize kontrollü bir çalışmada; kor kondisyon egzersizlerinin (stretch pole ile) torakal ekspansiyon üzerindeki etkisi incelenmiştir. Kor kondisyon egzersizleri haftada 2 seans olmak üzere toplam 14 seans uygulanmıştır. Kor kondisyon egzersizlerinin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde torakal ekspansiyonu arttırdığı gösterilmiştir.<sup>31</sup> Sağlıklı bireylerde yapılan farklı bir randomize kontrollü çalışmada; haftada 2 seans olmak üzere 8 hafta boyunca uygulanan solunum kası germe

egzersizlerinin torakal ekspansiyonu arttırdığı bildirilmiştir.<sup>32</sup> Sağlıklı bireylerde yapılan randomize kontrollü bir çalışmada; tek seans torakal manipülasyonun sham manipülasyona göre solunum fonksiyonları, solunum kas kuvveti ve göğüs çevre ölçüm değerleri üzerinde anlamlı bir fark sağlamadığı bildirilmiştir.<sup>33</sup>

Sağlıklı bireylerde yapılan randomize kontrollü bir çalışmada; 6 hafta uygulanan progresif gevşeme egzersizlerinin kontrol grubuna göre stres, anksiyete ve depresyon düzeyleri ile uyku kalitesinde istatistiksel olarak anlamlı iyileşme sağladığı bildirilmiştir.<sup>34</sup> Sağlıklı bireylerde yapılan farklı bir çalışmada; 8 hafta uygulanan Pursed-lip solunum egzersizinin anksiyete, depresyon, uyku ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkilerinin olduğu gösterilmiştir.<sup>1</sup> Sağlıklı bireylerde yapılan randomize kontrollü bir çalışmada; haftada 1 seans olmak üzere 8 hafta boyunca uygulanan aerobik egzersiz programının Pittsburgh uyku kalitesi skorlarını anlamlı şekilde iyileştirdiği gösterilmiştir.<sup>35</sup> Sağlıklı genç kadınlarda yapılan randomize kontrollü bir çalışmada; haftada 5 seans olmak üzere 16 hafta boyunca uygulanan aerobik egzersiz programının algılanan stres düzeyi ve depresyon skorlarına anlamlı bir etkisinin olmadığı bildirilmiştir.<sup>36</sup> Muhtemelen çalışmada klinik olarak depresif katılımcı olmadığı için, depresyon ve stres puanlarında gruplar arasında herhangi bir fark bulamadık.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlıklı bireylerde spinal stabilizasyon egzersizleri, kayropratik manipülasyon ve kombine uygulaması otonom parametreler, yorgunluk, algılanan stres düzeyi ve uyku kalitesi üzerinde etkili bulunmamıştır. Bu sonuçları katılımcıların sağlıklı bireyler olmasından kaynaklı başlangıçtaki verilerinin

iyi olmasına yorumlamaktayız. Bu nedenle sağlıklı bireylerde daha uzun süreli uygulama yapılması durumunda sonuçların farklı olabileceğini düşünmekteyiz. Ayrıca daha hassas ölçüm yöntemlerinin kullanılması durumunda da yine farklı sonuçların ortaya çıkabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Sever, A, Şimşek, H. ve Çakar, F. (2019). "Sağlıklı Genç Bireylerde Pursed-Lip Solunum Egzersizinin Anksiyete, Depresyon, Uyku ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisinin Araştırılması". Tr. Doğa ve Fen Derg, 8 (1), 32-36.
2. Çakan, P. ve Yıldız, S. (2021). "Erkek Sağlık Personelinde Otonom Sinir Sistemi Aktivitesi ve Stres Algısı". Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi, 35 (3), 152-159.
3. Loimaala, A, Huikuri, H, Oja, P, Pasanen, M. and Vuori, I. (2000). "Controlled 5-mo Aerobic Training Improves Heart Rate But Not Heart Rate Variability or Baroreflex Sensitivity". J Appl Physiol, 89 (5), 1825-1829. <https://doi.org/10.1152/jappl.2000.89.5.1825>
4. Carnethon, M.R, Liao, D, Evans, G.W, Cascio, W.E, Chambless, L.E. and Heiss, G.J. (2002). "Correlates of the Shift in Heart Rate Variability With an Active Postural Change in A Healthy Population Sample: The Atherosclerosis Risk In Communities Study". American Heart Journal, 143 (5), 808-813. <https://doi.org/10.1067/mhj.2002.121928>
5. Niederer, D, Vogt, L, Thiel, C, Schmidt, K, Bernhörster, M, Lungwitz, A. and Banzer, W.J.I. (2013). "Exercise Effects on HRV in Cancer Patients". International Journal of Sports Medicine, 34 (01), 68-73. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1314816>
6. Gilder, M. and Ramsbottom, R.J. (2008). "Measures of Cardiac Autonomic Control in Women with Differing Volumes of Physical Activity". Journal of Sports Sciences, 26 (7), 781-786. <https://doi.org/10.1080/02640410701836895>
7. Cornelissen, V.A, Verheyden, B, Aubert, A.E. and Fagard, R.H. (2010). "Effects of Aerobic Training Intensity on Resting, Exercise and Post-Exercise Blood Pressure, Heart Rate and Heart-Rate Variability". J Hum Hypertens, 24 (3), 175-182. <https://doi.org/10.1038/jhh.2009.51>
8. Yamamoto, K, Miyachi, M, Saitoh, T, Yoshioka, A. and Onodera, S. (2001). "Effects of Endurance Training on Resting and Post-Exercise Cardiac Autonomic Control". Medicine & Science in Sports & Exercise, 33 (9), 1496-1502. <https://doi.org/10.1097/00005768-200109000-00012>
9. Melanson, E.L. and Freedson, P.S. (2001). "The Effect of Endurance Training on Resting Heart Rate Variability in Sedentary Adult Males". European Journal of Applied Physiology, 85 (5), 442-449.
10. Budgell, B. and Polus, B. (2006). "The Effects of Thoracic Manipulation on Heart Rate Variability: A Controlled Crossover Trial". J Manipulative Physiol Ther, 29 (8), 603-610. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2006.08.011>
11. Picchiottino, M, Honoré, M, Leboeuf-Yde, C, Gagey, O, Cottin, F. and Hallman, D.M. (2020). "The Effect of A Single Spinal Manipulation on Cardiovascular Autonomic Activity and The Relationship to Pressure Pain Threshold: A Randomized, Cross-Over, Sham-Controlled Trial". Chiropr Man Therap, 28 (1), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s12998-019-0293-4>
12. Sampath, K.K, Botnmark, E, Mani, R, Cotter, J.D, Katare, R, Munasinghe, P.E. and Tumilty, S. (2017). "Neuroendocrine Response Following A Thoracic Spinal Manipulation in Healthy Men". Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 47 (9), 617-627. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.7348>
13. Bhide, A, Shah, P.S. and Acharya, G. (2018). "A Simplified Guide to Randomized Controlled Trials". Acta Obstet Gynecol Scand, 97 (4), 380-387. <https://doi.org/10.1111/aogs.13309>
14. Cicioğlu, İ, Karadağ, A, Balin, M. ve Yavuzkır, M. (2007). "Aerobik Egzersiz Programının Koroner Kalp Hastalarının Kardiyak Fonksiyonları Üzerine Etkisi". Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi, 21 (3), 117-124.
15. Elbasan, B, Türkmen, A.N.T, Arıkan, H, Düzgün, İ. ve Özçelik, H.U. (2012). "Göğüs Fizyoterapisi ve Aerobik Egzersiz Eğitimi Programı Uygulanan Kistik Fibrozisli Çocukların Tedavi Öncesi ve Sonrası Hemodinamik Yanıtlarının Karşılaştırılması". Uludağ Tıp Fakültesi Dergisi, 38 (1), 35-40.
16. Armutlu, K, Cetisli Korkmaz, N, Keser, I, Sumbuloglu, V, Irem Akbiyik, D, Guney, Z. and Karabudak, R. (2007). "The Validity and Reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish Multiple Sclerosis Patients". International Journal of Rehabilitation Research, 30 (1), 81-85. <https://doi.org/10.1097/MRR.0b013e3280146ec4>
17. Eskin, M, Harlak, H, Demirkıran, F. ve Dereboy, Ç. (2013). "Algılanan Stres Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Güvenirlik ve Geçerlik Analizi". New/Yeni Symposium Journal, 51 (3), 132-140.
18. Ağargün, M.Y, Kara, H. ve Anlar, Ö. (1996). "Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinin Geçerliliği ve Güvenirliği". Türk Psikiyatri Dergisi, 7, 107-115.
19. Toprak Çelenay, Ş. and Özer Kaya, D. (2017). "An 8-week Thoracic Spine Stabilization Exercise Program Improves Postural Back Pain, Spine Alignment, Postural Sway, and Core Endurance in University Students:A Randomized Controlled Study". Turk J Med Sci, 47 (2), 504-513. <https://doi.org/10.3906/sag-1511-155>
20. Karakaya, M.G. (2011). "Spinal Stabilizasyon". In: A. OTMAN ve N. KÖSE (Ed.). Egzersiz Tedavisinde Temel Prensipler ve Yöntemler (21-51). Ankara: Meteksan A.Ş.
21. Özer Kaya, D. (2009). Farklı Kolumna Vertebralis Bölgelerindeki Stabilizasyon Eğitimlerinin Üst ve Alt Ekstremitte Fonksiyonlarına ve Dengeye Etkileri. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
22. Stevens, G, Campeanu, M, Sorrento, A.T, Ryu, J. and Burke, J. (2016). "Retrospective Demographic Analysis of Patients Seeking Care at a Free University Chiropractic Clinic". J Chiropr Med, 15 (1), 19-26. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.001>
23. Fuhr, A.W. (1997). "The Activator Method". China: Mosby Elsevier.
24. Gormley, S.E, Swain, D.P, High, R, Spina, R.J, Dowling, E.A, Kotipalli, U.S. and Gandrakota, R. (2008). "Effect of Intensity of Aerobic Training on VO<sub>2</sub>max". Med Sci Sports Exerc, 40 (7), 1336-1343. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31816c4839>
25. Wilmore, J.H, Stanforth, P.R, Gagnon, J, Rice, T, Mandel, S, Leon, A.S, Rao, D.C, Skinner, J.S. and Bouchard, C. (2001). "Heart Rate and Blood Pressure Changes with Endurance Training: The HERITAGE Family Study". Official Journal of the American College of Sports Medicine, 33 (1), 107-116. <https://doi.org/10.1097/00005768-200101000-00017>
26. Sloan, R.P, Shapiro, P.A, DeMeersman, R.E, Bagiella, E, Brondolo, E.N, McKinley, P.S, Slavov, I, Fang, Y. and Myers, M.M. (2009). "The Effect of Aerobic Training and Cardiac Autonomic Regulation in Young Adults". Am J Public Health, 99 (5), 921-928. <https://doi.org/10.2105/ajph.2007.133165>
27. Tian, K, Qin, J, Huang, L, Long, M, Wu, J, Yu, S. and Yu, Y. (2006). "The Effect of Aerobic and Anaerobic Endurance Training on The Regulating Function of Autonomic Nervous System and Its Significance". Sheng Wu Yi Xue Gong Cheng Xue Za Zhi, 23 (5), 1020-1023.
28. Arboleda-Serna, V.H, Feito, Y, Patiño-Villada, F.A, Vargas-Romero, A.V. and Arango-Vélez, E.F. (2019). "Effects of High-Intensity Interval Training Compared to Moderate-Intensity Continuous Training on Maximal Oxygen Consumption and Blood Pressure in Healthy Men: A Randomized Controlled Trial". Biomedica, 39 (3), 524-536. <https://doi.org/10.7705/biomedica.4451>
29. Sener, B, Hatik S.H, Özden A.V. and Aklar Çörekçi, A. (2021). "Instant Effect of Chiropractic Upper and Middle Thoracic Zone Manipulations on Autonomic Nervous System". International Journal of Traditional and Complementary Medicine Research, 2 (3), 137-145. <https://doi.org/10.53811/ijctmr.980061>

30. Ward, J, Coats, J, Tyer, K, Weigand, S. and Williams, G. (2013). "Immediate Effects of Anterior Upper Thoracic Spine Manipulation on Cardiovascular Response". *J Manipulative Physiol Ther*, 36 (2), 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2013.01.003>
31. Yokoyama, S, Gamada, K, Sugino, S. and Sasano, R. (2012). "The Effect of "The Core Conditioning Exercises" Using The Stretch Pole on Thoracic Expansion Difference in Healthy Middle-aged and Elderly Persons". *J Bodyw Mov Ther*, 16 (3), 326-329. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2011.10.002>
32. Moreno, M.A, Catai, A.M, Teodori, R.M, Borges, B.L, Cesar Mde, C. and Silva, E. (2007). "Effect of a Muscle Stretching Program Using The Global Postural Reeducation Method on Respiratory Muscle Strength and Thoracoabdominal Mobility Of Sedentary Young Males". *J Bras Pneumol*, 33 (6), 679-686. <https://doi.org/10.1590/s1806-37132007000600011>
33. Mustafaoğlu, R, Birinci, T, Mutlu, E.K. ve Özdinler, A.R. (2019). "Torakal Manipülasyonun Torakal Mobilite, Solunum Fonksiyonları ve Fonksiyonel Kapasite Üzerine Etkisi: Pilot Çalışma". *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 6 (2), 93-103.
34. Semra, O, Dilbay, N.K, Çeliktaş, E, Balcılar, R. ve Polat, M.G. (2019). "Genç Yetişkinlerde Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Stres Düzeyi, Uyku Kalitesi ve Egzersiz Kapasitesi Üzerine Etkisi". *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6 (3), 534-544. <https://doi.org/10.5152/hsp.2019.604861>
35. Barrett, B, Harden, C.M, Brown, R.L, Coe, C.L. and Irwin, M.R. (2020). "Mindfulness Meditation And Exercise Both Improve Sleep Quality: Secondary Analysis of A Randomized Controlled Trial of Community Dwelling Adults". *Sleep Health*, 6 (6), 804-813. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2020.04.003>
36. Arikawa, A.Y, Thomas, W, Schmitz, K.H. and Kurzer, M.S. (2011). "Sixteen Weeks of Exercise Reduces C-reactive Protein Levels in Young Women". *Med Sci Sports Exerc*, 43 (6), 1002-1009. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182059eda>

## Investigation of the Relationship Between Muscle Deprivation and Eating Disorder in Fitness Athletes

Fitness Sporcularında Kas Yoksunluğu ile Yeme Bozukluğu Arasındaki İlişkinin Araştırılması

Arslan KALKAVAN<sup>1</sup>, Esranur TERZİ<sup>2</sup>, Recep Fatih KAYHAN<sup>3</sup>

### ABSTRACT

In this study, it was aimed to investigate the relationship between muscle deprivation and eating disorder tendency in the sample of Turkish athletes and to examine them in terms of gender, years of doing sports and number of training.

A total of 276 fitness athletes with an average age of 26.72, determined by the random sampling method based on voluntariness, participated in the questionnaire applied in the study. The data of the research were collected by google form online questionnaire using "Personal Information Form", "Muscle Deprivation Scale" and "Orthorexia-11 Scale". Independent Sample T Test, One-Way ANOVA test and Pearson Correlation test were used to analyze the data determined to be normally distributed.

It was determined that the muscle deprivation scores of the athletes differed according to gender, number of training sessions and years of doing sports ( $p<0.05$ ), if their orthorexic tendencies differed according to gender and number of training sessions ( $p<0.05$ ). In addition, a negative correlation was observed between the muscle deprivation levels of the athletes and their eating disorder scores ( $p<0.05$ ).

Body dissatisfaction appears to be one of the most consistent and robust causal risk factors for eating disorder behaviors. Considering the importance of physical appearance in fitness athletes, it is thought that the desire to build more muscle due to environmental influences is thought to be a factor in increasing muscle deprivation in them, while the desire to have a fit triangle body appearance puts the fitness under pressure and causes deterioration in their eating behaviors.

**Keywords:** Addiction to Sports, Body İmage, Exercise, Nutrition Attitude

### ÖZ

Bu çalışmada, Türk sporcu örneğinde kas yoksunluğu ile yeme bozukluğu eğilimi arasındaki ilişkinin araştırılması ve cinsiyet, spor yapma yılı ve antrenman sayısı değişkenleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmada uygulanan anket formunu, gönüllülük esasına dayalı tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenen yaş ortalaması 26,72 olan toplamda 276 fitness sporcusu online ortamda doldurdu. Araştırmanın verileri, "Kişisel Bilgi Formu", "Kas Yoksunluğu Ölçeği" ve "Ortoreksiya-11 Ölçeği" kullanılarak toplandı. Anket formu, google form çevrim içi anket yolu ile katılımcılara gönderildi. Verilerin normal dağıldığı belirlendi ve analizlerde Independent Sample T-Testi, One-Way Anova testi ve Pearson Korelasyon testi kullanıldı.

Sporcuların, kas yoksunluğu puanlarının cinsiyet, antrenman sayısı ve spor yapma yılına göre farklılık gösterdiği ( $p<0,05$ ), ortorektik eğilimlerinin ise cinsiyete ve antrenman sayısına göre ise farklılık gösterdiği belirlendi ( $p<0,05$ ). Ayrıca sporcuların kas yoksunluğu düzeyleri ile yeme bozukluğu puanları arasında negatif bir ilişki olduğu görüldü ( $p<0,05$ ).

Vücut memnuniyetsizliği, yeme bozukluğu davranışlarının en tutarlı ve sağlam nedensel risk faktörlerinden biri olduğu görülmektedir. Fitness yapan sporcularda fiziksel görünümün önemi düşünüldüğünde, çevresel etkilerden dolayı daha fazla kas yapma arzusunun, onlarda kas yoksunluğunun artmasına etken olduğu düşünülürken, fit bir üçgen vücut görünümüne sahip olma isteğinin de fitnessçıları baskı altında bırakarak yeme davranışlarında bozulmalara sebebiyet verdiği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Spora Bağımlılık, Beslenme Tutumu, Egzersiz, Vücut İmajı

The study was approved by the Recep Tayyip Erdogan University Social and Human Sciences Ethics Committee (number: 2022/261, Date: 25/11/2022).

<sup>1</sup>Prof. Dr., Arslan KALKAVAN, Physical Education and Sports, Recep Tayyip Erdogan University, Faculty of Sports Sciences, Department of Physical Education and Sports, Rize/Türkiye, e-mail: arslan.kalkavan@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9439-4976

<sup>2</sup>Dr. Öğr., Esranur TERZİ, Physical Education and Sports, Recep Tayyip Erdogan University, Graduate School of Education, Department of Physical Education and Sports, Rize/Türkiye, e-mail: esranurtrzi@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-1112-9307

<sup>3</sup>Doç. Dr., Recep Fatih KAYHAN, Movement and Training Science, Marmara University, Faculty of Sports Sciences, Coach Education Department, İstanbul/Türkiye, e-mail: fatihkayhan8@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-1022-2892

İletişim / Corresponding Author:  
e-posta/e-mail:

Esranur TERZİ  
esranurtrzi@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 27.03.2023

Kabul Tarihi/Accepted: 26.12.2023

## INTRODUCTION

Since each sport requires a unique physical fitness, athletes must meet many needs and expectations such as ideal body, nutritional preferences, trainer nutrition plans and weight attitudes. Body dissatisfaction also occurs when there is a mismatch between the individual's own body image and the body he or she perceives as ideal. This dissatisfaction brings with it the urge for weakness, irregular eating habits and clinical eating disorders.

It is stated that those who experience muscle deprivation symptoms do not leave the house for a few days because they feel bad about their body shape and do not want to be seen by others, and they often have trouble or intense anxiety about revealing (exhibiting) the body. This type of bodily exposure is usually associated with distress or intense anxiety.<sup>1</sup> De Bruin et al., by distinguishing between the 'sportive' body and the 'social' body of the athlete, suggested that an athlete may be satisfied with his body shape and figure in the social environment, but may not be satisfied with his body in the sports environment.<sup>2</sup>

It is suggested that the eating habits of the athletes in sports are shaped by the pressure of the coach in order to achieve an ideal physical attractiveness associated with optimal sports performance, to achieve sportive success or to maximize athletic performance.<sup>3-5</sup>

In studies with athletes, Smolak et al. reported a higher prevalence of eating disorders in elite athletes compared to those who do recreational sports<sup>6</sup>, while Martinsen and Sundgot-Borgen reported that female elite athletes had more disordered eating habits compared to sedentary women<sup>4</sup>. Although body image disorders and related eating disorders were initially perceived as a problem for women, increasing research on male body image, starting from the early 1990s and increasing the popularity of bodybuilding, indicates that young men are dissatisfied with their appearance.<sup>7,8</sup>

Rosendahl et al. show that participation in sports can be protective against the occurrence of eating disorders, while the majority of the literature shows that the prevalence of eating disorders is higher in athletes than in non-athletes<sup>9</sup>. In this context, it is thought that the increase in behaviors such as body dissatisfaction, irregular eating habits or irregular weight control seen in athletes increases the risk of eating disorder. Eating disorders seen in athletes lead to behaviors related to obsessive food selection, long-term fasting, overeating, vomiting, use of weight loss drugs, use of laxatives and diuretics, and excessive exercise. All these actions negatively affect health, interpersonal relationships, mental health, nutrition, academic success, work efficiency, quality of life and social relationships.<sup>7,8</sup>

In line with all this information, it is important to investigate the risk of muscle deprivation and eating disorders, which may adversely affect their psychology and health, in fitness sports where body appearance is very important, in order to determine whether the athletes are at risk or not and to reveal the current situation. In the literature, it has been observed that the focus is on the pathology of eating disorders in sample groups that include adult athletes or adolescents. In addition, studies examining the symptoms of muscle wasting or muscle dysmorphia are limited in number. In our study, unlike existing studies, examining the relationship between muscle deprivation levels and eating disorder tendencies of fitness athletes of different genders and different age groups makes our study important in terms of providing a source for the literature. In addition, the comprehensive determination of muscle deprivation and eating disorder tendencies in the selected sample is important in terms of guiding athletes and coaches in reducing serious problems that may occur on health and performance.

The main purpose of this study is to investigate the relationship between muscle deprivation and eating disorder tendency in a



sample of Turkish athletes. In addition, in our study, it was aimed to examine the symptoms of muscle deprivation and eating disorder in terms of gender, years of doing sports and number of training. In our study, the following hypotheses will be tested.

Hypothesis 1: Is there a significant relationship between muscle deprivation and eating disorder?

Hypothesis 2: Gender, number of training and year of sport make a difference on muscle deprivation of athletes.

Hypothesis 3: Gender, training number and year of sport make a difference on the eating disorder of the athletes.

## MATERIAL AND METHOD

This research includes the athletes who agree to fill out the questionnaire form voluntarily, between the ages of 18-35, who do active sports and who do not have any health problems. In the study, the survey model, one of the quantitative research methods used in the field of social sciences, was used and a survey study was conducted as a data collection technique.

### Participants

A total of 276 fitness athletes with an average age of  $26.72 \pm 7.23$  and an average body mass index of  $23.91 \pm 2.80$ , determined by the random sampling method based on voluntariness, filled out the questionnaire applied in the study online. As a result of the power analysis applied on the basis of previous studies<sup>4</sup> in determining the number of samples, it was determined that 228 participants were sufficient. Participants who did not meet one of the following criteria were not included in the study:

- 18 to 30 years old
- Doing active sports
- Not having any health problems

### Data Collection

The data of the study were collected using the "Personal Information Form", "Muscle Deprivation Scale" and "Orthorexia-11 Scale". The survey form was sent to the participants via Google Form online survey between December 2022 and January 2023. After the athletes were given explanatory information about the importance and purpose of the research, the data were collected only from the athletes who participated voluntarily within two weeks.

### Data Collection Tools

#### Personal Information Form

This form was prepared by the researchers and consists of questions about independent variables such as gender, age, height, weight and number of training within the scope of the purpose of the research. The variables used in this study were determined by reference to previous studies.<sup>10-13</sup>

#### Muscle Dysmorphia Inventory

Developed by McCreary and Sasse, Muscle Dysmorphia Inventory consists of two sub-dimensions and 15 items: Muscularity-Oriented Body Image Attitudes and Muscle Development Behaviors<sup>14</sup>. The items in the scale are rated on a 6-point Likert type as Always (1) and Never (6). Although the scale items are scored inversely, there are no negative statements in the items. Since high scores from the scale will indicate high muscle deprivation, it is recommended that scoring should be done with reverse coding.<sup>15</sup> Since the factor load of the 10th item in the scale is low, the researchers suggest that it should not be included in the scoring. For those who want to add this item to the scoring, they suggested that it should be evaluated within the Muscle Building Behaviors sub-dimension.<sup>14</sup> The adaptation of the muscle deprivation scale to Turkish and its validity-reliability study were carried out by Yıldız.<sup>16</sup> While the Turkish form of the scale was graded in the same way, item 10 was not included in the scale. The Cronbach alpha coefficient of the scale was calculated as 0.89. The sub-dimensions of the scale; are called Muscle-Oriented

## Body Image Attitudes and Muscle Building Behaviors.

The muscle deprivation of the participants can be evaluated according to the total score as well as sub-dimensions with the MDI. The Cronbach's Alpha Coefficient of the answers given by the individuals participating in our study to the MDI was 0.869 for the total score; 0.852 for the muscle-oriented body image sub-dimension; muscle building behavior sub-dimension was determined as 0.796.

### Orthorexia-11 Scale (ORTO-11)

Donini et al.<sup>17</sup> the 15-item scale form developed by Arusoğlu et al. (2008) adapted it to Turkish and its validity-reliability study was carried out. In the Turkish version of the scale, only items with a factor load of 0.50 and above were selected and the scale form was composed of 11 items. The Cronbach Alpha coefficient of the 11-item ORTO-11 scale form was determined as 0.62. Sub-dimensions of the scale; are called emotion (includes concerns and feelings about healthy eating), behavior (includes behavior related to food selection), cognition (includes nutritional cognitions).

The questions in the scale are answered in the form of a 4-point likert (always, often, sometimes and never) with the expression of the present tense. While the answers that are the distinguishing criteria for orthorexia are evaluated as "1" and the answers showing a tendency to normal eating behavior are evaluated as "4" points, a minimum of 15 points and a maximum of 60 points can be obtained in total. Arusoglu et al.<sup>18</sup> those who

scored  $\leq 40$  on the ORTO-11 scale were considered orthorexic, and those who scored  $> 40$  were considered normal. With the ORTO-11 scale, the eating disorder tendencies of the participants can be evaluated according to the total score as well as sub-dimensions. The Cronbach's Alpha Coefficient of the answers of the athletes participating in our study to the ORTO-11 scale was determined as 0.721.

### Analysis of Data

The number of samples to be included in the study was determined using the G-Power program, and statistical analyzes were performed using the IBM SPSS 26.0 statistical program. With the Shapiro Wilk normality test, it was determined that the data complied with the normal distribution assumption ( $\pm 1.5$ ). While the Independent Sample T-Test was used to examine muscle deprivation levels in terms of gender and number of training variables, the One-Way Anova test was used for the variable of years of doing sports. Tukey test was used as the second level analysis to determine which groups caused the difference after the Anova test. In addition, Pearson Correlation test was used to determine whether there is a relationship between muscle deprivation and eating disorder levels. All results were evaluated at the 0.05 significance level.

### Ethical Aspect of Research

The study was approved by the Recep Tayyip Erdogan University Social and Human Sciences Ethics Committee (number: 2022/261, Date: 25/11/2022).

## RESULTS AND DISCUSSION

Table 1 shows the distribution of the participants by demographic variables. Table 1 shows that 23.2% of the athletes are female, 76.8% are male, 36.2% are 1-3 years, 18.8% are 4-6 years, 44.9% are 7-9 years of sports history, 46.7% of them did fitness for 1-3 days, 53.3% did 4-6 days, 71.7% did not diet, 28.3% diet was determined (Table 1).

**Table 1. Distribution of the Demographic Information of the Athletes**

| Variable                       | Group     | n   | %    |
|--------------------------------|-----------|-----|------|
| Gender                         | Female    | 64  | 23.2 |
|                                | Male      | 212 | 76.8 |
| Sports Year                    | 1-3 years | 100 | 36.2 |
|                                | 4-6 years | 52  | 18.8 |
|                                | 7-9 years | 124 | 44.9 |
| Number of Trainings (Week/Day) | 1-3 days  | 129 | 46.7 |
|                                | 4-6 days  | 147 | 53.3 |
| Dieting Status                 | Yes       | 78  | 28.3 |
|                                | No        | 198 | 71.7 |

\*\*n: Number of people, %: percentage

In Table 2, T-Test was applied for two independent groups at a = 0.05 significance level to determine whether there was a significant difference in the total muscle deprivation score and sub-dimension scores in terms of gender and training number of the athletes. In the test results;

Total score in terms of gender ( $t_{(274)} = 4.149$ ;  $p=0.000$ ), muscle-oriented body image attitudes ( $t_{(274)} = 4.526$ ;  $p=0.000$ ) and muscle-building behaviors ( $t_{(274)} = 2.375$ ;  $p=0.018$ ) significant difference was detected. It was seen that the mean of women in total score and sub-dimensions was significantly higher than the mean of men. Total score in terms of number of workouts ( $t_{(274)} = 8.265$ ;  $p=0.000$ ), muscle-oriented body image attitudes ( $t_{(274)} = 4.617$ ;  $p=0.000$ ) and muscle-building behaviors ( $t_{(274)} = 10.656$ ;  $p=0.018$ ) significant difference was detected. It was observed that the averages of those who did sports for 1-3 days in total scores and sub-dimensions were significantly higher than the

averages of those who did sports for 4-6 days.

In order to determine whether there is a significant difference in the muscle deprivation total score and sub-dimension scores of the athletes in terms of the years of doing sports in Table 2, the One-Way Anova test at a = 0.05 significance level was applied. In the test results;

Total score in terms of years of doing sports ( $F_{(2,273)} = 6.322$ ;  $p=0.002$ ), muscle-oriented body image attitudes ( $F_{(2,273)} = 6.492$ ;  $p=0.002$ ) and muscle-building behaviors ( $F_{(2,273)} = 3.217$ ;  $p= 0.042$ ) significant difference was detected. In all scores, the average of those with 7-9 years of sports history was higher than the average of those with 1-3 years of sports history.

When the effect sizes were examined, it was determined that gender and number of training had a high effect on muscle deprivation, and the year of doing sports had a low effect.

**Table 2. Muscle Deprivation Total Score and Sub-Dimension Levels in Terms of Variables**

| Sub-Dimensions                        |             |           | N   | X     | STD   | DF  | t     | p                              | d        |
|---------------------------------------|-------------|-----------|-----|-------|-------|-----|-------|--------------------------------|----------|
| <b>Gender</b>                         |             |           |     |       |       |     |       |                                |          |
| Muscle Deprivation                    | Total Score | Female    | 64  | 54.50 | 13.45 | 74  | 0.149 | <b>0.000*</b>                  | 0.608    |
|                                       |             | Male      | 212 | 45.85 | 14.95 |     |       |                                |          |
| Muscle Oriented Body Image Attitudes  | Total Score | Female    | 64  | 3.81  | 1.07  | 74  | 0.526 | <b>0.000*</b>                  | 0.671    |
|                                       |             | Male      | 212 | 3.04  | 1.22  |     |       |                                |          |
| Muscle Building Behaviors             | Total Score | Female    | 64  | 4.01  | 1.16  | 74  | 0.375 | <b>0.018*</b>                  | 0.345    |
|                                       |             | Male      | 212 | 3.59  | 1.27  |     |       |                                |          |
| <b>Number of Trainings (Week/Day)</b> |             |           |     |       |       |     |       |                                |          |
| Muscle Deprivation                    | Total Score | 1-3 days  | 129 | 55.02 | 13.11 | 74  | 0.265 | <b>0.000*</b>                  | 0.999    |
|                                       |             | 4-6 days  | 147 | 41.57 | 13.80 |     |       |                                |          |
| Muscle Oriented Body Image Attitudes  | Total Score | 1-3 days  | 129 | 3.57  | 1.18  | 74  | 0.617 | <b>0.000*</b>                  | 0.556    |
|                                       |             | 4-6 days  | 147 | 2.91  | 1.19  |     |       |                                |          |
| Muscle Building Behaviors             | Total Score | 1-3 days  | 129 | 4.41  | 1.01  | 74  | 0.656 | <b>0.000*</b>                  | 1.287    |
|                                       |             | 4-6 days  | 147 | 3.05  | 1.10  |     |       |                                |          |
| Sub-Dimensions                        |             |           | N   | X     | STD   | DF  | F     | p                              | $\eta^2$ |
| <b>Sports Year</b>                    |             |           |     |       |       |     |       |                                |          |
| Muscle Deprivation                    | Total Score | 1-3 years | 100 | 43.84 | 16.01 | 273 | 0.322 | <b>0.002*</b><br><b>3&gt;1</b> | 0.044    |
|                                       |             | 4-6 years | 52  | 48.38 | 15.38 |     |       |                                |          |
|                                       |             | 7-9 years | 124 | 50.87 | 13.38 |     |       |                                |          |
| Muscle Oriented Body Image Attitudes  | Total Score | 1-3 years | 100 | 2.91  | 1.27  | 273 | 0.492 | <b>0.002*</b><br><b>3&gt;1</b> | 0.045    |
|                                       |             | 4-6 years | 52  | 3.18  | 1.34  |     |       |                                |          |
|                                       |             | 7-9 years | 124 | 3.49  | 1.08  |     |       |                                |          |
| Muscle Building Behaviors             | Total Score | 1-3 years | 100 | 3.43  | 1.25  | 273 | 0.217 | <b>0.042*</b><br><b>3&gt;1</b> | 0.023    |
|                                       |             | 4-6 years | 52  | 3.83  | 1.22  |     |       |                                |          |
|                                       |             | 7-9 years | 124 | 3.83  | 1.26  |     |       |                                |          |

\*n: Number of people,  $\bar{x}$ : Mean, STD: Standard deviation, DF: Degree of freedom, d: Cohen d,  $\eta^2$ : Eta-kare, 1: 1-3 years, 3: 7-9 years

In Table 3, T-Test was applied for two independent groups at a = 0.05 significance level to determine whether there was a significant difference in the total score of eating disorders in terms of gender and training number of the athletes. In the test results;

A significant difference was found in the total score in terms of gender ( $t_{(274)} = -2.375$ ;  $p=0.018$ ). It was observed that the mean of men ( $24.84 \pm 5.02$ ) was significantly higher than the mean of women ( $23.16 \pm 4.81$ ). A significant difference was found in the total score in terms of the number of training sessions ( $t_{(274)} = 2.108$ ;  $p=0.036$ ). It was observed that the mean of those who did

sports for 1-3 days ( $25.12 \pm 5.27$ ) was significantly higher than the average of those who did sports for 4-6 days ( $23.86 \pm 4.72$ ).

In Table 3, one-way Anova test at  $a= 0.05$  significance level was used to determine whether there was a significant difference in the total score of eating disorders in terms of years of playing sports. In the test results, there was no significant difference in total score in terms of years of doing sports ( $p>0.05$ ).

When the effect sizes were examined, it was determined that gender and the number of training had a high effect on the level of orthorexia.

**Table 3. Eating Disorder Total Score Levels in Terms of Variables**

| Variables                             | N   | $\bar{X}$ | STD  | DF  | t      | p      | d        |
|---------------------------------------|-----|-----------|------|-----|--------|--------|----------|
| <b>Gender</b>                         |     |           |      |     |        |        |          |
| Female                                | 64  | 23.16     | 4.81 | 74  | -2.375 | 0.018* | 0.341    |
| Male                                  | 212 | 24.84     | 5.02 |     |        |        |          |
| <b>Number of Trainings (Week/Day)</b> |     |           |      |     |        |        |          |
| 1-3 days                              | 129 | 25.12     | 5.27 | 74  | 2.108  | 0.036* | 0.251    |
| 4-6 days                              | 147 | 23.86     | 4.72 |     |        |        |          |
| Variables                             | N   | X         | STD  | DF  | F      | p      | $\eta^2$ |
| <b>Sports Year</b>                    |     |           |      |     |        |        |          |
| 1-3 years                             | 100 | 24.30     | 4.98 | 273 | 0.211  | 0.810  | -        |
| 4-6 years                             | 52  | 24.85     | 5.23 |     |        |        |          |
| 7-9 years                             | 124 | 24.40     | 4.98 |     |        |        |          |

\* $p<0,05$ , \*\*n: Number of people,  $\bar{X}$ : Mean, STD: Standard deviation, Df: Degree of freedom, d: Cohen d,  $\eta^2$ : Eta-kare.

In Table 4, Pearson correlation test was applied to determine whether there is a significant relationship between the eating disorder and muscle deprivation levels of the athletes. In the test results, there was a positive relationship between eating disorder and muscle deprivation total score ( $r = 0.153$ ;  $p = 0.011$ ), positive relationship between muscle-oriented body image attitudes ( $r = 0.119$ ;  $p = 0.048$ ), and muscle-building behaviors ( $r = 0.150$ ;  $p=0.012$ ) was found to be a relationship.

**Table 4. Relationship Levels Between Muscle Deprivation and Eating Disorder Behavior**

|                             |   | Muscle Deprivation Total Score | Muscle Oriented Body Image Attitudes | Muscle Building Behavior |
|-----------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| Eating Disorder Total Score | r | .153*                          | .119*                                | .150*                    |
|                             | p | 0.011                          | 0.048                                | 0.012                    |

\* $p<0,05$

It was determined that the muscle deprivation scores of the athletes differed according to gender, number of training sessions and years of doing sports (Table 2). Men, those who train 1-3 days a week, and those with more sports backgrounds were found to have higher muscle deprivation. It is thought that there is a difference in muscle deprivation scores due to the fact that the body images loaded against the female and male bodies (men do fitness to look more muscular, while women do fitness to have a thin appearance) are different. Individuals with a low number of trainings may feel that the training is insufficient to build muscle, and therefore it can be thought that there is a difference in muscle deprivation scores. It is thought that there is a difference in muscle deprivation scores due to the fact that those with a long sports background want to build

as much muscle as possible from the past and protect their muscular bodies. In different studies, it was seen that muscle deprivation was identified with men.<sup>19-21</sup> It has been stated that individuals with muscle deprivation feel weaker and weaker than they actually are, and they want to train more often to overcome this.<sup>19-24</sup>

Orthorexic (eating disorder) tendencies of athletes; It was determined that it did not differ according to the year of doing sports, but differed according to the gender and the number of training (Table 3). It was observed that women and those who exercised more had higher orthorexic tendencies. It is thought that the reason why women have more orthorexic tendencies is because they are more inactive than men and they are more obsessed with weight. It is thought that

those who have more training are more obsessed with nutrition in order to be more fit. It is stated in studies that the prevalence of eating disorders is frequently encountered in athletes.<sup>3, 4, 25-27</sup>

It was determined that as the orthorexic tendencies of the athletes decreased (the decrease in the eating disorder scores means that the orthorexic tendency was higher), the muscle deprivation levels increased (Table 4). For this reason, it can be said that the increase in the level of muscle deprivation in order to achieve physical attractiveness of people who do fitness affects their eating behaviors. Studies have also shown that there is a strong relationship between increased body dissatisfaction and eating disorders.<sup>28-31</sup>

## CONCLUSIONS AND SUGGESTIONS

As a result, it was determined that the levels of muscle deprivation and orthorexic tendency differed according to the variables, the differences in muscle deprivation were caused by gender, number of training sessions and the year of doing sports, and the differences in orthorexic tendencies were due to gender and the number of training sessions. In addition, it was determined that the athletes with a high orthorexic tendency ( $\leq 40$ ) had high muscle deprivation. Accordingly, body dissatisfaction appears to be one of the most consistent and robust causal risk factors for eating disorder behaviors. Considering the importance of physical appearance in fitness athletes, the desire to build more muscle due to environmental effects may be a factor in increasing muscle deprivation in them. The desire to have a fit triangular body appearance can also put pressure on fitness professionals and cause deterioration in their eating behaviors. For this reason, it is a visible fact that those who do fitness are

more obsessed with nutrition. Although they are more obsessed with nutrition, this does not mean that those who do fitness eat healthy. Here, most athletes consume packaged supplements that are more easily accessible, while those who are more obsessed take many substances that can cause death. In this context, it was concluded that sports should be done in a controlled and planned manner, not as a problematic behavior (without causing body dissatisfaction and eating disorders in athletes).

Our research includes fitness athletes aged between 18 and 30, who are active in sports and do not have any health problems, determined by random sampling method based on volunteering. In line with the results of our study, health hazards can be prevented by raising the awareness of trainers working in fitness centers about muscle deprivation and nutrition. It is recommended that individuals at risk among the fitness athletes included in our study should receive support.



RESOURCES

1. Friend, B, Patrick, S, Schneider, C. and Vander Ark, T. (2017). "What's Possible with Personalized Learning? An Overview of Personalized Learning for Schools, Families and Communities". iNACOL.
2. de Bruin, A.P, Oudejans, R.R.D, Bakker, F.C. and Woertman, L. (2011). "Contextual Body Image and Athletes' Disordered Eating: The Contribution of Athletic Body Image to Disordered Eating in High Performance Women Athletes". *European Eating Disorders Review*, 19 (3), 201–215. <https://doi.org/10.1002/erv.1112>
3. Bratland-Sanda, S. and Sundgot-Borgen, J. (2013). "Eating Disorders in Athletes: Overview of Prevalence, Risk Factors and Recommendations for Prevention and Treatment". *Eur J Sport Sci*, 13, 499–508. <https://doi.org/10.1080/17461391.2012.740504>
4. Martinsen, M. and Sundgot-Borgen, J. (2013). "Higher Prevalence of Eating Disorders Among Adolescent Elite Athletes Than Controls". *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 45 (6), 1188–1197. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318281a939>
5. Kalkavan, A, Terzi, E. and Kayhan, R.F. (2021). "Investigation of Exercise Addiction Levels of Olympic Preparation Center in Athletes Turkey". *Journal of Sports Education*, 5 (2), 25-35.
6. Smolak, L, Murnen, S.K. and Ruble, A.E. (2000). "Female Athletes and Eating Problems: a Meta-Analysis". *International Journal of Eating Disorders*, 27 (4), 371–380. <https://doi.org/10.1002>
7. McFarland, M.B. and Kaminski, P.L. (2009). "Men, Muscles, and Mood: the Relationship Between Self-Concept, Dysphoria, and Body Image Disturbances". *Eating Behaviors*, 10 (1), 68-70. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2008.10.007>
8. Mitchell, L, Murray, S.B, Cogley, S, Hackett D, Gifford, J, Capling, L. and O'connor, H. (2017). "Muscle Dysmorphia Symptomatology and Associated Psychological Features In Bodybuilders and Non-Bodybuilder Resistance Trainers: A Systematic Review and Meta-Analysis". *Sports Medicine*, 47 (2), 233–259. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0564-3>
9. Rosendahl, J, Bormann, B, Aschenbrenner, K, Aschenbrenner, F. and Strauss, B. (2009). "Dieting and Disordered Eating in German High School Athletes and Non-Athletes". *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 19 (5), 731–739. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2008.00821.x>
10. Kayhan, R.F, Bardakci, S. and Caz, C. (2020). "Adaptation of the Sport Engagement Scale to Turkish". *Journal of the Human and Social Science Researches*, 9 (3), 2905-2922. <https://doi.org/10.15869/itobiad.676854>
11. Torstveit, M.K. and Sundgot-Borgen, J. (2004). "The Female Athlete Triad: Are Elite Athletes at Increased Risk?". *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37 (2), 184–193. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000152677.60545.3A>
12. Torstveit, M.K, Rosenvinge, J.H. and Sundgot-Borgen, J. (2008). "Prevalence of Eating Disorders and The Predictive Power of Risk Models in Female Elite Athletes: A Controlled Study". *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 18 (1), 108-118. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2007.00657.x>
13. Sundgot-Borgen, J. and Torstveit, M.K. (2010). "Aspects of Disordered Eating Continuum in Elite High-Intensity Sports". *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20 (2), 112–121. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01190.x>
14. McCreary, D.R. and Sasse, D.K. (2000). "An Exploration of The Drive for Muscularity in Adolescent Boys and Girls". *Journal of American College Health*, 48, 297–304. <https://doi/10.1080/07448480009596271>
15. McCreary, D.R, Sasse, D.K, Saucier, D.M. and Dorsch, K.D. (2004). "Measuring the Drive for Muscularity: Factorial Validity of the Drive for Muscularity Scale in Men And Women". *Psychology of Men and Masculinity*, 5 (1), 49-58. <https://doi/10.1037/1524-9220.5.1.49>
16. Yildiz, A. (2015). The Relationship Between Muscle Deprivation Symptoms and Basic Psychological Needs, Passion and Motivational Orientation in Exercise Participants. Master Thesis. Marmara University, Institute of Health Sciences, Istanbul.
17. Donini, L.M, Marsili, D. and Graziani, M.P. (2005). "Orthorexia Nervosa: Validation of a Diagnosis Questionnaire". *Eat. Weight Disord*, 10, e28-e32. <https://doi.org/10.1007/bf03327537>
18. Arusoglu, G, Kabakci, E, Koksak, G. and Merdol, T.K. (2008). "Orthorexia Nervosa and Adaptation on of ORTO-11 into Turkish". *Turkish Journal of Psychiatry*, 19 (3).
19. Pope Jr, H.G, Gruber, A.J, Mangweth, B, Bureau, B, Decol, C, Jouvent, R. and Hudson, J.I. (2000). "Body Image Perception Among Men in Three Countries". *American Journal of Psychiatry*, 157 (8), 1297-1301. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.157.8.1297>
20. Olivardia, R. (2001). "Mirror, Mirror on The Wall, Who's the Largest of Them All? The Features and Phenomenology of Muscle Dysmorphia". *Harvard Review of Psychiatry*, 9 (5), 254-259. <http://doi.org/10.1080/hrp.9.5.254.259>
21. Olivardia, R, Pope Jr, H.G, Borowiecki, J.J. and Cohane, G.H. (2004). "Biceps and Body Image: The Relationship Between Muscularity and Self-Esteem, Depression, and Eating Disorder Symptoms". *Psychology of Men and Masculinity*, 5 (2), 112-120. <https://doi/10.1037/1524-9220.5.2.112>
22. Babusa, B. (2013). Muscle Dysmorphia in Hungarian High Risk Populations. Semmelweis University. PhD Thesis. Mental Health Sciences Doctoral School, Budapest. <https://doi/10.14753/SE.2013.1829>
23. Hale, B.D, Roth, A.D, DeLong, R.E. and Briggs, M.S. (2010). "Exercise Dependence and the Drive for Muscularity in Male Bodybuilders, Power Lifters, and Fitness Lifters". *Body Image*, 7 (3), 234-239. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2010.02.001>
24. Kyreito, J.W, Mosewich, A.D, Kowalski, K.C, Mack, D.E. and Crocker, P.R. (2008). "Men's and Women's Drive for Muscularity: Gender Differences and Cognitive and Behavioral Correlates". *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 6 (1), 69-84. <https://doi/10.1080/1612197X.2008.9671855>
25. McDonald, A.H, Pritchard, M. and McGuire, M.K. (2020). "Self-Reported Eating Disorder Risk in Lean and Non-Lean NCAA Collegiate Athletes". *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 25, 745-750. <https://doi.org/10.1007/s40519-019-00681-0>
26. Mancine, R.P, Gusfa, D.W, Moshrefi, A. and Kennedy, S.F. (2020). "Prevalence of Disordered Eating in Athletes Categorized by Emphasis on Leanness and Activity Type—A Systematic Review". *Journal of Eating Disorders*, 8 (1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s40337-020-00323-2>
27. Bratland-Sanda, S. and Sundgot-Borgen, J. (2012). "Symptoms of Eating Disorders, Drive for Muscularity and Physical Activity Among Norwegian Adolescents". *European Eating Disorders Review*, 20 (4), 287–293. <https://doi.org/10.1002/erv.1156>

28. Blashill, A.J. (2011). "Gender Roles, Eating Pathology, and Body Dissatisfaction in Men: A Meta-Analysis". *Body Image*, 8, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2010.09.002>
29. Dakanalis, A, Timko, A, Madeddu, F, Volpato, C, Clerici, M, Riva, G. and Zanetti, A.M. (2015). "Are the Male Body Dissatisfaction and Drive for Muscularity Scales Reliable and Valid Instruments?". *Journal of Health Psychology*, 20 (1), 48-59. <https://doi.org/10.1177/1359105313498108>
30. Dawes, J. and Mankin, T. (2004). "Muscle Dysmorphia". *National Strength and Conditioning Association*, 26 (2), 24-25.
31. Eik-Nes, T.T, Calzo, J.P, Austin, S.B, Blashill, A.J. and Murray, S.B. (2018). "Prospective Health Associations of Drive for Muscularity in Young Adult Males". *Int J Eat Disord.*, 51, 1185-1193. <https://doi.org/10.1002/eat.22943>

## Development of Rehabilitation Software with the Cooperation of Physiotherapists and Engineers: A Shoulder Rehabilitation Pilot Study

Fizyoterapist ve Mühendis İş Birliği ile Rehabilitasyon Yazılımının Geliştirilmesi: Omuz Rehabilitasyonu Pilot Çalışması

Burak MENEK<sup>1</sup>, Ayşe Betül OKTAY<sup>2</sup>, Devrim TARAKCI<sup>3</sup>

### ABSTRACT

The use of technological rehabilitation as a complementary approach has gained popularity in recent years. This study aimed to create serious games for shoulder rehabilitation and investigate their impact on patients with rotator cuff rupture in terms of pain, range of motion, joint position sense, and approximation force. Additionally, it aimed to showcase the collaboration between physiotherapists and engineers in developing technological rehabilitation software. The study involved 20 patients with rotator cuff rupture who underwent the Serious-Game Exercise (SGE) program twice a week for six weeks. All individuals were assessed before and after the treatment, and the results showed significant differences in all measured parameters ( $p<0.05$ ). The study concluded that SGE is an effective therapy for patients with rotator cuff rupture, and serious games can be a viable alternative therapeutic approach.

**Keywords:** Exercise, Exergaming, Gamification, Rotator cuff

### ÖZ

Teknolojik rehabilitasyon, son yıllarda popüler olan tamamlayıcı yaklaşımlardan biridir. Bu çalışmanın amacı omuz rehabilitasyonu için serious oyunlarının oluşturulması ve omuza yönelik tasarlanan bu oyunların rotator cuff rüptürü olan bireylerde ağrı, eklem hareket açıklığı, eklem pozisyon hissi ve aproksimasyon kuvveti üzerindeki etkisini incelemektir. Ayrıca fizyoterapistler ve mühendislerin iş birliği ile teknolojik rehabilitasyon yazılımlarının oluşturulması amaçlandı. Çalışmaya rotator cuff rüptürü olan 20 hasta dahil edildi. Katılımcılar 6 hafta boyunca haftada iki kez omuz rehabilitasyonu için geliştirilen serious oyun egzersiz programına alındı. Tedavi öncesi ve sonrası tüm bireylerin ağrı şiddeti, fleksiyon, abduksiyon ve eksternal rotasyon eklem hareket açıklığı, eklem pozisyon hissi ve aproksimasyon kuvveti değerlendirildi. Grubun tedavi öncesi ve sonrası tüm değerlendirme parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ( $p<0,05$ ). Omuz rehabilitasyonu için serious oyun egzersiz programının rotator cuff rüptürü olan bireylerde etkili olduğu ve alternatif bir terapötik strateji olarak serious oyunlarının kullanılabilmesi bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Egzersiz, Exergaming, Oyunlaştırma, Rotator cuff

*Çalışma için İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 15.10.2021 tarihli "1025" karar nolu etik kurul izni alınmıştır.*

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi Burak MENEK, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, bmenek@medipol.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5206-0254

<sup>2</sup>Doç. Dr. Ayşe Betül OKTAY, Bilgisayar Mühendisliği, Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Elektronik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, aoktay@yildiz.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0827-173X

<sup>3</sup>Doç. Dr. Devrim TARAKCI, Ergoterapi, İstanbul Medipol Üniversitesi Ergoterapi Bölümü, dtarakci@medipol.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9804-368X

**İletişim / Corresponding Author:**  
**e-posta/e-mail:**

Burak Menek  
bmenek@medipol.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 01.04.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 26.12.2023

## INTRODUCTION

Video-based games played with game consoles, such as Microsoft (MS) Xbox and Nintendo Wii, have become widespread in rehabilitation in recent years. They are specified as a combination of games and physical motions designed to increase the physical activity and functionality of the person.<sup>1</sup> The components of the game consoles allow to track the movements of patients. For example, MS Kinect v2 is a component of the MS Xbox 360 game console with a two-dimensional (2D) RGB camera and a three-dimensional (3D) depth sensor. 3D locations of twenty-five joints in the skeleton can be accurately determined with the Kinect Software Development Kit. MS Kinect has a wide range of usages such as industry, health, informatics, and education sectors.<sup>2,3</sup> Nintendo Wii console Balance Board is a sensor used to measure the Center of Pressure (CoP) displacement of individuals. Balance board has shown to be valid and reliable and became a tool for assessing balance with CoP.<sup>4</sup>

There are two distinct approaches for video based gaming in physiotherapy: (i) Exergames and (ii) Serious games (SG). Exergames refer to the use of popular entertainment games in the context of rehabilitation.<sup>5</sup> Standard gaming consoles such as the Nintendo Wii, Playstation Move, and Kinect plus

XBOX 360 have been utilized in rehabilitation. Serious games, on the other hand, are specifically designed and developed to target and improve a particular body function for rehabilitation purposes.. Serious games attract attention from the patients since they increase their motivation and enable the therapeutic exercises to be performed efficiently.<sup>6,7</sup> Therefore, it is necessary to develop specific serious games which are designed for a primary purpose to promote learning and behavior changes for pathologies. Physiotherapists and engineers should work together in the design of serious games and software development process.<sup>7,8</sup>

In the literature, there are many studies for video based game exercises for healthy and patient groups.<sup>9,10</sup> However, the number of serious game studies for shoulder rehabilitation is limited. Therefore, there is a need for serious game development with technology-based applications in shoulder rehabilitation.<sup>11</sup>

This study aims (i) to develop serious games for shoulder rehabilitation, (ii) to show the software development process with the corporation of physiotherapists and software engineers, and (iii) to examine the effectiveness of these games in the rotator cuff pathologies.

## MATERIAL AND METHOD

### Ethical Aspect of Research

The study enrolled 20 participants who had a partial rupture of the rotator cuff and met the inclusion criteria of the Department of Physical Therapy at Medipol University Hospital. The study was conducted according to the ethical principles stated in the Declaration of Helsinki for research involving human subjects, and the study protocol was approved by the Non-interventional Ethics Committee at Istanbul Medipol University. (Number: E-10840098-772.02-5248).

### Participants

This study included participants who were diagnosed with rotator cuff rupture by a medical doctor and met specific criteria. The criteria included individuals aged between 40 and 60 who had been experiencing pain for more than 4 weeks and had not undergone any shoulder surgery. Individuals with neurological findings of cervical origin, those who were uncooperative, those with other orthopedic problems in the same shoulder, and those with neurological, vascular, or cardiac problems that could limit their function were excluded from the study.

## Serious Games

### Serious Game Development

The development of serious games for physiotherapy necessitates a close partnership between physiotherapists and software engineers. For software development in this study, the iterative waterfall model was employed. The initial step was to gather input from patients and physiotherapists to determine functional requirements by analyzing the specifications. We observed traditional therapy sessions to identify critical requirements, such as calculating range of motion (ROM) and pressure using sensors. The second step involved designing the serious game software, which included defining the major components of the system, their properties, interfaces, relationships, and interactions. We specified sensor components according to their measurement capabilities. User interface design was also crucial, and physiotherapists advised on game design elements such as color, shape, scoring criteria, and duration, as the games were developed for disabled people to increase motivation. The third step was the implementation of the serious games using C# programming language and Unity library. To collect sensor information, the software utilized application programming interfaces offered by the MS Kinect and balance board. The testing phase of software development consisted of individual code unit testing, comprehensive system testing, and acceptance testing. During the acceptance testing phase, healthy participants were initially tested, followed by real patients, with both physiotherapists and engineers monitoring the tests. Feedback from patients and physiotherapists was crucial, and modifications were made in the second development phase based on this feedback.

Instead of proceeding to the maintenance phase, the second iteration of the software development process began with the requirement analysis phase again. During this iteration, the requirement analysis, design, implementation, and test phases were repeated to make necessary changes to the software. There were some important points to note during software development, such as the

need to test on unhealthy people and the necessity of modifying game elements after the test phase. The iterative waterfall model was useful for these modifications. Finally, the software and hardware were verified.

### Becure Software Platform for Assessment and Serious Games

Becure™ is a web-based platform designed for physical therapy and rehabilitation, which includes both assessment tools and serious games. The platform utilizes various non-wearable sensors to gather quantitative data, such as motion, skeleton, and weight, which are then processed and stored in a database. This data can be used to generate development reports for each patient. In this study, four serious games were developed and integrated into the Becure platform, along with the Becure Balance and ROM Extremity systems.<sup>12</sup> More details about these systems and games are provided in the following sections.

### Becure Balance System – Approximation Force Assessment

The Balance System software is utilized to quantify changes in the balance center, weight, position of the center of balance, and CoP (Center of Pressure). The balance board used in this study was linked to the Becure Balance System via Bluetooth. Participants in the study applied pressure to the balance board with their hands while standing or sitting, and CoP values were calculated based on the force exerted from their shoulders (as depicted in Figure 1). The board had four balance transducers, one at each corner, and the total CoP was calculated accordingly.,

$$CoP_X = \frac{L [(TR+BR)-(TL-BL)]}{2 TR+BR+TL+BL}$$

$$CoP_Y = \frac{L [(TR+TL)-(BR-BL)]}{2 TR+BR+TL+BL}$$

where TL is top left, BL is bottom left, BR is bottom right, and BL is bottom left transducer of the balance board. L and W are the length and width of the board, respectively. The Balance System offered three choices in terms of measurement parameters, which included the option to use or not use an ima-



ge, keep the eyes open or closed, and take intermittent measurements.

### **Becure ExtremityROM Measurement System**

ExtremityROM is a software program that has been specially designed to analyze joint range of motion (ROM) and posture. It accurately determines ROM values using the 3D skeleton points of the MS Kinect sensor and calculates 11 parameters, including shoulder flexion/extension, shoulder abduction/adduction, shoulder internal/external rotation, elbow flexion, hip flexion/extension/abduction, and knee flexion. Proper detection of the patient by the MS Kinect sensor is crucial to ensuring precise measurement. Patients are instructed to stand in front of the sensor with their arms open, and joint angles are instantly displayed on the screen's lower right and left sections (Figure 2).

### **Serious Games**

#### **Balloon Game**

The Becure Balloon is a therapeutic game that is created to improve the shoulder joint's range of motion by involving the patient in hitting incoming balls using arm movements from the shoulder. The game requires the patient to score goals by hitting the balloons with their arms. A sample screen of the Balloon game is shown in Figure 3a. The game employs real-time 3D skeleton information gathered from the MS Kinect sensor to calculate ROM degrees. Game parameters include level, left/right hand or both hands, minimum and maximum ROM degrees for the shoulder, balloon size, game duration, and target score.

#### **Balance Pong**

The game called Balance Pong was developed with the aim of improving shoulder muscle strength and the propri-oceptive system. It is played in front of a balance board device, with both hands on the board and hitting balls by transferring weight to the shoulders. The objective of the game is to hit the ball into the opposing team's goal. As the game progressed and the difficulty level in-

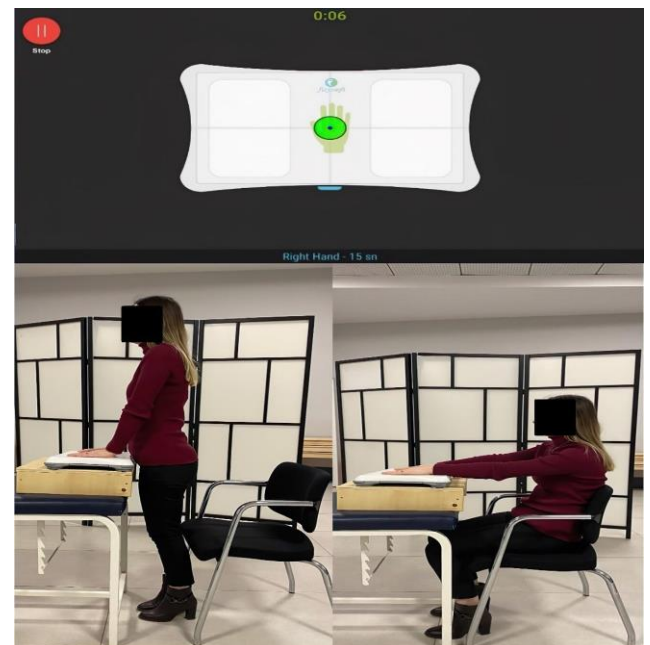
creased, the number and speed of balls also increased. A sample screenshot of the Balance Pong game is depicted in Figure 3b.

#### **Balance Surf**

The Balance Surf game was designed to enhance anterior-posterior and lateral balance movements using the balance board sensor. The game requires players to collect stars while avoiding obstacles by directing the surfboard. As the levels progress, the speed of the surfboard and number of obstacles increase. Players interact with the game by placing their hands on the balance board and shifting their weight to move the surfboard left or right. Figure 3c illustrates this gameplay mechanism. The balance board is placed on a desk, and the game is controlled by pressing hands and shifting weight.

#### **Balance Shooter**

The game called "Balance Shooter" requires the player to move forward, backward, right, and left on the balance board in order to navigate a spaceship within the game.. Players use both hands to direct the spaceship and avoid obstacles, such as stones, in order to achieve higher scores. As the game progresses, the speed and number of obstacles increase, making it more challenging. Figure 3d provides a sample screenshot of the Balance Shooter game.



**Figure 1. Becure Balance System**

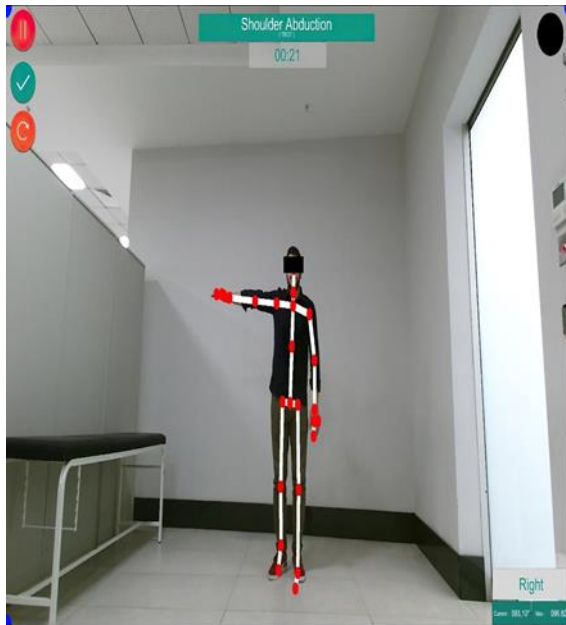


Figure 2. Becure Extremity ROM

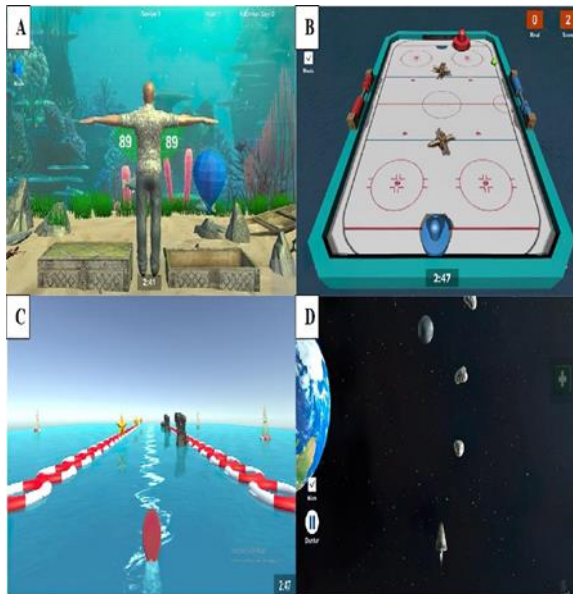


Figure 3. Serious Games

## Intervention

The SGE program was applied to the individuals twice a week for 6 weeks. Balloon, Balance Pong, Balance Surf and Balance Shooter games were used. In order to increase patient motivation during games, different difficulty levels and scores were applied. Therefore, the patient tried to beat the previous score in each session. The games were played from easy to difficult levels while considering the pain and ROM of the participants. Under the supervision of a physiotherapist, individuals played these games designed for shoulder rehabilitation. Each game

was played for 10 minutes for a total of 40 minutes.

In addition to the SG program, shoulder wheel exercises and wand exercises were also used to increase the ROM at the shoulder joint. Exercises involving the finger ladder were carried out five times, holding the endpoint for five seconds each time. For the limitation of movement, stretching exercises were conducted in both directions with 5 repetitions, keeping the position for 20 seconds at the conclusion. For six weeks, individuals performed the exercises twice a week.

## Outcome Measurements

The evaluation parameters of the individuals participating in the study were evaluated pre and post-treatment.

The pain level was assessed using the visual analog scale (VAS) at rest and during activity. There was a 10-cm line on the scale. Participants were asked to rate their current level of pain on a scale, with higher numbers representing more intense pain.<sup>13</sup> Becure Extremity ROM was used to assess the ROM of the joint and joint position sense of the study participants. The patient performed the desired action while standing in front of the Kinect camera. The shoulder joint's flexion, abduction, and external rotation ROM were measured.<sup>14</sup> For the examination of joint position sense, subjects were initially instructed to elevate their shoulders to a certain degree and bring them to the same angle value while keeping their eyes closed. The shoulder angle difference while the eyes were open and closed were calculated for each individual.

The Becure Balance System was utilized to evaluate the shoulder approximation force. The participants were instructed to place both hands on the balance board and apply a downward force without relying on their body weight during the measurement process. The measurements were taken while the participants were standing and seated. ( $0^\circ$  and  $90^\circ$ , respectively) (Figure 1).

## Statistical Analysis

SPSS 22.0 software was used to analyze the data, which was presented in the form of percentages, means, and standard deviations. The normal distribution of the data was evaluated through the One-Sample Kolmogorov-

Smirnov test. The effectiveness of the pre- and post-treatment programs was compared using the paired-sample t-test, with a significance level of  $p < 0.05$ .

## RESULTS AND DISCUSSION

Twenty-six individuals were included in the study. Four participants were excluded from the study because they did not meet the inclusion criteria and two participants were diagnosed with Covid during the treatment. The study was finally completed with 20 individuals. There were ten men and ten women subjects in the SGE program. The mean age of the participants was  $47.7 \pm 7.1$ . When the affected shoulder area of the individuals participating in the study was examined, sixteen of the

individuals had right and four had left affected shoulder (Table 1).

Table 2 presents a comparison of the evaluation parameters before and after the treatment within the group. Upon comparing the pre- and post-treatment results, all measures

showed significant improvements ( $p < 0.05$ ). The participants' VAS scores significantly decreased, and there was a determined increase in all ROM values and approximation force results. Additionally, all participants demonstrated a significant improvement in their joint position sense.

**Table 1. Baseline Characteristics of the Participants**

| Participants (n=20)     |            |
|-------------------------|------------|
| Age (yr), mean (SD)     | 47.7 (7.1) |
| Gender n (%)            |            |
| Male                    | 10 (50)    |
| Female                  | 10 (50)    |
| Shoulder Affected n (%) |            |
| Right                   | 16 (80)    |
| Left                    | 4 (20)     |

SD: Standard deviation

**Table 2. Comparison of Changes in Outcome Measures Within Group**

| Outcome Measures           | Pre treatment (Mean±SD) | Post treatment (Mean±SD) | p    |
|----------------------------|-------------------------|--------------------------|------|
| VAS/resting                | 5.8±2.2                 | 1.4±0.9                  | 0.00 |
| VAS/activity               | 9.1±1.1                 | 3.2±1.2                  | 0.00 |
| ROM- Shoulder flex.        | 110.3±11.2              | 171.4±7.4                | 0.00 |
| ROM- Shoulder abd.         | 71.7±15.5               | 149.5±17.8               | 0.00 |
| ROM-Shoulder ER.           | 34.3±22                 | 73.7±12.9                | 0.00 |
| 90° approximation force    | 4.4±2.3                 | 8.2±2.5                  | 0.00 |
| 0° approximation force     | 7.8±4                   | 14.7±4.8                 | 0.00 |
| Joint position sense flex. | 11.7±5.2                | 2.5±1.8                  | 0.00 |
| Joint position sense abd.  | 11±4                    | 2.7±1.6                  | 0.00 |

SD: Standard deviation; ER: External rotation; flex: flexion; ext: extension; abd: abduction; VAS: Visual analogue scale; ROM: Range of motion.

Significant changes were observed in all parameters when the results of SGE were examined at pre- and post-treatment. Physiotherapy has witnessed a widespread use of

SG for treatment with the advent of technology. Since 2007, there has been a surge in studies on exer-games. New treatment and evaluation methods are emerging with tech-

nological advancements. Beure Extremity ROM and Beure Balance System are examples of technology-based tools that provide accurate data for joint ROM, joint position sense, and approximation forces measurement in physical therapy. Despite this, few studies have evaluated shoulder approximation force in shoulder patients. Therefore, there is a need for more research in this area.<sup>15</sup>

Upon reviewing the literature, it was found that exergame interventions have been utilized across various medical conditions to improve balance, reduce movement disorders in Parkinson's disease patients, increase upper extremity function in hemiplegic patients, and enhance balance performance in geriatric patients with osteoarthritis.<sup>16-19</sup> It is underlined that there is limited research on the use of SGE for orthopedic issues.<sup>20,21</sup> Since the SG for orthopedic problems has not been deeply investigated so far, we specifically addressed the shoulder problems in this study.

A study compared exergame and home exercise programs and found that the exergame program had more significance than the home-based program.<sup>22</sup> Instead of using standard exergames, we chose to develop serious games specifically for shoulder rehabilitation in this study. Our results showed that SGE was effective in improving all measured parameters. We believe that this success is due to the fact that SGs designed for shoulder rehabilitation provide visual and sensory feedback, which can help reduce pain and increase patient engagement and perception during treatment. Alfieri et al. examined the use of games for musculoskeletal disorders rehabilitation. Results were on par with or better than those of traditional physical therapy or exercises performed at home. There was also the additional advantage of increased motivation for the exercise program. Also, improvements were seen in reported health status and the quality of life.<sup>23</sup>

In our previous study, we examined the effectiveness of video-based game exercise programs in rotator cuff injuries and reported that video-based game exercises improved

pain, functionality and quality of life parameters. Three groups (a conventional exercise group, a structured closed kinetic chain exercise group, and a video-based game exercise group) were rehabilitated and the results showed that video-based game exercise group has better pain, functionality and quality of life parameters.<sup>8</sup> This study differs from in that we showed the SGE software development process and the games developed for shoulder rehabilitation.

In another study, exergame and serious game applications were compared in individuals diagnosed with Multiple Sclerosis (MS), and it was found that the dexterity parameters of individuals who were treated with serious games showed better improvement. According to this study, serious games tailored to an individual's needs are more beneficial than exergames. The rationale behind this is that while exergames are played for entertainment purposes, serious games are designed to improve specific functions required by the individual. They suggested that studies in this field should be carried out by increasing the number of participants.<sup>24</sup>

It was seen that the SGE were effective in approximation forces and joint position sense values measured at 0° and 90° in this study. The SGs created by physiotherapists and engineers included therapeutic exercises for daily life activities and were designed according to the needs of individuals. In addition, specifically moving the shoulder at certain angles with SGs positively affected the approximation force and joint position sense by stimulating the proprioceptive mechanism. We adopted that the physiotherapists should be included in the design processes of serious games so that SGs can be more therapeutically effective.

In another study, patient-specific features were often neglected when selecting and implementing game components. In conclusion, a holistic approach was required to increase rehabilitation compliance, supporting patients throughout the entire rehabilitation process by providing motivational game design elements based on patient-specific characteristics.<sup>25</sup>



In our study, the SG development process was also presented. Beristain-Colorado et al.<sup>26</sup> presented the standardization of serious game development according to patients' needs. In another study, a process framework for the development of serious games for motor rehabilitation therapy for cerebral palsy was presented.<sup>27</sup>As far as we know,

there is no study in the literature involving physiotherapists in game development processes. It is important for the success of rehabilitation that physiotherapists and engineers work together for effective exercise selection in designing games for different disease groups.

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Numerous studies indicate that there is insufficient research on the use of exergames and serious games in orthopedic rehabilitation, and further randomized controlled trials

are required to fill this gap.<sup>28,29</sup> We agree that there is a necessity for more investigation into the efficacy of video-based game exercise programs for shoulder conditions.

## REFERENCES

1. Choi, S.D, Guo, L, Kang, D. and Xiong, S. (2017). "Exergame Technology and Interactive Interventions for Elderly Fall Prevention: A Systematic Literature Review". *Applied Ergonomics*, 65, 570–581.
2. Kurillo, G, Hemingway, E, Cheng, M.L. and Cheng, L. (2022). "Evaluating the Accuracy of the Azure Kinect and Kinect V2." *Sensors (Basel, Switzerland)*, 22 (7), 2469.
3. Taylor, M.J, McCormick, D, Shawis, T, Impson, R. and Griffin, M. (2011). "Activity-Promoting Gaming Systems in Exercise and Rehabilitation". *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 48 (10), 1171–1186.
4. Clark, R.A, Bryant, A.L, Pua, Y, McCrory, P, Bennell, K. and Hunt, M. (2010). "Validity and Reliability of the Nintendo Wii Balance Board for Assessment of Standing Balance". *Gait & Posture*, 31 (3), 307–310.
5. Fernández-González, P, Carratalá-Tejada, M, Monge-Pereira, E, Collado-Vázquez, S, Sánchez-Herrera Baeza, P, Cuesta-Gómez, A, Oña-Simbaña, E.D, Jardón-Huete, A, Molina-Rueda, F, Balaguer-Bernaldo de Quirós, C, Miangolarra-Page, J.C. and Cano-de la Cuerda, R. (2019). "Leap Motion Controlled Video Game-Based Therapy for Upper Limb Rehabilitation in Patients with Parkinson's Disease: A Feasibility Study". *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation*, 16 (1), 133.
6. Proença, J.P, Quaresma, C. and Vieira, P. (2018). "Serious Games for Upper Limb Rehabilitation: A Systematic Review". *Disability and Rehabilitation. Assistive Technology*, 13 (1), 95–100. <https://doi.org/10.1080/17483107.2017.1290702>
7. Noveletto, F, Soares, A.V, Eichinger, F.L.F, Domenech, S.C, Hounsell, M.D.S. and Filho, P.B. (2020). "Biomedical Serious Game System for Lower Limb Motor Rehabilitation of Hemiparetic Stroke Patients". *IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, 28 (6), 1481–1487.
8. Menek, B, Tarakci, D, Tarakci, E. and Menek, M.Y. (2022). "Investigation on the Efficiency of the Closed Kinetic Chain and Video-Based Game Exercise Programs in the Rotator Cuff Rupture: A Randomized Trial". *Games for Health Journal*, 11 (5), 298–306. <https://doi.org/10.1089/g4h.2021.0210>
9. Martin-Niedecken, A.L, Schwarz, T. and Schättin, A. (2021). "Comparing the Impact of Heart Rate-Based In-Game Adaptations in an Exergame-Based Functional High-Intensity Interval Training on Training Intensity and Experience in Healthy Young Adults". *Frontiers in Psychology*, 12, 572877.
10. Gordt, K, Gerhardy, T, Najafi, B. and Schwenk, M. (2018). "Effects of Wearable Sensor-Based Balance and Gait Training on Balance, Gait, and Functional Performance in Healthy and Patient Populations: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials". *Gerontology*, 64 (1), 74–89.
11. Gumaa, M. and Rehan Youssef, A. (2019). "Is Virtual Reality Effective in Orthopedic Rehabilitation? A Systematic Review and Meta-Analysis". *Physical Therapy*, 99 (10), 1304–1325. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzz093>
12. Menek, M.Y. and Tarakci, D. (2021). Kalça Çevresi Kas Kuvveti Denge ve Fonksiyonu Etkiler Mi?. *Sağlık Akademisi Kas-tamonu*, 7 (1), 100-111. <https://doi.org/10.25279/sak.665186>
13. Cruz-Díaz, D, Romeu, M, Velasco-González, C, Martínez-Amat, A. and Hita-Contreras, F. (2018). "The Effectiveness of 12 Weeks of Pilates Intervention on Disability, Pain and Kinesiophobia in Patients with Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial". *Clinical Rehabilitation*, 32 (9), 1249–1257. <https://doi.org/10.1177/0269215518768393>
14. Dutta, K.T. (2012). "Evaluation of the Kinect™ Sensor for 3-D Kinematic Measurement in the Workplace". *Applied Ergonomics*, 43 (4), 645–649.
15. Monteiro-Junior, R.S, Vagheti, C.A, Nascimento, O.J, Laks, J. and Deslandes, A.C. (2016). "Exergames: Neuroplastic Hypothesis About Cognitive Improvement and Biological Effects on Physical Function of Institutionalized Older Persons". *Neural Regeneration Research*, 11 (2), 201–204.
16. Yong Joo, L, Soon Yin, T, Xu, D, Thia, E, Pei Fen, C, Kuah, C.W. and Kong, K.H. (2010). "A Feasibility Study Using Interactive Commercial off-the-Shelf Computer Gaming in Upper Limb Rehabilitation in Patients After Stroke". *Journal of Rehabilitation Medicine*, 42 (5), 437–441.
17. Barry, G, Galna, B. and Rochester, L. (2014). "The Role of Exergaming in Parkinson's Disease Rehabilitation: A Systematic Review for the Evidence". *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation*, 11, 33. <https://doi.org/10.1186/1743-0003-11-33>
18. Chao, Y.Y, Scherer, Y.K. and Montgomery, C.A. (2015). "Effects of Using Nintendo Wii™ Exergames in Older Adults: A Review of the Literature". *Journal of Aging and Health*, 27 (3), 379–402. <https://doi.org/10.1177/0898264314551171>
19. Miller, C.A, Hayes, D.M, Dye, K, Johnson, C. and Meyers, J. (2012). "Using the Nintendo Wii Fit and Body Weight Support to Improve Aerobic Capacity, Balance, Gait Ability, and Fear of Falling: Two Case Reports". *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 35 (2), 95–104.



20. Yen, H.Y. and Chiu, H.L. (2021). "Virtual Reality Exergames for Improving Older Adults' Cognition And Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Control Trials". *Journal of the American Medical Directors Association*, 22 (5), 995–1002. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.03.009>
21. Chen, Y, Zhang, Y, Guo, Z, Bao, D. and Zhou, J. (2021). "Comparison Between the Effects of Exergame Intervention and Traditional Physical Training on Improving Balance and Fall Prevention in Healthy Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis". *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation*, 18 (1), 164. <https://doi.org/10.1186/s12984-021-00917-0>
22. Pekyavas, N.O. and Ergun, N. (2017). "Comparison of Virtual Reality Exergaming and Home Exercise Programs in Patients with Subacromial Impingement Syndrome and Scapular Dyskinesia: Short Term Effect". *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*, 51 (3), 238–242.
23. Alfieri, F.M, da Silva Dias, C, de Oliveira, N.C. and Battistella, L.R. (2022). "Gamification in Musculoskeletal Rehabilitation". *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 15 (6), 629–636. <https://doi.org/10.1007/s12178-022-09797-w>
24. Jonsdottir, J, Bertoni, R, Lawo, M, Montesano, A, Bowman, T. and Gabrielli, S. (2018). "Serious Games for Arm Rehabilitation of Persons with Multiple Sclerosis. A Randomized Controlled Pilot Study". *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 19, 25–29. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2017.10.010>
25. Steiner, B, Elgert, L, Saalfeld, B. and Wolf, K.H. (2020). "Gamification in Rehabilitation of Patients with Musculoskeletal Diseases of the Shoulder: Scoping Review". *JMIR Serious Games*, 8 (3), e19914. <https://doi.org/10.2196/19914>
26. Beristain-Colorado, M.D.P, Ambros-Antemate, J.F, Vargas-Treviño, M, Gutiérrez-Gutiérrez, J, Moreno-Rodríguez, A, Hernández-Cruz, P.A, Gallegos-Velasco, I.B. and Torres-Rosas, R. (2021). "Standardizing the Development of Serious Games for Physical Rehabilitation: Conceptual Framework Proposal". *JMIR Serious Games*, 9 (2), e25854.
27. Amengual Alcover, E, Jaume-I-Capó, A. and Moyà-Alcover, B. (2018). "PROGame: A Process Framework for Serious Game Development for Motor Rehabilitation Therapy". *PloS One*, 13 (5), e0197383. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197383>
28. Wittkopf, P.G, Lloyd, D.M, Coe, O, Yacoobali, S. and Billington, J. (2020). "The Effect of Interactive Virtual Reality on Pain Perception: A Systematic Review of Clinical Studies". *Disability and Rehabilitation*, 42 (26), 3722–3733. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1610803>
29. Collado-Mateo, D, Merellano-Navarro, E, Olivares, P.R, García-Rubio, J. and Gusi, N. (2018). "Effect of Exergames on Musculoskeletal Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis". *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 28 (3), 760–771. <https://doi.org/10.1111/sms.12899>

## Sağlıklı Genç Bireylerde Gövde ve Kalça Antropometrik Ölçümlerinin Endurans Üzerine Etkisi

The Effect of Trunk and Hip Anthropometric Measurements on Endurance in Young Healthy Individuals

Rabia KOCA<sup>1</sup>, Müşerref Ebru ŞEN<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu araştırma sağlıklı genç bireylerde fiziksel özelliklerin ve antropometrik ölçümlerin endurans ile ilişkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın evrenini 19-40 yaş arası herhangi sistemik bir rahatsızlığı ve kas endurans testlerini tamamlamayı engelleyecek bir problemi olmayan, gönüllü 50 erkek 80 kadın toplam 130 sağlıklı birey oluşturmuştur. Araştırmanın verilerini; araştırmacılar tarafından literatür incelenerek oluşturulan sosyodemografik özellikler, fiziksel özellikler, antropometrik ölçümler ve gövde endurans testleri oluşturmaktadır. Verilerin istatistiksel analizinde Mann Whitney U, Kruskal Wallis, Spearman Korelasyon analizi ve çoklu testler için Bonferroni düzeltmesi kullanılmıştır. Bu çalışmada kalça dışında yapılan çevre ölçüm değerleri erkeklerde anlamlı olarak fazla bulunmuştur ( $p<0,05$ ) ek olarak erkeklerin gövde endurans test süreleri de anlamlı olarak fazlaydı ( $p<0,05$ ). Vücut kitle indeksine göre zayıf, normal ve kilolu+obez şeklinde ayrılan 3 grupta hem çevre ölçüm değerleri hem de gövde endurans test sonuçları anlamlı olarak farklı bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Normal vücut kitle indeksine sahip olan grubun gövde endurans testlerinin tümü, zayıf olan gruba göre anlamlı olarak fazla olduğu saptanmıştır ( $p<0,01$ ). Yaş ile yan köprü kurma ve yüzüstü köprü kurma endurans test sonuçları arasında ayrıca boy ve kilo ile bütün gövde endurans test sonuçları arasında pozitif ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Omuz çevresi dışında diğer çevre ölçümleri ile gövde endurans arasında korelasyon bulunmamıştır. Omuz çevre ölçüsü arttıkça bütün gövde endurans değerlerinin pozitif yönde arttığı saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Antropometrik Ölçüm, Endurans, Vücut Kitle İndeksi

### ABSTRACT

This research was conducted to determine the relationship between physical characteristics and anthropometric measurements and endurance in healthy young individuals. The population of the study consisted of a total of 130 healthy individuals, 50 male and 80 female, aged between 19 and 40, who did not have any systemic disease and did not have a problem that would prevent them from completing muscle endurance tests. The data of the research; sociodemographic characteristics, physical characteristics, anthropometric measurements and trunk endurance tests created by the researchers by examining the literature. Mann Whitney U, Kruskal Wallis, Spearman Correlation analysis and Bonferroni correction for multiple tests were used in the statistical analysis of the data. In this study, the circumference measurement values outside the hip were found to be significantly higher in males ( $p<0.05$ ), and the trunk endurance test times of males were also significantly longer ( $p<0.05$ ). Both the circumference measurement values and the trunk endurance test results were found to be significantly different in the 3 groups divided as underweight, normal and overweight+obese according to body mass index ( $p<0.05$ ). All trunk endurance tests of the group with normal body mass index were found to be significantly higher than those of the lean group ( $p<0.01$ ). A positive correlation was found between age, side bridging and prone bridging endurance test results, as well as height and weight and whole trunk endurance test results ( $p<0.05$ ). Except for shoulder circumference, no correlation was found between other circumference measurements and trunk endurance. It was determined that as the shoulder circumference increased, the whole trunk endurance values increased positively.

**Keywords:** Anthropometric Measurement, Endurance, Body Mass Index

Araştırma için Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan 27.12.2022 tarih ve 2022/7 sayılı Etik Kurul Onayı alınmıştır.

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Rabia KOCA, Anatomi, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, rinerkoca@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9052-3002

<sup>2</sup>Öğr. Gör, Müşerref Ebru ŞEN, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Gümüşhane Üniversitesi Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, m.ebrusen@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0964-4764

**İletişim / Corresponding Author:** Müşerref Ebru ŞEN  
**e-posta/e-mail:** m.ebrusen@gmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 02.04.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 26.12.2023

## GİRİŞ

Vücut kitle indeksi (VKİ), vücut ağırlığı ve boy arasındaki ilişkiyi tanımlar.<sup>1</sup> Ağırlığın, boyun karesine bölünmesi ile hesaplanır. [VKİ = kilo (kg) / boyun karesi (m<sup>2</sup>)]. Yetişkinlerde; zayıf, normal kilolu, fazla kilolu ve obez olarak sınıflandırılmaktadır.<sup>2</sup> (Tablo 1).

Vücut kitle indeksi, yetersiz beslenme ve obezite riskini belirler.<sup>3</sup> VKİ'nin artması ya da azalması bazı sağlık problemleri ile ilişkilendirilmektedir. VKİ'nin artması; mortalitenin artmasına, çeşitli kardiyovasküler problemlere ve kanserlere sebep olmakta, VKİ'nin azalması ise ölüm riski yanında ameliyat sonrası komplikasyonlara ve enfeksiyon artışına yol açmaktadır. VKİ, vücut ağırlığı ve boy kullanılarak hesaplanır ancak kas veya yağ dokusu fazla olan bireyler arasında ayırım yapamaz. Ayrıca vücudu bölgesel olarak değil bir bütün halinde incelemektedir. Vücut yağ veya kas oranının hangi bölgede fazla olduğunu belirleyemez.<sup>4</sup> Bölgesel olarak ölçümlerin yapıldığı yöntem antropometrik ölçümlerdir.

**Tablo 1. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) Göre Yetişkinlerde VKİ Sınıflandırması**

| Sınıflama               | VKİ (kg/m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------|--------------------------|
| Zayıf (Düşük ağırlıklı) | <18,50                   |
| Normal                  | 18,5-24,99               |
| Fazla kilolu            | 25,00-29,99              |
| Şişman (Obez)           | ≥30,00                   |

Antropometri terimi, insan (anthro) ve ölçüm (metric) kelimelerinden türetilmiştir. Antropometri insanları birçok farklı şekilde değerlendirilse de vücut kompozisyonu (statik antropometri), vücudun hareket ve güç

yetenekleri (dinamik antropometri) gibi çeşitli özelliklerin ölçülmesine odaklanır.<sup>5</sup> Antropometrik ölçümlerin taşınabilir, kolay uygulanabilir, invaziv olmayan, ucuz teknikler içermesi ve bulaşıcı olmayan hastalıkların gelişimini tahmin etmesi nedeniyle kişilerin sağlık durumlarına ilişkin önemli belirteçler olarak kullanılmaktadır.<sup>2</sup> Aynı zamanda fiziksel durum, aktif/inaktif bir yaşam tarzı ve fiziksel yetenek kapasitesini ölçmek için de oldukça uygun bir yöntemdir.<sup>6</sup> Antropometrik ölçümlerle yetersiz beslenme, obezite, kas veya yağ dokusunun artması ya da azalması gibi durumlar belirlenebilir. Bu nedenle antropometrik ölçümler; erken tanı koyma, uygun tedavi geliştirme ve yaşam kalitesini artırma amacıyla kullanılabilir.<sup>7</sup>

Endurans, bireyin elverişsiz tüm koşullara rağmen direnme gücünü koruyabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır.<sup>8</sup> Kassal endurans ise, bir kas ya da kas grubunun belirli bir zaman aralığında kontraksiyonunu sürdürebilme ve tekrarlayıcı kuvvet uygulayabilme yeteneğidir.<sup>9</sup> Endurans, çocuklarda ve gençlerde motor becerileri artırır, günlük yaşamda ve sporda yaralanma riskini azaltır. Ayrıca çocukların ve gençlerin dış görünümünü düzelterek kendilerini daha güvende hissetmelerini sağlar. Kas enduransı düşük olan kişiler uzun süre iş yapmakta zorlanırlar.<sup>10</sup> Bedensel yapı gibi antropometrik özellikler kişinin yüksek düzeyde performans gösterebilmesini ve fizyolojik kapasitesini etkileyebilmektedir.<sup>11</sup>

Bu çalışma sağlıklı genç bireylerde fiziksel özelliklerin ve antropometrik ölçümlerin endurans ile ilişkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Amacı ve Önemi

Endurans ile antropometri yakından ilişkilidir. Bu sebeple araştırmanın amacı; omuz, abdomen, bel, kalça çevre

ölçümlerinin ve curl up, sorensen testi, yan köprü kurma testi, yüzüstü köprü kurma testi gibi endurans testlerinin cinsiyete göre ve VKİ'ne göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemektir. Ek olarak;

fiziksel özelliklerin ve çevre ölçümlerinin endurans ile korelasyonunu incelemektir. Yapılacak bu çalışma, vücut yağ artışına bağlı olarak meydana gelebilecek fiziksel problemlerin önceden saptanması ve vücut dayanıklılığına olan etkisinin belirlenmesi açısından önemlidir.

### Evren ve Örneklem

19-40 yaş arası herhangi sistemik bir rahatsızlığı ve kas endurans testlerini tamamlamayı engelleyecek bir problemi olmayan, gönüllü, 50 erkek 80 kadın toplam 130 sağlıklı birey çalışmaya dahil edilmiştir. Belirlenen yaş grubu kriterine uymayan ve sistemik rahatsızlığı olan 5 birey çalışma dışında bırakılmıştır.

### Ölçme Araçları

Araştırmanın verilerini; araştırmacılar tarafından literatür incelenerek oluşturulan sosyodemografik özellikler, fiziksel özellikler, antropometrik ölçümler ve gövde endurans testleri oluşturmaktadır.

### Vücut Kitle İndeksi (VKİ)

Vücut kitle indeksi, vücut ağırlığı ve boy arasındaki ilişkidir.<sup>1</sup> Katılımcıların kiloları kilogram (kg) cinsinden, boyları metre (m) cinsinden ölçüldü. VKİ, ağırlığın, boyun karesine bölünmesi ile hesaplandı. [VKİ = kilo (kg) / boyun karesi (m<sup>2</sup>)]. Katılımcılar VKİ'ne göre; zayıf (düşük ağırlıklı), normal, fazla kilolu+şişman (obez) olarak 3 sınıfa ayrıldı (Tablo 1).

### Çevre Ölçümleri

**Omuz Çevresi:** Her iki musculus deltoideusun en geniş olduğu yerden geçerek ve yere paralel olacak şekilde ölçüm yapıldı.

**Bel Çevresi:** Genellikle vücut yağlanmasının bir göstergesi olarak kullanılır. Kardiyometabolik morbidite ve mortalitenin bir göstergesidir.<sup>12</sup> Esnek olmayan bir mezura ile kollar yanda ve dik pozisyonda, crista iliaca ve en alt kostanın tam ortasından geçecek şekilde belin en ince yerinden ölçüm gerçekleştirildi.

**Abdomen Çevresi:** Yağlanmanın göstergesi olarak kullanılır. Umblicus

hizasından yere paralel olacak şekilde ölçüm yapıldı.

**Kalça Çevresi:** Kalça çevresi adipozitenin bir göstergesidir.<sup>12</sup> Mezura, kalçaların en geniş yerinden ve crista iliacanın altından geçecek şekilde, yatay ve bükülmemiş olarak ölçüldü.

### Endurans Testleri

**Curl Up:** Sırt üstü pozisyonda, diz ve kalça fleksiyonda, ayaklar yerde, eller çapraz omuzda olacak şekilde ayaklar stabilize edildi. Scapulanın angulus inferioru yataktan kaldırılıp gövde fleksiyonu yapılması istendi. 1 dakika içinde kaç tekrar yaptığı kaydedildi.<sup>13</sup>

**Statik Sırt Endurans Testi:** Katılımcılar yüzüstü pozisyonda, spina iliaca anterior superiorları masanın kenarında, eller çapraz omuzda olacak şekilde, ayaklar stabilize edildi. Gövdede horizontallik sağlandığında test başlatıldı, bu pozisyonu koruyabilme süresi saniye cinsinden kaydedildi.<sup>14</sup>

**Yan Köprü Kurma Testi:** Lateral gövde kaslarının endurans değerlendirmesi için katılımcıların bacakları ekstansiyonda, gövdesi düz bir hatta olacak şekilde, dominant taraf ön kolu üzerinde kalkıp yan köprü kurması istendi. Bu pozisyonu koruyabilme süresi saniye cinsinden kaydedildi.<sup>14</sup>

**Yüzüstü Köprü Kurma:** Katılımcılar yüzüstü, ön kol ve ayak parmakları üzerinde durmaları istendi. Pozisyonu koruyabilme süresi saniye cinsinden kaydedildi.<sup>15</sup>

### Verilerin Analizi

G\*Power istatistik programı (Versiyon 3.1.9.7) kullanıldı, korelasyon için  $\alpha=0.05$ , power= 0.80, etki büyüklüğü (d)= 0.3 (orta) alınarak anlamlılık düzeyi hesaplandı. Veriler 'SPSS for Windows Version 26' istatistik yazılımı kullanılarak analiz edildi. Ölçümler sonucunda belirlenen değişkenler ortalama±standart sapma olarak ifade edildi. Katılımcılara ait veriler 'SPSS for Windows Version 26' istatistik yazılımı kullanılarak analiz edildi. Değişkenler ortalama±standart sapma olarak gösterildi. Veriler normal dağılım göstermediği için erkek ve kadın

karşılaştırmaları için Mann Whitney U testi, VKİ karşılaştırmaları için Kruskal Wallis testi kullanıldı. Anlamlılık değeri  $p < 0,05$  olarak alındı. P değerleri, çoklu testler için Bonferroni düzeltmesi ile ayarlandı. Fiziksel özelliklerin ve çevre ölçümlerinin endurans ile korelasyonunu belirlemek için Spearman Korelasyon analizi kullanıldı.

## Araştırmanın Etik Yönü

Bu araştırma Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından onaylandı (27.12.2022 tarihli ve 2022/7 sayılı). Ocak 2023-Mart 2023 tarihleri arasında katılımcıların ölçümleri yapıldı. Katılımcılar, çalışmanın içeriği ve süresi konusunda sözlü olarak bilgilendirildi ve araştırmayı kabul edenlere gönüllü onam formu imzalatıldı.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu çalışma kapsamında yaşları 19-40 yıl arasında, herhangi sistemik bir rahatsızlığı ve kas endurans testlerini tamamlamayı engelleyecek bir problemi olmayan, gönüllü 50 erkek 80 kadın toplamda 130 sağlıklı birey değerlendirildi. Çalışmadaki katılımcılar cinsiyetlerine göre sınıflandırıldı. Katılımcıların %38'i erkek, %62'si kadındı.

Bireylerin yaş, boy, kilo, VKİ'nin ortalama (ort) ve standart sapmaları (SS) hesaplandı. Katılımcıların cinsiyete göre demografik bilgileri tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2. Cinsiyete Göre Katılımcıların Demografik Bilgileri**

| Değişkenler                       | Erkek(N=50) (%38) | Kadın(N=80) (%62) |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Yaş (Ort±SS)                      | 22,64±5,47        | 20,91±2,46        |
| Boy (Ort±SS) (cm)                 | 177,56±5,93       | 162,49±5,212      |
| Kilo (Ort±SS) (kg)                | 73,80±12,03       | 58,98±11,54       |
| VKİ (Ort±SS) (kg/m <sup>2</sup> ) | 23,36±3,16        | 22,22±4,32        |

Kg: kilogram, m: metre, cm: santimetre  
[VKİ =kilo (kg) / boyun karesi (m<sup>2</sup>)]

Omuz, abdomen, bel ve kalça çevre ölçümlerinin ve curl up, sorensen testi, yan köprü kurma testi, yüzüstü köprü kurma testi gibi endurans testlerinin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı değerlendirildi.

Cinsiyete göre yapılan değerlendirmede kalça dışında yapılan çevre ölçüm değerleri erkeklerde anlamlı olarak fazla bulundu ( $p < 0,05$ ). Aynı zamanda erkeklerin gövde endurans testleri de kadın katılımcılardan anlamlı olarak daha fazla olduğu bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

Tablo 3'te katılımcıların cinsiyete göre çevre ve endurans ölçümleri verilmiştir.

**Tablo 3. Cinsiyete Göre Çevre ve Endurans Ölçümleri**

| Cinsiyet                   | Erkek       | Kadın       | P            |
|----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Omuz çevresi (cm)          | 112,58±9,48 | 99,52±9,77  | <b>0,000</b> |
| Bel çevresi (cm)           | 84,43±10,10 | 76,13±12,76 | <b>0,002</b> |
| Abdomen çevresi (cm)       | 87,62±11,60 | 81,08±12,61 | <b>0,000</b> |
| Kalça çevresi (cm)         | 99,59±8,27  | 98,97±10,51 | 0,312        |
| Curl up(tekrar sayısı/dk.) | 30,20±11,96 | 17,13±7,19  | <b>0,000</b> |
| Sorensen (sn.)             | 54,43±28,44 | 29,43±16,91 | <b>0,000</b> |
| Side Bridge (sn.)          | 47,19±21,37 | 25,08±11,86 | <b>0,000</b> |
| Prone Bridge (sn.)         | 62,12±30,15 | 32,46±18,48 | <b>0,000</b> |

Kg: kilogram, m: metre, cm: santimetre, dk.: dakika, sn.: saniye

Çevre ve endurans ölçümlerinin VKİ'ye göre istatistiksel olarak anlamlılığına bakıldı. VKİ ölçümlerine göre bireyler, 18,5 kg/m<sup>2</sup> altı zayıf, 18,5-24,99 kg/m<sup>2</sup> arası normal, 25 kg/m<sup>2</sup> ve üzeri fazla kilolu+obez olacak şekilde üç gruba ayrıldı. Hem çevre ölçümleri hem de gövde endurans testleri üç grup arasında anlamlı olarak farklı bulundu ( $p < 0,05$ ). Değişkenler arası karşılaştırma yaparken, çoklu testler için Bonferroni düzeltmesi ile p-değeri (0.0166  $\cong$  .01) olarak ayarlandı. ( $p = 0.000$ ).

Normal VKİ'ne sahip olan grubun tüm gövde endurans ölçümleri, zayıf olan gruba göre anlamlı olarak fazlaydı ( $p < 0,01$ ). Ancak zayıf olan grup ile fazla kilolu+obez grup arasında ve normal grup ile fazla kilolu+obez grup arasında endurans farkları bulunmadı ( $p > 0,01$ ). Gruplar arasında gövde endurans



ölçümlerinde anlamlı farka sebep olan normal VKİ'ye sahip olan gruptu.

Çevre ölçümlerinin VKİ ile ilişkisi değerlendirildiğinde, aralarında pozitif korelasyon bulunmuştur. Grupların vücut kitle indeksi arttıkça katılımcıların tüm çevre

ölçüm değerlerinin arttığı bulunmuştur ( $p<0,01$ ).

Katılımcıların vücut kitle indeksine göre çevre ve endurans ölçümleri tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4. Vücut Kitle İndeksine Göre Çevre ve Endurans Ölçümleri**

| VKİ                              | <18,50 Zayıf | 18,5-24,99 Normal | 25,00≥ Fazla kilolu + Obez | P            |
|----------------------------------|--------------|-------------------|----------------------------|--------------|
| Omuz çevresi (cm)                | 91,5±6,46    | 103,96±9,07       | 113,96±11,82               | <b>0,000</b> |
| Bel çevresi (cm)                 | 65,83±6,20   | 77,33±7,88        | 92,85±13,40                | <b>0,000</b> |
| Abdomen çevresi (cm)             | 72,30±10,03  | 81,33±8,38        | 96,56±13,53                | <b>0,000</b> |
| Kalça çevresi (cm)               | 88,02±7,47   | 98,14±6,95        | 108,83±8,54                | <b>0,000</b> |
| Curl up (tekrar sayısı/dk.)      | 16,44±7,67   | 23,60±11,28       | 21,63±12,16                | <b>0,021</b> |
| Statik sırt endurans testi (sn.) | 28,27±16,76  | 44,22±27,59       | 31,36±17,57                | <b>0,009</b> |
| Yan köprü kurma testi (sn.)      | 23,00±10,83  | 37,58±20,33       | 29,01±17,70                | <b>0,003</b> |
| Yüzüstü köprü kurma testi (sn.)  | 29,33±14,75  | 48,29±28,43       | 40,50±28,56                | <b>0,009</b> |

"P değerleri, çoklu testler için Bonferroni düzeltmesi ile ayarlandı."

VKİ = [kilo (kg) / boyun karesi (m<sup>2</sup>)] - kg: kilogram, m: metre, cm: santimetre, dk.: dakika, sn.: saniye

Katılımcıların fiziksel özellikleri ve çevre ölçümleri ile gövde endurans ölçümleri arasında korelasyon analizi yapıldı. Çalışmada yaş ile yan köprü kurma ve yüzüstü köprü kurma endurans testleri arasında düşük düzeyde pozitif korelasyon bulundu ( $p<0,05$ ). Boy ile curl up arasında yüksek düzeyde, statik sırt endurans testi, yan köprü kurma ve yüzüstü köprü kurma arasında orta düzeyde korelasyon bulundu. Kilo ile curl up ve yüzüstü köprü kurma

arasında orta düzeyde, statik sırt enduransı ve yan köprü kurma arasında orta düzeyde korelasyon bulundu.

Boy ve kilo ile bütün gövde endurans testleri arasında pozitif korelasyon bulundu ( $p<0,05$ ). Ek olarak omuz çevresi dışında diğer çevre ölçümleri ile gövde enduransı arasında ilişki bulunmadı. Sadece omuz çevre ölçümü arttıkça bütün gövde endurans değerleri pozitif yönde artmaktaydı ( $p<0,05$ ) (Tablo 5).

**Tablo 5. Fiziksel Özelliklerin ve Çevre Ölçümlerinin Endurans ile Korelasyonu**

| Değişkenler       |   | Curl up      | Statik sırt endurans testi | Yan köprü kurma testi | Yüzüstü köprü kurma testi |
|-------------------|---|--------------|----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Yaş               | r | 0,138        | 0,121                      | 0,173*                | 0,277**                   |
|                   | p | 0,119        | 0,171                      | <b>0,049</b>          | <b>0,001</b>              |
| Boy               | r | 0,514**      | 0,355**                    | 0,422**               | 0,456**                   |
|                   | p | <b>0,000</b> | <b>0,000</b>               | <b>0,000</b>          | <b>0,000</b>              |
| Kilo              | r | 0,310**      | 0,203*                     | 0,260**               | 0,301**                   |
|                   | p | <b>0,000</b> | <b>0,020</b>               | <b>0,003</b>          | <b>0,001</b>              |
| VKİ               | r | 0,088        | -0,008                     | 0,026                 | 0,049                     |
|                   | p | 0,317        | 0,924                      | 0,771                 | 0,580                     |
| Omuz çevresi (cm) | r | 0,301**      | 0,228**                    | 0,261**               | 0,295**                   |
|                   | p | <b>0,001</b> | <b>0,009</b>               | <b>0,003</b>          | <b>0,001</b>              |

Tablo 5. (Devamı)

| Değişkenler          | Curl up | Statik sırt    | Yan köprü   | Yüzüstü köprü |        |
|----------------------|---------|----------------|-------------|---------------|--------|
|                      |         | endurans testi | kurma testi | kurma testi   |        |
| Bel çevresi (cm)     | r       | 0,001          | -0,048      | -0,025        | 0,031  |
|                      | p       | 0,992          | 0,587       | 0,778         | 0,722  |
| Abdomen çevresi (cm) | r       | 0,077          | 0,006       | 0,073         | 0,099  |
|                      | p       | 0,384          | 0,942       | 0,406         | 0,261  |
| Kalça çevresi (cm)   | r       | -0,043         | -0,102      | -0,041        | -0,042 |
|                      | p       | 0,631          | 0,248       | 0,642         | 0,638  |

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed) \*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

Vücut kitle indeksi, yetersiz beslenme ve obezite riskini belirler.<sup>3</sup> VKİ'nin artması, mortalitenin artmasına, çeşitli kardiyovasküler problemlere ve kanserlere sebep olmakta, VKİ'nin azalması ise ölüm riski yanında ameliyat sonrası komplikasyonlara ve enfeksiyon artışına yol açmaktadır.<sup>4</sup>

Bojanic ve arkadaşları tarafından 2020 yılında yapılan çalışmada 2490 bireyin ağırlık, boy, kilo, vücut kitle indeksi, kalça çevresi, bel-kalça oranı ve bel-boy oranı gibi parametrelerin cinsiyete göre farklılığı incelemiştir. Erkeklerin, kalça çevresi dışında tüm antropometrik ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek değerlere sahip olduğu bulunmuştur.<sup>16</sup> Bacopoulou'nun çalışmasında bel ve kalça ölçüm değerlerinin, erkeklerin kadınlardan daha yüksek ortalamalara sahip olduğu fakat vücut kitle indeksinin cinsiyete göre istatistiksel bir fark göstermediği bulunmuştur.<sup>17</sup> Bu çalışmada, omuz, abdomen, bel, kalça çevre ölçümleri, boy, kilo ve VKİ değerleri cinsiyete göre karşılaştırılmıştır. Kalça dışında yapılan çevre ölçüm değerleri, boy, kilo ve VKİ değerleri erkeklerde anlamlı bir şekilde fazla bulunmuştur. Sebebinin kadınların zayıf da olsa (VKİ: <18,50 kg/m<sup>2</sup>) östrojen etkisi ile kalça çevrelerinin geniş olduğu düşünüldü.

Endurans testlerinin cinsiyete göre farklılığını inceleyen çalışmaların sonuçları oldukça karmaşıktır. Jalayondeja ve Kraingchieocharn'ın yaptığı çalışma, cinsiyetin gövde endurans testleri üzerindeki etkisini değerlendirmiştir. Kadınların gövde ekstansör kaslarının endurans süreleri erkeklere göre daha uzun, erkeklerin de sağ

ve sol lateral fleksör gövde kasları endurans süreleri kadınlardan daha uzun olduğu belirlenmiştir.<sup>18</sup> Başka bir çalışmada ise gövde ekstansörlerinin, fleksörlerinin ve lateral fleksörlerin endurans sürelerinin kadın ve erkek katılımcılar arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur.<sup>19</sup> Çalışmamızda curl up, sorensen testi, yan köprü kurma testi, yüzüstü köprü kurma testi gibi endurans testleri cinsiyete göre karşılaştırılmıştır. Erkeklerin gövde endurans testleri anlamlı olarak fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucun erkeklerin kas dokularının fazla olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Endurans ile antropometri yakından ilişkilidir yapılan çalışmalar da bunu destekler niteliktedir. Enduransı yüksek sporcularda, çeşitli antropometrik özelliklerin yarış performansı için önemli belirleyici değişkenler olduğu belirtilmiştir.<sup>20</sup> Avustralyalı voleybolcular üzerinde yapılan bir çalışma, antropometrik özelliklerin oyun seviyesindeki artışla birlikte geliştiğini ortaya çıkarmıştır.<sup>21</sup> Farklı bir araştırmada obezite, VKİ ve bel kalça oranı (BKO) değerlendirilmiştir. BKO ve VKİ'nin artmasıyla fiziksel uygunlukta azalma meydana gelmiştir. Antropometrik özelliklerin endurans üzerinde bir etkisi olabileceği sonucuna varılmıştır.<sup>22</sup> Doymaz'ın yaptığı çalışmada endurans test sonuçları ile yaş, kilo, VKİ, BKO ve deri altı kıvrım kalınlığı gibi antropometrik ölçümler arasında negatif yönlü bir korelasyon, boy uzunluğu ve kavrama kuvveti arasında ise pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır.<sup>13</sup> Abaraogu ve Ugwa'nun 2016 yılındaki çalışmasında VKİ, boy, kilo, yaş, kalça ve

omuz çevresi ile gövde enduransı arasında bir ilişki bulunamamış, sadece yağsız kütle indeksi ile gövde ekstansör enduransı arasında pozitif korelasyon bulunmuştur.<sup>23</sup> Bu çalışmada çevre ve endurans ölçümlerinin VKİ'ne göre istatistiksel olarak anlamlılığına bakıldı. VKİ zayıf, normal ve fazla kilolu+obez olarak üç gruba ayrıldı. Her üç grubun vücut çevre ölçümleri anlamlı olarak birbirinden farklı bulundu. Katılımcıların boyları ve kiloları ile bütün gövde endurans testleri arasında pozitif ilişki bulundu. Normal VKİ'ne sahip olan grubun bütün gövde endurans ölçümleri, zayıf olan gruba göre anlamlı olarak fazlaydı. Gruplar arasındaki gövde endurans ölçümlerinde anlamlı farka sebep olan normal VKİ'ne sahip olan gruptu. Yani normal VKİ'ne sahip olmak, normalin dışında olan VKİ değerlerine göre enduransın yüksek olmasını sağlayan bir etmendir.

Sunnerhagen ve arkadaşlarının 2000 yılında yaptıkları araştırmalarında yaş ile endurans arasında negatif bir ilişki bulunmuştur.<sup>24</sup> 20-49 yaş arası 137 birey üzerinde yapılan diğer bir çalışmada ise yaşın, ekstansör dayanıklılık, fleksör dayanıklılık, sağ ve sol yan köprü testleri üzerinde hiçbir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.<sup>18</sup> Çalışmamızda yaş ile yan köprü kurma ve yüzüstü köprü kurma endurans testleri arasında pozitif korelasyon

bulundu. Çalışmadaki katılımcılar genç yaş grubunda olduğu için pozitif korelasyonun olduğu, eğer ileri yaş grubu çalışmaya dahil olsaydı yaş arttıkça gövde enduranslarının azalabileceği ihtimali düşünüldü.

Endurans ile antropometrik özelliklerin incelendiği çalışmalar literatürde fazla olmasına rağmen bu çalışmaların çoğu farklı spor disiplinleri ve sporcular üzerinde yapılmıştır ayrıca gövde ve kalça antropometrik özelliklerinin endurans ile ilişkisini inceleyen yeterli ve detaylı çalışma yoktur.<sup>25</sup> Yapılan çalışmaların çoğu üst kol çevresi üzerine yoğunlaşmıştır.<sup>26</sup> Bu önemli bir eksiklik çünkü antropometrik değişkenlerle spinal postür, gövde kas enduransı ve statik denge arasında bir bağ kurmak ve bu değişkenlerden herhangi birinin terapötik amaçla manipüle edilmesi fiziksel uygunluğu veya zindeliği artırmak için gerekli olabilir.<sup>23</sup> Bu çalışmada çevre ölçümlerinin gövde enduransı arasında ilişki olup olmadığına bakıldı. Omuz çevresi dışında diğer çevre ölçümleri ile gövde enduransı arasında korelasyon bulunmadı. Sadece omuz çevre ölçümü arttıkça bütün gövde endurans değerlerinin pozitif yönde arttığı bulunmuştur. Diğer çevre ölçümleri ile böyle bir ilişki bulunmadığına göre, omuz çevresinin gövde enduransını belirlemede daha etkili olduğu sonucu çıkarılabilir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada kalça dışında yapılan çevre ölçümleri ve gövde endurans testleri erkeklerde anlamlı olarak fazla bulunmuştur.

VKI'ne göre zayıf, normal ve kilolu+obez şeklinde ayrılan 3 grupta hem çevre ölçümleri hem de gövde endurans testleri anlamlı olarak farklı bulunmuştur. Normal VKİ'ne sahip olan grubun gövde endurans ölçümlerinin tümü, zayıf olan gruba göre anlamlı olarak fazla olduğu saptanmıştır.

Yaş ile yan köprü kurma ve yüzüstü köprü kurma endurans testleri arasında ayrıca boy ve kilo ile bütün gövde endurans testleri arasında pozitif ilişki bulunmuştur.

Omuz çevre ölçümü arttıkça bütün gövde endurans değerlerinin pozitif yönde arttığı saptanmıştır.

Sonuç olarak antropometrik ölçümlerden çevre ölçümünün yanında yağ dokusu ölçümü ve kas kuvvet ölçümü yapılması çalışmayı daha güçlendirecektir. Ayrıca antropometrik ölçümlerin ve endurans testlerinin farklı aktivite düzeylerinde ölçülmemesi çalışmanın eksik yönünün olduğu düşünülmekte, ilerleyen çalışmalarda incelenmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Keys, A, Fidanza, F, Karvonen, M.J, Kimura, N. and Taylor, H.L. (1972). "Indices of Relative Weight and Obesity". *Journal of Chronic Diseases*, 25 (6), 329-343. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(72\)90027-6](https://doi.org/10.1016/0021-9681(72)90027-6).
2. Status, W.P. (1995). "The Use and Interpretation of Anthropometry". WHO Technical Report Series, 854 (9).
3. World Health Organization. (2014). "BMI Classification". [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html). (Erişim tarihi: 01 Şubat 2023).
4. Madden, A.M. and Smith, S. (2016). "Body Composition and Morphological Assessment of Nutritional Status in Adults: A Review of Anthropometric Variables". *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 29 (1), 7-25.
5. Herron, R. (2000). "Anthropometry: Definition, Uses and Methods of Measurement". *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors-3 Volume Set*, 879.
6. Bibiloni, M.D.M, Karam, J, Bouzas, C, Aparicio-Ugarriza, R, Pedrero-Chamizo, R, Sureda, A. ... and Tur, J.A. (2018). "Association Between Physical Condition and Body Composition, Nutrient Intake, Sociodemographic Characteristics, and Lifestyle Habits in Older Spanish Adults". *Nutrients*, 10 (11), 1608.
7. Tur, J.A. and Bibiloni, M.D.M. (2019). "Anthropometry, Body Composition and Resting Energy Expenditure in Human". *Nutrients*, 11 (8), 1891.
8. Elibol, Z. (2000). "Elit Ritmik Cimnastikcilerin Bazı Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Özelliklerin Değerlendirilmesi". Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
9. Werner, S. (1995). "An Evaluation of Knee Extensor and Knee Flexor Torques and Emgs in Patients with Patellofemoral Pain Syndrome in Comparison with Matched Controls". *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 3, 89-94.
10. Faigenbaum, A.D, Westcott, W.L, Loud, R.L. and Long, C. (1999). "The Effects of Different Resistance Training Protocols on Muscular Strength and Endurance Development in Children". *Pediatrics*, 104 (1), E5-E5.
11. Ayan, V, Kaya, M. ve Erol, A.E. (2011). "Erkek Çocuklarının Futbol Branşı için Somatotip ve Performans Özelliklerinin İncelenmesi". *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 5 (3): 27-31.
12. Taylor, A.E, Ebrahim, S, Ben-Shlomo, Y, Martin, R.M, Whincup, P.H, Yarnell, J.W. ... and Lawlor, D.A. (2010). "Comparison of the Associations of Body Mass Index and Measures of Central Adiposity and Fat Mass with Coronary Heart Disease, Diabetes, and All-Cause Mortality: A Study Using Data From 4 UK Cohorts". *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91 (3), 547-556.
13. Doymaz, F. (2005). "Sağlıklı Bireylerde Fiziksel Özelliklerin Gövde ve Alt Ekstremitelerde Kas Endüransına Etkilerinin İncelenmesi". Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli.
14. Waldhelm, A. and Li, L. (2012). "Endurance Tests are the Most Reliable Core Stability Related Measurements". *Journal of Sport and Health Science*, 1 (2), 121-128.
15. Yüksel, F, Güzel, N.A, Taşpınar, B. and Balaban, A. (2020). "Relationship Between Trunk Muscle Endurance, Pulmonary Function, and Respiratory Muscle Strength in Healthy Individuals". *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 31 (3), 255-262.
16. Bojanic, D, Ljubojevic, M, Krivokapic, D. and Gontarev, S. (2020). "Waist Circumference, Waist-to-Hip Ratio, and Waist-to-Height Ratio Reference Percentiles for Abdominal Obesity Among Macedonian Adolescents". *Nutricion Hospitalaria*, 37 (4), 78-793.
17. Bacopoulou, F, Efthymiou, V, Landis, G, Rentoumis, A. and Chrousos, G.P. (2015). "Waist Circumference, Waist-to-Hip Ratio and Waist-to-Height Ratio Reference Percentiles for Abdominal Obesity Among Greek Adolescents". *BMC Pediatrics*, 15 (1), 1-9.
18. Jalayondeja, W. and Kraingchieocharn, S. (2015). "Trunk Extensor, Flexor and Lateral Flexor Endurance Time in Sedentary Workers Aged 20-49 Years". *Journal of the Medical Association of Thailand, Chotmaihet Thangphaet*, 98, S23-8.
19. Hanafy, A.F. (2018). "Gender, Trunk Muscle Endurance and Static Balance in Young Adults". *Journal of Medical Science and Clinical Research*, 6 (2), 254-261.
20. Zaryski, C. and Smith, D.J. (2005). "Training Principles and Issues for Ultra-Endurance Athletes". *Current Sports Medicine Reports*, 4 (3), 165-170.
21. Gabbett, T. and Georgieff, B. (2007). "Physiological and Anthropometric Characteristics of Australian Junior National, State, and Novice Volleyball Players". *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 21 (3), 902-908.
22. Bohannon, R.W, Brennan, P.J, Pescatello, L.S, Marschke, L, Hasson, S. and Murphy, M. (2005). "Adiposity of Elderly Women and Its Relationship with Self-Reported and Observed Physical Performance". *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 30 (1), 10-13.
23. Abaraogu, U.O. and Ugwa, W.O. (2016). "Selected Anthropometrics, Spinal Posture, and Trunk Muscle Endurance as Correlated Factors of Static Balance Among Adolescent and Young Adult Males". *Turk J Phys Med Rehabil*, 62, 9-16.
24. Sunnerhagen, K.S, Hedberg, M, Henning, G.B, Cider, A. and Svantesson, U. (2000). "Muscle Performance in an Urban Population Sample of 40-to 79-Year-Old Men and Women". *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 32 (4), 159-167.
25. Knechtle B. (2014). "Relationship of Anthropometric and Training Characteristics with Race Performance in Endurance and Ultra-Endurance Athletes". *Asian Journal of Sports Medicine*, 5 (2), 73-90.
26. Knechtle, B, Knechtle, P, Schulze, I. and Kohler, G. (2008). "Upper Arm Circumference is Associated with Race Performance in Ultra-Endurance Runners". *British Journal of Sports Medicine*, 42 (4), 295-299.

## Examination of the Relationship Between Irrational Performance Beliefs and Levels of Anxiety of Elite Athletes in Sports

Elit Sporcuların Akıl Dışı Performans İnançları ile Sporda Kaygı Seviyeleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

İbrahim Orkun AKCAN<sup>1</sup>, Pınar YILMAZ<sup>2</sup>, Halit ŞAR<sup>3</sup>, Cengiz ÖLMEZ<sup>4</sup>

### ABSTRACT

The aim of this study is to examine the relationship between irrational performance beliefs and anxiety levels in elite athletes. The research was conducted with the voluntary participation of 285 male and female elite athletes between the ages of 15 and 55, During the research process, athletes' irrational performance beliefs and anxiety levels in sports were investigated. For this purpose, the Irrational Performance Beliefs inventory-2 and the Sport Anxiety Scale-2 were used. Athletes' anxiety levels and irrational performance beliefs were examined considering gender and sport type variables. One-way ANOVA test was used for comparative analysis, and Pearson Correlation analysis was employed for relational examinations. The findings revealed that female athletes were more anxious. Furthermore, in the examination conducted based on sports disciplines, it was found that the differences between athletes' anxiety levels and irrational performance beliefs varied depending on the sport type. In the overall examination, significant relationships were found between athletes' anxiety levels and irrational performance beliefs. In conclusion, athletes' anxiety levels affect their irrational performance beliefs, and this relationship differs among genders and sports disciplines.

**Keywords:** Anxiety Levels in Sports, Elite Athletes, Irrational Performance Beliefs

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, elit sporcuların akıldışı performans inançları ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırma, yaşları 15 ile 55 arasında değişen 285 erkek ve kadın elit sporcunun gönüllü katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma sürecinde sporcuların sporda akıldışı performans inançları ve kaygı düzeyleri incelenmiştir. Bu amaçla Akıldışı Performans İnançları Envanteri-2 ve Sporda Kaygı Ölçeği-2 kullanılmıştır. Sporcuların kaygı düzeyleri ve akıldışı performans inançları, cinsiyet ve spor türü değişkenleri dikkate alınarak incelenmiştir. Karşılaştırmalı analizler için tek yönlü ANOVA testi, ilişkiyi incelemek için ise Pearson Korelasyon analizi kullanılmıştır. Bulgular, kadın sporcuların daha kaygılı olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, spor disiplinlerine göre yapılan incelemede, sporcuların kaygı düzeyleri ile akıldışı performans inançları arasındaki farklılıkların spor türüne bağlı olarak değiştiği bulunmuştur. Genel incelemede, sporcuların kaygı düzeyleri ile akıldışı performans inançları arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Sonuç olarak, sporcuların kaygı düzeyleri akıldışı performans inançlarını etkilemekte ve bu ilişki cinsiyetler ve spor disiplinleri arasında farklılık göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Akıldışı Performans İnançları, Elit Sporcular, Sporda Kaygı Seviyesi

*The study was approved by the University Clinical Research Ethics Committee (No: 2023-111/O.U).*

<sup>1</sup> Assist. Prof. Dr. İbrahim Orkun AKCAN, Exercise and Sport Sciences, Erzincan Binali Yıldırım University, Faculty of Sport Sciences, Department of Coaching Education, orkun.akcan@erzincan.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6983-2145

<sup>2</sup> Student, Pınar YILMAZ, Exercise and Sport Sciences, Ordu University Faculty of Sport Sciences, Department of Sport Management, pinaryillmaz52@gmail.com, ORCID: 0009-0009-8687-5038

<sup>3</sup> Assist. Prof. Dr. Halit ŞAR, Exercise and Sport Sciences, Sinop University Faculty of Sport Sciences, Department of Physical Education and Sports, hsar@sinop.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9866-5403

<sup>4</sup> Assoc. Prof. Dr. Cengiz ÖLMEZ, Sport Biomechanics, Ordu University Faculty of Sport Sciences, Department of Physical Education and Sports, cengizolmez@odu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8584-6272

**İletişim / Corresponding Author:**  
**e-posta/e-mail:**

Pınar YILMAZ  
pinaryillmaz52@gmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 27.09.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 26.12.2023



## INTRODUCTION

The performance characteristics of elite athletes differ from those of sub-elite athletes, and their primary goal is to achieve excellence.<sup>1,2</sup> In line with this goal, their efforts to maximize their kinematic performance, along with the desire to control their competition-based psychological characteristics, play a significant role in sport and exercise psychology.<sup>3,4</sup>

Competitions among athletes who possess flawless techniques and demonstrate high-level sports performance are essentially psychological competitions, and those athletes and coaches who recognize and apply this fundamental principle can be successful.<sup>5,6</sup> Goal setting, coping with challenges, managing stress and anxiety levels, regulating arousal, positive thinking, self-regulation, internal positive self-talk, and emotion regulation are the expected skills for athletes in their preparation process for competitions.<sup>7</sup> Psychological skills act as a bridge between athletes' potentials and their sports performance. The more athletes develop their psychological skills that can contribute positively to their sports performance, the more they can enhance their potential. However, it is important to note that athletes' psychological skills can be strongly influenced by negative experiences such as fear, worry, anxiety, and stress.<sup>8-10</sup> Additionally, factors such as the desire of athletes to perform at a high level, the pressure of being liked by coaches and the environment, the influence of spectators, and material expectations are among the significant factors that affect athletes in the sports environment.<sup>11</sup> Along with irrational beliefs, athletes can display dysfunctional emotions and maladaptive behaviors.<sup>12</sup>

Fundamentally, rational beliefs about negative events (e.g., failure, mistreatment, rejection) trigger adaptable emotional and behavioral responses to these adversities and are considered "protective factors".<sup>13</sup> The concept of "irrationality" refers to thoughts that are not consistent with reality in an experimental sense.<sup>14</sup> Ellis addressed irrational beliefs under four subheadings:

primary irrational beliefs, catastrophic scenarios, low tolerance for frustration, and self-deprecation.<sup>14</sup> Furthermore, the basis of irrational beliefs often involves the continuous use of exaggerated statements.<sup>15</sup> According to rational emotive behavior theory, what bothers people are not the events themselves but the unrealistic thoughts about these events. Athletes have a strong biological inclination to adopt irrational beliefs that can lead to self-defeating beliefs.<sup>16</sup> These dogmatic thoughts reveal irrational beliefs developed as people approach events.<sup>13,17</sup> Irrational beliefs have negative effects on athletes' mental processes, hinder their goal attainment, increase sports anxiety, and can lead to failure in competition.<sup>16,18</sup>

Anxiety, a significant psychological state that affects athletic performance, needs to be controlled by athletes to facilitate their goal attainment in sports.<sup>19,20</sup> In sports, anxiety is defined as a characteristic or state-like response to a sports-related stressful situation that an individual perceives as potentially stressful, resulting in a series of cognitive evaluations, behavioral responses, and/or physiological arousal.<sup>19,21,22</sup> Competitive anxiety, in the context of sports participation, refers to the tendency to perceive competitive situations as threatening and respond to these situations with feelings of worry and tension.<sup>20</sup> Anxiety symptoms are associated with the stress created by sports participation. Stress arises from the imbalance between perceived environmental demands and the perceived coping capacity of the athlete.<sup>20</sup> Anxiety is the experience of an individual having an apprehensive expectation or fear regarding an upcoming potentially dangerous event.<sup>23</sup> Anxiety is often accompanied by unpleasant feelings, stress or tension, and somatic symptoms and signs.<sup>24</sup> When focusing on athletes' anxiety levels in the context of competition, their ability to direct their cognitive processes, the levels of anxiety they may experience, and their emotional beliefs about this become important.<sup>25</sup> Athletes' awareness of their mental abilities and emotions, their levels of consciousness, and

subjective evaluations about this can have an impact on their sports performance. Irrational beliefs can make athletes feel mentally, physically, and functionally weak, increasing sports anxiety and leading to performance failure in competitions.<sup>12,13,26</sup>

The obtained results indicate that psychological traits, especially irrational beliefs, can adversely affect athletic

performance. However, in the conducted examination, it was noted that these traits, along with gender and differences in sporting disciplines, have not yet been thoroughly investigated and remain an open area for research. Therefore, in this study, the aim was to explore the relationship between elite athletes' irrational performance beliefs and their anxiety levels within sporting environments.

## MATERIALS AND METHODS

### Participants

The sample size for the study was determined using G\*Power (version 3,1,9,7, Germany) power analysis ( $d=0,5$ ;  $\alpha=0,05$ ). The study was conducted with the voluntary participation of a total of 285 male (age:  $24,10\pm 8,35$  yrs., experience:  $9,09\pm 6,05$  yrs., number of workouts per week:  $4,62\pm 1,48$  pcs.) and female (age:  $22,09\pm 7,30$  yrs., experience:  $7,17\pm 4,72$  yrs., number of workouts per week:  $4,72\pm 3,86$  pcs.) athletes. The inclusion criteria for participation in the study were that the athletes had been actively engaged in sports for at least 1 year and held a valid sports license, actively participating in national or international competitions, which classified them as elite athletes. The athletes ranged in age from 15 to 55 and resided in 40 different cities. Two of these cities were located abroad, while the remaining 38 were in Türkiye.

### Ethical Aspects of Research

All athletes were informed about the study and provided with explanations regarding the potential benefits and risks. After the briefing, a written informed consent form, prepared according to the Helsinki Declaration, was electronically sent to all athletes. The study was conducted in accordance with the ethical principles of the European Convention and the Helsinki Declaration and was approved by the University's Social and Human Sciences Ethics Committee (No: 2023-111).<sup>27</sup>

### Procedures

In the research process, surveys and scales were used for data collection purposes.

Specifically, the Irrational Performance Beliefs inventory-2 (IPBI-2) and the Sport Anxiety Scale-2 (SAS-2), with permission obtained from the developers, were used in this study. The accessibility of the relevant scales' articles from online databases was determined.<sup>28,29</sup> After obtaining permission to use the scales, necessary approvals were obtained from scientific and ethical committees. For data collection, an online platform, Google Forms, was used, and athletes were provided with survey links for access. The research data was collected solely online. The surveys and scales were administered to elite athletes at their convenience, and participation was entirely voluntary. Before administering the scales, athletes were provided with detailed information about the content of the survey, the process of completing the scales, and the significance of the research. Additionally, the participants were assured that their data would be kept confidential and their information would be protected.

To gather demographic information of the participating elite athletes, a personal information form developed by the researchers was utilized. This form included information such as participants' age, gender, the specific sport they were actively involved in, the duration of their engagement in that sport, the number of days per week they engaged in sports, their city of residence, their expectations related to sports, and their motivations for participating in that particular sport.

Irrational Performance Beliefs inventory-2 (IPBI-2): This scale is used to assess irrational

beliefs related to performance.<sup>30</sup> The IPBI-2 consists of a total of 20 items and is a 5-point Likert-type scale. It includes four dimensions: primary irrational beliefs (PIB), awfulizing (AWF), low frustration tolerance (LFT), and depreciation (DEP). The reliability of the scale was evaluated using Cronbach's alpha coefficient. The reliability coefficients were found to be 0,76 for the PIB, 0,85 for the LFT, 0,79 for the AWF, and 0,87 for the DEP. Confirmatory factor analysis results for the validity of the scale indicate that it is within acceptable limits ( $\chi^2 /df = 3,90$ , CFI = 0,91, NNFI = 0,90, RMSEA = 0,07).<sup>30</sup> The Turkish adaptation of the scale was conducted by Urfa and Aşçı, and the results of the analyses supported the original four-factor structure of the Turkish version of the scale.<sup>29</sup>

Sport Anxiety Scale-2 (SAS-2): The SAS, developed by Smith et al. in 1990 and later revised in 2006, consists of 15 items and three subscales: somatic anxiety, worry, and concentration. The scale is a 4-point Likert-type scale.<sup>31,32</sup> In the Turkish validation study, the factor loadings of the items ranged from 0,42 to 0,75, and the Cronbach's alpha coefficients were found to be 0,65 for somatic anxiety, 0,78 for worry, and 0,67 for concentration.<sup>28</sup> The Turkish validation study was conducted by Karadağ and Aşçı (2020), and according to the results of confirmatory factor analysis, the factor loadings of the items in the scale ranged from 0,71 to 0,90, and the model exhibited good fit indices ( $\chi^2 /df = 1,57$ ; RMSEA = 0,06; IFI = 0,98; GFI = 0,91; CFI = 0,98; TLI = 0,97).<sup>28</sup> Additionally, the calculated MSV, ASV, and AVE values supported the convergent and discriminant validity of the scale, while the Cronbach's

alpha and CR coefficients supported the reliability of the scale. The findings indicate that SAS-2 meets the validity and reliability criteria for assessing multidimensional anxiety in adolescent athletes.<sup>28</sup>

### Analyses

The statistical analyses were conducted using SPSS (version 25, Chicago, IL). The results are presented as mean values  $\pm$  standard deviation ( $X \pm SD$ ). Data normality was assessed through the Q-Q plot, and variance equality was examined using the Levene's test. The irrational performance beliefs and anxiety levels of athletes were compared between genders and sports disciplines, and differences were analyzed using One-Way Analysis of Variance (ANOVA). Post-hoc comparisons were performed using the Tukey test. All statistical results were considered significant at a probability level of  $p < 0,05$ . Effect sizes (Cohen's d) were examined to determine the magnitude of the differences between variables. The threshold values for Cohen's d statistics are 0,20 for small effect, 0,60 for medium effect, 1,20 for large effect, 2,0 for very large effect, and 4,0 for extremely large effect.<sup>33</sup> Subsequently, the relationships between irrational performance beliefs and anxiety levels in sports were analyzed using Pearson correlation analysis. Correlation coefficients under 0,30 were considered weak, coefficients between 0,30 and 0,5 were considered moderate, coefficients between 0,6 and 0,8 were considered high, and coefficients between 0,8 and 1,0 were considered excellent correlations.<sup>34</sup> The significance level was set at  $p \leq 0,05$ .

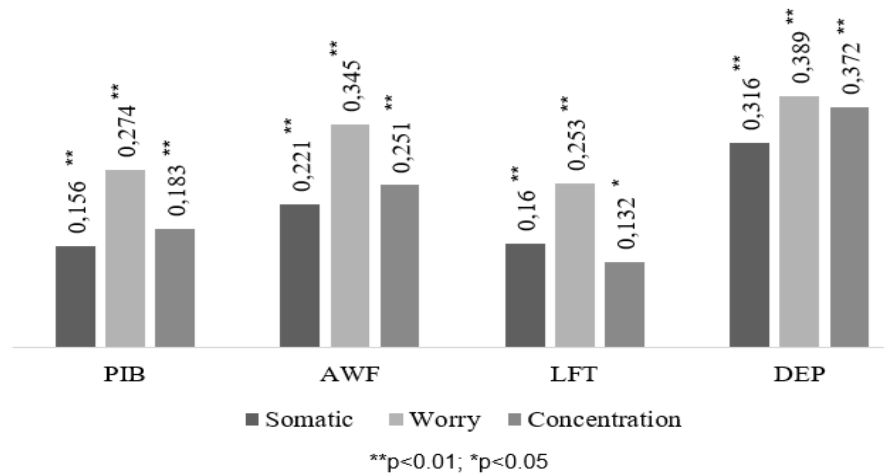
## RESULTS AND DISCUSSION

In the analysis conducted, it was found that the relationships between anxiety levels (Somatic  $2,00 \pm 0,77$ ; Worry  $2,23 \pm 0,86$ ; Concentration  $1,87 \pm 0,70$ ) and irrational performance beliefs (PIB  $3,57 \pm 0,89$ ; AWF  $3,18 \pm 0,94$ ; LFT  $3,71 \pm 0,93$ ; DEP  $2,75 \pm 0,89$ ) in sports were low to moderate and positively significant across all sub-dimensions ( $r = 0,132 - 0,389$ ;  $p < 0,05$ ) (Figure 1).

After examining and analyzing the details of irrational performance beliefs and anxiety levels for all athletes, the results were further examined based on the gender factor. The findings revealed no significant difference between male and female athletes in their responses to the irrational performance beliefs scale ( $p > 0,05$ ). However, there were significant differences in the responses of male and female athletes in the anxiety scale

scores ( $p < 0,05$ ). The results indicated that female athletes had higher levels of somatic anxiety ( $d = 0,51$ ;  $p = 0,000$ ), worry ( $d = 0,54$ ;

$p = 0,000$ ), and concentration ( $d = 0,27$ ;  $p = 0,026$ ) compared to male athletes.



**Figure 1. Relationships Between Irrational Performance Beliefs and Anxiety Levels in Sports**

When examining the relationships between irrational performance beliefs (PIB<sub>male</sub> 3,54±0,9; PIB<sub>female</sub> 3,62±0,87; AWF<sub>male</sub> 3,22±0,95; AWF<sub>female</sub> 3,12±0,92; LFT<sub>male</sub> 3,68±0,94; LFT<sub>female</sub> 3,78±0,92; DEP<sub>male</sub> 2,77±0,89; DEP<sub>female</sub> 2,72±0,9) and anxiety levels (Somatic<sub>male</sub> 1,86±0,72; Somatic<sub>female</sub> 2,25±0,8; Worry<sub>male</sub> 2,07±0,82; Worry<sub>female</sub> 2,52±0,86; Concentration<sub>male</sub> 1,8±0,69; Concentration<sub>female</sub> 1,99±0,69) in athletes based on the gender variable, it was found that the relationships between somatic anxiety and PIB in male athletes were not significant ( $p > 0,05$ ). However, in male athletes, there were low to moderate significant correlations between somatic anxiety, worry, and concentration levels, and PIB, AWF, LFT, and DEP ( $r = 0,157-0,379$ ;  $p < 0,05$ ). For female athletes, it was observed that there were low to moderate significant positive correlations between somatic anxiety and AWF and DEP, worry and PIB, AWF, and DEP, and concentration and AWF and DEP levels ( $r = 0,269-0,463$ ;  $p < 0,05$ ). The relationships between other variables were not significant ( $p > 0,05$ ) (Figure 2).

When examining the irrational performance beliefs of athletes based on the sport discipline, it was found that there were significant differences in PIB between judo and orienteering athletes ( $d = 0,83$ ;  $p = 0,017$ ). Significant differences were also observed in

AWF between football and orienteering ( $d = 1,52$ ;  $p = 0,018$ ), wrestling and orienteering ( $d = 1,71$ ;  $p = 0,023$ ), and judo and orienteering ( $d = 1,37$ ;  $p = 0,032$ ) athletes. Similarly, in the DEP, significant differences were found between football and orienteering ( $d = 1,38$ ;  $p = 0,042$ ), wrestling and orienteering ( $d = 1,72$ ;  $p = 0,045$ ), and judo and orienteering ( $d = 1,56$ ;  $p = 0,017$ ) athletes. No significant differences were found in PIB, AWF, and DEP subscales between other sport disciplines ( $p > 0,05$ ). Additionally, it was determined that all athletes were at a similar level in the LFT subscale ( $p > 0,05$ ) (Table 1).

When examining the differences in anxiety levels among athletes based on the sport discipline, significant differences were found in the somatic anxiety subscale between handball and wrestling ( $d = 1,40$ ;  $p = 0,045$ ) as well as handball and taekwondo ( $d = 1,50$ ;  $p = 0,025$ ) athletes. In the worry subscale, significant differences were found between taekwondo and handball ( $d = 1,44$ ;  $p = 0,008$ ), orienteering and taekwondo ( $d = 1,69$ ;  $p = 0,007$ ), and judo and orienteering ( $d = 1,78$ ;  $p = 0,048$ ) athletes. No significant differences were found in the somatic anxiety and worry subscales between other sport disciplines ( $p > 0,05$ ). Additionally, it was determined that all athletes had similar levels of cognitive anxiety ( $p > 0,05$ ) (Table 2).



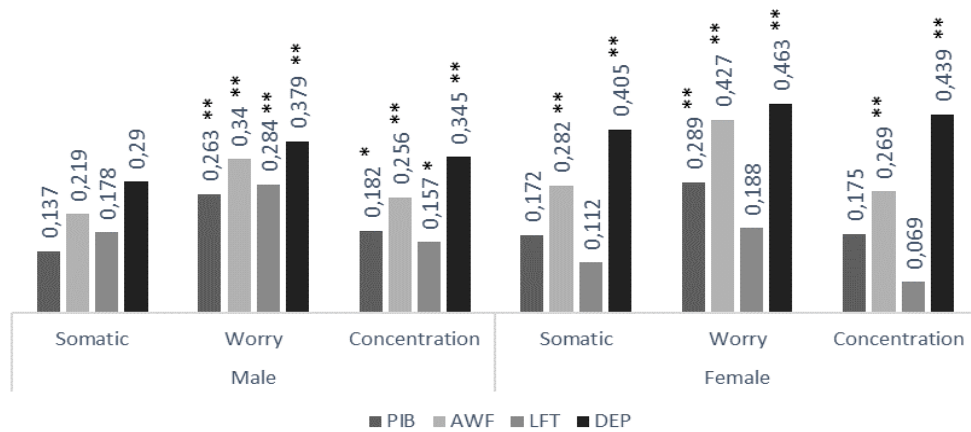


Figure 2. The Relationships Between Irrational Performance Beliefs and Anxiety Levels

When examining the relationships between athletes' irrational performance beliefs and anxiety levels based on sport discipline, significant correlations were found in certain sports. The results indicated that there was a moderate positive correlation between concentration and AWF in athletics ( $r=0,543$ ;  $p<0,05$ ). In badminton, there were moderate to high positive correlations between somatic

anxiety and DEP ( $r=0,595$ ;  $p<0,01$ ), worry and AWF ( $r=0,492$ ;  $p<0,05$ ), and worry and DEP ( $r=0,637$ ;  $p<0,01$ ), as well as moderate to high positive correlations between concentration and AWF ( $r=0,624$ ;  $p<0,01$ ) and DEP ( $r=0,748$ ;  $p<0,01$ ). In skiing, there were positive moderate correlations between concentration and AWF ( $r=0,499$ ;  $p<0,05$ ) and DEP ( $r=0,521$ ;  $p<0,05$ ).

Table 1. The Differences in Irrational Performance Beliefs Among Athletes Based on The Sport Discipline

|                 | n  | PIB<br>p=0,041         | AWF<br>p=0,020           | LFT<br>p=0,230 | DEP<br>p=0,001           |
|-----------------|----|------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| Shooting        | 9  | 3,51±1,06              | 2,84±1,09                | 3,56±1,15      | 2,13±0,99                |
| Track and field | 7  | 3,79±0,9               | 3,05±0,8                 | 4,22±0,79      | 2,85±0,94                |
| Badminton       | 0  | 3,4±0,81               | 3,06±0,82                | 3,72±0,84      | 3,05±0,8                 |
| Ski             | 6  | 3,66±0,66              | 3,31±0,7                 | 3,54±0,92      | 2,94±0,73                |
| Soccer          | 1  | 3,82±0,89              | 3,52±0,83 <sup>a</sup>   | 3,65±0,9       | 3,05±0,86 <sup>a</sup>   |
| Wrestling       | 9  | 3,87±0,9               | 3,82±0,99 <sup>b</sup>   | 4,11±0,78      | 3,33±0,86 <sup>c</sup>   |
| Handball        | 2  | 3,27±0,96              | 3,22±1,04                | 3,28±1,08      | 2,67±0,88                |
| Judo            | 4  | 3,84±0,92 <sup>a</sup> | 3,63±1,16 <sup>c</sup>   | 4,07±0,7       | 3,3±0,98 <sup>b</sup>    |
| Kickbox         | 8  | 3,34±1,09              | 3,16±1,01                | 3,53±1,27      | 2,78±0,99                |
| Wushu/Muaythai  | 2  | 4,03±0,52              | 3,27±1,01                | 3,65±0,79      | 2,68±0,82                |
| Orienteering    | 0  | 2,98±1,13 <sup>a</sup> | 2,24±0,85 <sup>abc</sup> | 3,26±0,97      | 1,94±0,75 <sup>abc</sup> |
| Pilates/Fitness | 1  | 2,98±0,79              | 2,71±0,85                | 3,78±0,96      | 2,4±0,89                 |
| Rafting         | 10 | 3,82±0,67              | 3,02±1,18                | 3,82±0,69      | 2,52±0,98                |
| Taekwondo       | 13 | 3,26±1,04              | 2,75±1,03                | 3,29±1,13      | 2,54±0,95                |
| Tennis          | 28 | 3,41±0,91              | 3,14±0,83                | 3,59±0,81      | 2,31±0,57                |
| Volleyball      | 24 | 3,86±0,73              | 3,38±0,91                | 3,87±1,1       | 2,64±0,82                |
| Swimming        | 27 | 3,55±0,7               | 3,2±0,82                 | 3,9±0,73       | 2,94±0,88                |

<sup>a, b, c</sup>:  $p<0,05$ ; PIB: Primary irrational beliefs; AWF: Awfulizing; LFT: Low frustration tolerance; DEP: Depreciation

Handball players showed high positive correlations between DEP and somatic anxiety ( $r=0,782$ ;  $p<0,01$ ), worry ( $r=0,714$ ;  $p<0,01$ ), and concentration ( $r=0,721$ ;  $p<0,01$ ). Similarly, judo athletes exhibited high positive correlations between DEP and

somatic anxiety ( $r=0,685$ ;  $p<0,01$ ), worry ( $r=0,662$ ;  $p<0,01$ ), and concentration disruption ( $r=0,896$ ;  $p<0,01$ ). Additionally, judo players demonstrated moderate to high positive correlations between somatic anxiety and LFT ( $r=0,605$ ;  $p<0,01$ ), worry and AWF



( $r=0,695$ ;  $p<0,01$ ) and LFT ( $r=0,701$ ;  $p<0,01$ ), and concentration and AWF ( $r=0,549$ ;  $p<0,01$ ). Only moderate correlations were found between somatic anxiety and PIB in wushu and muaythai athletes ( $r=0,590$ ;  $p<0,05$ ). Orienting and pilates-fitness athletes showed a high level of correlation between worry and DEP ( $r=0,714-0,727$ ;  $p<0,01$ ). Volleyball players had moderate to high significant correlations between somatic anxiety and PIB ( $r=0,601$ ;  $p<0,01$ ), AWF ( $r=0,476$ ;  $p<0,05$ ), LFT ( $r=0,450$ ;  $p<0,05$ ), and DEP ( $r=0,623$ ;  $p<0,01$ ). Moderate correlations were found between worry and PIB ( $r=0,576$ ;  $p<0,01$ ), AWF ( $r=0,486$ ;  $p<0,05$ ), and DEP ( $r=0,540$ ;  $p<0,01$ ). There was a moderate correlation between concentration and DEP in volleyball players ( $r=0,463$ ;  $p<0,05$ ). No significant relationships were found between anxiety levels and irrational performance beliefs in shooting, soccer, wrestling, kickboxing, rafting, taekwondo, tennis, and swimming athletes ( $p>0,05$ ) (Figure 3).

**Table 2. The Differences in Anxiety Levels Among Athletes Based on The Sport Discipline**

|                 | n  | Somatic<br>p=0,001            | Worry<br>p=0,002              | Concentration<br>p=0,206 |
|-----------------|----|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Shooting        | 9  | 1,82±0,5                      | 1,96±0,89                     | 1,98±0,89                |
| Track and field | 7  | 1,95±0,65                     | 2,21±0,72                     | 1,81±0,54                |
| Badminton       | 0  | 2,25±1,02                     | 2,4±0,79                      | 2,07±0,81                |
| Ski             | 16 | 2,4±0,97                      | 2,3±1,08                      | 2,05±0,74                |
| Soccer          | 31 | 1,83±0,63                     | 2,24±0,77                     | 1,86±0,6                 |
| Wrestling       | 9  | <b>2,62±0,96<sup>a</sup></b>  | 2,69±0,92                     | 2,33±0,94                |
| Handball        | 12 | <b>1,47±0,66<sup>ab</sup></b> | <b>1,6±0,79<sup>a</sup></b>   | 1,45±0,8                 |
| Judo            | 14 | 2,11±0,86                     | <b>2,73±0,79<sup>c</sup></b>  | 2,07±0,79                |
| Kickbox         | 18 | 1,83±0,61                     | 2,16±0,86                     | 1,72±0,57                |
| Wushu/Muaythai  | 12 | 1,9±0,59                      | 2,2±0,8                       | 1,77±0,37                |
| Orienteering    | 10 | 1,56±0,74                     | <b>1,52±0,55<sup>bc</sup></b> | 1,44±0,69                |
| Pilates/Fitness | 11 | 1,96±0,75                     | 1,85±0,74                     | 1,82±0,68                |
| Rafting         | 10 | 2,04±0,54                     | 1,94±0,64                     | 1,84±0,63                |
| Taekwondo       | 13 | <b>2,57±0,8<sup>b</sup></b>   | <b>2,94±1,05<sup>ab</sup></b> | 2,15±0,72                |
| Tennis          | 28 | 1,81±0,6                      | 2,15±0,68                     | 1,9±0,62                 |
| Volleyball      | 24 | 1,74±0,55                     | 2,11±0,89                     | 1,7±0,58                 |
| Swimming        | 27 | 2,25±0,89                     | 2,42±0,93                     | 1,87±0,82                |

<sup>a, b, c</sup>  $p<0,05$

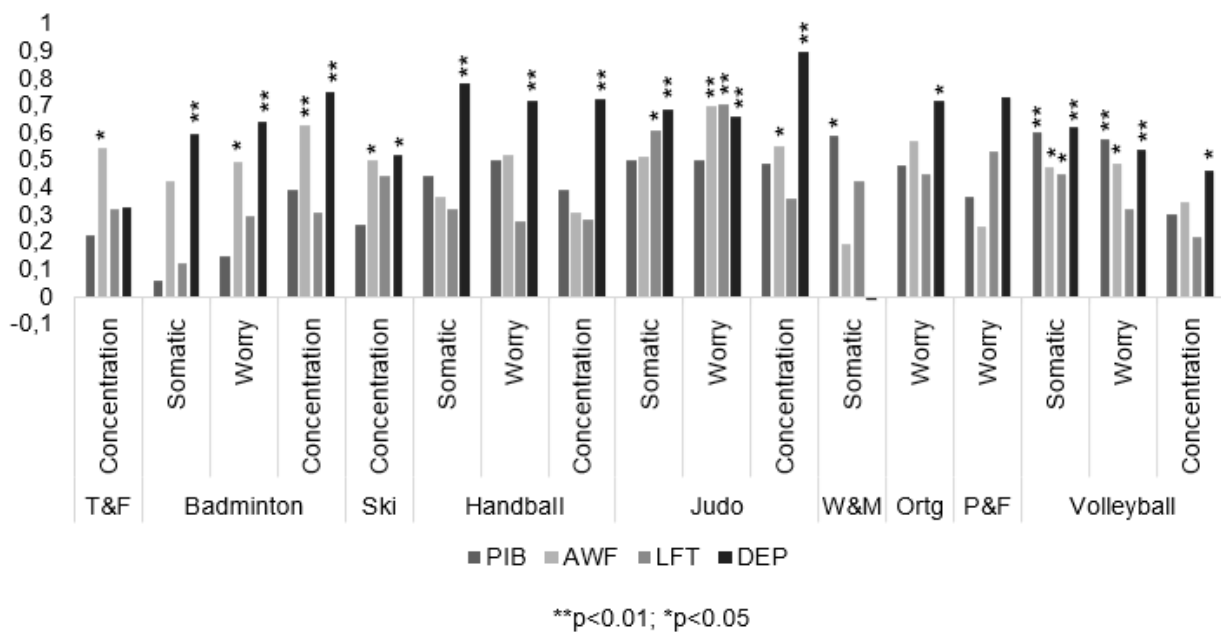
The findings demonstrated significant relationships between athletes' irrational performance beliefs and anxiety levels. Specifically, the sub-dimensions of irrational performance beliefs, including primary

irrational beliefs, awfulizing, low frustration tolerance, and depreciation, were found to be associated with the sub-dimensions of anxiety, somatic symptoms, worry, and concentration. These results suggest a connection between these two variables that were the focus of the research. Similar studies conducted on a sample of German athletes have identified low positive relationships between irrational performance beliefs and psychological distress, as well as low negative relationships with well-being.<sup>17</sup> Another study has indicated that irrational beliefs may give rise to symptoms that can lead to anxiety and psychological distress.<sup>35</sup> Furthermore, a different study found that intolerance of uncertainty, as an anxiety-inducing thought, fully mediated the negative impact of irrational beliefs on mental health.<sup>36</sup> Researchers exploring this topic, such as Toth et al. (2022), have discovered that both irrational beliefs and perfectionism influence the emergence of competitive anxiety in Hungarian athletes.<sup>37</sup> They suggest that rational emotive behavior therapy focused on perfectionism could be an effective approach to reducing competitive anxiety in athletes.<sup>37</sup> Bahrami and Yousefi (2011) reported that irrational beliefs in Australian football players contribute to increased levels of anxiety, negatively affecting their athletic performance.<sup>38</sup> These studies support our findings by highlighting the potential of irrational performance beliefs to trigger negative emotions such as anxiety, which can have adverse effects on athletic performance.

In order to gain a more detailed understanding of the findings, the collected data were re-analyzed separately based on the variables of gender and sport discipline. When examining the statistical differences and relationships between athletes' irrational performance beliefs and sport anxiety levels according to gender, it was found that male and female athletes had similar levels of irrational performance beliefs, but significant differences existed in their anxiety levels, with female athletes exhibiting higher levels of anxiety. The similarity in irrational performance beliefs between genders may be attributed to the similar training and

preparation systems implemented for elite athletes regardless of gender. The analysis revealed significant relationships between male athletes' somatic anxiety levels and the sub-dimensions of awfulizing, low frustration tolerance, and depreciation. Additionally, the sub-dimensions of worry and concentration were found to be associated with all sub-dimensions of irrational performance beliefs. The analysis of female athletes indicated significant relationships between their somatic anxiety levels and the sub-dimensions of awfulizing and depreciation. Moreover, significant relationships were observed between their worry levels and the sub-dimensions of primary irrational beliefs, awfulizing, and depreciation. Similarly, concentration was associated with the sub-dimensions of awfulizing and depreciation.

Prominent evidence suggests that women experience higher levels of fear and are more likely to develop anxiety disorders compared to men.<sup>39,40</sup> A study in this regard reported that irrational beliefs can contribute to psychological problems, and elite athletes exhibit lower levels of irrational beliefs compared to non-elite athletes, with female athletes reporting higher levels of depressive symptoms compared to males.<sup>35</sup> Differences in brain chemistry and hormonal fluctuations between males and females are believed to play a role in these differences.<sup>40</sup> These results indicate the need for different interventions for male and female elite athletes in order to maximize athletic performance, considering the structural differences in natural anxiety levels.



T&F: track and field; W&M: wushu and muaythai; Ortg: orienteering; P&F: pilates and fitness

**Figure 3. The Relationships Between Athletes' Irrational Performance Beliefs and Anxiety Levels Based on Sport Discipline**

Upon examining the irrational performance beliefs and anxiety levels of athletes according to sport disciplines, it was found that some sports showed similarities while others exhibited differences. Specifically, significant differences were observed in the primary irrational beliefs dimension between judo and orienteering, the awfulizing dimension between orienteering and football, wrestling, and judo, and the

depreciation dimension between orienteering and football, judo and orienteering, and judo and tennis. In terms of anxiety levels among athletes, significant differences were found in the somatic anxiety dimension between handball and wrestling, and taekwondo, the worry dimension between taekwondo and handball, orienteering and judo, orienteering and taekwondo, and taekwondo and handball. These differences may stem from factors such

as the Olympic status of the sports, variations between competitions, the purpose of engagement in the sport, or expectations from the sport. Therefore, studies focusing on athletes' psychological characteristics should emphasize the variable of sport discipline. Previous research has highlighted that sports have the potential to create high levels of stress and anxiety.<sup>19</sup> However, there is no consensus on whether anxiety levels vary according to the type of sport an athlete participates in. Nevertheless, a study conducted on this topic found significant differences between male and female athletes and between individual sports (athletics, climbing, orienteering, surfing, swimming, tennis) and team sports (basketball, handball, rugby, football, volleyball). Specifically, female athletes and those engaged in individual sports displayed higher levels of general sport anxiety.<sup>42</sup> Therefore, it is important for athletes to manage their anxiety levels appropriately in order to minimize negative effects on performance.<sup>42</sup>

Upon examining the relationships between athletes' anxiety levels and irrational performance beliefs according to the variable of sport discipline, significant findings were obtained. In athletics, significant relationships were found between concentration and awfulizing levels. Badminton players showed significant relationships between worry and concentration levels and awfulizing and depreciation levels. Additionally, significant relationships were found between somatic anxiety and depreciation levels among badminton players. Similarly, in skiing, significant relationships were observed between concentration levels and awfulizing and depreciation levels. In team sports, significant relationships were found between athletes' anxiety levels and irrational performance beliefs. Specifically, in volleyball, significant relationships were found between somatic anxiety levels and irrational performance beliefs. Moreover, volleyball players' worry scores showed significant relationships with primary irrational beliefs, awfulizing, and depreciation levels, while concentration showed a

significant relationship with depreciation levels. In handball, another team sport, overall high-level significant relationships were observed between athletes' anxiety levels and the depreciation dimension. Team sports are characterized by continuous competition throughout the match, and it is expected that athletes will experience a certain level of anxiety. However, the results indicate that athletes' anxiety levels feed into irrational beliefs. Similar findings were observed in combat sports. Specifically, judo players showed significant relationships between somatic anxiety levels and low tolerance and depreciation levels, between worry levels and awfulizing, low tolerance, and depreciation levels, and between concentration levels and awfulizing and depreciation levels. Similarly, wushu/muaythai athletes showed significant relationships between somatic anxiety levels and primary irrational beliefs. Orienteering, pilates, and fitness athletes, who engage in non-contact physical combat, exhibited significant relationships between worry levels and depreciation levels. Overall, these findings suggest that the competitive nature of sports at various levels may contribute to anxiety, and in turn, anxiety may lead to irrational beliefs for various reasons.

This study has some limitations that need to be acknowledged. First, the data were collected using Likert-type scales, which may have limitations in capturing the complexity and nuances of athletes' experiences. To enhance the robustness of the research findings, qualitative studies are needed to provide a deeper understanding of the relationships between athletes' anxiety levels and irrational performance beliefs. Additionally, the anxiety levels of athletes were measured at the same time period in this study. Although participants were reminded to consider their levels during sporting activities, actual competition conditions could introduce variations. Some athletes were in the competition season while others were in the preseason preparation period during the study. To obtain more accurate results, data should be collected from all athletes during their respective competition periods.

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

This study examined the relationships between athletes' anxiety levels and irrational performance beliefs, taking into account gender and sport type variables. In comparisons between genders, it was found that irrational performance levels were similar between female and male athletes. However, female athletes had higher levels of anxiety, indicating a need for coaches working with female athletes to receive more training in this regard. It may be necessary to be more cautious in controlling the anxiety levels of female athletes during training protocols and sports events. Additionally, it is important for athletes to learn how to cope with anxiety. The research findings suggest that increased anxiety levels can lead to an increase in irrational thoughts. Irrational thoughts can lead to a detachment from reality and have a negative impact on sports performance.

Another aspect of the study involved comparisons between different sports, examining the relationships between anxiety levels and irrational performance beliefs. These comparisons revealed that these relationships and levels can vary across different sports. However, to obtain more precise results, further research focusing on specific sports with larger and qualitatively supported samples is recommended.

In conclusion, significant relationships exist between athletes' anxiety levels and irrational performance beliefs, and these emotions mutually influence each other.

Athletes should be provided with training in anxiety management skills. Teaching strategies to cope with anxiety can help athletes maintain control over their anxiety

levels, which can have an impact on their performance.

Coaches, particularly when working with female athletes, should be trained in anxiety management techniques and closely monitor the anxiety levels of female athletes. Developing appropriate strategies to manage anxiety levels during training protocols and sports events is crucial.

Further investigation is needed to examine the relationship between anxiety levels and irrational performance beliefs across different sports. Conducting comprehensive research specific to individual sports will help gain a better understanding of the relationship between athletes' psychological characteristics and their performance.

Coaches and sport psychologists should provide individual counseling and guidance to athletes to question their irrational beliefs and assist them in transforming these beliefs in a positive direction. Cognitive techniques such as rational thinking strategies and positive self-confidence development strategies can be employed to enhance athletes' performance.

It is important to explore athletes' anxiety levels during competition periods in more detail. Collecting and analyzing data during actual competition conditions will provide a better understanding of how competition affects athletes' anxiety levels.

Future studies should employ qualitative research methods to gain a deeper understanding of athletes' experiences. Qualitative research can help us better understand athletes' experiences related to anxiety and irrational beliefs and their impact on performance.

## REFERENCES

1. Liu, G, Fekete, G, Yang, H, Ma, J, Sun, D, Mei, Q. and Gu, Y. (2018). "Comparative 3-Dimensional Kinematic Analysis of Snatch Technique Between Top-Elite and Sub-Elite Male Weightlifters in 69-Kg Category". *Heliyon*, 4 (7), E00658.
2. Trecroci, A, Longo, S, Perri, E, Iaia, F.M. and Alberti, G. (2019). "Field-Based Physical Performance of Elite and Sub-Elite Middle-Adolescent Soccer Players". *Research in Sports Medicine*, 27 (1), 60–71.
3. Nixdorf, I, Beckmann, J. and Nixdorf, R. (2020). "Psychological Predictors for Depression and Burnout Among German Junior Elite Athletes". *Frontiers in Psychology*, 11, 601. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00601>
4. Swann, C, Moran, A. and Piggott, D. (2015). "Defining Elite Athletes: Issues in The Study of Expert Performance in Sport Psychology". *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 3–14.



5. Anshel, M.H. (1990). "Toward Validation of a Model for Coping with Acute Stress in Sport". *International Journal of Sport Psychology*, 21 (1) 58–83.
6. Zakrajsek, R.A., Raabe, J. and Blanton, J.E. (2019). "Psychological Characteristics of Elite Athletes". In: M. H. ANSHEL, T. A. PETRIE, and J. A. STEINFELDT (Ed.). *APA Handbook of Sport and Exercise Psychology*, Vol. 1, Sport Psychology (129–148). USA/ Washington: American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000123-008>
7. Singh, A. and Yadav, S.S. and B. B. (2011). "A Study of Pre and Post-Competitive Anxiety Level of Inter-University Basketball Players". *Indian Journal of Science and Technology*, 4 (6), 650–651.
8. Gabrys, K. and Wontorczyk, A. (2023). "Sport Anxiety, Fear of Negative Evaluation, Stress and Coping as Predictors of Athlete's Sensitivity to The Behavior of Supporters". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20 (12), 12. <https://doi.org/10.3390/ijerph20126084>
9. Gustafsson, H., Sagar, S.S. and Stenling, A. (2017). "Fear of Failure, Psychological Stress, and Burnout Among Adolescent Athletes Competing in High Level Sport". *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 27 (12), 2091–2102. <https://doi.org/10.1111/sms.12797>
10. Sagar, S.S., Lavalley, D. and Spray, C.M. (2009). "Coping With the Effects of Fear of Failure: A Preliminary Investigation of Young Elite Athletes". *Journal of Clinical Sport Psychology*, 3 (1), 73–98.
11. Urfa, O. and Asci, F.H. (2018). "Examination of Psychometric Properties of The Irrational Performance Belief Inventory-2". *Studies in Psychology*, 38 (2), 219–236. <https://doi.org/10.26650/sp2018-0004>
12. Turner, M.J. (2016). "Rational Emotive Behavior Therapy (REBT), Irrational and Rational Beliefs, and The Mental Health of Athletes". *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01423>
13. Deen, S., Turner, M.J. and Wong, R.S.K. (2017). "The Effects of REBT, and The Use of Credos, on Irrational Beliefs and Resilience Qualities in Athletes". *The Sport Psychologist*, 31 (3), 249–263. <https://doi.org/10.1123/tsp.2016-0057>
14. Ellis, A. (2001). "Overcoming Destructive Beliefs, Feelings, and Behaviors". Amherst/New York: Prometheus Books.
15. Digioseppe, R.A., Digioseppe, R., Doyle, K.A., Dryden, W. and Backx, W. (2013). "A Practitioner's Guide to Rational-Emotive Behavior Therapy". USA/New York: Oxford University Press.
16. King, A.M., Turner, M.J., Plateau, C.R. and Barker, J.B. (2023). "The Socialisation of Athlete Irrational Beliefs". *Journal of Rational-Emotive and Cognitive-Behavior Therapy*, 41 (2), 290–313. <https://doi.org/10.1007/s10942-022-00460-4>
17. Michel-Kröhler, A. and Turner, M.J. (2022). "Link Between Irrational Beliefs and Important Markers of Mental Health in A German Sample of Athletes: Differences Between Gender, Sport-Type, and Performance Level". *Frontiers in Psychology*, 13, 918329. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.918329>
18. Mansell, P.C. and Turner, M.J. (2022). "Testing the REBT-I Model in Athletes: Investigating the Role of Self-Confidence Between Irrational Beliefs and Psychological Distress". *Psychology of Sport and Exercise*, 63, 102284.
19. Ford, J.L., Ildefonso, K., Jones, M.L. and Arvinen-Barrow, M. (2017). "Sport-Related Anxiety: Current Insights". *Open Access Journal of Sports Medicine*, 8, 205–212.
20. Martens, R., Vealey, R.S. and Burton, D. (1990). "Competitive Anxiety in Sport". Champaign/Illinois: Human Kinetics Books.
21. Ong, N.C.H. and Chua, J.H.E. (2021). "Effects of Psychological Interventions on Competitive Anxiety in Sport: A Meta-Analysis". *Psychology of Sport and Exercise*, 52, 101836. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101836>
22. Panza, M.J., Graupensperger, S., Agans, J.P., Doré, I., Vella, S. A. and Evans, M.B. (2020). "Adolescent Sport Participation and Symptoms of Anxiety and Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis". *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 42 (3), 201–218.
23. Segal, D.L. (2010). "Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR)". In: G. STRICKER (Ed.). *The Corsini Encyclopedia of Psychology* (1-3). USA:Wiley. John Wiley and Sons, Ltd.
24. Patel, D.R., Omar, H. and Terry, M. (2010). "Sport-Related Performance Anxiety in Young Female Athletes". *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 23 (6), 325–335.
25. Jones, G., Swain, A. and Hardy, L. (1993). "Intensity and Direction Dimensions of Competitive State Anxiety and Relationships with Performance". *Journal of Sports Sciences*, 11 (6), 525–532. <https://doi.org/10.1080/02640419308730023>
26. Saint-Martin, S.V., Turner, M.J. and Ruiz, M.C. (2020). "Mental Preparation of Olympic and Paralympic Swimmers: Performance-Related Cognitions and Emotions, and The Techniques Used to Manage Them". *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (6), 3569–3578.
27. World Medical Association. (2013). "World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects". *JAMA*, 310 (20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
28. Karadağ, D. and Aşçi, F.H. (2020). "Evaluation of Multidimensional Anxiety in Adolescent Athletes: Validity and Reliability of Sport Anxiety Scale-2". *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 12 (3), 330–338.
29. Turner, M.J. and Allen, M.S. (2018). "Confirmatory Factor Analysis of The Irrational Performance Beliefs Inventory (IPBI) in A Sample of Amateur and Semi-Professional Athletes". *Psychology of Sport and Exercise*, 35, 126–130.
30. Smith, R.E., Smoll, F.L. and Schutz, R.W. (1990). "Measurement and Correlates of Sport-Specific Cognitive and Somatic Trait Anxiety: The Sport Anxiety Scale". *Anxiety Research*, 2 (4), 263–280.
31. Smith, R.E., Smoll, F.L., Cumming, S.P. and Grossbard, J.R. (2006). "Measurement of Multidimensional Sport Performance Anxiety in Children and Adults: The Sport Anxiety Scale-2". *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28 (4), 479–501. <https://doi.org/10.1123/jsep.28.4.479>
32. Hopkins, W.G., Marshall, S.W., Batterham, A.M. and Hanin, J. (2009). "Progressive Statistics for Studies in Sports Medicine and Exercise Science". *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41 (1), 3–12.
33. Akoglu, H. (2018). "User's Guide to Correlation Coefficients". *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 18 (3), 91–93. <https://doi.org/10.1016/j.tjem.2018.08.001>
34. Turner, M.J., Aspin, G. and Gillman, J. (2019). "Maladaptive Schemas as A Potential Mechanism Through Which Irrational Beliefs Relate to Psychological Distress in Athletes". *Psychology of Sport and Exercise*, 44, 9–16.
35. Jooste, J., Wolfson, S. and Kruger, A. (2022). "Irrational Performance Beliefs and Mental Well-Being Upon Returning to Sport During the Covid-19 Pandemic: A Test of Mediation by Intolerance of Uncertainty". *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 0 (0), 1–10.
36. Tóth, R., Turner, M.J., Kökény, T. and Tóth, L. (2022). "I Must Be Perfect: The Role of Irrational Beliefs and Perfectionism on The Competitive Anxiety of Hungarian Athletes". *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.994126>



37. Mesagno, C, Tibbert, S.J, Buchanan, E, Harvey, J.T. and Turner, M.J. (2021). "Irrational Beliefs and Choking Under Pressure: A Preliminary Investigation". *Journal of Applied Sport Psychology*, 33 (6), 569–589.
38. Bahrami, F. and Yousefi, N. (2011). "Females Are More Anxious Than Males: A Metacognitive Perspective". *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*, 5 (2), 83–90.
39. Mclean, C.P, Asnaani, A, Litz, B.T. and Hofmann, S.G. (2011). "Gender Differences in Anxiety Disorders: Prevalence, Course of Illness, Comorbidity and Burden of Illness". *Journal of Psychiatric Research*, 45 (8), 1027–1035.
40. Bangasser, D.A. and Cuarenta, A. (2021). "Sex Differences in Anxiety and Depression: Circuits and Mechanisms". *Nature Reviews Neuroscience*, 22 (11), 11.

## Futbolcularda Kas Kuvveti ve Anaerobik Gücün Şut Hızına Etkisi

The Effect of Anaerobic Power and Muscle Strength on Shooting Velocity in Football Players

Mustafa AYDIN<sup>1</sup>, İbrahim CAN<sup>2</sup>, Serdar BAYRAKDAROĞLU<sup>3</sup>

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Gümüşhane ilindeki amatör futbolcuların ayaküstü vuruş tekniği kullanarak farklı mesafelerden gerçekleştirdikleri vuruşlar esnasındaki şut hızlarının kas kuvveti ve anaerobik performans parametreleri ile ilişkisinin araştırılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda, Gümüşhanespor U19, Kösespor ve Gümüşhane Üniversitesi futbol takımı oyuncularından toplam 23 erkek futbolcu çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmada, katılımcıların alt ekstremiteleri için tam squat hareketinde bir tekrarlı maksimal (1TM) kuvvet testi, anaerobik performanslarını ölçmek için Wingate anaerobik güç testi (WanT) testi uygulanmıştır. Katılımcıların şut hızları ise ayaküstü vuruş tekniği kullanılarak farklı mesafelerden (9m, 11m ve 13 m) gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde; normallik testi, Pearson korelasyon analizi ve çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, tam squat hareketindeki 1TM değeri ile 9 ve 11 metre mesafeden gerçekleştirilen ayaküstü vuruş sırasındaki şut hızları arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu elde edilmiştir. 9 metre mesafeden gerçekleştirilen vuruşlardaki şut hızı ile mutlak zirve güç (ZG) ve ortalama güç (OG) değerleri arasında; 11 metreden gerçekleştirilen vuruşlardaki hız değerleri ile mutlak OG ve hem mutlak hem de relatif ZG değerleri arasında; 13 metrelik mesafeden gerçekleştirilen vuruşlardaki şut hızları ile hem mutlak hem de relatif ZG ve OG değerleri arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu elde edilmiştir. Bunun haricinde, şut hızları ile diğer parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı elde edilmiştir. Sonuç olarak, topa vuruş mesafesi arttıkça kas kuvveti etkisinin azaldığı ama anaerobik performansın daha önemli bir bileşen olarak öne çıktığı ileri sürülebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Anaerobik Güç, Futbol, Hız, Kuvvet, Şut.

### ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the relationship between muscle strength and anaerobic performance parameters and the shooting velocity of amateur soccer players in Gümüşhane province during kick from different distances using the instep kick technique. For this purpose, a total of 23 male football players from Gümüşhanespor U19, Kösespor and Gümüşhane University football teams voluntarily participated in the study. In the study, a repeated maximal (1RM) strength test in the full squat movement was applied to measure the participants' lower extremities, and the Wingate anaerobic power test (WanT) test was applied to measure their anaerobic performance. The shooting speeds of the participants were performed at different distances (9m, 11m and 13 m) using the instep kick shot technique. Normality test, Pearson correlation analysis and multiple regression analysis were used to analyze the data. According to the results of the analysis, it was found that there was a positive and statistically significant correlation between the 1TM value in the full squat movement and the shot velocities during the standing kick from a distance of 9 and 11 meters. In the 9-meter strokes, there was a positive and statistically significant relationship between shot velocity and absolute peak power (PP) and average power (AP) values; in the 11-meter strokes, there was a positive and statistically significant relationship between absolute AP and both absolute and relative PP values; and in the 13-meter strokes, there was a positive and statistically significant relationship between shot velocity and both absolute and relative PP and AP values. Apart from this, it was found that there was no statistically significant relationship between shooting speeds and other parameters. As a result, it can be argued that the effect of muscle strength decreases as the ball striking distance increases, but anaerobic performance stands out as a more important component.

**Keywords:** Anaerobic Power, Football, Velocity, Strength, Shooting.

*Bu araştırmanın etik onayı İğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Etik Kurulu 02.08.2021 tarih ve 2021/22 sayılı belge ile onaylanmıştır. Bu çalışma, ikinci ve üçüncü yazarın danışmanlığında yürütülen Mustafa AYDIN'a ait yüksek lisans tezinden üretilmiştir.*

<sup>1</sup>Mustafa AYDIN, İğdır Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Doktora öğrencisi, aydin.1995.28@gmail.com, ORCID: 0009-0000-3411-870X

<sup>2</sup>Doç. Dr. İbrahim CAN, Hareket ve Antrenman Bilimleri, İğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, ibrahimcan\_61@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-2050-1473

<sup>3</sup>Doç. Dr. Serdar BAYRAKDAROĞLU, Hareket ve Antrenman Bilimleri, Gümüşhane Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Antrenörlük Eğitimi Bölümü, bayrakdaroglu85@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2166-6675

**İletişim / Corresponding Author:**  
**e-posta/e-mail:**

Serdar BAYRAKDAROĞLU  
bayrakdaroglu85@gmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 26.09.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 26.12.2023

## GİRİŞ

Futbolda başarılı performans ortaya koyabilmek, fizyolojik yeteneklerin yanında teknik becerilerin de etkin ve verimli kullanımına bağlıdır.<sup>1</sup> Futbolun sahip olduğu bu karmaşık özellikler, oyun içinde rekabetin artmasına, bu oyuna yönelik izleyici ve hayran kitlelerinin gündend güne çoğalmasına olanak tanımaktadır. Futbolda teknik seviyenin iyileştirilmesi son dönemlerde özellikle genç oyunculara yönelik olarak içerisinde pas verme, topa vurma, sıçrama, patlayıcı hareketleri yerine getirme gibi farklı özelliklerin geliştirilmesine yönelik eğitim planlamasını gerçekleştirilmesine yol açmıştır.<sup>2</sup>

Futbol oyununda futbolcuların oyun içerisinde birçok dinamik hareketlerin oluşmasında ve hareketlerin sağlam bir hareket olanağı oluşturması kuvvet ile doğrudan bağlantılıdır. Futbolcularda kuvvet uzun orta yapma, serbest vuruş kullanma, uzun taç atışı kullanma bunların yanında oyun esnasında oluşabilecek çevresel faktörlerinde üstesinden gelmede kuvvetin önemi ortaya çıkarır.<sup>3</sup> Futbolda alan değiştirmeler, zıplama ve ani hızlanmalar bir futbol maçı esnasında futbolcular tarafından sıklıkla yapılmakta ve bu hareketler futbolcuların ana antrenman ve çalışmalarında ana hedeflerden olduğundan, alt vücut kaslardaki güç ve kuvvet futbolcular için çok önemlidir.<sup>4</sup>

Anaerobik güç kısa süreli ve patlayıcı kuvvet isteyen aktivitelerde oldukça kritik bir öneme sahiptir ve bu bakımdan futbol oyununda temel bir görevi vardır. Genel olarak değerlendirdiğimizde futbolda ani koşular, sıçramalar, sprintler, topa vurma ve kalecinin ani hareketlerde bulunması ya da ikili mücadelelerde karşılaşılan pozisyonlar bu önemin başlıca örnekleridir. Anaerobik güç, sporcunun yüksek şiddetli hareket ve aktivitelerde enerjisini birim zamanda güce çevirme yeteneğidir.<sup>5</sup>

Futbolda skora ulaşmanın en büyük rolü, şut atışı ile gerçekleşmektedir. Bu atışların gol oranları, kalecilerin yapmış olduğu savunma hareketleri arasındaki hız arttıkça yükselir ve dolayısıyla top hızının yüksek oranda olması

gol hedefi için oldukça önemlidir. Futbol oyununda şut hızı bu nedenle çok önemlidir ve hızlı bir şut hızında alt vücut kas kuvveti oldukça önemli ve etkili bir özelliktir. Futbolcularda belli başlı şut tercihleri oluşmakta ve yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu amaçla uygulanan en yaygın teknik, oyuncunun sahip olduğu kas kuvvetini en iyi şekilde şutuna yansıtabildiği ayaküstü vuruş tekniğidir.<sup>6</sup>

Kas kuvveti ve anaerobik gücün şut ile ilişkisiyle ilgili Manolopoulos vd. (2004) tarafından yapılan çalışmalarda, alt vücut kuvvet gelişiminin şut hızına dair pozitif yönde bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.<sup>7</sup> Fakat bazı çalışmalarda ise şut hızı ve izokinetik kuvvet arasında istatistiksel bakımdan bir ilişkinin bulunmadığı elde edilmiştir.<sup>8,9</sup> Rubley vd. (2011) tarafından 14 haftalık bir pliometrik antrenman periyodunun şut hızı ve mesafesi üzerindeki etkilerine yönelik yapılan bir çalışmada, pliometrik antrenmanların hem şut hızı hem de mesafesini olumlu bir şekilde etkilediği ve bu parametrelerde pozitif yönde bir artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır.<sup>10</sup> Benzer bir şekilde, Sedano vd. (2009) tarafından yapılan iki farklı çalışmada ise 12 haftalık antrenmanların şut hızında önemli bir artış meydana getirdiğini elde etmişlerdir.<sup>11</sup> Mercel vd. (2007) ise sıçraması iyi olan futbolcuların topa daha sert ve hızlı vurdukları sonucuna ulaşmışlardır.<sup>12</sup>

Dünya genelinde milyonlarca izleyici tarafından takip edilen futbolun, süresinden dolayı aerobik bir spor olduğu söylenmekle birlikte, maçın en can alıcı ve maçın sonucuna etki eden sprintler, sıçrama hareketleri, ikili mücadeleler, yer değiştirmeler ve ayak ya da kafa ile yapılan aksiyonlar patlayıcı ve anaerobik tarzda gerçekleştirilmektedir. Futbolda başarılı bir performans sergileyebilmek için hem kassal kuvvet hem de patlayıcı kuvvetin oldukça önemli bir rol oynadığı söylenebilir. Futboldaki başarı atılan veya yenilen goller ile belirlendiğinden, futboldaki en çok kullanılan becerilerden biri de farklı mesafelerden kaleye gerçekleştirilen şut denemeleridir. Futbolda, yüksek bir şut

hızına ulaşabilmek için futbolcuların yüksek bir düzeyde hem kassal kuvvete hem de patlayıcılık özelliğine sahip olması büyük bir avantaj sağlayacaktır. Çünkü futboldaki gollerin büyük bir çoğunluğu patlayıcı aksiyonlar gerektiren anaerobik tarzdaki hareket örnekleri sayesinde gerçekleşir. Literatürde, futbolcuların kas kuvveti ve anaerobik performans özellikleri ile şut hızları değerleri arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmaların sınırlı olduğu, farklı mesafelerden ayaküstü gerçekleştirilen şut denemelerinde hızın kassal kuvvet ve anaerobik performans üzerinde etkilerine dair herhangi bir çalışma bilgimize göre mevcut

değildir. Bu nedenle, amatör futbolcuların kassal kuvvet ve anaerobik performans özelliklerinin şut hızına olan etkisinin araştırıldığı bu çalışmanın, spor bilimleri alanına katkı sağlayacağı ve referans bir kaynak olacağı söylenebilir.

Tüm bu bilgiler ışığında çalışmamızın amacı futbolculardaki kas kuvveti ve anaerobik gücün şut hızına etkisinin araştırılmasıdır. Bu bağlamda çalışmamızın hipotezi futbolcuların kas kuvvetleri ve anaerobik güçleri ile şut hızları arasında anlamlı bir ilişki olacağı yönündedir.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Türü

Bu çalışmada, genel tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Bu model, günümüzde veya geçmişteki herhangi bir durumu mevcut haliyle betimleyen, öğrenme sürecinin gerçekleşmesinde ve bireyin davranışlarında meydana gelen gelişme için gerçekleştirilen evreler bütünüdür. Genel tarama modeli, birçok bileşenden meydana gelen bir evrenle alakalı genel bir kanıya varabilmek için evrenin tamamından veya bu evrenden alınan örnek veya örneklem üzerindeki taramadır. İlişkisel tarama modelinde, iki ve daha fazla sayıda değişkenler arasındaki değişimlerin mevcudiyeti belirlenerek, bu değişkenlerin aynı anda değişip değişmediği ya da herhangi bir değişim var ise değişimin nasıl meydana geldiği belirlenmeye çalışılır.<sup>13</sup>

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu çalışmanın evrenini 2022-2023 sezonu Gümüşhane ili amatör futbol takımlarındaki futbol oyuncularını, örneklemi ise Gümüşhane Süper Amatör Ligindeki Gümüşhane Üniversitesi, Kösespor ve Gümüşhanespor U19 futbol takımlarından toplam 23 erkek futbol oyuncusu (yaş: 18.85 ± 3.89 yıl, boy: 177.3 ± 6.80 cm, vücut ağırlığı: 69.85 ± 8.11 kg) oluşturmaktadır.

### Verilerin Toplanması

Bu çalışmadaki tüm ölçümler, Gümüşhane Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu (BESYO) uhdesinde bulunan futbol sahası ve performans laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara ölçümlerinden 2 saat önce yemek yememeleri ve 1 gün öncesinde ağır egzersiz yapmamaları söylendi. Ayrıca karşılaşılabilecekleri risk durumları ile birlikte test protokolleri hakkında detaylı bilgilendirmeler yapıldı. Ölçümler, katılımcıların günün farklı zaman dilimlerinden etkilenmemesi için aynı saatler içerisinde ve aynı test sırasına göre gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların test protokollerine alışabilmeleri için testlere yönelik deneme (alışma) çalışmaları uygulandı. Ölçümler başlamadan önce katılımcıların boy ve vücut ağırlığı değerleri belirlenerek kişisel veri toplama formuna kaydedilmiştir. Ölçümlerden önce test uygulayıcısının eşliğinde katılımcılara genel ve özel ısınma çalışması yaptırıldı. Her bir test protokülü arasında iki günlük dinlenme süresi verilerek, katılımcıların öncelikle tam squat hareketindeki bir tekrarlı maksimal (1TM) kuvvet değerleri belirlenmiş ve daha sonra sırasıyla anaerobik performans ve farklı mesafelerden gerçekleştirilen şut hızları elde edildi.

## Verilerin Toplama Araçları

### Boy ve Vücut Ağırlığının Belirlenmesi

Katılımcıların vücut ağırlıkları 0.01 kg doğruluk (Inbody 720, Bioempedans Body Composition Analyzer, Biospace, Seul, Kore) ve boy uzunlukları ise 0.001 m doğruluk (Seca769, Seca Corporation, Hamburg, Almanya) oranlarına sahip olan elektronik ölçüm cihazları kullanılarak elde edilmiştir. Katılımcıların boy ölçümleri ayakkabısız ve yer ile teması zemine dik açı olacak şekilde yapılmışken; vücut ağırlıkları ise üzerlerinde sadece sporcu şortu olacak şekilde ölçümleri gerçekleştirilmiştir.<sup>14</sup>

### Bir Tekrarlı Maksimal (1TM) Kuvvetin Belirlenmesi

Sporcuların maksimal kuvvet değerleri, tam squat hareketinde ve Smith makine (Eşjim, IT7001, Eskişehir, Türkiye) kullanılarak belirlenmiştir. Katılımcılara tam squat hareketinde 1TM testi uygulanmadan önce, hareketin yapılışı ile ilgili bilgiler verilmiştir. Test anında katılımcılara olimpik barı omuzlarının arkasına yerleştirmeleri ve geniş şekilde tutmaları, ayakların omuz genişliğinden daha geniş olması gerektiği, hareketin çömelme bölümünde uyluk kısmının yere hangi açıda olması ve yukarı kalkılınca doğru tekniğin nasıl olması gerektiği bildirilmiştir. Katılımcıların güvenliği ve sakatlıkların yaşanmaması için test süresi boyunca Smith makinenin her iki tarafına birer yardımcı yerleştirilmiştir.<sup>14</sup> Katılımcıların tam squat hareketindeki 1TM değerlerini bulmak için Beachle vd. (2008) tarafından tasarlanan 11 basamaklı test protokolü uygulanmıştır.<sup>15</sup>

### Anaerobik Performansın Belirlenmesi

Katılımcıların alt ekstremitte anaerobik performansının belirlenmesi için bir bisiklet ergometri testi olan Wingate anaerobik güç testi (WaNT) uygulanmıştır. Test öncesinde katılımcıların yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlıkları cihazın bağlı olduğu bilgisayara işlenmiştir. Cihazın koltuk düzeneği, katılımcıların boy uzunluklarına göre ayarlanmıştır. Katılımcıların vücut ağırlığından test anında kullanılacak olan dış direnç belirlenmiştir ve bu dış direnç her

katılımcının vücut ağırlığının % 7.5'ine karşılık gelir. Katılımcılara yeterli alıştırma ve dinlenme süresi verilerek, ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar yüksüz olarak pedal çevirmeye başladılar ve önceden belirlenen pedal hızına ulaşıldığında, direnç olarak her katılımcının vücut ağırlığının %7,5'ine denk gelen bir yük otomatik olarak uygulandı ve bu yükün oluşturduğu dirence karşı katılımcılar 30 saniye yüksek hızda pedal çevirdiler. Test anında katılımcılara sözel cesaretlendirmeler verildi. Pedal sayıları her 5 saniyede bir kaydedildi ve katılımcıların anaerobik performansları bir bilgisayar yazılımı ile hem relatif hem de absolut değerler olarak hesaplanmıştır. Wingate bisiklet ergometre testi sırasında hem relatif hem de absolut değerler olarak zirve güç (ZG), ortalama güç (OG), minimal güç (MG) ve yorgunluk indeksi (YI) değeri belirlenmiştir.<sup>16</sup>

### Şut Hızının Belirlenmesi

Çalışmada, futbolcuların şut hızlarını belirlemek için el tipi radar cihazı (Stalker Sport 2 Digital Sports Radar, TX, ABD) kullanılmıştır. Şut hızları, bir futbol sahasında üç (3) farklı mesafeden kaleye yapılan isabetli vuruşların ölçümleri alınarak kaydedilmiştir. Birinci ölçüm kaleye 9 metre, ikinci ölçüm 11 metre ve üçüncü ölçüm 13 metre uzaklıkta olacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Farklı mesafelerden gerçekleştirilen her şut için katılımcılara 45 saniyelik dinlenme verilmiştir. Her ölçüm için katılımcılara maksimal üç (3) şut denemesi hakkı verilmiş ve istatistiksel analiz için en iyi test sonucu kaydedilmiştir. Şut hızının belirlenmesi için kullanılan radar cihazı, toptan 2 metre uzağa konumlandırılmıştır. Ölçümler anında dış etmenlerden kaynaklı olumsuzluk durumunda, sonuçlar kayıt altına alınmamış ve radar cihazının görüş açısında hareketli herhangi bir obje olamamasına dikkat edilmiştir. Tüm koşullar sağlandıktan sonra sağlıklı bir ortamda katılımcıların doğru bir teknik kullanarak gerçekleştirdiği vuruşları kayıt altına alınmıştır. Şut hızı ölçümlerinde topa vuruş mesafesi kaleye dik açı olacak bir pozisyonda ve teknik ise sadece ayaküstü vuruş tekniği kullanılarak yapılmıştır.



## Araştırmanın Etik Yönü

Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Etik Kurulu tarafından yapılan 02.08.2021 tarihli ve .....sayılı toplantıda, bu araştırmanın ..... Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinin 10/1 maddesine göre bilimsel araştırma ve yayın etiğine uygun olduğuna karar verilmiştir. Katılımcıların ölçümleri için Gümüşhane Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Müdürlüğü'nden tesisler ve performans laboratuvarının kullanımı için gerekli izinler alınmıştır. Katılımcılardan çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarına yönelik bilgilendirilmiş gönüllü onam formu istenmiştir.

## Verilerin Analizi

İstatistiksel analizler GraphPad Prism 8.0.1 (GraphPad Software Inc, San Diego, California, ABD) programı kullanılarak elde

edilmiştir. Veriler ortalama, standart sapma, minimal ve maksimal olarak verilmiştir.

Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği, Shapiro-Wilk normallik testi uygulanarak belirlenmiştir. Kas kuvveti (1TM) ve anaerobik performans parametreleri ile farklı mesafelerdeki şut hızları arasındaki ilişkinin tespitinde Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Korelasyonların etki büyüklüğü aşağıdaki kriter noktalar dikkate alınarak belirlenmiştir.<sup>17,18</sup> < 0.1 = önemsiz; 0.1-0.3 = küçük; > 0,3 - 0,5 = orta; > 0,5 - 0,7 = büyük; > 0.7 - 0.9 = çok büyük ve > 0.9 = nerdeyse mükemmel. İlişki analizinden sonra, kas kuvveti ve anaerobik performansın şut hızı üzerindeki etkisinin saptanmasında çoklu doğrusal regresyon analizi uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

**Tablo 1. Katılımcıların Fiziksel Özelliklerine Yönelik Tanımlayıcı İstatistikler**

| Değişkenler | Minimal | Maksimal | Ortalama ± SS |
|-------------|---------|----------|---------------|
| Yaş (yıl)   | 15      | 32       | 18,85 ± 3,896 |
| Boy (cm)    | 163     | 190      | 177,3 ± 6,800 |
| Kilo (kg)   | 55      | 83       | 69,85 ± 8,113 |

Tablo 1 incelendiğinde, katılımcıların yaş ortalamaları 18,85 yıl, boy ortalamaları 177,3 cm, kilo ortalamaları 69,85 kg' dır.

**Tablo 2. Futbolculardaki Kas Kuvveti ve Anaerobik Performans Parametreleri İle Farklı Mesafelerden Yapılan Ay Aküstü Vuruşlar Esnasındaki Şut Hızı Değişkenleri Arasındaki İlişki**

| Değişkenler | Yaş           | Boy           | Kilo          | ZG (W)        | ZG (W/kg)     | OG (W)        | OG (W/kg)    | MG (W)        | MG (W/kg)     | YI (%) | ŞH (9m)       | ŞH (11m)      | ŞH (13m) |
|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------|---------------|---------------|----------|
| Boy         | -,108         |               |               |               |               |               |              |               |               |        |               |               |          |
| Kilo        | <b>,540**</b> | <b>,540**</b> |               |               |               |               |              |               |               |        |               |               |          |
| ZG (W)      | ,386          | <b>,475*</b>  | <b>,723**</b> |               |               |               |              |               |               |        |               |               |          |
| ZG (W/kg)   | ,023          | ,16           | ,11           | <b>,746**</b> |               |               |              |               |               |        |               |               |          |
| OG (W)      | ,34           | <b>,645**</b> | <b>,837**</b> | <b>,940**</b> | <b>,547**</b> |               |              |               |               |        |               |               |          |
| OG (W/kg)   | -,242         | ,358          | ,043          | <b>,597**</b> | <b>,855**</b> | <b>,546**</b> |              |               |               |        |               |               |          |
| MG (W)      | ,179          | ,388          | <b>,503**</b> | ,384          | ,065          | <b>,546**</b> | ,246         |               |               |        |               |               |          |
| MG (W/kg)   | -0,06         | ,199          | ,124          | ,091          | ,012          | ,233          | ,274         | <b>,912**</b> |               |        |               |               |          |
| YI (%)      | ,076          | -,116         | -,055         | ,232          | <b>,401*</b>  | ,014          | ,081         | <b>,798**</b> | <b>,908**</b> |        |               |               |          |
| ŞH (9 m)    | ,085          | <b>,514**</b> | ,388          | <b>,487*</b>  | ,351          | <b>,448*</b>  | ,256         | ,103          | -,035         | ,205   |               |               |          |
| ŞH (11 m)   | ,109          | ,343          | ,231          | <b>,471*</b>  | <b>,450*</b>  | <b>,389*</b>  | ,349         | ,135          | ,056          | ,162   | <b>,797**</b> |               |          |
| ŞH (13 m)   | ,073          | <b>,453*</b>  | ,3            | <b>,557**</b> | <b>,553**</b> | <b>,451*</b>  | <b>,414*</b> | ,023          | -,085         | ,326   | <b>,838**</b> | <b>,718**</b> |          |
| 1TM Squat   | <b>,672**</b> | ,204          | <b>,632**</b> | <b>,491*</b>  | ,16           | <b>,499**</b> | ,036         | ,183          | -,056         | ,122   | <b>,424*</b>  | <b>,413*</b>  | ,304     |

Önemli farklılıklar (p ≤ 0.05) kalın harflerle vurgulanmıştır. ZG = Zirve gücü; OG = Ortalama gücü; MG = Minimal gücü; YI = Yorgunluk indeksi; 1TM = Bir tekrarlı maksimal; ŞH = Şut Hızı

Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların şut hızları ile kas kuvveti ve anaerobik performans parametreleri arasındaki korelasyon analizi sonuçları verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, katılımcıların 9 metre uzaklıktan ayaküstü tekniği ile

gerçekleştirdikleri vuruşlardaki şut hızları ile ZG (W) değerleri (( r = ,487 orta, CI %95 {0.1231 to 0.7357; p < 0.01), OG (W) değerleri (( r = ,448 orta, CI %95 {0.07289 to 0.7116}; p < 0.02) ve tam squat hareketinde 1TM değerleri arasında pozitif yönde ve orta

derecede (( r = ,424 orta, CI %95 {0.04360 to 0.6968} ; p < 0.03) anlamlı bir ilişki vardır.

Katılımcıların 11 metre uzaklıktan ayaküstü tekniği ile gerçekleştirdikleri vuruşlar esnasındaki şut hızları ile ZG (W) değerleri (( r = ,471 orta, CI %95 {0.1028 to 0.7261} ; p < 0.01), ZG (W/kg) değerleri (( r = ,450 orta, CI %95 { 0.07644 to 0.7133} ; p < 0.01), OG (W) değerleri (( r = ,389 orta, CI %95 {0.002097 to 0.6748} ; p < 0.04) ve tam squat hareketindeki 1TM değerleri arasında pozitif yönde ve orta derecede (( r = 0, 413 orta, CI %95 {0.03046 to 0.6899} ; p < 0.03) anlamlı bir ilişki vardır.

Katılımcıların 13 metre uzaklıktan ayaküstü tekniği ile gerçekleştirdikleri vuruşlar esnasındaki şut hızları ile mutlak (( r = ,557 büyük, CI %95 {0.2169 to 0.7770} ; p < 0.01) ve relatif ZG değerleri arasında büyük derecede (( r = ,553 büyük, CI %95 {0.2112 to 0.7746} ; p ≤ 0.0001) mutlak (( r = ,451 orta, CI %95 {0.07774 to 0.7140} ; p ≤ 0.0001) ve relatif OG değerleri arasında orta derecede (( r = ,414 orta, CI %95 {0.03164 to 0.6906} ; p < 0.03), 9 metre (( r = 0, 838 çok büyük, CI %95 {0.6679 to 0.9253} ; p ≤ 0.0001) ve 11 metre değerleri arasında pozitif yönde ve çok büyük derecede (r = 0, 718 çok büyük, CI %95 { 0.4577 to 0.8647} ; p ≤ 0.0001) anlamlı bir ilişki vardır.

**Tablo 3. Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi: Şut Hızı ile Kas Kuvveti Ve Anaerobik Güç Değişkenleri Arasındaki Varyasyon Yüzdesi**

| Variable         | Beta | Estimate | t       | p Value | 95% CI for Estimated |                               |
|------------------|------|----------|---------|---------|----------------------|-------------------------------|
| <b>Radar_9M</b>  | β0   | -126,4   | 1,443   | 0,1671  | -311,1 to 58,36      | <b>R<sup>2</sup> = 0,5272</b> |
| ZG (W)           | β1   | 0,03160  | 0,1243  | 0,9025  | -0,5049 to 0,5681    |                               |
| ZG (W/kg)        | β2   | -12,82   | 0,6395  | 0,5310  | -55,12 to 29,48      |                               |
| OG (W)           | β3   | 0,09892  | 0,2180  | 0,8300  | -0,8583 to 1,056     |                               |
| OG (W/kg)        | β4   | -2,397   | 0,07473 | 0,9413  | -70,08 to 65,29      |                               |
| MG (W)           | β5   | -0,2337  | 1,213   | 0,2417  | -0,6401 to 0,1727    |                               |
| MG (W/kg)        | β6   | 41,86    | 2,689   | 0,0155  | 9,014 to 74,70       |                               |
| YI (%)           | β7   | 2,949    | 2,297   | 0,0346  | 0,2402 to 5,658      |                               |
| 1TM (kg)         | β8   | 0,1326   | 1,505   | 0,1506  | -0,05323 to 0,3184   |                               |
| <b>Radar_11m</b> | β0   | -231,4   | 2,068   | 0,0542  | -467,4 to 4,625      | <b>R<sup>2</sup> = 0,5631</b> |
| ZG (W)           | β1   | 0,3103   | 0,9554  | 0,3528  | -0,3750 to 0,9956    |                               |
| ZG (W/kg)        | β2   | -35,60   | 1,390   | 0,1824  | -89,64 to 18,43      |                               |
| OG (W)           | β3   | -0,3842  | 0,6628  | 0,5163  | -1,607 to 0,8386     |                               |
| OG (W/kg)        | β4   | 30,78    | 0,7512  | 0,4628  | -55,68 to 117,2      |                               |
| MG (W)           | β5   | -0,1296  | 0,5265  | 0,6053  | -0,6487 to 0,3896    |                               |
| MG (W/kg)        | β6   | 47,24    | 2,376   | 0,0295  | 5,288 to 89,19       |                               |
| YI (%)           | β7   | 4,312    | 2,629   | 0,0176  | 0,8510 to 7,772      |                               |
| 1TM (kg)         | β8   | 0,2205   | 1,960   | 0,0666  | -0,01686 to 0,4579   |                               |
| <b>Radar_13m</b> | β0   | -77,15   | 0,7366  | 0,4714  | -298,1 to 143,8      | <b>R<sup>2</sup> = 0,5414</b> |
| ZG (W)           | β1   | -0,1382  | 0,4544  | 0,6553  | -0,7799 to 0,5035    |                               |
| ZG (W/kg)        | β2   | 3,933    | 0,1640  | 0,8717  | -46,66 to 54,53      |                               |
| OG (W)           | β3   | 0,4274   | 0,7875  | 0,4418  | -0,7176 to 1,572     |                               |
| OG (W/kg)        | β4   | -27,61   | 0,7194  | 0,4817  | -108,6 to 53,36      |                               |
| MG (W)           | β5   | -0,3787  | 1,644   | 0,1186  | -0,8648 to 0,1074    |                               |
| MG (W/kg)        | β6   | 44,73    | 2,402   | 0,0280  | 5,440 to 84,01       |                               |
| YI (%)           | β7   | 2,133    | 1,389   | 0,1828  | -1,107 to 5,374      |                               |
| 1TM (kg)         | β8   | 0,08197  | 0,7780  | 0,4473  | -0,1403 to 0,3042    |                               |

ZG = Zirve gücü; OG = Ortalama gücü; MG = Minimal gücü; YI = Yorgunluk indeksi; ITM = Bir tekrarlı maksimal; ŞH = Şut hızı

Tablo 2 incelendiğinde ayaküstü tekniği kullanılarak farklı mesafelerden

gerçekleştirilen vuruşlar esnasındaki şut hızları ile kas kuvveti ve anaerobik güç

değişkenleri arasındaki varyasyon yüzdesini gösteren çoklu lineer regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, 9 metre şut hızının MG (W/kg) seviyesini (F (8, 17) = 2.369, p=0,0155) ve YI (%) seviyesini (F (8, 17) =2.369, p=0,0346) önemli bir ölçüde öngörebileceğini  $R^2 = 0,5272$  değeriyle vurguladı. 11 metre şut hızının MG (W/kg) seviyesini (F (8, 17) = 2.738, p = 0,0295) ve YI (%) seviyesini (F (8, 17) =2.738, p=0,0176) önemli bir ölçüde öngörebileceğini  $R^2 = 0,5631$  değeriyle vurguladı. 13 metre şut hızının ise MG (W/kg) seviyesini (F (8, 17) = 2.508, p=0,0280)

önemli bir ölçüde öngörebileceğini  $R^2 = 0,5414$  değeriyle vurguladı. Bu durum,  $Y = \beta_0 + \beta_1 * D (ZG (W)) + \beta_2 * E (ZG (W/kg)) + \beta_3 * F (OG (W)) + \beta_4 * G (OG (W/kg)) + \beta_5 * H (MG (W)) + \beta_6 * I (MG (W/kg)) + \beta_7 * J (YI (%)) + \beta_8 * N (1TM squat)$  türetildi. Mutlak MG'nin ŞH (9 m) 'nin her W/kg başına 41,86, YI'nin ŞH (9 m) 'nin her % başına 2,949 arttığı bulundu. ŞH (11 m) 'nin her W/kg başına 47,24, YI (%)'nin ŞH (11 m) 'nin her % başına 4,312 arttığı bulundu. ŞH (13 m) 'nin her W/kg başına 44,73 arttığı bulundu.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, ayaküstü vuruş tekniği kullanılarak farklı mesafelerden uygulanan topa vuruşlar esnasındaki şut hızlarının, kas kuvveti ve anaerobik performans ile ilişkisi araştırılmıştır. Analiz sonuçlarına göre tam squat hareketinde bir tekrarlı maksimal (1TM) kuvvet değerleri ile 9 ve 11 metre mesafeden gerçekleştirilen ayaküstü vuruş esnasındaki şut hızları arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğu ama bu korelasyonun 13 metreden yapılan vuruşlardaki şut hızları ile olmadığı elde edilmiştir. Bununla birlikte, 9 metrelik mesafeden gerçekleştirilen vuruşlardaki şut hızları ile mutlak zirve güç ve ortalama güç değerleri arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu elde edilirken, 11 metreden yapılan vuruşlardaki hız değerleri ile mutlak ortalama güç ve hem mutlak hem de relatif zirve güç değerleri arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Ayrıca, 13 metrelik mesafeden gerçekleştirilen vuruşlardaki şut hızları ile hem mutlak hem de relatif zirve güç ve ortalama güç değerleri arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu elde edilmiştir. Sonuçlara bakıldığında ise topa vuruş mesafesi arttıkça kas kuvvetinin etkisinin azaldığı ama anaerobik performansın daha önemli bir bileşen olarak öne çıktığı ileri sürülebilir.

Literatüre bakıldığında, futbolcuların şut hızları ile ilgili birçok parametre (vuruş tekniği, yaş, cinsiyet, antrenman etkisi, oyun

pozisyonu ve rekabet seviyesi gibi) dikkate alınarak çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Anthrakidis vd. (2008) tarafından yapılan çalışmada, farklı performans seviyelerine sahip amatör futbolcuların kas kuvveti ve şut hızları arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Deneklerin üst düzey ve orta düzey olmak üzere iki farklı gruba ayrıldıkları bu çalışmada 15 metre uzaklıktaki bir hedefe maksimal eforla şut atışı gerçekleştirmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre üst düzey futbolcuların daha yüksek bir ayaküstü şut hızına ve daha kuvvetli diz ekstansör kuvvetine sahip oldukları elde edilmiştir.<sup>19</sup> Saputra vd. (2020) tarafından yapılan farklı bir çalışmada, Riau Üniversitesi'nin futbol okulundaki katılımcıların bacak kas kuvvetleri ile şut hızları ve şut yetenekleri arasındaki ilişkiler araştırılmış, çalışma sonucunda bacak kuvvetleri daha fazla olan futbolcuların toplara daha hızlı vurdukları ve şut yeteneklerinin daha iyi olduğu tespit edilmiştir.<sup>20</sup> Mercel vd. (2007) ise yaptıkları bir çalışmada sıçrama özelliği iyi olan futbolcuların topa daha sert ve hızlı vurdukları sonucuna ulaşmışlardır.<sup>12</sup> Aka vd. (2021) tarafından profesyonel futbol takımlarının alt yapısında genç futbolcularda yapılan bir çalışmada, şut hızı değerleri ile hamstring ve quadriceps femoris kas kuvveti arasındaki ilişki araştırılmış, analiz sonuçlarına göre, katılımcıların şut hızları ile hem hamstring hem de quadriceps femoris kaslarının hem eksenrik hem de konsantrik kuvvet değeri

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu elde edilmiştir.<sup>21</sup>

İncelenen bu araştırmalar çalışmamızın sonuçlarını destekler niteliktedir. Fakat literatürdeki bazı farklı çalışmalarda kuvvet antrenmanından sonra top hızında yine artışlar olduğu tespit edilse de, bu artışların kas kuvvetindeki artışla tam olarak belirlenmediği tespit edilmiştir.<sup>22,23</sup> Benzer şekilde, Zambak (2019) tarafından yapılan bir çalışmada, pliometrik antrenmanların futbolcuların şut hızını olumlu şekilde etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.<sup>24</sup> Çalışmamızın sonuçları ile örtüşmeyen bu sonuçlar için şut hızında sadece kuvvet kazanımı ile değil aynı

zamanda spesifik beceriye transferinin de önemli olduğunu düşünebiliriz.

Çalışmamız da denek grubunun amatör futbol oyuncularından oluşması, birden fazla grupların karşılaştırılmaması, örneklem grubunun popüler bir spor branşı olan futbol oyuncuları olmasına karşın sadece 23 kişiden oluşması bu çalışmanın sınırlılıkları olarak verilebilir. Dolayısıyla daha profesyonel futbol oyuncuları ile farklı grupların karşılaştırılabileceği ayrıca örneklem grubunun daha fazla tutulabileceği bir çalışmanın yapılması literatüre farklı bir katkı sağlayacağı önerisini verebiliriz.

#### KAYNAKLAR

1. Tang, R, Murtagh, C, Warrington, G, Cable, T, Morgan, O, O'Boyle, A, Burgess, D, Morgans, R. and Drust, B. (2018). "Directional Change Mediates The Physiological Response to High-Intensity Shuttle Running in Professional Soccer Players". *Sports*, 6 (2), 39.
2. De Giorgio A, Selami M, Kuvacic G, Lawrence, G, Padulo, J, Mingardi, M. and Mainolfi, L. (2018). "Enhancing Motor Learning of Young Soccer Players Through Preventing An Internal Focus of Attention: The Effect of Shoes Colour". *PLoS One*, 13 (8).
3. Wisløff, U, Castagna, C, Helgerud, J, Jones, R. and Hoff, J. (2004). "Strong Correlation of Maximal Squat Strength With Sprint Performance and Vertical Jump Height in Elite Soccer Players". *Br J Sports Med*, 38 (3), 285-288.
4. Markovic, G. (2007). "Does Plyometric Training Improve Vertical Jump Height? A Meta-Analytical Review". *Br J Sports Med*, 41 (6), 349-355.
5. Bencke, J, Damsgaard, R, Saekmose, A, Jørgensen, P, Jørgensen, K. and Klausen, K. (2002). "Anaerobic Power And Muscle Strength Characteristics of 11 Years Old Elite Non-Elite Boys and Girls from Gymnastics, Team Handball, Tennis and Swimming". *Scand J Med Sci Sports*, 2 (3), 171-178.
6. Kawamoto, R, Miyagi, O, Ohashi, J. and Fukashiro, S. (2007). "Kinetic Comparison of aa Side-Foot Soccer Kick Between Experienced Inexperienced Players". *Sports Biomech*, 6 (2), 187-198.
7. Manolopoulos, E, Papadopoulos, C, Salonikidis, K, Katartzis, E. and Poluha, S. (2004). "Strength Training Effects on Physical Conditioning And Instep Kick Kinematics in Young Amateur Soccer Players During Preseason". *Percept Mot Skills*, 99 (2), 701-710.
8. Saliba, L. and Hrysonmallis, C. (2001). "Isokinetic Strength Related to Jumping But Not Kicking Performance of Australian Footballers". *J Sci Med Sport*, 4 (3), 336-347.
9. Cometti, G, Maffiuletti, N.A, Pousson, M, Chatard J.C. and Maffulli, N. (200). "Isokinetic Strength and Anaerobic Power of Elite, Subelite and Amateur French Soccer Players". *Int J Sports Med*, 22 (01), 45-51. <https://doi.org/10.1055/s-2001-11331>
10. Rubley, M.D, Haase, A.C, Holcomb, W.R, Girouard, T.J. and Tandy, R.D. (2011). "The Effect of Plyometric Training on Power and Kicking Distance In Female Adolescent Soccer Players". *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25 (1), 129-134.
11. Campo, S.S, Vaeyens, R, Philippaerts, R.M, Redondo, J.C, de Benito, A.M. and Cuadrado, G. (2009). "Effects of Lower-Limb Plyometric Training on Body Composition, Explosive Strength, and Kicking Speed in Female Soccer Players". *The J Strength & Conditioning Research*, 23 (6), 1714-1722.
12. Mercel, J, Garcia, R, Pardo, A, Gallach, J. and Javier, J. (2007). "Assessing Explosive Strength In Young Soccer Players". *J Sport Sci Med*, 10, 1-5.
13. Karasar, N. (2005). "Bilimsel Araştırma Yöntemleri". Ankara: Nobel Yayıncılık
14. Bayraktaroğlu, S. (2018). Farklı Kuvvet Antrenman Yöntemlerinin Bazı Kinetik ve Kinematiklere Etkilerinin Karşılaştırılması. Doktora Tezi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Düzce.
15. Baechle, T.R. and Earle, R.W. (2008). "Essentials of Strength Training and Conditioning". Human Kinetics.
16. Bayraktaroğlu, S, Eken, Ö, Yağın, F.H, Bayer, Akyıldız, Z. and Nobari, H. (2022). "Warm up with Music and Visual Feedback can Effect Wingate Performance i Futsal Players". *BMC Sports Sci Med Rehabil*, 14 (1), 1-10.
17. Batterham, A.M. and Hopkins, W.G. (2006). "Making Meaningful Inferences About Magnitudes". *Int J Sports Physiol Perform*, 1 (1) 50-57.
18. Hopkins, W, Marshall, S, Batterham, A. and Hanin, J. (2009). "Progressive Statistics for Studies in Sports Medicine and Exercise Science". *Medicine Science in Sports Exercise*, 41, 1-12.
19. Anthrakidis, N, Skoufas, D, Lazaridis, S, Zaggelidis G. (2008). "Relationship Between Muscular Strength and Kicking Performance". *Physical Training*, October.
20. Saputra, W.D. and Juita, A. (2020). "The Correlation of Leg Muscle Power and Speed Towards Shooting Ability in Football Game at U15 SSB Riau University. In: 1st Progress in Social Science, Humanities and Education Research Symposium (PSSHRS 2019). Atlantis Press; 769-773.
21. Aka, H, Çobanoğlu, G, Özal, Ş, Akarçesme, C. ve Güzel, N.A. (2021). "Genç Futbolcularda Kuadriseps ve Hamstring İzokinetik Zirve Kas Kuvveti ile Şut Hızı İlişkisi". *Spor Hekimliği Dergisi*, 56 (3), 120-124.
22. Dutta, P. and Subramaniam, S. (2002). "Effect of Six Weeks of Isokinetic Strength Training Combined with Skill Training on Soccer Kicking Performance". *Science Soccer IV*. 334-340.
23. De Proft, E, Cabri, J, Dufour, W. and Clarys, J.P. (2013). "Strength Training and Kick Performance in Soccer Players. In: *Science and Football (Routledge Revivals)*. Routledge, 108-113.
24. Zambak Ö. Futbolcularda Pliometrik Çalışmaların Sıçrama, Şut Hızı ve İzokinetik Kuvvet Üzerine Etkisi. Dumlupınar Üniversitesi; 2017.



## Sporda Beslenme ile Nutrigenetik ve Nutrigenomik İlişkisinin İncelenmesi

Investigation of the Relationship between Nutrition in Sports and Nutrigenetics and Nutrigenomics

Sedat KAHYA<sup>1</sup>, Gürkan DİKER<sup>2</sup>, Raif ZİLELİ<sup>3</sup>

### ÖZ

Çalışma, beslenmenin nutrigenetik ve nutrigenomik bakımından sporcularda oluşturduğu etkileri incelemek amacıyla yapılmıştır. İnternet veri tabanlarına kayıtlı alana özgü çalışmalar incelenmiş ve özetlenmiştir. Omiks teknolojilerinde yaşanan gelişmeler sonucunda bireyselleştirilmiş diyet yaklaşımları ve beslenme stratejileri, önemli uygulamalar hâline gelmiştir. Bu alanlardan biri olan sporda beslenme, sporcuların sağlıklarını korumak ve performanslarını artırmak için anahtar role sahip bir beslenme türüdür. Bu amaçla makro ve mikro besin maddeleri, sporcu beslenmesinde önemlidir.

Sporcu beslenmesi üzerinde etkili olabilecek içsel-dışsal birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden biri olan genetik, sporcu beslenmesinde dikkate alınması gereken önemli bir husustur. Sportif performans, besin maddelerinin metabolizmadaki etkinliği ile bu maddelerinin insan genomundaki ekspresyon seviyesi ile ilgili bir durum olabilir. Bu amaçla nutrigenetik ve nutrigenomik kavramları, sporcu performansı açısından dikkate alınması gereken konulardır. Çalışmada, nutrigenetik ve nutrigenomik kavramlarının teorikte aynı ama içerikte bazı farklılıklara sahip olabildikleri sonucu görülmüştür.

Sonuç olarak, sportif performans yalnız besin maddelerinin sporcu genomundaki metabolizmal faaliyetleri ile ilgili bir durum olmayabilir. Sportif performansı etkileme gücüne sahip içsel-dışsal birçok faktör bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Besin, Beslenme, Nutrigenetik, Nutrigenomik, Sportif Performans.

### ABSTRACT

The study was conducted to examine the effects of nutrition in terms of nutrigenetics and nutrigenomics in athletes. Field-specific studies registered in internet databases were examined and summarized. As a result of the developments in omics technologies, individualized diet approaches and nutrition strategies have become important applications. Nutrition in sports, which is one of these areas, is a type of nutrition that has a key role to protect the health of athletes and increase their performance. For this purpose, macro and micro nutrients are important in sports nutrition.

There are many internal and external factors that can have an effect on sports nutrition. Genetics, one of these factors, is an important issue to be considered in sports nutrition. Sports performance may be related to the effectiveness of nutrients in metabolism and the level of expression of these substances in the human genome. For this purpose, the concepts of nutrigenetics and nutrigenomics should be considered in terms of athlete performance. In the study, it was concluded that the concepts of nutrigenetics and nutrigenomics may have the same theoretically but some differences in content.

As a result, sports performance may not only be related to the metabolic activities of nutrients in the athlete's genome. There are many internal and external factors that have the power to affect sporty performance.

**Keywords:** Food, Nutrition, Nutrigenetics, Nutrigenomics, Sporting Performance.

<sup>1</sup>Dr., Sedat KAHYA, Hareket ve Antrenman Bilimi, Sivas Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü, sedatkayha58@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1169-2642

<sup>2</sup>Doç. Dr., Gürkan DİKER, Hareket ve Antrenman Bilimi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, gdiker@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0407-8238

<sup>3</sup>Doç. Dr., Raif ZİLELİ, Hareket ve Antrenman Bilimi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Çocuk Gelişimi Bölümü, raif.zileli@bilecik.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4178-5468



## GİRİŞ

Yaşadığımız yüzyıl içerisinde zorlu yaşam koşullarının insanları evrimleştirerek, onların hayatta kalma becerilerini geliştirdiği açık bir şekilde görülmektedir. İnsanların bu becerilerini geliştirip hayatta kalabilmelerinde onların sahip oldukları metabolizmal fonksiyonlarını korumaları büyük bir öneme sahiptir. İnsanların metabolizmalarını korumalarında, tükettikleri gıdalar kadar onları ne oranda tükettikleri de hayati bir öneme sahip olabilir. Açlık ve malnütrisyon, yetersiz beslenme gibi besin maddelerinin yeteri kadar dengeli bir şekilde tüketilememesi insan sağlığını önemli oranda riske atmaktadır.<sup>1, 2</sup>

İnsan sağlığının ve neslinin sürdürülmesinde dengeli ve yeterli beslenme önemli bir amaçtır. Bu amacın gerçekleştirilmesinde ana unsur konumundaki gıda maddeleri, doğru ve sürdürülebilir beslenme için anahtar bir rol üstlenmektedir. Bu bağlamda besinsel olarak sürdürülebilirliği olmayan ve insan sağlığını riske atan gıdalar, dünya için küresel bir sorun teşkil etmektedir.<sup>3</sup> Meseleye bu açıdan bakıldığında doğru beslenme alışkanlığının kazandırılması sorunun çözümünde önemli bir adım olabilir. Ancak bireyler; benzer kiloda, boyda hatta aynı beslenme alışkanlıklarına sahip olsa dâhi beslenmeye olan tepkilerinin farklılaşması bu işin özel bir uzmanlık gerektirdiği sonucunu bizlere göstermektedir. Kişiye özgü beslenmenin performans üzerindeki yansımaları olan sporda beslenme, spor dalının gerektirdiği gıda maddelerinin sporcu tarafından performans hedefleri de dikkate alınarak gerçekleştirilen bir beslenme türüdür.<sup>4</sup>

Zamanla spora olan ilginin artması bu işle uğraşan bireylerin beslenmeye olan meraklarını da artırarak, sporda beslenme kavramının ortaya çıkmasında etkili olmuştur.<sup>5</sup> Spor beslenmesinde amaç sporcu sağlığını korumak ve performansını artırmaktır.<sup>6</sup> Sporda performansın müsabaka sonucunu doğrudan etkilemesi, bu kavramın

spor ve sporcu açısından ne kadar önemli olduğunu bizlere göstermektedir.

Sporda beslenme üzerinde etkili olabilecek içsel-dışsal birçok faktör bulunmaktadır. Spor branşının gerektirdiği beslenmenin birey metabolizmasındaki verimliliği stimüle ederek, sporcunun ilgili spor branşında performans limitlerinin ötesine geçebilmesinde genetik faktörler önemli bir etmen olabilir. Bu durum sporcuların besin maddelerine karşı geliştirdiği genetik tepkileri ile gıda maddelerinin sporcu genomundaki etki durumunda, sportif performansı önemli oranda farklılaştırabilir. Bu doğrultuda beslenme ve genetik ilişkinin belirlenmesi ve diyetin bireyselleşmesini sağlamak adına nutrigenetik ve nutrigenomik kavramları önemli bir misyona sahip olabilir.<sup>7</sup> Nutrigenetik ve nutrigenomik kavramlarının sportif performansı, hangi oranlarda stimüle ettiğinin bilinmesi ve bu durumu araştırmaya yönelik çalışmaların yapılması, sporcu performansına ciddi katkılar sağlayarak bu alan kapsamında literatüre yeni ve farklı metodolojiler kazandırabilir.

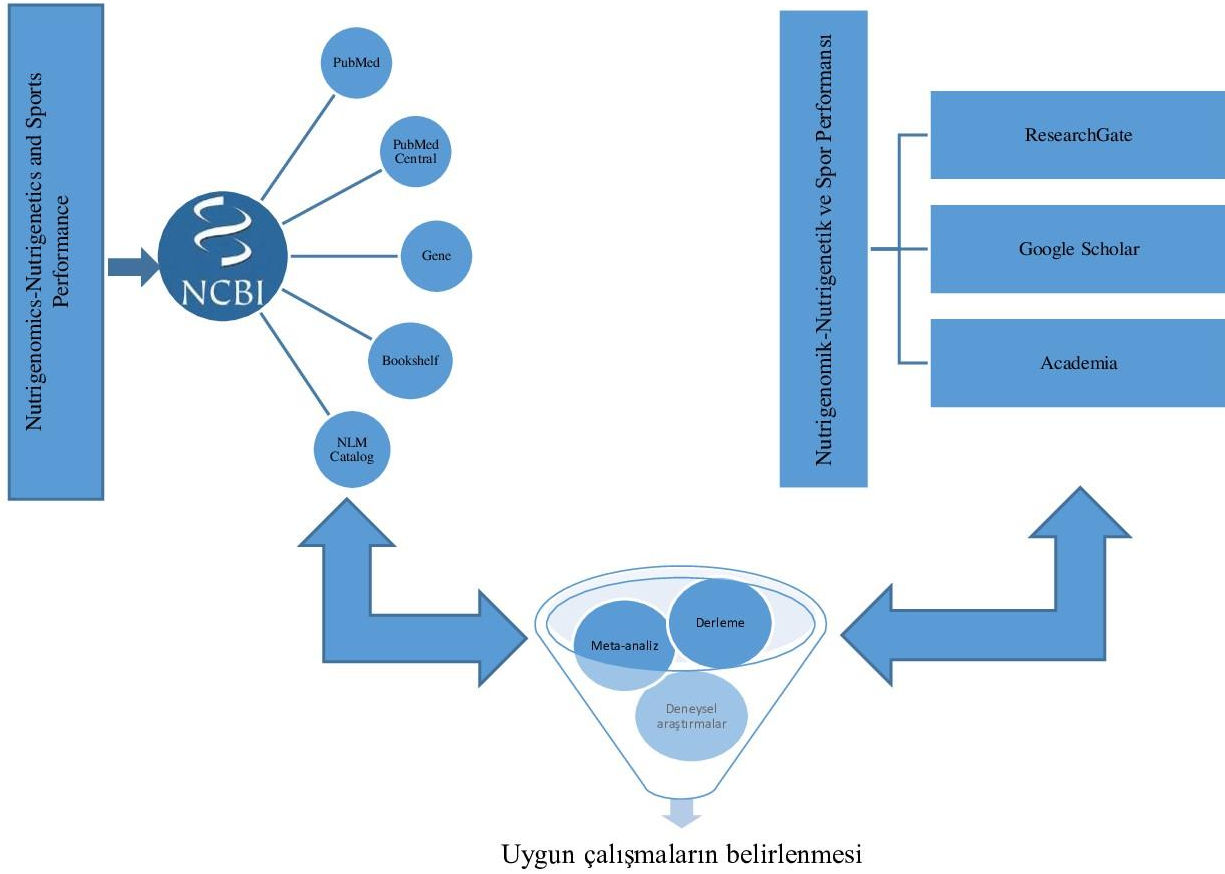
Bu aydınlatıcı bilgiler ışığında, spor ve beslenmeye yönelik alan yazında yapılan çalışmaların besin maddelerinin metabolizmadaki etkilerini belirli standartlara ve genel kurallara yönelik açıklamaları spor ve beslenmeye yönelik farklı ve özgün araştırmaların yapılmasına olanak sağlamıştır. Bu amaçla çalışma, sporcu beslenmesinin nutrigenetik ve nutrigenomik bakımdan sporcuda oluşturduğu etkileri detaylı bir şekilde incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçların sporcu beslenmesine ve performansına değerli katkılar sunarak, bu alanda çalışan bilim insanlarına yol göstereceği kanaatindeyiz.

## MATERYAL VE METOT

Çalışma, NCBI veri tabanına kayıtlı PubMed, PMC, Gene, Bookshelf ve NLM Catalog arama motorları ile ResearchGate, Google Akademik, Academia veri tabanlarına kayıtlı çalışmaların incelenmesini içermektedir. Çalışma, ilgili internet veri tabanlarına kayıtlı; beslenme, genetik, sporda beslenme, sporda beslenme ve genetik, spor ile genetik ve nutrigenetik-nutrigenomik anahtar kelimelerinin değerlendirmesini içermektedir.

Çalışmada; deneysel araştırma, derleme ve meta-analiz türündeki argümanlar kullanılmıştır. Çalışmaya uygunluğun

belirlenmesinde, öncelikle konumuzla doğrudan ilgili dokümanlar sonrasında ise dolaylı olanları detaylı bir şekilde incelenmiştir. Deneysel çalışmaların değerlendirilmesinde genlerin popülasyondaki dağılımlarına dikkat edilmiştir. Bu sebeple Hardy Weinberg Dengesine uygun olan çalışmalar, mevcut çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışmada uygulanan yöntemin akış şeması Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1. Çalışmanın Yöntemine İlişkin Akış Şeması

### Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışmayla ilgili genel literatür kapsamında çok fazla doküman olmasına

rağmen, bu alan özelinde ülkemizde daha az çalışmanın bulunması araştırmamızın kısıtlılığını/sınırlılığını oluşturmaktadır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

### Beslenmenin Atletik Performanstaki Önemi

Beslenmenin performans üzerindeki etkisine ilişkin geçmişten günümüze kadar devam eden olumlu yönde düşünceler bulunmaktadır. Öyle ki eski çağlarda insanlar, sporda başarılı olabilmek için tüketilen bazı yiyeceklerin mucizevi bir etkiye sahip olabileceklerine inanırlardı.<sup>8</sup> Beslenme, çevremizden besin maddelerinin alınması ve bunların büyüme, üreme, hastalık, sağlık ve vücudumuzun bakımı gibi hayati işlevlerimizi yerine getirmek için kullanılmasından oluşan temel bir yaşam sürecidir.<sup>9</sup> Besin maddelerinin yeterli alımı, özellikle sporcular gibi özel talepleri olan popülasyonlar için büyük önem taşımaktadır. Besinler, düzenli olarak fiziksel egzersize katılan sporcuların fiziksel ve işlevsel metabolik ihtiyaçlarını karşılamasının yanı sıra sağlığın ve atletik yeteneğin korunmasında da önemlidir.<sup>10,11</sup>

Egzersiz, vücudun yorgunluk yaşadığı ve kolayca besin kaybı durumuna girebileceği fiziksel olarak zorlayıcı bir aktivitedir. Egzersizden kaynaklanan yorgunluğu gidermek ve normal vücut işlevini geri kazanmak için sporcular besin takviyesi yapmalıdırlar. Ancak beslenmeye dayalı faaliyetlerin birey metabolizması üzerinde maksimal oranda verimlilik göstermesi, bu maddelerinin optimal şekilde tüketimi ile mümkün olabilmektedir. Sporcuların ilgili spor branşlarına yönelik enerji taleplerinin dengeli bir şekilde ayarlanması kadar sporcuların tükettikleri besinlerin hangi besin bileşenine sahip olduğunu bilmeleri de sportif başarıda anahtar bir role sahip olabilir. Bu amaçla sporda besinlerin içerikleri ve bileşimleri esasen sıradan gıdalardan farklıdır. Sporda tüketilen gıdaların besin bileşenleri, genel olarak iki kategoriye ayrılır. Bunlar; temel besinler ve fonksiyonel faktörlerdir. Temel besinler; karbonhidrat, protein ve yağ (lipit) dâhil olmak üzere insan vücudunun ihtiyaç duyduğu besinleri ve/veya metabolitlerini ifade eder. Fonksiyonel faktörler ise glukozamin, kurkumin, L-karnitin ve liko pene gibi hayvanların ve

bitkilerin aktif veya fonksiyonel bileşenlerini ifade eder.<sup>12</sup>

Temel besinlerin alımı ve dengeli bir diyet tüketimi, enerji ihtiyacının karşılanmasına yardımcı olabilir ve/veya fiziksel antrenmana uyum sağlama yeteneğini artırabilir. Bu noktada makro besinler anahtar bir role sahiptir. Makro besinler; protein, karbonhidrat ve yağlardan oluşmaktadır. Bu besinlerden karbonhidratlar ve yağlar egzersiz ile dinlenme sırasında vücudun işlevini sürdürmek için gerekli olan enerjiyi yani kaloriyi sağlar. İster enerji üretiminde ister hücre yapısında olsun bu besinler, birey sağlığının yanı sıra atletik performansın gelişimine de olumlu katkılar sağlamaktadır.

Atletik performansa adaptif yanıtların başarılı bir şekilde sürdürülmesinde, bazı faktörlerin birbirleriyle kombinasyonu gerekli hâle gelmektedir. Egzersizin önemli parametrelerinden egzersiz türü, şiddeti, süresi ve sıklığının yanı sıra egzersiz öncesi-sonrası beslenme durumu ile besin kalitesi ve miktarı da bu kombinasyonun tamamlayıcısıdır.

Beslenme ve antrenmanın dikkatli bir şekilde planlanması-entegrasyonu ile uzun vadeli antrenman adaptasyonlarının geliştirilebileceği ortak bir görüş haline gelmiştir. Ancak optimal düzeyde dengeli bir beslenmeyle beraber sürdürülen planlı ve uygun antrenmanlar, süperkompanzasyon etkisi yaratabilmektedir. Bu durumun tersini düşünecek olursak, bazı besin maddelerinin fazlalığı ve/veya eksikliği performansı olumsuz yönde etkileyebilir. Örneğin egzersiz sonrası protein yokluğunda net protein sentezinin düşük olduğu ve kasın negatif protein dengesine sahip olabileceği bilinmektedir.<sup>13</sup> Yetersiz spor beslenmesi; muhtemelen akut performansı, antrenman etkinliğini ve toparlanmayı azaltabilmektedir.<sup>14</sup> Bu nedenle, antrenmandan elde edilen faydaları en üst düzeye çıkarmak ve müsabakalar sırasında başarı şansını artırmak için sporcu gruplarına yönelik beslenme önerilerinin bireyselleştirilmesi ve periyotlanması oldukça

önemlidir. Beslenme gereksinimleri; egzersizin durumuna, vücut kompozisyonuna ve hava durumuna bağlı olarak antrenman öncesinde, sırasında ve sonrasında farklılık gösterebilir.<sup>15</sup> Örneğin glikojen sentezi ve yıkımı, egzersizden önce gerçekleşirken; egzersiz sırasında hızlı eksojen glikoz emilimi, insülin salınımı, elektrolit replasmanı ve sıvı retansiyonu hayati önem taşımaktadır. Bununla birlikte, antrenman sonrasında hızlı amino asit emilimi, protein sentezi, kas ve tendon onarımı, iltihaplanma ve oksidatif stresin azaltılması önemlidir.<sup>16</sup>

Beslenme bütün sporcular için ortak birtakım sonuçlar ortaya çıkarsa da, her sporcu için özelleşmiş bazı durumlar olabilmektedir. Sporda beslenme; sporcunun cinsiyeti, yaşı, aktivite seviyesi, harcanan enerji vb. açısından bireysellik ihtiva etmektedir.<sup>17</sup> Bu bakımdan bireysellik noktasında “enerji dengesi” kavramı oldukça önemlidir. Enerji dengesi, alınan enerjiyle harcanan enerjinin ilişki durumunu ifade etmektedir. Bir sporcunun enerji dengesine etki eden birçok faktör vardır. Bunlar; antrenman, sıcak, soğuk rakım vb. dışsal etmenler ile stres, hastalık, fizyoloji, anatomi vb. içsel etmenlerden oluşmaktadır. Bütün bu etmenler, sporcunun mevcut enerji ihtiyacını değiştirebilir ve/veya dengeyi bozabilir. Sporcunun farklılaşan enerji dengesini yeniden kurmasında, doğru yiyecek ve içecekleri uygun miktar ve zamanlarda tüketmesi kritik bir öneme sahiptir.<sup>18</sup>

### Genetik ile Spor ve Beslenme İlişkisi

Yaşayan organizmanın çeşitliliği ve kalıtımın bilimi konumundaki genetik; genom fonksiyonunu, genom yapısını, kromatin organizasyonunu, rekombinant oranını, mutasyon sürecini, evrimleşme tarihini, fizyolojiyi ve hastalıkları araştıran bir bilim dalıdır.<sup>19</sup> Genetiğin spora yansımada önemli olabilecek SNPs (single nucleotid polymorphisms)’lerin araştırılmasına yönelik çalışmaların hem sayısının hem de bu alana yönelik ilginin artması, zamanla spor ve genetik ilişkisinin önemini artırmıştır. İkizler ve aileleri ile yapılan birçok çalışma, genetik faktörlerin fiziksel performansla önemli katkılarda bulunabileceğini göstermiştir.<sup>20</sup>

İnsanları birbirinden ayıran genetik, atletik performans üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı etki gücüne sahip biyolojik bir olgudur.<sup>21,22</sup> Fiziksel performansın % 66 oranında kalıtsal faktörlerden etkilenen bir özellik olduğu dikkate alındığında genetiğin kas fibrili, kas kuvveti ve esnekliği üzerinde kritik bir öneme sahip olduğu görülmektedir.<sup>23-25</sup>

İnsan Genom Projesinin tamamlanmasıyla insana ilişkin birçok özellik gün yüzüne çıkmaya başlamıştır. Bu sayede genlerin besinler, su, bakteri, virüs vb. yapılar üzerindeki etkisi tanımlanmıştır.<sup>26</sup> Beslenmenin birey metabolizmasına sunduğu katkı, zamanla genetiğin beslenme ile ilişkili olabileceği fikrini gündeme getirmiştir.<sup>27</sup> Gen polimorfizmleri ile genlerin metabolizmadaki ifadelerinin tespit edilmesiyle kişiye özgü beslenme programları oluşturulmuş ve insanların yaşam standartları önemli oranda yükseltilmiştir.<sup>28</sup> Kişiye özel beslenme reçetelerinin moleküler düzeyde genlerle etkileşime girmesi, nutrigenetik-nutrigenomik bilimlerini içerisine alan beslenme genomini ortaya çıkartmıştır.<sup>29</sup> Beslenme genomu, besin maddeleri ile genler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde fizyoloji, beslenme, biyokimya, genomik, proteomik, metabolomik, epigenetik ve transkriptomik alanlarla ilişki içerisinde.<sup>30</sup>

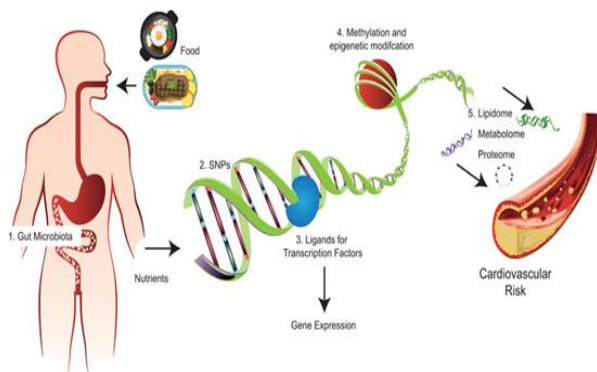
Beslenme genomunun odak noktasında bulunan nutrigenetik ve nutrigenomik kavramlarının ortak amacı insan genomunun beslenme üzerinde bıraktığı izleri incelemektir. Her ne kadar da bu iki kavram teorikte aynı amaca hizmet etse de, bu kavramlar arasında birtakım farklılıklar da bulunmaktadır. Bu durum, nutrigenetik ve nutrigenomik gen ve diyet ilişkisinin anlaşılmasında temel olarak farklı yaklaşımları içermesinden kaynaklanmaktadır.<sup>31</sup> Nutrigenetik ve nutrigenomik arasındaki farklılıklar Tablo 1’de sunulmuştur.



**Tablo 1. Nutrigenetik ile Nutrigenomik Arasındaki Farklılıklar**<sup>32-37</sup>

| Nutrigenetik   | Nutrigenomik   |
|--|--|
| Genetiğin beslenme, diyet ve hastalık ile ilişkisini inceler.  | Hastalıkta ve sağlıkta besinlerin genomlarıncı inceler.  |
| Besinlerin gen ekspresyonundaki etkisini inceler.  | Besinlerin genom üzerindeki etkisini inceler.  |
| Besinlerin gen varyantlarıyla ilişkisini, kişiselleştirilmiş diyetin faydaları, riskleri ve bu alanla ilgili tavsiyeleri içerir. | Gen ekspresyonu ve hücre fonksiyonu üzerine biyoaktif gıda bileşenleri ile gıdaların biyolojik etkilerini inceler. |
| Genlerin ve nükleotidlerin besin karakterizasyonuna olan etkisini inceler.   | Proteomik, metabolik ve genom üzerine besinlerin etkisini inceler.   |

Nutrigenetik ve nutrigenomik, terminolojik olarak farklı anlamlar ifade eden kavramlar olmasına rağmen, bu iki kavram besin genomunun alternatif yaklaşımlarını oluşturmaktadır.<sup>38</sup> Her iki kavramın da hem sporcu hem de sedanter bireylerde farklı tepkiler oluşturabileceği göz önüne alınarak, beslenmenin genetik olarak metabolizma üzerinde oluşturduğu etki yaşamsal faaliyetlerin sürdürülmesi için oldukça önemli bir işleve sahip olabilir. Bu durum, özellikle bazı hastalıkların beslenme ile ilişkili olabileceği düşüncesini gündeme getirerek, birey yaşamının nutrigenetik ve nutrigenomik olarak da ele alınmasına sebep olmuştur. Bu bağlamda beslenmenin kalp-damar sistemi üzerinde oluşturduğu riske bağlı olarak gelişen kardiyovasküler hastalıklar, nutrigenetik ve nutrigenomik birey sağlığı üzerinde önemli etkilere sahip olabileceğini bilimsel olarak bizlere göstermektedir.



**Şekil 2. Kardiyovasküler Hastalıklarda Nutrigenetik ve Nutrigenomik'in Olası Moleküler**

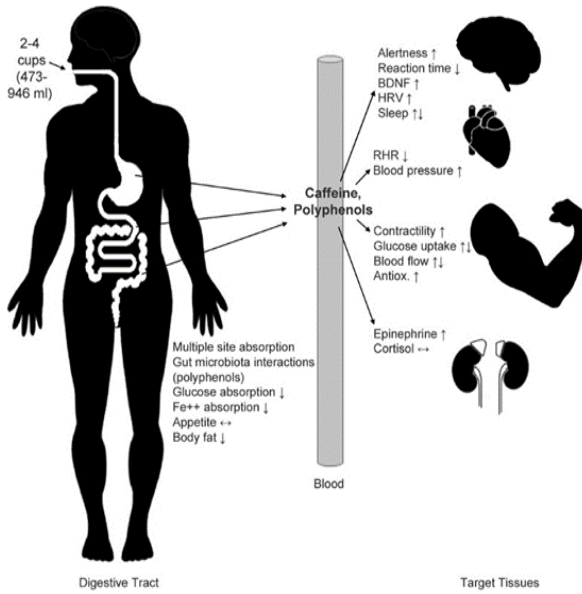
**Mekanizması:** 1-Bağırsak mikrobiyom bileşimine bağlı olarak, besin alımı ve farklılaşan bağırsak metabolizması; 2- Bireysel genotipe bağlı olarak, besin bağlanımı ve farklılaşan emilim; 3- Spesifik transkripsiyon faktör bağlanımıyla gen ifadesinin değişimi; 4- Metilasyon ve epigenetik modifikasyon üzerine spesifik etkiler; 5- Lipidome, metabolom ve proteom aracılığı ile metabolik sinyalin düzenlenmesi.<sup>39</sup>

### Spor ile Nutrigenetik ve Nutrigenomik İlişkisi

Sportif performans içsel-dışsal birçok faktörden etkilenen kompleks bir olgudur. Bu faktörlerden biri olan beslenme, sportif performans üzerinde önemli etkilere sahiptir.<sup>18</sup> Sportif performans üzerinde sporcunun verim kapasitesini doğrudan etkileyen beslenme ve ilgili olduğu diğer özellikler, elit atlet statü için kritik öneme sahiptir. Bu bakımdan sporcunun ilgili spor branşında başarılı olabilmesi, besin maddelerinin metabolizmadaki etkinliği ile ilgili bir durum olabilir. Bu durum besin maddelerinin insan genomundaki ekspresyon seviyesini artırarak, sporcunun performansına olumlu katkılar sunabilir. Bu amaçla son zamanlarda elit atlet statüsü ve beslenme ilişkisine yönelik araştırmalarda önemli artışlar görülmektedir. Beslenme ve genetiğe yönelik yapılan araştırmalar, başlarda besinlere maruz kalma ve diyetin nispeten basit bir şekilde sınıflandırıldığı çalışmaları içermektedir. Ayrıca bu çalışmalar, az sayıdaki bireylerin sahip olduğu genetik varyantlar ile yapılmıştır.<sup>40</sup> Omiks teknolojilerinde yaşanan gelişmeler sonucunda bireyselleştirilmiş diyet yaklaşımları ve her bireye özgü beslenme stratejileri önemli uygulamalar hâline gelmiştir.<sup>41,42</sup> Bu teknolojik gelişimin meyveleri konumundaki nutrigenetik ve nutrigenomik kavramları, yalnız hastalığın tedavisinde değil aynı zamanda sağlığın ve fiziksel iyi oluşunda önemli bir bölümünü oluşturmaktadır.<sup>43</sup> Besin ve genetik etkileşimine bu açıdan bakıldığında kalıtım, insanların besinlere farklı tepkiler göstermesinde büyük bir öneme sahip olabilir. Besinsel olarak birey metabolizmasındaki farklılaşmalar, sporcuların üst düzey performanslarında müsabaka sonucunu hatırı sayılır bir şekilde etkileyebilmektedir. Bu



bağlamda sportif performansın sporcunun maksimal efor göstererek, gerçekleştirilmesinde bazı uyarıcı maddeler kritik bir öneme sahip olabilir. Bunlardan biri olarak gösterilen kafein, kullanılan miktara da bağlı olarak merkezi sinir sistemini uyaran kimyasal bir besindir. Bu durum üzerinde kafeinin kimyasal olarak adenozin'e benzer bir yapı olması esas sebep olabilir.<sup>44</sup> Kafeinin adenozin içerikli olması, bu uyarıcı gıda maddesinin sporcu performansında metabolik farklılaşmaları stimüle edebilecek bir göreve sahip olabileceği sonucunu mümkün hâle getirebilir. Kafeinin sporcu metabolizmasında neden olduğu bu farklılaşma özellikle nutrigenetik kavramını sporcu açısından önemli bir konuma getirmektedir. Bu durumu bir örnekle açıklamak gerekirse, *ADORA2A* (adenozin A2A reseptör) rs5751876 polimorfizminde meydana gelen c.1976 T>C transisyonu uyku ile uyanık kalma dengesini düzenleyerek, kafeinin neden olduğu kaygıya karşı duyarlılığı artırdığı bilinmektedir.<sup>45</sup> Şekil 3'te kahvede bulunan kafeinin metabolizma üzerindeki etkisi gösterilmektedir.



Şekil 3. Kafeinli Kahvenin İnsan Metabolizmasında Oluşturduğu Fizyolojik Etkiler

Kafein, hücrelerin yaşamlarını sürdürebilmelerinde büyüme ve gelişmede önemli bir protein olan, beyin ve omurilikte bulunan, BDNF (brain-derived neurotrophic factor)'nin stimülasyonunda kritik rol

oynamaktadır.<sup>46</sup> Genomik olarak BDNF proteinin işlevi *BDNF* geni tarafından kontrol edilmektedir. Besin genetiği açısından *BDNF* geni ile ilgili Luis ve ark. (2016)'nın yaptıkları çalışmada, kilo kaybı sonrası *BDNF* rs10767664 polimorfizmi ile metabolizma arasında bir ilişki olabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Aynı çalışmada, *BDNF* rs10767664 T aleli taşıyan bireylerin taşımayanlara oranla glikoz, insülin ve homeostazis model değerlendirme seviyelerinde önemli düşüşler olduğunu tespit etmişlerdir.<sup>47</sup> Polat ve ark. (2020)'nin Türk Voleybol oyuncularını ile yaptıkları çalışmada, *BDNF* rs6265 polimorfizminin ne genotip ne de alel dağılımlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılıklar göstermediğini tespit etmişlerdir.<sup>48</sup> Kafein metabolizması ile ilgili yapılan bir diğer çalışmada, Yücesoy ve ark. (2017) *CYP1A2* rs2069514 polimorfizminin genotip dağılımının kısa ve uzun mesafe koşucularında farklılaştığını tespit etmişlerdir. Aynı çalışma sonucunda, 10 kısa mesafe koşucusunun 9'unun, *CYP1A2* rs2069514, GG genotipine sahip olduklarını belirlemişlerdir.<sup>49</sup> Sporcuların uzun süreli aktivitelerinde önemli bir besin maddesi olan trigliseritler, dayanıklılık performansına yönelik fizyolojik verimlilikte ve diyetle önemli bir gıda maddesidir.<sup>17</sup> Trigliseritlerin bireyden bireye farklılık göstermesinde genetik, kritik bir öneme sahip olabilir. Bu doğrultuda Keathley ve ark. (2022)'nin yaptıkları çalışmada, *APOE-E4* rs429358-rs7412 gen polimorfizmlerinin omega-3 bakımından zengin balık yağına karşı tepkilerinde önemli derecede trigliserit azalması gösterdikleri tespit edilmiştir. Aynı çalışmada, LDL (low density lipoprotein), HDL (high density lipoprotein), toplam kolesterol ve plazma apolipoproteinler üzerinde omega-3 yağ asidi tüketimi ile ilişkili gen-diyet etkileşiminin yetersiz olduğunu tespit etmişlerdir.<sup>50</sup> Bir başka çalışmada ise Eken ve ark. (2019) *APOE* rs429358 ve rs7412 polimorfizmlerinin Türk futbolcularda dağılımlarını incelemişlerdir. Çalışma sonunda, *APOE* ε3/ε3 genotipinin futbolcularda diğer genotiplere göre daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir.<sup>51</sup>

Spor branşları açısından nutrigenetik ve nutrigenomik kavramları incelendiğinde, bu iki kavramın sporcu başarısında anahtar bir misyona sahip olabileceği düşüncesi göz önünde bulundurulabilir. Bu doğrultuda Makhmudov ve Sadikov (2021)'nin yaptıkları çalışmada, judocuların fiziki kapasitelerini artırmada beslenmenin önemli bir araç olduğu ve elit seviye atletik performansın, genetik olarak kazanılan özellikler ile gıdalar için bireysel ihtiyaçları da dikkate alarak elde edilebilen bir kavram olabileceği sonucuna ulaşmışlardır.<sup>52</sup> Kambouris, Buono ve Maffulli (2014)'nin yedi futbol oyuncusu ile yaptıkları çalışmada ise nutrigenomik ile folik asit metabolizması, tuz hassasiyetine bağlı hipertansiyon, alkol-kafein metabolizması ile glüten intoleransı arasında anlamlı bir ilişkili

olabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Aynı çalışmada, demir emilimi ile nutrigenomik arasında ise herhangi bir ilişki durumu tespit edememişlerdir.<sup>53</sup>

Spor ve genetik ilişkisinin birey yararına olumlu etkiler göstermesinde, nutrigenetik ve nutrigenomik kavramları kritik bir öneme sahip olabilir. Bu amaçla sporda nutrigenetik, egzersize bağlı kilo kaybında daha iyi sonuçların elde edilmesinde sağlık personellerine önemli katkılar sağlarken, nutrigenomik ise insan patolojisinin altında yatan hücrel ve moleküler bazı hastalıkların açıklanmasında bu işle uğraşan bireylere önemli katkılarda bulunabilir.<sup>54,55</sup>

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sporda başarı üzerinde birçok faktörün etkili olduğu düşüncesinden hareketle, sportif performansın kompleks bir yapıda olduğu açık bir şekilde görülmektedir. Modern zamanın savaşçıları, gladyatörleri, kahramanları vb. birçok sıfatla nitelendirilen sporcularının gerçek ve sürdürülebilir başarılarında beslenmenin önemli bir araç olduğu mevcut çalışmamız sonucunda görülmüştür. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte insana ait birçok özelliğin keşfedilmesi, beslenme üzerinde yalnız dışsal faktörlerin değil aynı zamanda içsel faktörlerin özellikle de genetik etmenlerin önemli olabileceğini göstermiştir.

Watson ve Crick'in DNA'nın saklı özelliklerini keşfetmeleriyle ortaya çıkarttıkları genetik şifreler, spor ve performans ilişkisinde olduğu gibi spor, genetik ve beslenme üçlüsünün de birbirleriyle hatırı sayılır bir ilişki içerisinde olabilecekleri sonucunu bizlere göstermiştir.

Beslenme genomu kavramının ürünleri olan nutrigenetik ve nutrigenomik terimleri, her ne kadar da aynı terminoloji içerisinde

değerlendirilse de bu iki kavram arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Çalışmada, nutrigenomik kavramının nutrigenetik kavramına oranla daha geniş bir araştırma alanına sahip olduğu sonucu görülmüştür. Nitekim hem nutrigenomik hem de nutrigenetik, besinlerin birey metabolizmasında oluşturduğu genetik hassasiyeti tepkilendiren önemli kavramlardır. Ayrıca bu iki kavram metabolizma üzerinde biyolojik, fizyolojik, morfolojik, hormonal, mental ve motivasyonel birçok etkiye de sahip olabilir.

Sporun artan popüleritesi ve sporcuların en iyisi, en hızlısı ve en güçlüsü olma gibi düşünceler içerisinde etkinliklerini devam ettirmeleri, kişiye özel beslenmenin bilhassa da besin genomunun hız kesmeden gelişeceği bizlere göstermektedir. Çalışmada, sportif performans üzerinde beslenmeye bağlı olarak yalnız genetik faktörlerin etkili olabileceği yorumu büyük oranda doğrulanamamıştır. Bu alana yönelik daha fazla çalışmanın yapılması, sorunun çözümünde önemli bir adım olacaktır.

KAYNAKLAR

- Özmerit, E.N. (2005). "Erken Çocukluk Gelişiminin Desteklenmesi-I: Beslenme". Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 48, 179-195.
- Aktaş, N. ve Özdoğan, Y. (2016). "Gıda ve Beslenme Okuryazarlığı". Haran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 20 (2), 146-153.
- Pekcan, A.G. (2019). "Sürdürülebilir Beslenme ve Beslenme Örtütüsü: Bitkisel Kaynaklı Beslenme". Beslenme ve Diyet Dergisi, 47 (2), 1-10. <https://doi:10.33076/2019.BDD.126>
- Terzi, M. ve Ersoy, G. (2022). "Sürdürülebilir Beslenme Sporcular için Sürdürülebilir mi?" Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi, 4 (1), 21-31. <https://doi:10.52272/srad.1073827>
- Süel, E, Şahin, İ, Karakaya, M.A. ve Savucu, Y. (2006). "Elit Seviyedeki Basketbolcuların Beslenme Bilgi ve Alışkanlıkları". Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 20 (4), 271-275.
- Yılgin, A. ve Konokman, G.B. (2023). "Kadın Sporcularda Beslenme ve Kadın Sporcu Üçlemesi". Ulus Kinesiyoloji Dergisi, 4 (1), 29-37. <https://doi:10.5281/zenodo.8003809>
- Duru, Ö. ve Sencar, G. (2022). "Epigenetik ve Nutri-genetik Besin / Gen İlişkisi". S. P. KARA (Ed.). Sağlık Bilimleri Alanında Akademik Çalışmalar- IV (s. 73). İstanbul: Net Kırtasiye Tanıtım ve Matbaa.
- Köksal, O. (1975). "Spor ve Beslenme". Beslenme ve Diyet Dergisi, 4 (1), 57-74.
- Serón-Arbeloa, C, Labarta-Monzón, L, Puzo-Foncillas, J, Mallor-Bonet, T, Lafita-López, A, Bueno-Vidales, N. and Montoro-Huguet, M. (2022). "Malnutrition Screening and Assessment". Nutrients, 14 (12), 2-30.
- Ersoy, G. (2016). "Fiziksel Uygunluk (Fitnes) Spor ve Beslenme ile İlgili Temel Öğretiler". Ankara: Göktuğ Ofset.
- McArdle, S, Meade, M.M. and Burrows, E. (2018). "Service Providers' Attitudes Toward Athletes With Eating Disorders". Clinical Journal of Sport Medicine: Official Journal of The Canadian Academy of Sport Medicine, 28 (1), 51-55.
- Grout, A, McClave, S.A, Jampolis, M.B, Krueger, K.J, Hurt, R.T, Landes, S. and Kiraly, L. (2016). "Basic Principles of Sports Nutrition". Current Nutrition Reports, 5, 213-222.
- Jeukendrup, A.E. (2017). "Periodized Nutrition for Athletes." Sports Medicine (Auckland, N.Z.), 47(1), 51-63.
- Burke, L.M. and King, C. (2012). "Ramadan Fasting and the Goals of Sports Nutrition Around Exercise". Journal of Sports Sciences, 30 (1), 21-31.
- Burke, L.M, Loucks, A.B. and Broad, N. (2006). "Energy and Carbohydrate for Training and Recovery". Journal of Sports Sciences, 24 (7), 675-85.
- Ravindra, P.V, Janhavi, P, Divyashree, S. and Muthukumar, S.P. (2022). "Nutritional Interventions for Improving the Endurance Performance in Athletes". Archives of Physiology and Biochemistry, 128 (4), 851-858. <https://doi:10.1080/13813455.2020.1733025>
- Özdemir, G. (2010). "Spor Dallarna Göre Beslenme". Spormetre, 8 (1), 1-6.
- Guest, N.S, Horne, J, Vanderhout, S.M. and El-Sohemy, A. (2019). "Sport Nutri-genomics: Personalized Nutrition for Athletic Performance". Frontiers Nutrition, 6 (8), 1-16. <https://doi.org/10.3389/fnut.2019.00008>
- Lippi, G, Longo, U.G. and Maffulli, N. (2010). "Genetics and Sports". British Medical Bulletin, 93, 27-47. <https://doi:10.1093/bmb/ldp007>
- Miyamoto-Mikami, E. and Fuku, N. (2020). "Genetics and Genomics in Sports". Juntendo Medical Journal, 66 (1), 72-77. <https://doi.org/10.14789/jmj.2020.66.JMJ19-P12>
- Wei, Q. (2021). "ACE and ACTN3 Gene Polymorphisms and Genetic Traits of Rowing Athletes in the Northern Han Chinese Population". Frontiers Genetics, 12, 1-12. <https://doi:10.3389/fgene.2021.736876>
- Kahya, S. (2023). "Sporda Damar Mekanizmasını Etkileyen Genetik Faktörler: Geleneksel Derleme". Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi, 15 (2), 331-40. <https://doi:10.5336/sportsci.2022-94433>
- Drozdzowska, S.B, Dosenko, V.E, Ahmetov, I.I. and Ilyin, V.N. (2013). "The Association of Gene Polymorphisms with Athlete Status in Ukrainians". Biology of Sport, 30 (3), 163-7. <https://doi:10.5604/20831862.1059168>
- Fariz, B. and Bülent, Ü.B. (2016). "The Investigation of Effect of Balance and Strength Exercises on Knee Proprioception in Young Adolescents". British Journal of Sports Medicine, 50 (1), 78. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097120.136>
- Semenova, E.A, Zempo, H, Miyamoto-Mikami, E, Kumagai, H, Larin, A.K, Sultanov, R.I. and Babalyan, K.A. (2022). "Genome-Wide Association Study Identifies CDKN1A as a Novel Locus Associated with Muscle Fiber Composition". Cells, 11 (23), 2-14. <https://doi:10.3390/cells11233910>
- Ertaş, Y. ve Şanlıer, N. (2014). "Beslenme ve Metabolomikler". Beslenme ve Diyet Dergisi, 42 (1), 52-58.
- Sekar, P, Ventura, E.F, Dhanapal, A.T, Cheah, E.S, Loganathan, A, Quen, P.L. and Appukutty, M. (2023). "Gene-Diet Interactions on Metabolic Disease-Related Outcomes in Southeast Asian Populations: A Systematic Review". Nutrients, 15 (13), 2-29. <https://doi:10.3390/nu15132948>
- Kargün, K. (2022). "Nurigenetik ve Nutri-genomik Yaklaşım." A. GÜLER (Ed.). Güncel Araştırmalar ve Yeni Eğilimler 4 (206-226). Çetinje-Montenegro: Ivpe.
- Şengün, N. ve Pala, R. (2021). "Ergojenik Desteklerin Nutri-genomik ve Performans Üzerindeki Etkileri". G. HERGÜNER, Ç. YAMAN, H. GÜMÜŞDAĞ. ve A.S. YÜCEL (Ed.). Spor ve Sosyal Bilimler Üzerine Yaklaşımlar (118). İstanbul: Güven Plus.
- Çetin, B. ve Aktaş, H. (2023). "Gıda ve Genom İnteraksiyonu: Beslenme Genomiği". İğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 13 (1), 362-374. <https://doi.org/10.21597/jist.1188508>
- Mutch, D.M, Wahli, W. and Gary, W. (2005). "Nutri-genomics and Nutri-genetics: The Emerging Faces of Nutrition". The FASEB Journal, 19 (12), 1581-1760. <https://doi.org/10.1096/fj.05-3911rev>
- Ordovas, J.M. and Mooser, V. (2004). "Nutri-genomics and Nutri-genetics". Current Opinion in Lipidology, 15 (2), 101-108. <https://doi:10.1097/01.mol.0000124521.75650.dd>
- Kauwell, G.P. (2005). "Emerging Concepts in Nutri-genomics: A Preview of What is to Come". Nutrition in Clinical Practice, 20, 75-87. <https://doi.org/10.1177/011542650502000175>
- Costa, V, Casamassimi, A. and Ciccodicola, A. (2010). "Nutritional Genomics Era: Opportunities toward a Genome-tailored Nutritional Regimen". Journal of Nutritional Biochemistry, 21 (6), 457-467. <https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2009.10.012>
- Seçer, S, Özden, A, Güllüoğlu, Ş. ve Ekinçi, F.Y. (2011). "Diyetle İlişkili Hastalıkların Önlenmesi ve Hayat Kalitesinin İyileştirilmesi için Genotipleme Dayalı Kişisel Özel Beslenme". Akademik Gıda, 9 (4), 51-59.
- Bragazzi, N.L. (2013). "Situating Nutri-Ethics at The Junction of Nutri-genomics and Nutri-proteomics in Post-genomics Medicine." Current Pharmacogenomics and Personalized Medicine, 11 (2), 162-166.
- Dege, G. ve Demir, B. (2022). "Nutri-genetik ve Kişiselleştirilmiş Diyet". R. AKKAYA ve B. AKKAYA (Ed.). Sağlık Bilimlerinde Güncel Tartışmalar. 5 (387-394). Afyonkarahisar: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.
- Floris, M, Cano, A, Porru, L, Addis, R, Cambedda, A, Idda, M.L. and Maioli, M. (2020). "Direct to Consumer Nutri-genetics Testing: An overview". Nutrients, 12 (2), 2-13. <https://doi.org/10.3390/nu12020566>

39. Ferguson, J.F, Allayee, H, Gerszten, R.E, Ideraabdullah, F, Kris-Etherton, P.M, Ordovás, J.M. and Bennett, B.J. (2016). "Nutrigenomics, the Microbiome, and Gene-Environment Interactions: New Directions in Cardiovascular Disease Research, Prevention, and Treatment". *Circulation Cardiovascular Genetics*, 9 (3), 291-313. <https://doi.org/10.1161/HCG.000000000000030>
40. Mathers, J.C. (2017). "Nutrigenomics in the Modern Era". *Proceedings of the Nutrition Society*, 76, 265-275. <https://doi:10.1017/S002966511600080X>
41. Sorrenti, V, Fortinguerra, S, Caudullo, G. and Buriani, A. (2020). "Deciphering the Role of Polyphenols in Sports Performance: From Nutritional Genomics to the Gut Microbiota toward Phytonutritional Epigenomics". *Nutrients*, 12 (5), 2-28. <https://doi.org/10.3390/nu12051265>
42. Vranceanu, M, Pickering, C, Filip, L, Pralea, I.E, Sundaram, S, Al-Saleh, A. And Grimaldi, K.A. (2020). "A Comparison of a Ketogenic Diet with a LowGI/Nutrigenetic Diet over 6 Months for Weight Loss and 18-Month follow-up". *BMC Nutrition*, 6 (1), 2-12. <https://doi: 10.1186/s40795-020-00370-7>
43. Marcum, J.A. (2020). "Nutrigenetics/Nutrigenomics, Personalized Nutrition, and Precision Healthcare". *Current Nutrition Reports*, 9 (4), 338-345. <https://doi: 10.1007/s13668-020-00327-z>
44. Garipağaoğlu, M. ve Kuyrukçu, N. (2009). "Çocuk Sağlığı ve Kafein". *Çocuk Dergisi*, 9 (3), 110-115.
45. Gutiérrez-Hellín, J. and Varillas-Delgado, D. (2021). "Energy Drinks and Sports Performance, Cardiovascular Risk, and Genetic Associations; Future Prospects". *Nutrients*, 13 (3), 715, 2-28. <https://doi: 10.3390/nu13030715>
46. Lowery, L.M, Anderson, D.E, Scanlon, K.F, Stack, A, Escalante, G, Campbell, S.C. and Antonio, J. (2023). "International Society of Sports Nutrition Position Stand: Coffee and Sports Performance". *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 20 (1), 631-675. <https://doi: 10.1080/15502783.2023.2237952>
47. Luis, D.A, Izaola, O, Primo, D. and Pacheco, D. (2016). "Effect of the rs10767664 Variant of the Brain-Derived Neurotrophic Factor Gene on Weight Change and Cardiovascular Risk Factors in Morbidly Obese Patients after Biliopancreatic Diversion Surgery". *Journal of Nutrigenetics and Nutrigenomics*, 9 (2-4), 117-122. <https://doi.org/10.1159/000448102>
48. Polat, T, Doğan, C, Eken, B, Yılmaz, Ö, Silar, Ç, Karapınar, G. ve Ulucan, K. (2020). "The distribution of brain-derived neurotrophic factor rs6265 polymorphism in Turkish Volleyball players". *The Journal of Neurobehavioral Sciences*, 7(3), 147-151. [https://doi:10.4103/jnbs.jnbs\\_28\\_20](https://doi:10.4103/jnbs.jnbs_28_20)
49. Yücesoy, B, Kapıcı, S, Sercan, C, Yigitbasi, T, Emekli, N. ve Ulucan, K. (2017). "Determination of The Distribution of the rs2069514 and rs762551 Alleles of the Cyp1a2 Gene related to Caffeine Metabolism in Professional Athletes". *European Journal of Biology*, 76(2), 69-73.
50. Keathley, J, Garneau, V, Marcil, V, Mutch, D.M, Robitaille, J, Rudkowska, I. and Vohl, M.C. (2022). "Nutrigenetics, Omega-3 and Plasma Lipids/Lipoproteins/Apolipoproteins with Evidence Evaluation using the GRADE Approach: A Systematic Review". *BMJ Open*, 12, 1-14. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054417>
51. Eken, B. F, Gezmiş, H, Ük, Y, Erdoğan, A, Doğan, C. S, Kırac, D. ve Ulucan, K. (2019). "Türk Kökenli Futbolcularda Apolipoprotein-E Genotiplerinin belirlenmesi". *Avrasya Spor Bilimleri Araştırmaları*, 4 (2), 53-58. <https://doi: 10.35333/ERISS.2019.89>
52. Makhmudov, D.E. and Sadikov, A.A. (2021). "Nutrition Analysis of Highly Qualified Judo Athletes based on Nutrigenetics Studies". *International Medical Scientific Journal*, 3 (1), 125-130.
53. Kambouris, M, Buono, A.D. and Maffulli, N. (2014). "Genomics DNA Profiling in Elite Professional Soccer Players: A Pilot Study". *Translational Medicine @ UniSa*, 9 (3), 18-22.
54. Nicoletti, C.F, Oliveira, B.P, Pinhel, M.A. and Nonino, C.B. (2019). "Perspectives of Personalized Weight Loss Interventions based on Exercise Genomics, Nutrigenetic, Epigenetic, and Metagenomic Data in Fitness and Sport". *America: Academic Press*.
55. Caradonna, F, Consiglio, O, Luparello, C. and Gentile, C. (2020). "Science and Healthy Meals in the World: Nutritional Epigenomics and Nutrigenetics of the Mediterranean Diet". *Nutrients*, 12 (6), 2-23. <https://doi: 10.3390/nu12061748>



## Öğretmen Adaylarının Spor ve Farklı Değişkenler Açısından Zekâ Oyunlarına Karşı Tutumlarının İncelenmesi

Teacher Candidates in Terms of Sports and Different Variables Examination of Attitudes Against Intelligence Games

Bülent TATLISU<sup>1</sup> Muhammet Enes KAN<sup>2</sup>

### ÖZ

Öğretmen adaylarının spor ve farklı değişkenler açısından zekâ oyunlarına karşı tutumlarının incelenmesi amaçlanan bu çalışma genel tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma grubunu 2022-2023 öğretim yılında öğrenimini çevrimiçi öğrenme yöntemleriyle sürdüren olarak devam eden 377 kadın, 242 erkek olmak üzere toplam 619 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama araçları olarak araştırmacı tarafından geliştirilen "Kişisel Bilgi Formu" ile birlikte Kurupınar ve Aydoğan (2020) tarafından geliştirilen "Zekâ Oyunlarına Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Veriler SPSS 26.0 Windows paket programı ile analiz edildi. Bağımsız değişkenin kategori sayısına bağlı olarak ikili gruplarda Bağımsız Örneklem t-Testi, çoklu gruplarda ise Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile Posthoc testlerinden LSD testi kullanıldı. Sonuçlar 0.05 anlamlılık düzeyine göre yorumlandı. Araştırmada üniversite öğrencilerinin zekâ oyunlarına yönelik tutum durumlarını; cinsiyetlerinin, yaşlarının, aile gelir düzeylerinin, öğrenim gördükleri bölümlerinin, spor yapma durumlarının ve yapmış oldukları spor türünün etkilediği tespit edildi. Sonuç olarak spor zekâ oyunlarına yönelik tutum durumuna etken bir değişken olduğu tespit edildi.

**Anahtar Kelimeler:** Oyun, Spor, Üniversite Öğrencisi, Zekâ Oyunları.

### ABSTRACT

This study, which aims to examine the attitudes of teacher candidates towards intelligence games in terms of sports and different variables, was carried out with the general screening model. The research group consists of a total of 619 students, 377 women and 242 men, who continue their education with online learning methods in the 2022-2023 academic year. Developed by the researcher as data collection tools along with the "Personal Information Form", the "Attitude Scale Towards Intelligence Games" developed by Kurupınar and Aydoğan was used. Data were analyzed with SPSS 26.0 Windows package program. Depending on the number of categories of the independent variable, Independent Sample t-Test was used in double groups, and One-Way Analysis of Variance (ANOVA) and LSD test, one of the Posthoc tests, were used in multiple groups. The results were interpreted according to the .05 significance level. In the research, university students' attitudes towards mind games; It was determined that their gender, the departments they studied, their sports activities and the type of sports they did were affected. As a result, it was determined that there is a factor affecting the attitude towards sports intelligence games.

**Keywords:** Game, Sports, University Student, Intelligence Games.

Araştırma Bayburt Üniversitesinin 21.09.2023 tarihli E-15604681-100-156827sayılı etik kurul kararı alınarak uygulanmıştır.

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Gör, Bülent TATLISU, Antrenman, Beden Eğitimi ve Spor, Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, btatlisu@bayburt.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4208-4583

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Gör, Muhammet Enes KAN, Yönetim Bilimi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Ulaştırma Hizmetleri Bölümü, meneskan@bayburt.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9786-9858

**İletişim / Corresponding Author:**  
**e-posta/e-mail:**

Bülent TATLISU  
btatlisu@bayburt.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 04.10.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 26.12.2023



## GİRİŞ

Zekâ oyunları, beyin egzersizi yapmak ve zihinsel yetenekleri geliştirmek için tasarlanmış oyunlardır. Spor ise, fiziksel aktivite yaparak bedensel sağlığı ve kondisyonu artırmayı amaçlayan bir aktivitedir. Birçok araştırma, zekâ oyunlarının beyin egzersizi olarak kullanılmasının, zihinsel sağlık ve kapasitenin artırılmasına yardımcı olabileceğini göstermiştir.<sup>1-8</sup> Örneğin, Nouchi (2016)<sup>9</sup> yapmış olduğu bir araştırmada, beyin egzersizlerinin hafıza ve düşünme becerilerini geliştirdiği ve bilişsel gerilemenin azaltılmasına yardımcı olduğu bulunmuştur. Ayrıca, bu çalışma zekâ oyunlarının, spor aktiviteleri gibi beyinde dopamin salınımına neden olduğunu da göstermiştir. Benzer şekilde, Zhou (2020)<sup>10</sup> yaptığı araştırmada, zekâ oyunlarının beyin sağlığı üzerindeki olumlu etkileri incelemiş ve araştırma sonucunda düzenli olarak zekâ oyunları oynayan kişilerin, beyinlerindeki gri cevher hacminin daha yüksek olduğu ve bilişsel işlevlerinin daha iyi olduğu bulunmuştur.

Teknolojinin hızla geliştiği bu dönemlerde çocuklarında bu gelişime ayak uydurması gerekmektedir. Bu sebeple zekâ gelişimi için okul öncesi başlayan oyunların okul çağında öğretmen destekli devam etmesi gerekmektedir. Öğretmenler kendilerini geliştirdikleri alanlarıyla alakalı bilgilerini ve becerilerini çeşitli oyunlar ile çocuklara aktarmayı hedeflerler.<sup>11</sup> Günümüzde her alanda meydana gelen gelişim ve değişimler ile beraber aynı hızda gelişim gösteren oyunlar hem zekânın hem de akıl ve yeteneğin aynı anda bulunduğu farklı formatlarda karşımıza çıkmaktadır.<sup>12</sup> Son yıllarda milli eğitimin müfredatlarına seçmeli zekâ oyunları dersinin eklenmesi ayrıca spor bilimleri fakültelerinde eğitsel oyunlar ve sınıf

öğretmenliği bölümlerinde çocuk oyunları ve zekâ oyunları dersi adı altında seçmeli olarak açılması bu tür zekâ oyunlarının önemini arttırdığını göstermektedir. Zekâ oyunlarında yer alan çeşitli eğitsel özelliklerin düşünme becerilerini geliştirdiğinden dolayı öğrenme ve öğretme süreçlerinde kullanılması desteklenmiştir.<sup>13</sup> Milli eğitimde seçmeli zekâ oyunları derslerini farklı branşlarda olup bu alanda eğitim almış öğretmenlerde verebilmektedir.<sup>14</sup>

Oyun kavramı literatürde Schell'in (2014)<sup>15</sup> tanımıyla birden fazla oyuncu veya kişinin kendine karşı oynadığı rekabet unsuru taşıyan bütünleştirilmiş bir etkinliktir. Belirli kurallar içinde zekâ gelişimine yönelik oynatılan oyunların; kişilerin sosyal, duyuşsal ve bilişsel gelişimine katkı sağladığı, bunların yanı sıra zorlukla öğrenilen öğrenmeyi içsel motivasyona çevirdiği, oyunlar oynatarak çeşitli becerilerde geliştirdiği belirtilmektedir.<sup>16-18</sup> Takım veya bireysel olarak ta oynanabilen sabit kurallar içeren zekâ oyunlarında öğrencilere problem çözme deneyimi de sunularak durumun karmaşıklığı sayesinde çekici hale getirilir ve bu sayede nitelikli düşünme becerisi kazandırılmaktadır.<sup>19-22</sup> Bu doğrultuda farklı eğitim fakültelerinde eğitim gören öğretmen adaylarının zekâ oyunlarına ilişkin tutumlarının tespiti önem arz etmektedir.

Sonuç olarak, zekâ oyunları ile spor arasında bir ilişki olduğu düşünülmekte ve bu oyunların beyin egzersizi olarak kullanılmasının, bilişsel sağlık ve kapasitenin artırılmasına yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle hem zekâ oyunları hem de spor aktivitelerinin düzenli olarak yapılması, bireylerin beyin fonksiyonlarını iyileştirme konusunda genel zindelik ve sağlık için önemli bir araç olabilir.

## MATERYAL VE METOT

## Yöntem

Öğretmen adaylarının spor ve farklı değişkenler açısından zekâ oyunlarına karşı tutumlarının incelenmesi amaçlanan bu çalışmada bilimsel bir şekilde bilgi toplamak amacıyla yaygın olarak kullanılan bilgi toplama araçlarından anket yöntemi kullanılmıştır.

## Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Bu çalışmada tarama modellerinden olan genel tarama modeli kullanıldı. Tarama modeli, “çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek veya örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir”.<sup>23-25</sup>

Araştırma da değişkenler arasındaki ilişkileri değerlendirmeye yönelik olarak geliştirilen hipotezler aşağıdaki gibi yer almaktadır.

H1: Cinsiyet değişkeni öğrencilerin zekâ oyunları tutum düzeylerinde etkilidir.

H2: Eğitim gördüğü bölüm değişkeni öğrencilerin zekâ oyunları tutum düzeylerinde etkilidir.

H3: Spor yapma durumu değişkeni öğrencilerin zekâ oyunları tutum düzeylerinde etkilidir.

H4: Spor türü değişkeni öğrencilerin zekâ oyunları tutum düzeylerinde etkilidir.

## Araştırma Grubu

Araştırma grubu 2022-2023 eğitim-öğretim yılı içerisinde eğitimine devam eden öğrencilerden oluşmaktadır.

## Veri Toplama Araçları

Katılımcılara önceden tasarlanmış soruları yanıtlama ve bu yanıtları çevrimiçi olarak toplama olanağı sunmak amacı ile Google

form kullanıldı. Bu yöntem, verilerin hızlı ve kolay bir şekilde toplanmasını sağladı, ayrıca verilerin daha sonra analiz edilmesi için de uygun bir şekilde düzenlenmesine olanak tanıdı.

Anket iki bölümden oluşmaktadır. Bunlar;

## Kişisel Bilgi Formu

Öğrencilerin demografik durumlarına ilişkin bilgilerini toplamak amacıyla; cinsiyet, yaş, aile gelir durumu, eğitim gördüğünüz fakülte, spor yapma durumu, yapmış olduğunuz spor türü gibi toplam 6 maddeden oluşan kişisel bilgi formu.

## Zekâ Oyunlarına Yönelik Tutum Ölçeği (ZOTÖ)

Öğretmen adaylarının zekâ oyunlarına yönelik tutumlarını tespit etmek amacıyla Kurupınar ve Aydoğan (2020)<sup>26</sup> tarafından geliştirilen “Zekâ Oyunlarına Yönelik Tutum Ölçeği” 22 madde ve 3 faktörden (Olumlu, Olumsuz ve Davranışsal) oluşan, beşli (5) likert tipinde bir ölçektir. Ölçeğin hesaplanan cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ( $\alpha$ ) 0.89 dur.

## Verilerin Analizi

Araştırmaya katılan öğrencilerden toplanan veriler, “SPSS v26.0” programı ile elektronik ortama işlenerek istatistiksel analizler yapılmıştır. Elde edilen verilerin normalliğini belirlemek amacıyla normallik testi yapılmış olup, bu doğrultuda verilerin normal dağıldığı tespit edildi. Bağımsız değişkenlerin kategori sayısına göre ikili gruplarda t-testi, çoklu gruplarda ise tek yönlü varyans analizi ile posthoc testlerinden LSD testi uygulandı. Anlamlılık düzeyi ( $p<0.05$ ) alındı.

## Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma Bayburt Üniversitesinin 21.09.2023 tarihli E-15604681-100-156827 sayılı etik kurul kararı alınarak uygulanmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölüm, araştırmanın temel bulgularını ve bu bulguların çeşitli açılardan nasıl yorumlanabileceğini ayrıca literatürde bu

bulgulara yönelik yapılan çalışmalarını derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır.

**Tablo 1. Öğrencilerin Demografik Değişkenlerine İlişkin Bilgiler**

|                            |                             | (N) | (%)   |
|----------------------------|-----------------------------|-----|-------|
| Cinsiyet                   | Kadın                       | 377 | 60.9  |
|                            | Erkek                       | 242 | 39.1  |
| Eğitim Gördüğünüz Bölüm    | Beden Eğitimi ve Spor Alanı | 124 | 20.0  |
|                            | Diğer Alanlar               | 495 | 80.0  |
| Spor Yapma Durumu          | Evet Spor Yapıyorum         | 256 | 41.4  |
|                            | Hayır Spor Yapmıyorum       | 363 | 58.6  |
| Yapmış Olduğunuz Spor Türü | Bireysel Spor               | 163 | 26.3  |
|                            | Takım Sporları              | 93  | 15.0  |
|                            | <b>Toplam</b>               | 619 | 100.0 |

Tablo 1 incelendiğinde; katılımcılardan kadınların 377 (%60.9), erkeklerin 242 kişi (%39.1) olduğu; eğitim gördüğü bölüme göre beden eğitimi ve spor alanı 124 (%20.0), diğer alanlar 495 kişi (%80.0) olduğu; spor yapma durumlarına göre spor yapanların 256

(%41.4), spor yapmayanların 363 kişi (%58.6) olduğu; spor türü değişkenine göre bireysel spor yapan 163 (%26.3), takım sporlarıyla uğraşan 93 kişi (%15.0) olduğu ve toplamda 619 kişinin araştırmaya katıldığı görülmektedir.

**Tablo 2. Katılımcıların Zekâ Oyunları Tutum Düzeylerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması**

| Ölçek               | Alt Boyutlar    | Grup  | n   | x     | ss   | t     | p     |
|---------------------|-----------------|-------|-----|-------|------|-------|-------|
| Zekâ Oyunları Tutum | Olumsuz Tutum   | Kadın | 377 | 41.07 | 7.83 | 6.31  | .000* |
|                     |                 | Erkek | 242 | 36.69 | 9.27 |       |       |
|                     | Olumlu Tutum    | Kadın | 377 | 22.41 | 5.20 | 2.76  | .006* |
|                     |                 | Erkek | 242 | 21.19 | 5.48 |       |       |
|                     | Davranışsal Öge | Kadın | 377 | 15.37 | 3.82 | -1.61 | .107  |
|                     |                 | Erkek | 242 | 15.90 | 3.97 |       |       |

(p<0.05)\*

Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin cinsiyetlerine göre zekâ oyunları tutum ölçeği incelendiğinde olumsuz ve olumlu tutum alt boyutlarında farkların anlaşıldığı ve bu farklılığın kadınlar lehine olduğu; davranışsal öge alt boyutunda ise herhangi bir anlam olmadığı görülmektedir. Sadıkoğlu (2017) tez çalışmasında zekâ oyunlarına yönelik tutumda cinsiyet değişkeninin anlamlı bir etkisinin olduğunu ve bu etkinin erkekler lehine ortaya çıktığı sonucuna ulaşmıştır. Bulmuş olduğumuz sonuçların aksine Adalar ve Yüksel (2017) çalışmalarında zekâ oyunlarına yönelik tutum ile cinsiyet

arasında herhangi bir anlam olmadığı sonucunu tespit etmişlerdir. Yine literatürde Çalışkan (2022) yapmış olduğu çalışmada cinsiyet değişkeninin zekâ oyunlarına yönelik puan ortalamalarında herhangi bir anlam ifade etmediği sonucuna ulaşmıştır. Ceylan (2023) araştırmasına katılan öğretmenlerin cinsiyetlerine göre zekâ oyunlarına yönelik tutum arasında anlamlı farklılık bulunmadığı sonucunu tespit etmiştir. Benzer sonuçlara ulaşan Deleş ve Aral (2021) cinsiyet değişkeni ile zekâ oyunlarına yönelik tutumun birbirini etkilemediğini belirlemişlerdir.

**Tablo 3. Katılımcıların Zekâ Oyunları Tutum Düzeylerinin Eğitim Görülen Bölüme Göre Karşılaştırılması**

| Ölçek | Alt Boyutlar | Bölüm | n | x | ss | t | p |
|-------|--------------|-------|---|---|----|---|---|
|-------|--------------|-------|---|---|----|---|---|

| Zekâ Oyunları Tutum | Olumsuz Tutum   | Beden Eğitimi ve Spor Alanı | 124 | 36.54 | 8.89 | -3.97 | .000* |
|---------------------|-----------------|-----------------------------|-----|-------|------|-------|-------|
|                     |                 | Diğer Alanlar               | 495 | 40.06 | 8.50 |       |       |
| Olumlu Tutum        | Olumlu Tutum    | Beden Eğitimi ve Spor Alanı | 124 | 20.72 | 5.12 | -2.92 | .004* |
|                     |                 | Diğer Alanlar               | 495 | 22.24 | 5.35 |       |       |
| Davranışsal Öge     | Davranışsal Öge | Beden Eğitimi ve Spor Alanı | 124 | 16.29 | 3.75 | 2.32  | .021* |
|                     |                 | Diğer Alanlar               | 495 | 15.40 | 3.90 |       |       |

(p&lt;0.05)\*

Tablo 3 incelendiğinde öğrencilerin eğitim gördükleri fakülte değişkenlerine göre zekâ oyunları tutum ölçeği incelendiğinde olumsuz tutum, olumlu tutum ve davranışsal öge alt boyutlarında farkların anlamlı olduğu görülmektedir. Farklı fakültelerde öğretim yaklaşımları ve yöntemleri farklılık gösterebilir. Örneğin, bazı bölümler daha çok aktif öğrenme veya problem tabanlı öğrenme yaklaşımları kullanabilir. Öğrencilerin farklı fakültelerde aldıkları dersler ve akademik deneyimlerde zekâ oyunlarına karşı tutumlarını etkileyebilir. Örneğin, mantık veya matematik odaklı dersler alan öğrenciler, zekâ oyunlarını daha aşina ve ilgi çekici bulabilirler. Bu tür yaklaşımlar, öğrencilerin

zekâ oyunlarına olan tutumlarını şekillendirebilir. Bu faktörlerin yanı sıra, bireysel tercihler ve kişisel deneyimler de öğrencilerin zekâ oyunlarına yönelik tutumlarını şekillendirebilir. Eğitim gördükleri fakülte veya bölüm, bu faktörlerin bir kombinasyonu olarak öğrencilerin zekâ oyunlarına bakış açısını etkiler. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde bulmuş olduğumuz sonuçları destekler nitelikte öğretmenler ile araştırma yapan Adalar ve Yüksel (2017) araştırma sonucunda zekâ oyunlarına yönelik tutum ile öğretmenlik branşı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 4. Katılımcıların Zekâ Oyunları Tutum Düzeylerinin Spor Yapma Durumlarına Göre Karşılaştırılması

| Ölçek               | Alt Boyutlar    | Spor Yapma Durumu     | n   | x     | ss   | t     | p     |
|---------------------|-----------------|-----------------------|-----|-------|------|-------|-------|
| Zekâ Oyunları Tutum | Olumsuz Tutum   | Evet Spor Yapıyorum   | 256 | 38.87 | 9.64 | -1.15 | .248  |
|                     |                 | Hayır Spor Yapmıyorum | 363 | 39.69 | 7.94 |       |       |
|                     | Olumlu Tutum    | Evet Spor Yapıyorum   | 256 | 22.56 | 5.11 | 2.46  | .014* |
|                     |                 | Hayır Spor Yapmıyorum | 363 | 21.49 | 5.45 |       |       |
|                     | Davranışsal Öge | Evet Spor Yapıyorum   | 256 | 16.41 | 3.85 | 4.54  | .000* |
|                     |                 | Hayır Spor Yapmıyorum | 363 | 14.99 | 3.81 |       |       |

(p&lt;0.05)\*

Tablo 4 de öğrencilerin spor yapma durumları değişkenlerine göre zekâ oyunları tutum ölçeği incelendiğinde olumlu tutum ve davranışsal öge alt boyutlarında anlamlı farklılıklar olduğu; olumsuz tutum alt boyutunda ise herhangi bir anlam olmadığı görülmektedir. Öğrencilerin zekâ oyunlarına yönelik tutumları ile spor yapma durumları arasındaki ilişki, motivasyonlarını etkileyebilir. Olumlu bir tutuma sahip olan

öğrenciler, zekâ oyunlarına daha istekli bir şekilde yaklaşabilirler. Bu da öğrenme sürecini daha etkili ve keyifli hale getirebilir, dolayısıyla öğrenme performanslarını artırabilir. Öğrencilerin spor yaparak zekâ oyunlarına yönelik ilgi göstermeleri, çok yönlü bir gelişimi teşvik edebilir. Farklı türdeki aktiviteler, öğrencilerin farklı beceri alanlarını keşfetmelerine yardımcı olabilir. Bu da genel olarak öğrencilerin kişisel ve bilişsel gelişimini destekler.

Tablo 5. Katılımcıların Zekâ Oyunları Tutum Düzeylerinin Alt Boyut Puanlarının Spor Türü Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Ölçek               | Alt Boyutlar    | Spor Türü        | n   | x     | ss   | t     | p     |
|---------------------|-----------------|------------------|-----|-------|------|-------|-------|
| Zekâ Oyunları Tutum | Olumsuz Tutum   | Bireysel Sporlar | 163 | 39.11 | 9.96 | .521  | .603  |
|                     |                 | Takım Sporları   | 93  | 38.46 | 9.08 |       |       |
|                     | Olumlu Tutum    | Bireysel Sporlar | 163 | 23.31 | 4.94 | 3.17  | .002* |
|                     |                 | Takım Sporları   | 93  | 21.24 | 5.16 |       |       |
|                     | Davranışsal Öge | Bireysel Sporlar | 163 | 16.38 | 3.89 | -.173 | .863  |
|                     |                 | Takım Sporları   | 93  | 16.47 | 3.80 |       |       |

(p<0.05)\*

Tablo 5 incelendiğinde katılımcıların spor türü değişkenlerine göre göre zekâ oyunları tutum ölçeği incelendiğinde olumlu tutum alt boyutunda anlamlı farklılıklar olduğu; olumsuz tutum ve davranışsal öge alt boyutlarında ise herhangi bir anlam olmadığı görülmektedir. Yapılan spor türünün zekâ oyunlarına yönelik önemi, sporun sağladığı bilişsel, psikolojik ve fiziksel faydalar ile direkt ilişkilidir. Farklı spor türleri, farklı

bilişsel yetenekleri geliştirme potansiyeline sahiptir. Örneğin, takım sporları stratejik düşünmeyi, hızlı karar verme yeteneğini ve iş birliği yapma becerisini destekleyebilir. Bireysel sporlar ise odaklanmayı, sabrı ve kişisel hedeflere ulaşma motivasyonunu güçlendirebilir. Bu nedenle, sporun genel olarak bilişsel ve zihinsel gelişime etkisi, bireysel tercihler ve hedefler doğrultusunda değerlendirilmelidir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, öğretmen adaylarının spor yapma durumları ile zekâ oyunlarına yönelik olumlu tutumları arasındaki ilişki, bilişsel, psikolojik ve sosyal açılardan önemlidir. Bu nedenle, eğitim ve öğrenme süreçlerini desteklemek ve zenginleştirmek için bu iki faktörün birbirlerini nasıl etkilediğini anlamak ve dikkate almak önemlidir. Başarılı bir spor deneyimi, özgüveni artırabilir. Özgüveni yüksek olan bireyler, zekâ oyunlarında da daha rahat ve yaratıcı bir şekilde düşünebilirler. Kendine güvenen bireyler, daha fazla risk alabilir ve yenilikçi çözümler üretebilirler. Spor yapma alışkanlığı, disiplini ve hedef belirleme yeteneklerini güçlendirebilir.

Araştırma sonuçları:

Araştırmada öğretmen adaylarının zekâ oyunlarına yönelik tutum durumlarını;

- ✓ Cinsiyetlerinin,
- ✓ Öğrenim gördükleri bölümlerinin,
- ✓ Spor yapma durumlarının
- ✓ Yapmış oldukları spor türünün etkilediği tespit edildi.

Bu bağlamda sporun bütün etkileri göz önüne alındığı zaman eğitim içerisinde uygulanan sportif derslerin tüm başarılarla etki edeceği aşıkardır. Bu nedenle bizden sonra yapılacak çalışmalara aşağıdaki öneriler sunulmaktadır:

1. Zekâ oyunları, sporun zihinsel ve fiziksel sağlık üzerindeki etkileri ve bu iki alanın birleşimine odaklanan çalışmalar yapılabilir.
2. Zekâ oyunlarının ve sporun çocuklar ve yetişkinler üzerindeki etkilerini karşılaştıran çalışmalar.
3. Zekâ oyunlarının sporun hangi uygulama alanlarında daha fazla fayda sağlayabileceği araştırmalar yapılabilir.
4. Sporun farklı değişkenler açısından zekâ oyunlarına yönelik etkisi incelenebilir.
5. Farklı spor branşları karşılaştırmalı olarak araştırılabilir.
6. Zekâ oyunlarının eğitimdeki önemi farklı ölçekler ile birleştirilerek uygulanabilir.

## KAYNAKLAR

1. Feng, J, Spence, I. and Pratt, J. (2007). "Playing an Action Video Game Reduces Gender Differences in

Spatial Cognition". Psychological Science, 18 (10), 850-855.



2. Colzato, L.S., van Leeuwen, P.J.A., van den Wildenberg, W.P.M. and Hommel, B. (2010). "Doom'd to Switch: Superior Cognitive Flexibility in Players of First Person Shooter Games". *Frontiers in Psychology*, 1 (8).
3. Eichenbaum, A., Bavelier, D. and Green, C.S. (2014). "Video Games: Play That Can Do Serious Good". *American Journal of Play*, 6 (2), 178-198.
4. Gong, D., He, H., Ma, W., Liu, D., Huang, M. and Dong, L. (2015). "Enhanced Functional Connectivity and Increased Gray Matter Volume of Insula Related to Action Video Game Playing". *Scientific Reports*, (5), 9763. <http://doi.org: 10.1038/srep09763>.
5. Green, C.S. and Bavelier, D. (2012). "Learning, Attentional Control, and Action Video Games". *Current Biology*, 22 (6), 197-206.
6. Kühn, S. and Gallinat, J. (2014). "Amount of Lifetime Video Gaming is Positively Associated With Entorhinal, Hippocampal and Occipital Volume". *Molecular Psychiatry*, 19 (7), 842-847.
7. Owen, A.M., Hampshire, A., Grahn, J.A., Stenton, R., Dajani, S., Burns, A.S. and Ballard, C.G. (2010). "Putting Brain Training to the Test". *Nature*, 775-778. <http://doi.org: 10.1038/nature09042>.
8. Spence, I. and Feng, J. (2010). "Video Games and Spatial Cognition". *Review of General Psychology*, 14 (2), 92-104. <http://doi.org: 10.1037/a0019491>.
9. Nouchi, R., Taki, Y., Takeuchi, H., Hashizume, H., Akitsuki, Y., Shigemune, Y. and Kawashima, R. (2016). "Brain Training Game Boosts Executive Functions, Working Memory and Processing Speed in the Young Adults: A Randomized Controlled Trial". *PLoS one*, 11 (2). <http://doi.org: e0148246>.
10. Zhou, X., Wu, C., Chen, J. and Wang, D. (2020). "The Effects of Cognitive Training on Gray Matter Volume and Cognitive Performance in Healthy Older Adults". *Brain and Behavior*, 10 (3). <http://doi.org: e01538>.
11. Durualp, E. ve Aral, N. (2014). "Oyunun Gelişimi ve Türleri", *Okul Öncesi Eğitimde Oyun* (Ed. A.B. Aksoy), Her Yönüyle Okul Öncesi Eğitim (232-253). Ankara: Hedef Yayıncılık.
12. Çağır, S. (2020). *Sosyal Bilgiler Kavramlarının Öğretiminde Zekâ ve Akıl Oyunları*. Doktora Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
13. Ott, M. and Pozzi, F. (2012). "Digital Games As Creativity Enablers for Children". *Behaviour and Information Technology*, 31 (10), 1011-1019.
14. Özkan, Y. (2021). *Matematik Öğretmenlerinin ve İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Zekâ Oyunlarına Yönelik Algılarının Metaforlar Yoluyla Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
15. Schell, J. (2014). "The Art of Game Design: A Book of Lenses". USA: CRC Press.
16. Alessi, S.M. and Trollip, S.R. (2001). "Multimedia For Learning" (3 ed.). Boston: MA. Allyn and Bacon.
17. McFarlane, A., Sparrowhawk, A. and Heald, Y. (2002). "Report on the Educational use of Games: Teem" Teachers Evaluating Educational Multimedia. Cambridge.
18. Yang, Y.T.C. (2015). "Virtual Ceos: A Blended Approach to Digital Gaming for Enhancing Higher Order Thinking and Academic Achievement Among Vocational High School Students". *Computers & Education*, (81), 281-295.
19. Gobet, F., Retschitzki, J. and Voogt, A. (2004). "Moves in Mind: the Psychology of Board Games". Usa and Canada. Psychology Press.
20. Schlieder, C., Kiefer, P. and Matyas, S. (2005). "Geogames: A Conceptual Framework and Tool for the Design of Location-Based Games From Classic Board Games. In Intelligent Technologies for Interactive Entertainment" First International Conference, INTETAIN 2005, Madonna di Campiglio, Italy, November 30–December 2, 2005. Proceedings 1 (pp. 164-173). Springer Berlin Heidelberg.
21. Yannakakis, G.N. and Togelius, J. (2018). "Artificial Intelligence and Games". (2), 2475-1502. New York: Springer.
22. Yılmaz, Ş. (2019). *Seçmeli Zekâ Oyunları Dersine İlişkin Öğretmen Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
23. Karasar, N. (1984). "Bilimsel Araştırma Metodu". 1754-1755. Ankara: Hacettepe Taş Kitapçılık.
24. Creswell, J.W. (2013). "Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları Araştırma Deseni". Çeviri (Ed., S. B. Demir) Ankara: Eğiten Kitap Yayınları.
25. Karasar, N. (2013). "Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar ve Temel İlkeler". Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık.
26. Kurupınar, A. ve Aydoğan, Y. (2020). "Zekâ Oyunlarına Yönelik Tutum Ölçeğinin (ZOTÖ) Geliştirilmesinin: Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması". *Türkiye Çalışmaları*, (15), 6.
27. Sadıkoğlu, A. (2017). *Zekâ ve Akıl Oyunları Dersinin Değerler Eğitimindeki Rolünün Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
28. Adalar, H. ve Yüksel, İ. (2017). *Sosyal Bilgiler, Fen Bilimleri ve Diğer Branş Öğretmenlerinin Görüşleri Açısından Zekâ Oyunları Öğretim Programı*. *Electronic Turkish Studies*, (12), 28.
29. Çalışkan, M. (2022). *Zekâ Oyunları Dersine Yönelik Öğrencilerin, Öğretmenlerin ve Velilerin Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
30. Ceylan, A. (2023). *Sınıf Öğretmenlerinin Zekâ Oyunlarına İlişkin Tutumlarının Bilde Düzeylerinin ve Kullanım Sıklıklarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ.
31. Deleş, B. ve Aral, N. (2021). "Öğretmenlerin Zekâ Oyunlarına İlişkin Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi". 2021. 10. Uluslararası Sosyal Beşerî ve Eğitim Bilimleri Kongresi (277-282). İstanbul.

## Kronik Hastalığı Olan Bireylerin COVID-19 Korkusu ve Kronik Hastalıklara Uyumları Arasındaki İlişki

The Relationship Between Fear of COVID-19 and Adaptation to Chronic Diseases of Individuals with Chronic Diseases

Neşe ATAMAN BOR<sup>1</sup>, Saliha YURTÇİÇEK EREN<sup>2</sup>, Ömer YILDIRIM<sup>3</sup>

### ÖZ

Araştırma, kronik hastalığı olan bireylerin COVID-19 korkusu ve kronik hastalıklara uyumları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla planlandı. Tanımlayıcı tipte olan araştırmanın, evrenini Hakkari İli'nde yaşayan en az bir kronik hastalığı olan bireyler, örneklemini ise kolayda örnekleme yöntemi ile araştırmacıların kendi sosyal medya hesaplarına ekli en az 1 kronik hastalığı olan gönüllü 419 birey oluşturdu. Etik kurul izni alınan çalışmada veriler, Kişisel Tanıtıcı Bilgi Formu, COVID-19 Korkusu Ölçeği (COVID-19 KÖ) ile Kronik Hastalıklara Uyum Ölçeği (KHUÖ) kullanılarak toplandı. Araştırmadaki bireylerin yaş ortalaması 32,35±17,45, %59,4'si kadındır. Katılımcıların %41,8'i nörolojik, kalp damar ve kanser gibi hastalıklarının olduğunu, %24,3'ü kendileri ve %75,5'i yakınlarının COVID-19 geçirdiğini bildirdi. Yine katılımcıların COVID-19 KÖ puan ortalaması 19,10±7,53 ve KHUÖ puan ortalaması 73,75±18,85'tir. Katılımcıların yaşı arttıkça COVID-19 korkusunda da anlamlı bir artış olduğu saptandı. Kadınların COVID-19 KÖ ve KHUÖ fiziksel uyum alt boyut puan ortalamasının erkeklere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulundu ( $p<0,05$ ). COVID-19 KÖ ile KHUÖ arasında pozitif yönde orta seviyede anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ( $r=0,401$ ;  $p<0,001$ ). Sonuç olarak, pandemi sırasında COVID-19 korkusu artmış olan kronik hastalık tanımlı bireylere etkili pozitif psikolojik müdahaleler önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19 korkusu, Kronik hastalıklar, Kronik hastalıklara uyum

### ABSTRACT

The research was planned to determine the relationship between the fear of COVID-19 and adaptation to chronic diseases of individuals with chronic diseases. The population of the descriptive study consisted of individuals with at least one chronic disease living in Hakkari Province, and the sample consisted of 419 volunteer individuals with at least 1 chronic disease attached to the researchers' own social media accounts using the convenience sampling method. Ethics committee approval was obtained in the study, and data were collected using the Personal Descriptive Information Form, the COVID-19 Fear Scale (COVID-19 CS), and the Chronic Disease Adjustment Scale (CHUS). The mean age of the individuals in the study was 32.35±17.45, 59.4% of them were women. 41.8% of the participants reported that they had diseases such as neurological, cardiovascular and cancer, 24.3% of them and 75.5% of their relatives reported that they had COVID-19. Again, the mean score of COVID-19 PI of the participants was 19.10±7.53 and the mean score of HRAS was 73.75±18.85. It was determined that there was a significant increase in fear of COVID-19 as the age of the participants increased. It was found that women's mean scores of COVID-19 CS and HSQ physical adaptation sub-dimensions were significantly higher than men ( $p<0.05$ ). It was determined that there was a moderately significant positive correlation between COVID-19 CS and HSQ ( $r=0.401$ ;  $p<0.001$ ). As a result, effective positive psychological interventions are recommended for individuals diagnosed with chronic diseases who have increased fear of COVID-19 during the pandemic.

**Keywords:** Fear of COVID-19, Chronic diseases, Adaptation to chronic diseases.

Araştırmanın yapılabilmesi için Hakkari Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan (Etik kurul karar no.2021/4-1, 04.01.2021) izin alınmıştır.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Neşe ATAMAN BOR, Hakkari Üniversitesi, Halk Sağlığı Hemşireliği, Hemşirelik Bölümü, neseatamanbor@hakkari.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4308-9362

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Saliha YURTÇİÇEK EREN, Muş Alparslan Üniversitesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği, Ebelik Bölümü, s.yurtcicek@alparslan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3303-7526

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Ömer YILDIRIM, Muş Alparslan Üniversitesi, Halk Sağlığı Hemşireliği, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, o.yildirim@alparslan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8819-4326

İletişim / Corresponding Author:  
e-posta/e-mail:

Neşe ATAMAN BOR  
neseatamanbor@hakkari.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 27.12.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 26.12.2023

## GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kronik hastalıkları “yıllar veya on yıllar boyunca devam eden tedavi gerektiren sağlık sorunları” şeklinde tanımlamaktadır.<sup>1</sup> Uzun süre devam eden, bulaşıcı olmayan, tümüyle iyileşme ihtimali olmayan, sakatlığa neden olabilen hastalıklar olarak da tanımlanmaktadır.<sup>2</sup>

Kronik hastalıklar dünya genelinde yaygınlığı giderek artan, morbidite, mortaliteye neden olan önemli bir halk sağlığı sorunudur.<sup>3</sup> Bu hastalıklar her yıl tahminen 36 milyon ölüme neden olmaktadır. Önümüzdeki 10 yıl içerisinde hastalıklar sebepli toplam ölüm sayısının, dünya çapında %17 oranında artış göstereceği öngörülmektedir. Ülkemizde yapılan değişik epidemiyolojik çalışmalar sonucunda en az 22 milyon kişinin bir veya birden fazla kronik hastalığı olduğu Sağlık Bakanlığı Raporu ile belirtilmiştir.<sup>4</sup> Kronik hastalıklar hem yaşam kalitesini hem de ülkelerin ekonomik ve sosyolojik açıdan sağlık taleplerini karşılama yetisini tehdit etmektedir. Yüksek ölüm oranları ve sağlık harcamalarındaki aşırı artış ile kronik hastalıklar, sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliği açısından küresel bir tehdit oluşturmaktadır.<sup>5</sup>

Kronik bir hastalığın tanımlayıcı özelliği, koşulların kötüleşmesine, ilerlemesine, dalgalanmasına veya remisyonlarla karakterize olmasına rağmen devam etmesidir.<sup>3</sup> Çeşitli kaynaklarda dünyada yaygın olarak görülen başlıca kronik hastalıkların kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalıklar, diyabet, kanser, kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi hastalıklar olduğu belirtilmiştir.<sup>6</sup> Kronik hastalıklar genellikle ilaç almak, diyeti izlemek, egzersiz yapmak ve sağlık profesyonellerini takip etmek gibi hekimin aksine hasta tarafından yürütülen çeşitli davranışlarla yönetilir. Bu davranışların hastalığın ilerlemesini kontrol etmesi veya engellemesi, hastalığın yan etkilerini ve günlük yaşamdaki aksaklıkları en aza indirmesi beklenir.<sup>7</sup> Tedavi başarısının

birincil belirleyicisi tedavi sürecine uyumdur.<sup>8</sup> Uyum sürecinde aksama iyileşme ihtimalini azaltır. Literatürde gelişmiş ülkelerde bulaşıcı olmayan hastalıklarda tanı almış bireylerde sadece yarısının tedaviye uyduğu belirtilmektedir. Bu oran gelişmekte olan ülkelerde daha da azalmaktadır. Bunun başlıca nedeninin kısıtlı sağlık hizmetlerine erişim, tanı ve tedavi eksiklikleri olduğu belirtilmektedir.<sup>9</sup>

Bu durum kronik hastalıklara uyumu zayıflatmaktadır. Kronik hastalıklarla mücadelede bütün sağlık hizmetleri basamaklarının ortak yaklaşımı ve eşgüdümü gereklidir. DSÖ'ye göre hastalık kontrol programlarıyla birey ve toplum hedefli sağlık hizmetlerinde ortak bakımın ve eşgüdümün nasıl oluşturulacağı planlanmalıdır.<sup>10</sup> Dünya çapındaki tüm ölümlerin %71'inin nedeni olan kronik hastalıklar, bireyler, aileler ve toplumlar için yıkıcı sağlık sonuçları oluşturmanın yanı sıra hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülke ekonomileri için ciddi finansal riskler yaratmakta ve tüm dünyayı tehdit etmektedir.<sup>11</sup>

Bireyin kronik hastalığa nasıl uyum sağladığının incelenmesi, hastalıkla ilişkili fiziksel semptomların ötesine geçer ve bireyin bu semptomları nasıl algıladığını, değerlendirdiğini, bunlara nasıl uyum sağladığını içerir. Daha önce sağlıklı olan bir kimliğin yerini fiziksel semptomlar, duygusal tepkiler ve hastalığın bilişsel yapılarını içeren bir hastalık kimliği aldığından, kronik bir hastalığın varlığı bireyin benlik algısını değiştirebilir. Kronik bir hastalık, kişinin beden farkındalığını artırır, benlik hakkında önceden sahip olunan inançlara meydan okur, başkalarıyla olan ilişkilerini etkiler ve bireyin gelecekle ilgili planlarını değiştirebilir.<sup>12</sup>

Uyum, kişilerin hem iç hem de dış çevreden gelen değişiklikleri kabul etmesi ve kronik hastalıkların yönetilmesinin ana unsuru olarak tanımlanmaktadır.<sup>13</sup> Kronik hastalık tanısı almış bireylerin hastalığa uyumu, mevcut durumun anlaşılmasını ve

yapılması gerekenler için gerekli kararların verilmesine destek sağlayacaktır.<sup>13</sup> Hemşire, kronik hastalığa uyum sürecindeki sorunların sebeplerini saptadıktan sonra çözüme odaklı girişim planlarını, uygulama ve değerlendirmeleri yapan sağlık hizmeti sunucularının önemli bir üyesidir. Uyum sürecinde hemşirelik girişimleri bireyin hastalığı kabulü, tedaviye katılımı, sosyal ilişkilerin sağlıklı sürdürülebilmesi ve yaşam amaçlarının belirlenmesinde destek sağlar.<sup>13</sup>

2019 yılında Çin'in Wuhan kentinde görülen ve DSÖ tarafından pandemi olarak ilan edilen COVID-19, kronik hastalığa sahip bireyler ve geriyatrik grupta klinik seyri ağırlaştırıcı hatta ölüm oranını arttıran yeni bir koronavirüs (2019-nCov ) türü olarak tanımlanmaktadır.<sup>14</sup> COVID-19 salgını ile beraber kronik hastalıklarda da küresel anlamda ciddi bir artış olmuştur.<sup>15</sup> Lüteratürde kalp krizi benzeri hastalıklardan muzdarip bireylerin COVID-19 korkusu kaynaklı hastaneye gitmek istememe veya gidememe sorunları yaşadığı ifade edilmiştir.<sup>16</sup> Salgının ortaya çıktığı ilk süreçte yapılan ilk çalışmaların verileri COVID-19'a kronik hastalık tanılı bireylerde daha sık karşılaşıldığı ve yine bu bireylerde sürecin

daha ağır ilerlediği ifade edilmiştir. Wuhan'da (2020) yürütülen bir çalışmada, COVID-19 tanılı hastaların yarısında en az bir kronik hastalığın olduğu saptanmış olup bu hastalıkların kardiyovasküler hastalıklar (KVH), serebrovasküler hastalıklar (SVH) ve Diabetes Mellitus (DM)'tan oluşturduğu belirtilmiştir.<sup>17</sup>

Pandemi dünya çapında etkisini sürdürmeye devam ederken, bireyler son zamanlarda koronofobi olarak tanımlanan COVID-19'a karşı aşırı veya orantısız korku tepkileri geliştirme riski altındadır.<sup>18</sup> Özellikle kronik hastalığı olan bireylerde korku ve sağlık kaygısının seviyeleri ile belirleyicileri COVID-19 korkusuyla ilişkili olabilmektedir.<sup>19</sup> Yapılan literatür taramasında kronik hastalığı olan bireylerin kronik hastalıklara uyumu ile COVID-19 korkusunu inceleyen çalışmaların az sayıda olduğu tespit edilmiştir. Literatüre bu açıdan katkı sağlamak için, araştırma, kronik hastalığı olan bireylerin COVID-19 korkusu ve kronik hastalıklara uyumları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla planlandı.

## MATERYAL VE METOT

Çalışma tanımlayıcı tipte bir araştırma olarak yapıldı. Araştırma, pandemi döneminde katılımcılara ulaşmada yaşanan zorluk nedeniyle yüz yüze görüşme yöntemi yerine veriler "Google Form" aracılığıyla online toplandı. Araştırmanın evrenini Hakkari İlinde yaşayan en az bir kronik hastalığı olan bireyler oluşturdu. Araştırmanın örnekleme ulaşılmasında kolayda örnekleme yöntemi kullanıldı. Çalışmada yer alan araştırmacıların sosyal medya platformlarında (Whatsapp, Facebook, Instagram) kendi hesapları üzerinden, hesaplarına ekli en az 1 kronik hastalığı olan gönüllü bireylerle çalışma linki paylaşıldı. Çalışmaya katılan bireylerden ayrıca çalışma linkini kendi sosyal medya hesaplarında bulunan, kronik hastalığı olan bireylerle paylaşmaları rica edildi. Araştırmanın örneklemini belirlemek için

0,05 örnekleme hatası ile yapılan hesaplamaya göre çalışmaya en az 385 kişi ( $p=0,5$ ) dahil edilmesi gerektiği hesaplandı ve araştırma 3 Ocak-30 Nisan 2021 tarihleri arasında 419 kişi ile tamamlandı. Araştırmaya başlamadan önce ölçek sahiplerinden ve Hakkari Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan (Etik kurul karar no.2021/4-1, 04.01.2021) izin alındı. Çalışmaya katılmayı kabul eden bireylere araştırmanın bilimsel amaçla yapıldığı ve katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğu anket formunda belirtildi.

Veri Toplama Araçları; çalışmada veriler, Kişisel Bilgi Formu, COVID-19 Korkusu Ölçeği ve Kronik Hastalıklara Uyum Ölçeği (KHUÖ) ile toplandı.



Kişisel Bilgi Formu; Araştırmacılar tarafından literatür taranarak oluşturulan form 23 sorudan oluşmaktadır.<sup>19</sup>

COVID-19 Korkusu Ölçeği; Ahoorsu ve ark. (2020) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Bakioğlu ve ark. (2020) tarafından yapılmıştır. Yedi maddeden oluşan ölçekten 7-35 arası puan alınabilmektedir. Tek boyutlu olan ölçekten alınan puan arttıkça COVID-19 korku düzeyi de artmaktadır. Ölçeğin Cronbach alpha değeri 0,88'dir.<sup>20</sup> Araştırmada Cronbach alpha katsayısı 0,92 olarak bulundu.

Kronik Hastalıklara Uyum Ölçeği (KHÜDÖ); Atik ve Karatepe (2016) tarafından geliştirilen ölçek 3 alt boyutlu, (1=Hiç katılmıyorum, ....5=Tamamen katılıyorum) 5 likertli ve 25 maddeden oluşmaktadır;

1. fiziksel uyumu; 1.,9., 10., 13., 14., 15., 16., 18., 22., 23., 24. maddeler,

2. sosyal uyumu; 2.,3. 5., 7., 17., 19., 25. maddeler,

3. psikolojik uyumu; 4.,6., 8., 11., 12., 20., 21. maddelerden oluşmaktadır. Ölçekte

bulunan 5.,6.,12.,17.,19.,20.,24.,25. maddeler ters kodlanmakta ve ölçek toplam puanı 125'tir. Alınan puan arttıkça kronik hastalıklara uyum artmaktadır. Ölçek Cronbach alpha değeri 0,88'dir.<sup>16</sup> Araştırmada Cronbach alpha katsayısı 0,91 olarak bulundu.

Araştırma kapsamında toplanan verilerin analizi SPSS 25.0 programı ile yapıldı. Analizlerde ortalama ve standart sapma değerleri incelenerek, frekans analizi uygulandı. Öncelikle ölçek puanlarının normal dağılıma uygun olup olmadığı incelendi. Araştırma kapsamındaki ölçek verileri normal dağılıma uygun olduğundan dolayı 2 kategorili demografik değişkenlere göre ölçek puanlarının karşılaştırılmasında Independent Samples T test kullanılırken, 3 veya daha fazla kategorili demografik değişkenlere göre ölçek puanlarının karşılaştırılmasında One Way ANOVA analizi kullanıldı. Katılımcıların COVID-19 korkusu ölçeği ve kronik hastalıklara uyumu değerlendirme ölçeği arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik pearson korelasyon analizi kullanıldı.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Koronavirüs Hastalığı 2019 (COVID-19) pandemisinin ilk ortaya çıkışı ve pandemi ile ilgili kısıtlamalar, uygulanan önleyici tedbirlere yanıt olarak küresel nüfusta korku ve psikolojik sıkıntı gibi çok çeşitli tepkilerin oluşmasına neden oldu. Bu çalışmada kronik hastalığı olan bireylerde COVID-19 korkusu ve kronik hastalıklara uyum arasındaki ilişkinin belirlenmesi, bireysel özelliklerin bu iki ölçek üzerine etkisinin araştırılması amaçlandı.

Araştırmaya katılan bireylerin yaşları 18 ile 88 arasında değişmekte olup çoğunluğu 18-35 (%52,7) arasındadır. Katılımcıların %59,4 kadın, %53,5 evli, %73,7 çekirdek aile tipine sahip, %49,2'nun eğitim seviyesi lise ve altı ve %61,6'sı şehirde yaşamaktadır. Benzer bir çalışmada katılımcıların %69,1'i kadın, yaş ortalaması 29,74±9,64, %34,3'ünün eğitim seviyesi lise ve altı

olduğu, %74,2'sinin şehirde yaşadığı saptanmıştır.<sup>20</sup>

Katılımcılardan çalışmayanların oranı %69 iken ve %42'sinin geliri giderden az olduğu bulundu (Tablo 1). COVID-19 pandemisi sırasında sokağa çıkma yasakları, karantinalar gibi tedbirler ülke ekonomileri üzerinde ciddi olumsuz etkilere neden olmaktadır. Bu önlemler, kronik hastalığı olan bireylerin kendilerinin veya aile üyelerinin iş veya gelir kaybı yaşamalarına neden olmuştur.<sup>21</sup> Yapılmış bir çalışmada pandeminin ABD'de sosyal ekonomi üzerindeki derin etkisini sergileyen işsizlik oranı Temmuz 2020'de %12 iken, melanom hastalarının %17,04'ünün COVID-19 salgını nedeniyle işsiz olduğu saptanmıştır.<sup>22</sup>

Çalışmada yer alan katılımcıların %21,2 sigara içtiğini, %75,7'si COVID-19 geçirmediğini belirtirken, %75,5'i ailesinin veya yakınlarından birinin COVID-19



geçirdiğini ifade etti. Alan yazın çalışmasında katılımcıların %20,9'unun

sigara içtiği ve %97,8'inin COVID-19'a yakalandığı bulunmuştur.<sup>23</sup>

**Tablo 1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri**

| Değişkenler                | N           | %    |
|----------------------------|-------------|------|
| <b>Yaş</b>                 |             |      |
| 18-35                      | 221         | 52,7 |
| 36-53                      | 103         | 24,6 |
| 54-61                      | 40          | 9,5  |
| 62 ve üzeri                | 55          | 13,1 |
| <b>Ort±ss</b>              | 38,44±17,34 |      |
| <b>Cinsiyet</b>            |             |      |
| Kadın                      | 249         | 59,4 |
| Erkek                      | 170         | 40,6 |
| <b>Medeni durum</b>        |             |      |
| Bekar                      | 195         | 46,5 |
| Evli                       | 224         | 53,5 |
| <b>Aile tipi</b>           |             |      |
| Çekirdek aile              | 309         | 73,7 |
| Geniş aile                 | 110         | 26,3 |
| <b>Yaşadığı yer</b>        |             |      |
| Köy                        | 44          | 10,5 |
| İlçe                       | 117         | 27,9 |
| Şehir                      | 258         | 61,6 |
| <b>Eğitim durumu</b>       |             |      |
| Lise ve altı               | 206         | 49,2 |
| Üniversite                 | 180         | 43,0 |
| Yüksek lisans veya doktora | 33          | 7,9  |
| <b>Çalışma durumu</b>      |             |      |
| Çalışıyor                  | 130         | 31   |
| Çalışmıyor                 | 289         | 69   |
| <b>Gelir durumu</b>        |             |      |
| Gelir giderden çok         | 63          | 15   |
| Gelir gidere denk          | 180         | 43   |
| Gelir giderden az          | 176         | 42   |
| <b>Toplam</b>              | 419         | 100  |

/: Yüzde

Katılımcıların çoğunluğu (%48,7) normal kiloludur. Obezite, COVID-19 hastalığının şiddetini artıran kronik hastalar için büyük bir risktir. Sistematik bir derlemenin sonuçları da obezitesi olan bireylerin COVID-19 için daha fazla risk altında olduğunu, hastaneye yatışın ve yoğun bakım ünitesi'ne kabulün daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bunlara ek olarak obezite COVID-19 kaynaklı mortalitede artış ile ilişkilendirilmiştir.<sup>24</sup> Katılımcıların çoğunluğunun normal kiloda olması, COVID 19 için risk faktörlerinin azalmasını destekleyebilir.

Kronik hastalıklar için %41,8 oranında diğer seçeneğini işaretleyen katılımcılar nörolojik hastalık, kalp damar hastalığı, kanser gibi hastalıklarının olduğunu belirtti. Katılımcıların %13,8'i genel sağlık durumunun ve %24,1'i psikolojik durumunun kötü olduğunu ifade etti (Tablo

2). Pandemide alınan önlemler, kronik hastaların kendilerinin veya aile üyelerinin iş kaybı ile birlikte gelir kaybı yaşamaları psikososyal strese neden olmuş olabilir.<sup>25</sup> Genel olarak katılımcıların %71,6'sı kronik hastalıkların en az birine, %18,0'ı en az ikisine, %10,4'ü en az 3 ve daha fazlasına sahip olduklarını belirtti. Alan yazın çalışmasında araştırmaya alınanların %62'sinin kronik hastalıklardan en az birine sahip olduğu, %24,2'sinin en az iki tanesine sahip olduğu ve %3,9'unun bu hastalıklardan üç veya daha fazlasına sahip olduğu bildirilmiştir.<sup>26</sup>

Tablo 3'te katılımcıların COVID-19 Ölçeği, Kronik Hastalıklara Uyum Ölçeği ve alt boyutlarından aldığı minimum, maksimum ve ortalama puanları ile Cronbach's Alfa değerleri verilmiştir.

Katılımcıların COVID-19 Korkusu ölçeğinden aldığı ortalama puan 19,10±7,53

ve kronik hastalıklara uyum ölçeğinden aldığı ortalama puan  $73,75 \pm 18,85$ 'tir.

Salgın hastalıkların bireyler üzerinde önemli olumsuz etkilere, özellikle kronik

hastalığı olan bireyler üzerinde kayda değer travmatik etkilere sebep olduğu bilinmektedir.<sup>27</sup>

**Tablo 2. Katılımcıların Alışkanlık ve Sağlık ile İlgili Bilgileri**

| Değişkenler                              | N   | %    |
|--|-----|------|
| <b>Sigara</b>                            |     |      |
| Kullanan                                 | 330 | 78,8 |
| Kullanmayan                              | 89  | 21,2 |
| <b>Toplam</b>                            | 419 | 100  |
| <b>COVID-19 geçirme</b>                  |     |      |
| Evet                                     | 106 | 25,3 |
| Hayır                                    | 313 | 75,7 |
| <b>Toplam</b>                            | 419 | 100  |
| <b>Yakın bireylerde COVID-19 geçirme</b> |     |      |
| Evet                                     | 312 | 75,5 |
| Hayır                                    | 107 | 25,3 |
| <b>Yakın bireylerde COVID-19 geçirme</b> |     |      |
| Evet                                     | 312 | 75,5 |
| Hayır                                    | 107 | 25,3 |
| <b>Kronik hastalığı</b>                  |     |      |
| Diyabet                                  | 85  | 20,3 |
| Anemi                                    | 77  | 18,4 |
| Yüksek tansiyon                          | 49  | 11,7 |
| KOAH                                     | 33  | 7,9  |
| Diğer                                    | 175 | 41,8 |
| <b>Algılanan genel sağlık durumu</b>     |     |      |
| Kötü                                     | 58  | 13,8 |
| Normal                                   | 237 | 56,6 |
| İyi                                      | 97  | 23,2 |
| Çok iyi                                  | 27  | 6,4  |
| <b>Algılanan psikolojik durum</b>        |     |      |
| Kötü                                     | 101 | 24,1 |
| Normal                                   | 198 | 47,3 |
| İyi                                      | 98  | 23,4 |
| Çok iyi                                  | 22  | 5,3  |
| <b>Kronik hastalık sayısı</b>            |     |      |
| 1  | 302 | 71,6 |
| 2  | 76  | 18,0 |
| 3 ve üzeri                               | 44  | 10,4 |
| <b>Toplam</b>                            | 419 | 100  |

#: Yüzde

COVID-19 dönemimde kronik hastalığı olan bireylerde altta yatan fiziksel sağlık koşullarına bağlı olarak zihinsel sağlık sorunları, stres ve işlevsel bozulma riskinde artış meydana gelmektedir.<sup>28</sup> COVID-19'un bağışıklığı baskılanmış ve kronik hastalar üzerindeki psikolojik etkisinin incelendiği bir çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir.<sup>29</sup>

Çalışmada COVID-19 korkusu ölçeği puan ortalaması  $19,10 \pm 7,53$  bulunmuşken, kronik hastalığı olan çalışanların COVID-19 korku düzeylerinin araştırıldığı bir çalışmada kronik hastalığı olan çalışanların

COVID-19 korku düzeyleri orta düzeyde  $21,061 \pm 7,60$  tespit edilmiş olup çalışmamızla benzer niteliktedir.<sup>26</sup>

Çalışmada katılımcıların KHUÖ puan ortalamasının  $73,75 \pm 18,85$  olduğu ve kronik hastalığa uyum sağladıkları bulundu. Diyabeti olan yetişkinlerin KHUÖ'nün incelendiği bir çalışmada KHUÖ toplam puan ortalamasının  $86,07 \pm 12,99$  olduğu ve hastalığa iyi uyum sağladıkları tespit edilmiştir. Buna karşın yapılmış bir çalışmada yetişkin bireylerin kronik hastalıklarına (diyabet) uyumlarının kötü olduğu görülmüştür.<sup>30</sup>

**Tablo 3. Katılımcıların Ölçeklerden Aldığı Ortalama Puanlar ve Cronbach's Alfa Değerleri**

| Ölçekler                    | Minimum | Maksimum | Ortalama puan |
|-----------------------------|---------|----------|---------------|
| COVID-19 Korkusu Ölçeği     | 7       | 35       | 19,10±7,53    |
| Kronik Hastalık Uyum Ölçeği | 25      | 125      | 73,75±18,85   |
| KHUÖ-Fiziksel uyum          | 11      | 55       | 33,41±9,59    |
| KHUÖ-Sosyal uyum            | 7       | 35       | 18,18±5,46    |
| KHUÖ-Psikolojik uyum        | 7       | 35       | 22,15±6,08    |

**Tablo 3. (Devamı)**

| Ölçekler                    | İfade Sayısı | Alfa  |
|-----------------------------|--------------|-------|
| COVID-19 Korkusu Ölçeği     | 7            | 0,924 |
| Kronik Hastalık Uyum Ölçeği | 25           | 0,916 |
| KHUÖ-Fiziksel uyum          | 11           | 0,879 |
| KHUÖ-Sosyal uyum            | 7            | 0,685 |
| KHUÖ-Psikolojik uyum        | 7            | 0,788 |

Tablo 4'e göre katılımcıların yaş gruplarına göre ölçeklerden aldıkları puan ortalamaları karşılaştırıldığında sosyal uyum alt boyutu hariç tüm boyutlarda anlamlı farklılık tespit edildi ( $p<0,05$ ). COVID-19 korkusu için, kronik hastalıklara uyum ölçeği toplamı, fiziksel uyum ve psikolojik uyum alt boyutları için 18-35 yaş grubunun aldığı puanlar diğer gruplara göre daha düşüktür.

Analizler sonucu COVID-19 korkusu ile yaş ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı. Kronik hastalığı olan bireylerde yaş arttıkça COVID-19 korkusunda da anlamlı artış görüldü ( $p<0,05$ ). Benzer şekilde kronik hastalıklara uyum ölçeğinden toplam puanı ile alt boyutlarından fiziksel uyum ve psikolojik uyum toplam puanının yaş ilerledikçe anlamlı düzeyde arttığı tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).

Korona Virüs Hastalığı 2019 (COVID-19) pandemisi süresince, yaşlı yetişkinler, morbidite, mortalitesi oranları ve pandemi ile ilgili olumsuz ekonomik, sosyal ve psikolojik sonuçlar açısından yüksek risk altındaydı.<sup>31</sup> Yapılan bir çalışmada yaşlı COVID-19 hastalarının, genç hastalara kıyasla daha yüksek deliryum, senkop ve koma prevalansı sergilediği ve ileri yaşın, deliryum ve koma riskini artırdığı ileri sürülmüştür.<sup>32</sup> Pandeminin ilk olarak çıktığı Çin'in verilerine müstenit bir çalışmada COVID-19 tanısı ile hastaneye yatış oranlarının yaşla birlikte yükseldiği, 20 ila 29 yaş için %1, 50 ila 59 yaş için %4 ve 80 yaşından büyükler için %18 olduğu raporlanmıştır.<sup>33</sup>

Salgın süresince yayınlanan araştırmalarda COVID-19 pandemisi büyük çoğunluğu yaşlı olmakla beraber kronik hastalığı olanları da olumsuz etkilediği öne sürülmektedir. Bakioğlu ve ark. (2021) çalışmasında kronik hastalığa sahip olanların koronavirüs korku düzeylerinin daha yüksek çıktığı saptanmıştır.<sup>20</sup>

Alan yazın çalışmasında kişinin bildirdiği kronik hastalık, hastalıkla ilgili olumsuz sonuçlardan algılanan risk artışı ve ailede COVID-19 nedeniyle ölüm olması, COVID-19 korkusuyla pozitif olarak ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu korkunun kaygı oluşumunu kolaylaştırdığı görülmüştür.<sup>33</sup> Kişisel riskin yüksek olduğu algılandığında, başa çıkma yeteneği zayıflayabilir ve böylece genel korku seviyelerinde artma meydana gelebilir. Kronik hastalığı olan kişilerin COVID-19'dan ciddi zarar görme riskinin arttığına dair kanıtlar vardır. COVID-19'dan hastane ölümlerinin çoğunluğu tip 2 diyabet, hipertansiyon ve iskemik kalp hastalığı gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalarda meydana geldiği tespit edilmiştir.<sup>34</sup>

Araştırmada kadın bireylerin COVID-19 korkusu ölçek toplam puan ortalaması erkek bireylerden anlamlı düzeyde yüksek bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 4). Benzer şekilde kadınlarda kronik hastalıklara uyum ölçeğinin alt boyutlarından fiziksel uyum toplam puanı erkeklerden anlamlı düzeyde fazla olduğu tespit edildi ( $p<0,05$ ).

Altundağ (2021) tarafından yapılmış pandeminin ilk döneminde COVID-19 korkusu ve psikolojik dayanıklılık isimli çalışmada; kadın bireylerin erkek bireylerden, kronik hastalığa sahip olanların

kronik hastalığa sahip olmayan bireylerden daha fazla COVID-19 korkusu yaşadıkları saptanmıştır.<sup>35</sup>

Benzer başka bir çalışmada, kadınların anksiyete ve depresyon semptomlarının erkeklerden daha yoğun olduğu, daha yüksek stres oranlarına sahip oldukları ve stresli yaşam olaylarının depresojenik etkisine duyarlılıklarının daha fazla olduğu bildirilmiştir.<sup>36</sup> Ferreira ve ark. (2020) COVID-19 karantinası altında yaşam kalitesi adlı çalışmasında kadınların erkeklere oranla daha yüksek depresyon ve kaygı altında oldukları bulunmuştur.<sup>37</sup> Bulgularımız, COVID-19 salgınının bir sonucu olarak kadınların erkeklere kıyasla daha fazla psikolojik etki yaşadığını bildiren önceki çalışmaların bulgularıyla tutarlıdır.

COVID-19 pandemisinin, özellikle COVID-19'a karşı daha savunmasız kişilerin (örneğin, yaşlılar ve kronik hastalıkları olan kişiler) ve karantina önlemlerinden oldukça etkilenenlerin (ergenler ve engelli kişiler) ruh sağlığını olumsuz etkilediği öne sürülmüştür.<sup>38</sup>

Al-Rahimi ve ark. (2021) tarafından yapılan çalışmada, kronik hastalığı olan hastaların çoğunun, COVID-19 salgını sırasında yüksek düzeyde korku ve endişe yaşadıkları belirtilmiştir.<sup>39</sup> Bu durumun, kronik hastalığı olan bireylerde, COVID-19 olmanın ölüm riskini arttırdığı algısından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Tablo 5'te COVID-19 korkusu ve kronik hastalıklara uyum arasındaki ilişki verilmiştir.

**Tablo 4. Katılımcıların Yaş Grupları ve Cinsiyetlerine Göre COVID -19 Ölçeği ve Kronik Hastalıklara Uyum Ölçeği ile Alt Boyutlarından Aldığı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

| Ölçekler                 | Değişkenler                     | X     | SS    | F      | P      | Tukey |
|--------------------------|---------------------------------|-------|-------|--------|--------|-------|
| Yaş                      | COVID-19 Korkusu                |       |       |        |        |       |
| 18-35 <sup>a</sup>       |                                 | 16,75 | 6,89  | 17,556 | ,000*  | b>a   |
| 36-53 <sup>b</sup>       |                                 | 21,35 | 7,43  |        |        | c>a   |
| 54-61 <sup>c</sup>       |                                 | 22,97 | 7,49  |        |        | d>a   |
| 62 ve üzeri <sup>d</sup> |                                 | 21,54 | 7,14  |        |        |       |
|                          | Fiziksel uyum                   |       |       |        |        |       |
| 18-35 <sup>a</sup>       |                                 | 31,50 | 10,38 | 6,818  | ,000*  | b>a   |
| 36-53 <sup>b</sup>       |                                 | 34,99 | 8,76  |        |        | c>a   |
| 54-61 <sup>c</sup>       |                                 | 36,75 | 7,90  |        |        | d>a   |
| 62 ve üzeri <sup>d</sup> |                                 | 35,74 | 7,01  |        |        |       |
|                          | Sosyal uyum                     |       |       |        |        |       |
| 18-35 <sup>a</sup>       |                                 | 17,62 | 6,08  | 1,906  | ,128   |       |
| 36-53 <sup>b</sup>       |                                 | 18,51 | 4,71  |        |        |       |
| 54-61 <sup>c</sup>       |                                 | 19,37 | 4,60  |        |        |       |
| 62 ve üzeri <sup>d</sup> |                                 | 18,96 | 4,45  |        |        |       |
|                          | Kronik hastalıklara uyum toplam |       |       |        |        |       |
| 18-35 <sup>a</sup>       |                                 | 69,87 | 21,45 | 7,316  | ,000*  | b>a   |
| 36-53 <sup>b</sup>       |                                 | 76,94 | 15,93 |        |        | c>a   |
| 54-61 <sup>c</sup>       |                                 | 80,75 | 14,18 |        |        | d>a   |
| 62 ve üzeri <sup>d</sup> |                                 | 78,30 | 10,65 |        |        |       |
| Cinsiyet                 |                                 | X     | SS    | T      | P      |       |
| Kadın                    | COVID-19 Korkusu                | 19,49 | 7,61  | 1,251  | 0,021* |       |
| Erkek                    |                                 | 18,55 | 7,39  |        |        |       |
|                          | Fiziksel uyum                   |       |       |        |        |       |
| Kadın                    |                                 | 34,20 | 8,98  | 1,997  | 0,047* |       |
| Erkek                    |                                 | 32,25 | 10,33 |        |        |       |
|                          | Sosyal uyum                     |       |       |        |        |       |
| Kadın                    |                                 | 18,30 | 5,36  | 0,547  | 0,585  |       |
| Erkek                    |                                 | 18,01 | 5,61  |        |        |       |
|                          | Psikolojik uyum                 |       |       |        |        |       |
| Kadın                    |                                 | 22,62 | 5,69  | 1,869  | 0,063  |       |
| Erkek                    |                                 | 21,46 | 6,56  |        |        |       |
|                          | Kronik hastalıklara uyum toplam |       |       |        |        |       |
| Kadın                    |                                 | 75,14 | 17,79 | 1,777  | 0,076  |       |
| Erkek                    |                                 | 71,73 | 20,19 |        |        |       |

Analizlerde ANOVA ("F") ve Bağımsız gruplarda t-testi ("t") kullanılmıştır

\*p<0,05 anlamlılık düzeyi

Buna göre COVID-19 korkusu ve fiziksel uyum alt boyut arasında pozitif yönde düşük seviyede anlamlı bir ilişki ( $r=0,258$ ;  $p<0,001$ ), COVID-19 korkusu ve sosyal uyum alt boyut arasında pozitif yönde orta seviyede anlamlı bir ilişki ( $r=0,348$ ;  $p<0,001$ ), COVID-19 korkusu ve psikolojik uyum alt boyut arasında pozitif yönde orta seviyede anlamlı bir ilişki ( $r=0,523$ ;  $p<0,001$ ) bulundu ve COVID-19 korkusu ile kronik hastalıklara uyum ölçeği arasında pozitif yönde orta seviyede anlamlı bir ilişki saptandı ( $r=0,401$ ;  $p<0,001$ ). Benzer bir çalışmada, COVID-19'un getirdiği “yeni

normale” uyum sağlamış yaşlıların uyum sağlamamış yaşlılara oranla, COVID-19 korku ölçeği puan ortalamalarının anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ).<sup>23</sup> Yaşlılığa uyum, yaşlanmanın neden olduğu hastalıklar, fiziksel, psikososyal ve ekonomik kayıplar gibi değişiklikleri, kişinin faaliyetlerine getirdiği kısıtlamaları kabul etmesi ve sağlıklı baş etme becerilerini geliştirerek bu sorunlara uyum sağlaması olarak yorumlanmıştır.<sup>40</sup> Çalışmada elde edilen sonuçlar çalışmamızla benzer niteliktedir.

**Tablo 5. COVID-19 Korkusu ve Kronik Hastalıklara Uyum Arasındaki İlişki**

| Ölçekler                        | COVID-19 Korkusu        | Fiziksel uyum           | Sosyal uyum             | Psikolojik uyum          | Kronik hastalıklara uyum toplam |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| COVID-19 Korkusu                | 1                       | $r=0,258$<br>$*p=0,000$ | $r=0,348$<br>$*p=0,000$ | $r=0,523$<br>$*p=0,000$  | $r=0,401$<br>$p=0,000$          |
| Fiziksel uyum                   | $r=0,258$<br>$*p=0,000$ | 1                       | $r=0,602$<br>$*p=0,000$ | $r=0,748$<br>$p=0,000$   | $=0,000$<br>$p=0,469$           |
| Sosyal uyum                     | $r=0,348$<br>$*p=0,000$ | $r=0,602$<br>$*p=0,000$ | 1                       | $r=0,697$<br>$*p=0,000$  | $r=0,821$<br>$p=0,000$          |
| Psikolojik uyum                 | $r=0,523$<br>$*p=0,000$ | $r=0,748$<br>$p=0,000$  | $r=0,697$<br>$*p=0,000$ | 1                        | $r=0,905$<br>$*p=0,000$         |
| Kronik hastalıklara uyum toplam | $r=0,401$<br>$p=0,000$  | $r=0,924$<br>$*p=0,000$ | $r=0,821$<br>$p=0,000$  | $r=-0,905$<br>$*p=0,000$ | 1                               |

\* $p<0,05$  anlamlılık düzeyi

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmanın sonuçları, pandemi döneminin kronik hastalığı olan bireyler üzerindeki potansiyel etkilerini ve bu bireylerin kronik hastalıklara uyumunu yansıtmaktadır. Araştırmanın sonuçlarına göre bireylerin COVID-19 korkusu ile kronik hastalıklara uyum ölçeği arasında pozitif yönde orta seviyede anlamlı bir ilişki tespit edildi. Ayrıca, COVID-19 korkusu ile yaş ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı. Kronik hastalığı olan bireylerde yaş arttıkça COVID-19 korkusunda da anlamlı bir artış olduğu tespit edildi. Çalışma bu yönüyle, kronik hastalığı olan bireylerin pandeminin olumsuz etkilerinden korunmasına ve pandemi dönemini en az hasarla atlmasına katkı sağlayabilir. Salgınlar ve karantina süresince kronik hastalığı olan bireyler için biyopsikososyal

sorunlar dikkate alınarak acil eylem planlarının geliştirilmesi ve uygulanması önerilmektedir.

Araştırmanın sonucunda, kadın bireylerin koronavirus korku düzeylerinin erkek bireylere oranla daha yüksek olduğu görüldü. Bulgularımız, fiziksel mesafe ve sokağa çıkma yasağı bağlamında özellikle kronik hastalığı olan bireyler ve kadınlarda depresyon ve anksiyete konularını ele alan kanıta dayalı müdahalelere duyulan ihtiyacı daha da vurgulamaktadır.

Bulgularımız, fiziksel mesafe ve sokağa çıkma yasağı döneminde kronik hastalığı olan bireylerin COVID-19 korkusu ile kronik hastalıklara uyum konularını ele alan kanıta dayalı müdahalelere duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. Kronik hastalığı olan



bireylerin COVID-19 döneminde yaşadığı korkuyu fark etmek, yönetmek ve korku ile etkili bir şekilde baş etmelerini sağlamak önemlidir. Bu bireylerin ruh sağlığını iyileştirmek psikolojik müdahaleler ve destek stratejilerinin geliştirilmesi ile mümkündür.

COVID-19 salgını ile mücadele sürecinde kronik hastalığı olan bireylere bütüncül bir bakım ve tedavinin sağlanabilmesi için multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir. Multidisipliner yaklaşımın merkezinde yer alan hemşireler, özellikle risk grubundaki

bireylerin erken saptanması, bu risklere karşı önlemlerin alınması ve sağlık durumlarının bir bütün olarak ele alınmasında önemli rol üstlenmektedir. Hemşireler, bu bireylerde COVID-19 korku düzeyini arttıran risk faktörlerini belirleyerek, hastaların hastalıklarıyla ilgili duygu ve düşüncelerini ifade etmelerine olanak sağlamalıdır. Bu sayede kronik hastalığı olan bireylerin COVID-19 korku, anksiyete ve olumsuz duyguları ile baş etmeleri mümkün hale gelir.

#### KAYNAKLAR

1. World Health Organization (WHO). (2002). "Innovative Care for Chronic Conditions : Building Blocks for Actions : Global Report". Erişim adresi: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42500> (Erişim tarihi: 28.03.2023).
2. Demirağ, S.A. (2009). "Kronik Hastalıklar ve Yaşam Kalitesi". *Sağlıklı Yaşam Tarzı Dergisi*, 2, 58-65.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2007). "Türkiye Hastalık Yükü Çalışması". Ünüvar, Ü, Mollahaliloğlu S, Yardım N. (eds). Yayın No: 701, Ankara: Aydoğdu Ofset Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti. Erişim adresi: [file:///C:/Users/TSHB/Downloads/\\_Ekutuphane\\_kitaplar\\_200704061339590\\_NBDtr.pdf](file:///C:/Users/TSHB/Downloads/_Ekutuphane_kitaplar_200704061339590_NBDtr.pdf) (Erişim tarihi: 29.03.2023).
4. Kanıt Dayalı Tıp Derneği. (2016). "Sağlıklı Yaşlanma ve Kronik Hastalıklar Farkındalık Projesi Sağlıklı Yaşlanma ve Kronik Hastalıklar Raporu". Erişim adresi: [http://saglikliturkiye.org/modules/yayinlar/datafiles/saglikli\\_yaslanma\\_ve\\_kronik\\_hastaliklar\\_farkindalik\\_projesi-2016-06-23.pdf](http://saglikliturkiye.org/modules/yayinlar/datafiles/saglikli_yaslanma_ve_kronik_hastaliklar_farkindalik_projesi-2016-06-23.pdf) (Erişim Tarihi:30.03.2023).
5. Akpınar, N.B. ve Ceran, M.A. (2019). "Kronik Hastalıklar ve Rehabilitasyon Hemşireliği". *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 140-152.
6. International Council of Nurses (ICN). (2010). "Delivering Quality, Serving Communities: Nurses Leading Chronic Care". Erişim adresi: <https://www.icn.ch/> (Erişim tarihi: 28.03.2023).
7. Helgeson, V.S. and Zajdel, M. (2017). "Adjusting to Chronic Health Conditions". *Annu Rev Psychol*, 68 (1), 545-571.
8. Jimmy, B. and Jose, J. (2011). "Patient Medication Adherence: Measures in Daily Practice". *Oman Medical Journal*, 26 (3), 155.
9. Carter, S, Taylor, D. and Levenson, R. (2005). "A Question of Choice- Compliance in Medicine Taking. From Compliance to Concordance. 3rd ed. London: Medicines Partnership". Erişim adresi: [www.medicines-partnership.org/research-evidence/major-reviews/a-question-of-choice](http://www.medicines-partnership.org/research-evidence/major-reviews/a-question-of-choice). (Erişim tarihi: 28.03.2023).
10. World Health Organization (WHO). (2010). "Global Status Report on Non Communicable Diseases". Erişim adresi: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44579> (Erişim tarihi: 30.03.2023).
11. World Health Organization (WHO). (2021). "Non communicable Diseases. Vailable Online: Non communicable-Diseases". Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/> (Erişim tarihi: 30.03.2023).
12. Charmaz, K. and Rosenfeld, D. (2010). "Chronic Illness". In: Edidör W.C. COCKERHAM (Ed.). *In The New Blackwell Companion to Medical Sociology* (312-33). Oxford/ UK: Wiley-Blackwell..
13. Akdemir, N. ve L. Birol. (2021). "Kronik Hastalıklar ve Sorunları". N, AKDEMİR (Ed). *İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı* (255). Yenişehir/Ankara: Akademisyen Kitapevi.
14. Sofulu, F, Uran, B.Ö, Avdal, E.Ü. ve Tokem, Y. (2020). "COVID-19 Salgınında Kronik Hastalıklarda Hemşirelik Yönetimi". *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5 (2), 147-151.
15. Sandalcı, B, Yyaroğlu, O.A. ve Güven, G.S. (2020). "COVID-19'da Kronik Hastalıkların Rolü, Önemi ve Öneriler". *Flora*, 25 (5), 1-6. <https://doi.org/10.5578/flora.69700>.
16. Karcıoğlu, Ö, Hosseinzadeh, M, Yeniocak, S, Özkaya, B, Alpar, S. ve Metin, H. (2020). "Kardiyovasküler Hastalık ve COVID-19: Ne Değişti?". *Hastane Öncesi Dergisi*, 5 (2), 99-108.
17. Chen, N, Zhou, M, Dong, X, Qu, J, Gong, F, Han, Y, Qiu, Y, Wang, J, Liu, Y, Wei, Y, Xia, J, Yu, T. and Zhang, L. (2020). "Epidemiological and clinical Characteristics of 99 Cases of 2019 Novel Coronavirus Pneumonia in Wuhan, China: a Descriptive Study". *The Lancet*, 395 (10223), 507-13. <https://doi.org/10.1016/>
18. Arpacı, I, Karatas, K. and Baloglu, M. (2020). "The Development and İnitial Tests for the Psychometric Properties of the COVID-19 Phobia Scale (C19P-S)". *Personality and Individual Differences*, 164 (110108), 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110108>
19. Tönbül, Ö. (2020). "Koronavirüs (COVID-19) Salgını Sonrası 20-60 Yaş Arası Bireylerin Psikolojik Dayanıklılıklarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi". *Humanistic Perspective*, 2 (2), 159-174.
20. Bakıoğlu, F, Korkmaz, O. and Ercan, H. (2021). "Fear of COVID-19 and Positivity: Mediating Role of İntolerance of Uncertainty, Depression, Anxiety, and stress". *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19 (6), 2369-2382. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00331-y>
21. Singh, K, Kondal, D, Mohan, S, Jaganathan, S, Deepa, M, Venkateshmurthy, N.S, Jarhyan, P, Anjana, R.M, Narayan, V, Mohan, V, Tandon, N, Ali, M.K, Prabhakaran, D. and Eggleston, K. (2021). "Health, Psychosocial, and Economic Impacts of the COVID-19 Pandemic on People with Chronic Conditions in India: A Mixed Methods Study". *BMC Public Health*, 21 (1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10708-w>.
22. Guo, Y, Shen, M, Zhang, X, Xiao, Y, Zhao, S, Yin, M, Bu, W, Wang, Y, Chen, X. and Su, J. (2021). "Unemployment and Health-Related Quality of Life in Melanoma Patients During the COVID-19 Pandemic". *Frontiers in Public Health*, 9, 630620.

23. Şentürk, S, Keskin, A.Y. and Sarıyayım, Ş. (2021). "The Relationship Between the Fear of COVID-19 in the Elderly Aged 65 Years and Over and Their Levels of Adaptation to the "New Normal": A Cross-Sectional Study". *OMEGA-Journal of Death and Dying*, 00302228211054315.
24. Popkin, B.M, Du, S, Green, W.D, Beck, M.A, Algaith, T, Herbst, C.H, Aksukalit, R.F, Alluhidan, M, Alazemi, N. and Shekar, M. (2020). "Individuals with Obesity and COVID-19: A Global Perspective on the Epidemiology and Biological Relationships." *Obesity Reviews*, 21 (11), e13128.
25. Singh, K, Kondal, D, Mohan, S, Jaganathan, S, Deepa, M, Venkateshmurthy, N.S, Jarhyan, P, Anjana, R.M, Narayan, V, Mohan, V, Tandon, N, Ali, M.K, Prabhakaran, D. and Eggleston, K. (2021). "Health, Psychosocial, and Economic Impacts of the COVID-19 Pandemic on People with Chronic Conditions in India: A Mixed Methods Study". *BMC Public Health*, 21 (1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10708-w>.
26. Tengilimoğlu, D, Gönüllü, U, Işık, O, Tosun, N, Zekiöğlu, A, Tengilimoğlu, O. and Younis, M. (2022). "The Problems Experienced by Employees with Chronic Disease during the COVID-19 Pandemic". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (1), 578. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010578>.
27. Göksu, Ö. ve Kumcağız, H. (2020). "COVID-19 Salgınında Bireylerde Algılanan Stres Düzeyi ve Kaygı Düzeyleri". *Electronic Turkish Studies*, 15 (4) 464-476.
28. Saqib, K, Qureshi, A. S, and Butt, Z.A. (2023). "COVID-19, Mental Health, and Chronic Illnesses: A Syndemic Perspective". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20 (4), 3262.
29. Chudasama, Y.V, Gillies, CL, Zaccardi, F, Coles, B, Davies, M.J, Seidu, S. (2020). "Impact of COVID-19 on Routine Care for Chronic Diseases: a Global Survey of Views from Healthcare Professionals. *Diabetes & Metabolic Syndrome. Clinical Research & Reviews*, 14 (5):965-7.
30. Erdem, S, Bayrak, B, Uğur, M. C, Orman, M, ve Akar, H. (2016). "Tip 2 Diabetes Mellituslu Hastalarda Yaşam Tarzı Değişikliklerine Uyum". *İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Tıp Dergisi*, 2(4), 243-246.
31. Kim, L, Garg, S, O'Halloran, A, Whitaker, M, Pham, H, Anderson, E.J, Armistead, I, Bennett, N.M, Billing, L, Como-Sabetti, K, Hill, M, Kim, S, Monroe, M.L, Muse, A, Reingold, A.L, Schaffner, W., Sutton, M, Talbot, H.K, Torres, S.M, Yousey-Hindes, K, Holstein, R, Cummings, C, Brammer, L, Halla, A.J., Fry, A.M, and Langley, G.E. (2021). "Risk Factors for Intensive Care Unit Admission and in-Hospital Mortality Among Hospitalized Adults Identified Through the US Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)-Associated Hospitalization Surveillance Network (COVID-NET)". *Clinical Infectious Diseases*, 72 (9), e206-e214.
32. Pereira, D.N, Bicalho, M.A.C, de Oliveira Jorge, A, dos Reis Gomes, A.G, Schwarzbold, A.V, Araújo, A.L.H, Corr, C, Cimini, R, Ponce, D, Riosi, D.R.A, Grizende, G.M.A, Manenti, E.R.F, Anschau, F, Aranh, F.G, Bartolazzi, F, Batista, J.L, Tupinambas, J.T, Ruschel, K.B, Ferreira, M.A.P, Paraíso, P.G., Araújo, S.F, Teixeira, A.L., and Marcolino, M.S. (2022). "Neurological Manifestations By Sex and Age Group in COVID-19 İnhospital Patients". *eNeurological Sci*, 28, (100419), 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.ensci.2022.100419>
33. Bitan, D. T, Grossman-Giron, A, Bloch, Y, Mayer, Y, Shiffman, N. and Mendlovic, S. (2020). "Fear of COVID-19 Scale: Psychometric Characteristics, Reliability and Validity in the Israeli Population". *Psychiatry Research*, 289, (113100), 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113100>.
34. Kluge, H.H.P, Wickramasinghe, K, Rippin, H.L, Mendes, R, Peters, D.H, Kontsevaya, A. and Breda, J. (2020). "Prevention and Control of Non-communicable Diseases in the COVID-19 Response". *The Lancet*, 395 (10238), 1678-1680. [https://doi.org/10.1016/S0140-736\(20\)31067-9](https://doi.org/10.1016/S0140-736(20)31067-9).
35. Altundağ, Y. (2021). "Erken Dönem COVID-19 Pandemisinde COVID-19 Korkusu ve Psikolojik Dayanıklılık". *EKEV Akademi Dergisi*, 25 (85), 499-516. <http://dx.doi.org/10.17753/Ekev1815>.
36. Gamonal-Limcaoco, S, Montero-Mateos, E, Lozano-López, M. T, Maciá-Casas, A., Matías-Fernández, J, and Roncero, C. (2022). "Perceived Stress in Different Countries at the Beginning of the Coronavirus Pandemic". *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 57 (4), 309-322. <https://doi.org/10.1177/00912174211033710>.
37. Ferreira, L.N, Pereira, L.N, da Fé Brás, M. and Ilchuk, K. (2021). "Quality of Life Under the COVID-19 Quarantine". *Quality of Life Research*, 30 (5), 1389-1405. <https://doi.org/10.1007/s11136-020-02724-x>.
38. Pfefferbaum, B. and North, C.S. (2020). "Mental Health and the COVID-19 Pandemic". *New England Journal of Medicine*, 383 (6), 510-512. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2008017>.
39. Al-Rahimi, J.S, Nass, N.M, Hassoubah, S.A, Wazqar, D, Yand Alamoudi, S.A. (2021). "Levels and Predictors of Fear and Health Anxiety during the Current Outbreak of COVID-19 in İmmunocompromised and Chronic Disease Patients in Saudi Arabia: A cross-sectional correlational study". *Plos One*, 16 (4), e0250554.
40. Yılmaz, C.K. and Kıl, A. (2020). "The Relationship Between the Older Adults' Adaptation to Old Age and Perceived Social Support Level". *Cukurova Medical Journal*, 45 (1), 338-346.

## Investigation of The Effects of FOLFOX and CAPOX Chemotherapy Protocols on CEA and CA 19-9 in Colon Cancer

Kolon Kanseri Hastalarında FOLFOX ve CAPOX'un CEA ve CA 19-9 Üzerine Etkisinin Araştırılması

Birsen Ecem IBABAY<sup>1</sup>, Elif ERCAN<sup>2</sup>, Ahmet CARHAN<sup>3</sup>

### ABSTRACT

The most common markers used in the diagnosis of the colon cancer are CEA and CA 19-9. Chemotherapy is applied as an adjuvant and a neo-adjuvant treatment in colon cancer. Our aim was to investigate the effects of FOLFOX and CAPOX on CEA and CA 19-9 levels before and after chemotherapy in different patient groups. The CEA and CA 19-9 values before and after chemotherapy for the 60 patients diagnosed with metastatic colon cancer having FOLFOX or CAPOX therapy age over 18 whom hospitalised between 2017-2020, were used. The mean value for CA 19-9 of T0 for FOLFOX receiving group was calculated as  $263.71 \pm 709.87$  U/ml and was  $119.57 \pm 246.34$  U/ml of for the 3<sup>rd</sup> month. The mean value for CEA for receiving FOLFOX was calculated as  $76.11 \pm 204.22$  ng/g at T0, and  $50.53 \pm 142.50$  ng/g at the 3<sup>rd</sup> month. The mean value of CEA for receiving CAPOX was calculated as  $139.62 \pm 388.87$  ng/g at T0, and  $117.05 \pm 272.08$  ng/g at the 3<sup>rd</sup> month. Intertemporal CEA levels of individuals receiving CAPOX were found to show significant differences ( $p=0.074$ ). CA 19-9 mean of T0 was calculated as  $218.43 \pm 605.53$  U/ml and the 3<sup>rd</sup> month mean of  $174.40 \pm 465.61$  U/ml of the patients receiving CAPOX. It was found that the intertemporal values of the individuals in terms of CA 19-9 levels were not statistically significant ( $p=0.649$ ).

In conclusion, CA 19-9 and CEA levels of the patients decreased even more in the 3<sup>rd</sup> month when treated with FOLFOX. The decrease in CEA was found to be more significant. In terms of CAPOX treatment, the interquartile range T0 and the 3<sup>rd</sup> month levels did not show a significant difference, statistically ( $p=0.143$  and  $p=0.089$ ).

**Keywords:** CA 19-9, CAPOX, CEA, Colon Cancer, FOLFOX

### ÖZ

Kolon kanseri tanısında en sık kullanılan belirteçler CEA ve CA 19-9'dur. Kolon kanserinde Kemoterapi uygulaması adjuvan ve neo-adjuvan olarak yapılmaktadır. Çalışmadaki amacımız, FOLFOX ve CAPOX 'un farklı hasta gruplarında kemoterapi öncesi ve sonrası CEA ve CA 19-9 düzeylerine etkilerini araştırmaktır. 2017-2020 yılları arasındaki, 18 yaş üstü FOLFOX veya CAPOX kemoterapi protokolü alan, metastatik kolon kanseri tanısı almış 60 hastanın kemoterapi öncesi (T0) ve 3. aydaki CEA ve CA 19-9 değerleri kullanılmıştır. FOLFOX tedavisi alan hastaların ortalama CA 19-9 değerleri T0'da  $263,71 \pm 709,87$  U/mL ve 3.ayda  $119,57 \pm 246,34$  U/mL, CEA değerleri T0'da  $76,11 \pm 204,22$  ng/gr ve 3.ayda  $50,53 \pm 142,50$  ng/gr olarak hesaplanmıştır. CAPOX alan grupta ortalama CEA değeri T0'da  $139,62 \pm 388,87$  ng/gr ve 3.ayda  $117,05 \pm 272,08$  ng/gr olarak hesaplanmıştır. CAPOX alan bireylerde başlangıç ve 3.ayda CEA düzeylerindeki farklılıklar anlamlı bulunmuştur ( $p=0,074$ ). CAPOX alan hastaların CA 19-9 ortalaması T0'da  $218,43 \pm 605,53$  U/mL ve 3.ayda  $174,40 \pm 465,61$  U/mL olarak hesaplanmıştır. Bireylerin başlangıç ve 3.ay CA 19-9 değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,649$ ).

Sonuç olarak, FOLFOX ile tedavi edilen hastaların CA 19-9 ve CEA seviyelerinin 3. ayda daha da düştüğü bulunmuş ve CEA seviyelerindeki azalma daha anlamlı bulunmuştur. CAPOX tedavisi alanlarda, çeyrekler arası başlangıç ve 3. ay seviyeleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,143$  ve  $p=0,089$ ).

**Anahtar Kelimeler:** CA 19-9, CAPOX, CEA, FOLFOX, Kolon Kanseri

*Ethics committee approval was obtained from Ankara Yildirim Beyazit University Non-Invasive Clinical Research Ethics Committee with the number (File No:2020-373, Decision No:23, Date:24.11.2020). This study was written by abridging Birsen Ecem İbabay's Ankara Yildirim Beyazit University, Institute of Health Sciences, Cancer Biology Department master thesis. FOLFOX results were presented as an oral presentation at the 5th International Health Science and Life Congress.*

<sup>1</sup> Birsen Ecem IBABAY, Ankara Bilkent City Hospital, Oncology Hospital, Surgical Clinique of Gastroenterology, Ankara, Turkey, ecemibabay@outlook.com, ORCID: 0000-0001-8864-1520

<sup>2</sup> Res.Asst.Dr. Elif ERCAN, Ankara Yildirim Beyazit University, Faculty of Medicine, Department of Medical Biology, Ankara, Turkey, eercan@aybu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8120-5849

<sup>3</sup> Prof.Dr. Ahmet CARHAN, Ankara Yildirim Beyazit University, Faculty of Medicine, Department of Medical Biology, Ankara, Turkey, corresponding author and advisor to the student, acarhan@aybu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1584-0072

**İletişim / Corresponding Author:** Prof. Dr. Ahmet CARHAN  
**e-posta/e-mail:** acarhan@ybu.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 29.12.2022

**Kabul Tarihi/Accepted:** 24.12.2023

## INTRODUCTION

Colon cancer affects approximately one million people per year.<sup>1</sup> Colon cancers differ in the changes that occur in the normal glandular structures and cytological features of the cells. The prognosis is determined with these differentiations.<sup>2</sup>

The prognosis of colon cancer has five main stages. Stage 0: Cancer cells are only in the inner lining of the colon mucosa. Stage 1: Cancer cells have progressed in the mucosa and surrounded the colon muscle layer. Stage 2: The cancer has grown through the colon wall. However, it has not spread to the nearby tissues and lymph nodes. Stage 3: Cancer cells have spread to the surrounding tissues of the colon wall and to the lymph nodes. Stage 4: Cancer cells metastasize to distant organs and tissues.<sup>3</sup> The signs and symptoms of colon cancer also play a role in the diagnosis. In stages 0 and 1 symptoms are less common which, thereby, causes a poor prognosis. Common signs and symptoms associated with progressive prognosis are

abdominal pain, changes in defecation habits, weight loss, weakness, hematochezia, or melena.<sup>4-6</sup> CEA and CA 19-9 are the markers, which are used in the diagnosis of colon cancer.

Surgery, radiotherapy and chemotherapy are commonly used in the treatment of colon cancer. Chemotherapy is applied in high-risk patients with stage 2, in stage 3 as an adjuvant therapy and also is applied in palliative patients in stage 4 with the aim of increasing the survival time. Adjuvant therapy is the treatment that is performed after surgery. Neoadjuvant treatment is the treatment that is performed prior to surgery. In this study, the difference between the effects of FOLFOX (Folinic acid, Fluororasil, Oxaliplatin) and CAPOX (Capestabin, Oxaliplatin), which are chemotherapy protocols used in the treatment of colon cancer, on cancer markers in different patient groups were investigated biochemically.

## MATERIAL AND METHOD

### Material

In the study, the data was included from total of 60 out- and inpatient over the age of 18 who received FOLFOX and CAPOX regimen in Ankara Bilkent City Hospital Department of Medical Oncology between 2017-2020. Out of 30 patients received FOLFOX are 7 male in stage 3, 13 male in stage 4, 3 female in stage 3 and 7 female in stage 4. Out of 30 patients received CAPOX are 12 male in stage 3, 7 male in stage 4, 8 female in stage 3 and 3 female in stage 4. The age range for 60 patients changed between 30 and 79 (21 female and 39 male, 30 of them with stage 3, 30 of them with stage 4 colon cancer). When examining the cancer marker levels for the study group, age, gender and stage classification were not taken into consideration.

### Method

In order to evaluate the changes in the levels of the cancer markers, the venous blood of the selected patient group, which was taken under appropriate conditions, was retrospectively analyzed from the patient files and hospital database. The thesis project was started with the approval of Ankara Yildirim Beyazit University Ethics Committee for the retrospective evaluation of cancer markers in the patients who received chemotherapy between 2017-2020.

Folinic acid and oxaliplatin (85 mg/m<sup>2</sup>) are given as a 2-hour infusion, followed by a short-term and low dose of fluororacil (400 mg/m<sup>2</sup>) 46 hour continuous infusion for 12 cycles once every 2 weeks. The CAPOX regimen was composed of intravenous oxaliplatin at a dose of 130 mg/m<sup>2</sup> on the first day and oral capecitabine at a dose of 850 mg/m<sup>2</sup> every 12 hours on days 1 and 14.



This protocol was applied every 21 days for eight cycles.

The blood samples of the selected patient population were collected into the biochemistry tubes before and at the 3<sup>rd</sup> month of the chemotherapy for the evaluation of CEA and CA 19-9 levels. The CA 19-9 and CEA results are produced when the treatment completed and 3-month follow-up which is an accepted protocol in the out-patient where the study performed. CA 19-9 and CEA levels in blood were measured by Advia Centaur XPT Immunoassay System device in the Laboratory of Ankara Bilkent City Hospital. The normal levels of CEA and CA 19-9 cancer markers were accepted as 0-2,5 nanograms (ng/g) and 0-37 units/milliliter (U/ml), respectively.

### Ethical Considerations

Ethics committee approval was obtained from Ankara Yildirim Beyazit University Non-Invasive Clinical Research Ethics Committee with the number (File No:2020-373, Decision No:23, Date:24.11.2020).

### Data Analysis

The T0 and the 3<sup>rd</sup> month levels were analyzed with the Wilcoxon signed rank. Mann Whitney U non-parametric test was used to determine the effect of the duration of chemotherapy treatments.

IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp.) program was used for statistical analysis (p<0.05).

## RESULTS AND DISCUSSION

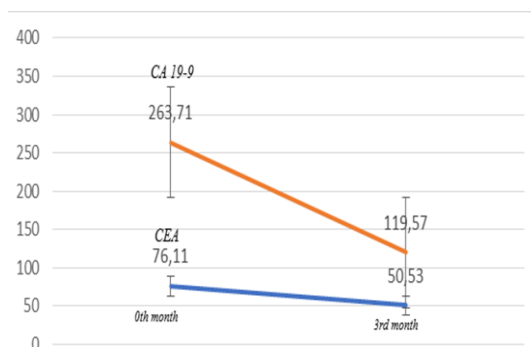
The mean value for T0 was calculated as  $76.11 \pm 204.22$  ng/g and the mean value of the 3<sup>rd</sup> month  $50.53 \pm 142.50$  ng/g of the individuals who received FOLFOX treatment with the cancer marker CEA. It has been found that there is a significant

difference between the levels of the individuals in terms of the intertemporal levels (p=0.003). It was determined that CEA levels decreased even more in the 3<sup>rd</sup> month period (Table 1).

**Table 1. The Comparison for the 0<sup>th</sup> and the 3<sup>rd</sup> Month Values of Individuals Receiving FOLFOX.**

| Cancer Markers | Time                               |                                    | Test Statistics |              |
|----------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------|
|                | 0 <sup>th</sup> Month<br>Mean ± SD | 3 <sup>rd</sup> Month<br>Mean ± SD | Z               | p            |
| CEA            | 76.11 ± 204.22                     | 50.53 ± 142.50                     | 3.013           | <b>0.003</b> |
| CA 19-9        | 263.71 ± 709.87                    | 119.57 ± 246.34                    | 2.638           | <b>0.008</b> |

The mean value for T0 was calculated as  $263.71 \pm 709.87$  U/ml. and mean of the 3<sup>rd</sup> month was  $119.57 \pm 246.34$  U/ml of the individuals who received FOLFOX treatment with the cancer marker CA 19-9. Intertemporal levels of the individuals in terms of CA 19-9 were found to differ significantly (p=0.008). It was determined that CA 19-9 levels decreased even more in the 3<sup>rd</sup> month period (Table 1) (Figure 1).



**Figure 1. Comparison of T0 and 3<sup>rd</sup> Month Values of The Treatment Types of Individuals Receiving FOLFOX.**



The mean value of T0 was calculated as  $139.62 \pm 388.87$  ng/g and the mean value of the 3<sup>rd</sup> month  $117.05 \pm 272.08$  ng/g of the individuals who received CAPOX treatment levels ( $p=0.074$ ) (Table 2).

with the cancer marker CEA. It has been found that there is statistically a significant difference between the levels of the individuals in terms of the intertemporal

**Table 2. The Comparison for the 0<sup>th</sup> and the 3<sup>rd</sup> Month Values Of Individuals Receiving CAPOX.**

| Cancer Markers | Time                     |                          | Test Statistics |       |
|----------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|-------|
|                | Month 0<br>Mean $\pm$ SD | Month 0<br>Mean $\pm$ SD | Z               | p     |
| CEA            | $139.62 \pm 388.87$      | $117.05 \pm 272.08$      | 1.784           | 0.074 |
| CA 19-9        | $218.43 \pm 605.53$      | $174.40 \pm 465.61$      | 0.455           | 0.649 |

The mean of T0 was calculated as  $218.43 \pm 605.53$  U/ml. and mean of the 3<sup>rd</sup> month  $174.40 \pm 465.61$  U/ml of the individuals who received CAPOX treatment with the the cancer marker CA 19-9.

Intertemporal levels of individuals in terms of CA 19-9 were not statistically significant ( $p=0.649$ ). It was determined that CA 19-9 levels decreased even more in the 3<sup>rd</sup> month period (Table 2).

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

CEA levels have previously been examined in colorectal, medullary thyroid cancer, breast, stomach, liver, lung, ovarian, pancreatic and prostate cancers. CA 19-9 levels were investigated in pancreatic, colon, cholangio and stomach cancers. Those studies are discussed below. In the current study, we examined the CEA and CA 19-9 levels at T0 and the 3<sup>rd</sup> months of colon cancer patients receiving FOLFOX and CAPOX chemotherapy.

In a study by Thomsen *et al.*, the prognostic role of CEA and CA 19-9 levels in patients received FLOX in combination with cetuximab as first-line chemotherapy in unresectable metastatic colorectal cancer (CRC) were investigated. The presence of RAF and BRAF mutations have found to be associated with increased CEA and CA 19-9 levels and decreased survival rate.<sup>7</sup>

The study by Jin Kim *et al.*, examined the levels of CEA and CA 19-9 in metastatic gastric cancer patients receiving chemotherapy. and CEA and CA 19-9

fluctuations were reported. All patients with these fluctuations experienced clinical benefit from chemotherapy. Therefore, the increase in CEA and CA 19-9 levels after the beginning of the chemotherapy should not be considered as a sign of progress in the disease.<sup>8</sup>

Another study by Jia *et al.*, examined the serum levels of CEA and CA 19-9 in advanced CRC patients receiving combined chemotherapy with cetuximab. In the period when these values increased, the survival rate decreased. Also, while CEA and CA 19-9 levels were decreased, longer progression-free survival was obtained. Jia *et al.*, showed that CEA and CA 19-9 markers are useful indicators in the first-line chemotherapy combined with cetuximab. In addition, these two cancer markers have been shown to be helpful in the evaluation of cetuximab resistance.<sup>9</sup>

Hashimuzze *et al.*, investigated whether CEA and CA 19-9 levels were useful indicators of survival in patients with

metastatic CRC. They showed that the CA 19-9 value is one of the independent indicators for survival after receiving first-line oxaplatin-based chemotherapy.<sup>10</sup>

In a study by Vukobrat-Bijedic *et al.*, CEA and CA 19-9 levels were increased in metastatic colon cancer patients. Therefore, it could be considered as a late manifestation of carcinogenesis.<sup>11</sup>

Mizuno *et al.*, examined the optimal limits of preoperative serum CEA and CA 19-9 markers to prognose stage 2 and 3 colon cancer patients. Optimal threshold levels for CEA and CA 19-9 markers were determined as 5.4 ng/ml and 22.4 U/ml. It was concluded that these values can be used for further relapse risk classification.<sup>12</sup>

Urvay *et al.* analyzed the relationship between pre-treatment CEA and CA 19-9 levels and survival in patients with metastatic CRC. According to their results, high CA 19-9 levels before treatment is more beneficial than CEA levels in evaluating survival rate in stage 4 CRC patients. In addition, the factors affecting the survival rate include primary tumor resection and tumor location.<sup>13</sup>

Değirmencioğlu *et al.* investigated the level of efficacy in patients with stage 3 colon cancer receiving CAPOX and FOLFOX treatment. 243 patients were evaluated of whom 106 received CAPOX and 137 received FOLFOX. According to the results, it was stated that KRAS and NRAS mutations adversely affected the prognosis of the disease and metastatic lymph node involvement increased the progression of the disease. In the patient population, CAPOX receiving patients were older than the patients receiving FOLFOX. Disease progression and mortality rates were higher in those receiving FOLFOX than those receiving CAPOX. However, no significant difference was found between the two chemotherapy regimens in terms of survival.<sup>14</sup> In our study, when the effects of FOLFOX and CAPOX were examined at the level of cancer markers, FOLFOX was found to be more effective. This result pointed that it has the potential to have a positive effect on disease progression and survival.

Souglakos *et al.* investigated whether there was a significant difference between 3<sup>rd</sup> month and 6<sup>th</sup> FOLFOX and CAPOX application in 3-year disease-free survival in high-risk stage 2 and stage 3 colon cancer patients. Patients who received FOLFOX or CAPOX treatment for 3 months and patients who received one of these chemotherapy for 6 months, were selected. Of the 1115 patients who participated in the mentioned study, 413 were high-risk stage 2 colon cancer patients and 702 were high-risk stage 3 colon cancer patients. As a result of the study, 3-year disease-free survival rates were found to be 77.2% after 3 months of chemotherapy and 77.9% after 6 months of chemotherapy. The 3-year disease-free survival rate of high-risk stage 2 patients receiving FOLFOX was 76.7% after 3 months of administration; while it was 79.3% after 6 months of application; the rates of patients receiving CAPOX after 3 months of application were 85.4%, and 83.8% after 6 months of application. The disease-free survival rate of patients with stage 3 colon cancer who received FOLFOX after 3 months of application was 71.5%, and 77.3% after 6 months of application. It was found that those who received CAPOX were 74.5% after 3 months of application and 74.7% after 6 months of application. The results of the study indicated that the 3-year survival rate was associated with the chosen adjuvant chemotherapy regimen.<sup>15</sup> Consistent with Souglakos' study, our data showed the effectiveness of FOLFOX was to be higher than CAPOX.

Loree *et al.*, compared the use of CAPOX and FOLFOX in terms of toxicity in patients with advanced colon cancer. 93 patients who received FOLFOX and 83 patients who received CAPOX. As a result, it was observed that the patients who received CAPOX showed lower toxicity than the patients who received FOLFOX.<sup>16</sup>

Sobrero *et al.*, investigated whether reducing the treatment time of FOLFOX and CAPOX could affect treatment efficacy. Stage 2 or stage 3 colon cancer patients who received FOLFOX or CAPOX treatment for

3 month and 6 month periods participated in the study. 3759 patients from 130 Italian hospitals participated in the study. Of these, 64% received FOLFOX and 36% received CAPOX. 2/3 of them are stage 3, 1/3 of them are stage 2 cancer patients. The study could not completely show the effect of treatment duration since the results varied according to the type of adjuvant chemotherapy received. For CAPOX, the 3-month treatment period was as effective as the 6-month treatment period. For FOLFOX, the 6-month treatment period provided extra benefits. The low-risk patient group benefited more from 6 months of treatment than the high-risk patient group. The choice of treatment type and adjuvant

type should be based on patient characteristics.<sup>17</sup>

A statistically significant decrease was observed in the CEA and CA 19-9 levels in the 3<sup>rd</sup> month of the patients who received FOLFOX chemotherapy, compared to T0. In conclusion, our data suggests the effect of FOLFOX on CEA was more significant than CA 19-9. The effect of CAPOX on CEA and CA 19-9 levels was found to be mathematically significant, but not statistically significant. In order to expand the study, it is planned to increase the population we work on.

#### REFERENCES

- Hassan, C, Zullo, A, Laghi, A. (2007). "Colon cancer prevention in Italy: cost-effectiveness analysis with CT colonography and endoscopy". *Dig Liver Dis*, 39,242-50.
- Benson, A, Venook, A. (2018). "NCCN Guidelines Insights: Colon Cancer", 16, 4.
- Cancer.Net Editorial Board. (2017). "Colorectal Cancer" <https://www.cancer.net/cancer-types/colorectal-cancer/stages>. Access date: 10/2019.
- Cappell, M.S. (2005). "The pathophysiology, clinical presentation, and diagnosis of colon cancer and adenomatous polyps." *Clin North Am*,89,1-42.
- Speights, V.O, Johnson, M,W, Stoltenberg, P,H., et al. (1991). "Colorectal cancer: current trends in initial clinical manifestations." *South Med J* 84,575-8.
- Steinberg, S.M, Barkin, J.S, Kaplan, R.S, et al. (1986). "Prognostic indicators of colon tumors: the Gastrointestinal Tumor Study Group experience." *Cancer*;57,1866-70.
- Thomsen, M, Skovlund, E, Sorbye, H, Bolstad, H, Nustad, K.J, Glimelius, B, Pfeiffer, Kure, E.H, Johansen, J.S, Tveit, K.V, Christoffersen, T, Guren, T.K. (2018). "Prognostic role of carcinoembryonic antigen and carbohydrate antigen 19-9 in metastatic colorectal cancer: a BRAF-mutant subset with high CA 19-9 level and poor outcome." *British Journal of Cancer*. *Br J Cancer* 118, 1609–1616. <https://doi.org/10.1038/s41416-018-0115-9>
- Kim, H.J, Lee, K, Kim, Y.J, Oh, D, Kim J.H, Im, S, Lee, J.S. (2009). "Chemotherapy-induced transient CEA and CA19-9 surges in patients with metastatic or recurrent gastric cancer." *Acta Oncologica* 48,385-390.
- Jia, J, Zhang, P, Gou, M, Yang, F, Qian, N, Dai, G. (2019). "The Role of Serum CEA and CA19-9 in Efficacy Evaluations and Progression-Free Survival Predictions for Patients Treated with Cetuximab Combined with FOLFOX4 or FOLFIRI as a First-Line Treatment for Advanced Colorectal Cancer. *Hindawi Disease Markers*." *Disease Markers*, vol. 2019, Article ID 6812045, 8 pages. <https://doi.org/10.1155/2019/6812045>
- Hashimuz, R, Kawahara, H, Ogawa, M, Suwa, K., Eto, K., Yanaga, K. (2019). "CA 19-9 Concentration After First-line Chemotherapy Is Prognostic Predictor of Metastatic Colon Cancer." *in vivo* 33,2087-2093.
- Vukobrat-Bijedic, Z, Husic-Selimovic, A, Sofic, A, Bijedic, N, Bjelogrić, I, Gogov, B, Mehmedovic, A. (2013). "Cancer Antigens (CEA and CA 19-9) as Markers of Advanced Stage of Colorectal Carcinoma." *Med. Arh.* 67(6), 397-401.
- Mizuno, H, Miyake, H, Nagai, H, Yoshioka, Y, Shibata, K, Asai, S, Takamizawa, J, Yuasa, N. (2021). "Optimal cutoff value of preoperative CEA and CA19-9 for prognostic significance in patients with stage II/III colon cancer." *Langenbeck's Archives of Surgery*, 406, 1987 - 1997.
- Urvay, S, Karagoz, H. (2021). "Prognostic Role of Pre-Treatment Carcinoembryonic Antigen and Carbohydrate Antigen 19-9 in Metastatic Colorectal Cancer." *EJMI* ,5(1),73–80.
- Değirmencioğlu S, Tanrıverdi O, Demiray A.G, Senol H, Doğu G.G, Yaren A. (2019). "Retrospective comparison of efficacy and safety of CAPOX and FOLFOX regimens as adjuvant treatment in patients with stage III colon cancer." *Journal of International Medical Research* ,47(6), 2507–2515.
- Souglakos J, Boukovicnas I, Kakolyris S, Xynogalos S, Ziras N. "Three versus six months adjuvant FOLFOX or CAPOX for high risk stage II and stage III colon cancer patients: the efficacy results of Hellenic Oncology Research Group (HORG) participation to the International Duration Evaluation of Adjuvant chemotherapy (IDEA) Project. 2019." *Journal of Clinical Oncology*, 37,15, 3500-3500
- Loree J.M, Mulder K.E, Ghosh S, Spratlin J.L.(2014). "CAPOX Associated With Toxicities of Higher Grade but Improved Disease-Free Survival When Compared With FOLFOX in the Adjuvant Treatment of Stage III Colon Cancer." *Clinical colorectal cancer*, 13,3, 172-7 .
- Sobrero A, Lonardi S, Rosati G, Bartelomeo M, Ronzoni M, Pella N. (2018). "FOLFOX or CAPOX in Stage II to III Colon Cancer: Efficacy Results of the Italian Three or Six Colon Adjuvant Trial." *Journal of Clinical Oncology*, 6,1478-1485.

## COVID-19 Pandemisinde Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin Hemşirelik Yeterliliklerinin Holistik Değerlendirilmesi: Tanımlayıcı Araştırma

Holistic Assessment of Nursing Competencies of Nurses Working in Intensive Care Units in the COVID-19 Pandemic: A Descriptive Study

Aysun KAZAK<sup>1</sup>, Sevilay HİNTİSTAN<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışmada, COVID-19 pandemi sürecinde yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin hemşirelik yeterliliklerinin holistik değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Tanımlayıcı tipte gerçekleştirilen bu çalışmanın örneklemini Şubat-Mayıs 2021 tarihleri arasında sosyal medya kanallarını (Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp) kullanan ve yoğun bakım ünitesinde çalışan 168 hemşire oluşturdu. Örneklemin belirlenmesinde kartopu örnekleme yöntemi kullanıldı. Veriler, "Hemşire Bilgi Formu" ve "Hemşirelik Yeterliliğini Holistik Değerlendirme Ölçeği" ile çevrimiçi olarak toplandı. Hemşirelerin hemşirelik yeterliliğini holistik değerlendirme ölçeği toplam puan ortalaması 5,64±0,87'dir. Hemşirelik yeterliliğini holistik değerlendirme ölçeği alt boyutları puan ortalamaları ise genel yetenek 5.35±1.10, hemşirelik eğitimi ve yönetimi 5,31±1,10, etik odaklı uygulama 5,87±0,94, ekip içinde bakım 5,91±0,97 ve mesleki gelişim 5,86±1,01 olarak belirlendi. Hemşirelerin yaş, eğitim düzeyi, yoğun bakım ünitesinde çalışma pozisyonu, toplam çalışma süresi, haftalık çalışma saati ve çalışan hemşire sayısı ile toplam hemşirelik yeterliliğini holistik değerlendirme ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık saptandı (p<0.05). COVID-19 pandemi sürecinde yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin hemşirelik yeterlilikleri ortalamasının üzerindedir. Yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin; 35 yaş üzerinde olması, 10 yıldan fazla mesleki deneyime sahip olması, sorumlu hemşire olarak çalışması, yüksek lisans mezunu olması, haftalık 40 saatten daha az çalışması ve bulunduğu üniteye çalışan sayısının 16-20 hemşire arasında değişmesi hemşirelik yeterlilik düzeyini artıran faktörler olarak belirlendi. Hemşirelerin hemşirelik yeterliliklerinin artırılması için yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşire sayısı, hemşire deneyimi ve çalışma saatleri gibi planlamalara dikkat edilerek yoğun bakım ünitesinin çalışma koşullarının iyileştirilmesi önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, Pandemi, Holistik Hemşirelik, Yoğun Bakım Ünitesi

### ABSTRACT

In this study, it was aimed to evaluate the competencies of intensive care nurses during the COVID-19 pandemic. The sample of this study consisted of 168 intensive care nurses in who use social media tools (Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp) between February-May 2021. The snowball method was used for sample determination. The data were collected online through "Nurse Information Form" and "Holistic Assessment of Nursing Proficiency Scale". The holistic assessment of nursing proficiency scale total score was 5.64±0.87. The scores of sub-dimensions of holistic assessment of nursing proficiency scale were as follows; general ability, 5.35±1.10; nursing education and management, 5.31±1.10; ethics-oriented practice, 5.87±0.94; care within the team, 5.91±0.97; and professional development, 5.86±1.01. The significant difference was analyzed among holistic assessment of nursing proficiency scale total scores and age, education level, position of the intensive care nurse, total working duration, working hours per week, and number of the nurses working in the intensive care unit (p<0.05). Competencies of intensive care nurses during the COVID-19 pandemic are above the average. Nurses working in intensive care unit; being over 35 years old, having more than 10 years of professional experience, work as a responsible nurse, have a master's degree, work less than 40 hours per week, and the number of working in the unit between 16-20 nurses were determined as the factors that increase scores of nursing competencies. It is recommended that working conditions of the intensive care unit should be improved by considering the number of intensive care nurses, experience of them and working hours in order to improve the competencies of the nurses.

**Key words:** COVID-19, Pandemic, Holistic Nursing, Intensive Care Unit.

Etik kurul izni 04/02/2021 tarihinde 2021/1 sayılı karar ile Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan alınmıştır.

<sup>1</sup> Öğr. Gör., Mersin Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, Mersin, Türkiye, E-mail: aysn1108@gmail.com , ORCID: 0000-0001-7151-1391

<sup>2</sup> Prof.Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, Trabzon, Türkiye, E-mail: sevilayhindistan@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5907-5723

**İletişim / Corresponding Author:** Aysun KAZAK  
e-posta/e-mail: aysn1108@gmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 27.03.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 26.12.2023



## GİRİŞ

Hemşirelikte yeterlilik, “yüksek kalitede, etik değerler çerçevesinde güvenli hemşirelik bakımının sağlanabilmesi” şeklinde tanımlanmaktadır.<sup>1,2</sup> Dünya Sağlık Örgütü, hemşirelerin profesyonel yeterliliğini ‘bilgi, tutum, psikososyal ve psikomotor bileşenlerden oluşan bir beceri çerçevesi’ olarak belirlemiştir.<sup>3</sup> Holistik değerlendirme ise “bilgi, beceri, performans, tutum ve değerlerin” değerlendirilmesini içermektedir.<sup>4</sup>

Hemşirelik yeterliliği; hemşirelerin çalışma koşulları, iş yükü ve bakım verdikleri hasta sayısı gibi faktörlerden etkilenmektedir.<sup>5,6</sup> COVID-19 pandemisinde yoğun bakım ünitesi (YBÜ)’nde yatan hastaların tedavi ve bakım sürecinde 24 saat kesintisiz hizmet veren ve ön saflarda etkin rol alan hemşireler doğru, etkili ve güvenli bir hemşirelik bakımı sunabilmek için ciddi riskler ve güçlüklerle karşı karşıya kalmıştır.<sup>7</sup> COVID-19 pandemisi; YBÜ’de çalışan hemşirelerin çalışma koşullarını güçleştirmiş, iş yüklerini ve bakım verdikleri hasta sayısını artırmış, ölümle sık karşılaştırmış, yetersiz sayıda personelle çalışmak zorunda bırakmış, tükenmişlik düzeylerini artırmış ve sonuç olarak kendilerini yeterli buldukları hemşirelik alanlarını azaltmıştır.<sup>5,6</sup> Ayrıca, yoğun bakım hemşireleri, COVID-19 pandemisinin yaşamları ve aileleri üzerindeki olumsuz etkisiyle, uzun süreli çalışma saatleri ve çalışma ortamı güvenliği ile ilgili sorunlarla da mücadele etmek zorunda kalmıştır. Örneğin, İtalya’da ön saflarda çalışan birçok COVID-19 hemşiresinin yüzlerinde sıkılaştırılmış maske kullanmaya bağlı çürükler oluşmuştur. Ayrıca, bu hemşirelerden bazıları 10 saatlik aralıksız vardiya sisteminde uykusuzluk nedeniyle bayılmış, altı saatten fazla tuvalete gidememiş, kişisel koruyucu ekipmanı yeterince yerleştirememekten veya farkında olmadan herhangi bir kirli yüzeye dokunmaktan korkmuş ve çok fazla stres altında kalmışlardır.<sup>8</sup> Yine YBÜ’de çalışan hemşireler, pandemi sürecinde defalarca acı

çekmiş, çok yorulmuş, hastalarının uzun süre acı çekmelerine tanıklık etmiş ve çok yoğun travmatik streslerle yoğun duygusal travma yaşamışlardır. Bu travma özellikle bakım verdikleri hastaların çektikleri acıyı hafifletmedeki yetersizlikleri ile ilgili olmuştur.<sup>8,9</sup> Oysaki, hemşirelerin her koşulda yeterli bilgi ve beceri ile kaliteli hemşirelik bakımı sunabilecek yeterlilikte olması gerektiği belirtilmektedir. Yaşanmakta olan pandemi sürecinde hemşireler; uzun çalışma saatleri, koruyucu ekipmanlar ile çalışma, aile ve sosyal destek kaynaklarından uzak olma, hastalık bulaşma riski, bakım verdikleri hastalarının ya da ekip arkadaşlarının kaybına tanık olma gibi nedenlerle ciddi fiziksel ve ruhsal sorunlarla karşılaşmışlardır.<sup>9</sup>

Hemşirelerin profesyonel gelişim ve eğitim gereksinimlerinin karşılanması ve hemşirelik bakım kalitesinin artırılması için hemşirelik yeterliliğinin holistik değerlendirilmesi önemlidir.<sup>10</sup> Bu değerlendirme, hemşirelerin genel yeteneklerini, eğitimlerini yönetim becerilerini, etik davranışlarını, ekip içi bakım sorumluluklarını ve mesleki gelişim uygulamalarını içermektedir.<sup>11</sup> Ayrıca, hemşirelerin hemşirelik yeterlilik düzeylerinin değerlendirilmesi kalite güvence sistemleri, iş gücü planlaması ve insan kaynakları yönetimi için de oldukça önemlidir. Çin hükümeti, hasta merkezli bakım sağlamak için ciddi ve kritik hastalara yönelik holistik bir hemşirelik sistemi kurmayı ve klinik hemşirelik bakımı ve hemşirelik yönetiminde temel bir çerçeve ve kılavuz olarak hemşirelik prosedürlerini kullanmayı önermektedir.<sup>12</sup> Ancak, YBÜ’de kılavuzlara uygun yürütülmek istenen kaliteli hemşirelik bakımının sürdürülmesi pandemi sürecinde çalışma koşulları oldukça ağırlaşan ve tükenmişliği artan hemşireler için oldukça güç hâle gelmiştir. Bu güç şartlarda, sağlık hizmeti sunan hemşirelerin hemşirelik yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi, hemşirelik bakım kalitesinin belirlenmesi



açısından oldukça önemlidir. Çünkü hemşirelerin hemşirelik yeterlilikleri düzeyi hemşirelik uygulamaları ile hasta bakım kalitesini etkilemektedir.<sup>6</sup> Bu çalışmada, COVID-19 pandemisinde YBÜ’de çalışan hemşirelerin hemşirelik yeterliliğinin holistik değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda pandemi sürecinde hemşirelerin hemşirelik yeterlilik düzeyleri ile profesyonel gelişimleri için gerekli olan gereksinimlerine farkındalık oluşturulabileceği ve hemşirelik bakım kalitesine katkı sağlanabileceği düşünülmektedir.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu çalışma, COVID-19 pandemisinde YBÜ’de çalışan hemşirelerin hemşirelik yeterliliklerinin holistik değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı tipte yapıldı.

### Araştırma Soruları

1. COVID-19 pandemisinde YBÜ’de çalışan hemşirelerin hemşirelik yeterlilik düzeyi nedir?

2. COVID-19 pandemisinde YBÜ’de çalışan hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, ünite çalışma pozisyonu, ünite toplam çalışma süresi, ünite çalışan hemşire sayısı, haftalık çalışma saati, ünite bakım verilen hasta sayısı) göre hemşirelik yeterlilik düzeyi arasında farklılık var mıdır?

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Eskişehir, Kütahya ve Mersin illerinde YBÜ’de çalışan tüm hemşireler, örneklemini ise bu illerde çalışan araştırmacıların iletişim kurabildikleri Şubat-Mayıs 2021 tarihleri arasında sosyal medya kanallarını (Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp) kullanan ve YBÜ’de çalışan 168 hemşire oluşturdu. Örneklemin belirlenmesinde kartopu örnekleme yöntemi kullanıldı. Kartopu örnekleme yönteminde araştırma konusuna hâkim, zengin bilgi kaynağı olabilecek ve bunu aktarabilecek kişiler başlangıç olarak seçilmekte ve ilk ulaşılan kişiler başka isimleri önerdikçe kartopu büyüyerek devam etmektedir.<sup>13,14</sup> Bu doğrultuda araştırmada ilk önce evrende yer alan bir yoğun bakım hemşireleri seçildi ve bu hemşireler ile bağlantı kuruldu. Sonra bağlantı kurulan hemşirelerin yardımıyla bir başka yoğun bakım hemşiresine, daha sonra yine aynı yolla bir başka yoğun bakım

hemşiresine ulaşıldı. Böylece örneklem, kartopu etkisi şeklinde zincirleme olarak büyütüldü.

### Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri

-COVID-19 pandemi sürecinde YBÜ’de hemşire olarak çalışıyor olma

-Araştırma linkine ulaşabilecek akıllı telefon ve bilgisayara sahip olma

- Araştırmaya katılmayı kabul etme

### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri “Hemşire Bilgi Formu” ve “Hemşirelik Yeterliliğini Holistik Değerlendirme Ölçeği (HYHDÖ)” kullanılarak toplandı.

**Hemşire Bilgi Formu:** Araştırmacılar tarafından literatür taraması yapılarak<sup>11,15,16</sup> oluşturulan bu formda, hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, çalışılan birim, birimdeki çalışma pozisyonu, çalışma süresi, çalışılan birimde hemşire sayısı, haftalık çalışma saati, birimdeki hemşire sayısı yeterliliği ve birimdeki ortalama hasta sayısı) belirlemeye yönelik toplam 10 soru yer aldı.

**Hemşirelik Yeterliliğini Holistik Değerlendirme Ölçeği (HYHDÖ):** Bu ölçek, hemşirelerin yeterliliğini belirlemek amacıyla Takase ve Teraoka tarafından 2011 yılında geliştirilmiştir.<sup>17</sup> Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Saldıroğlu ve Türk (2021) tarafından yapılmış ve Cronbach alpha katsayısı 0,98 olarak bulunmuştur.<sup>11</sup> Ölçek iki bölüm, beş faktör ve 36 maddeden oluşmakta olup 7’li Likert tipindedir. Ölçekte ters madde bulunmamaktadır. HYHDÖ’nin “genel yetenek”, “hemşirelik eğitimi ve yönetimi”, “etik odaklı uygulama”, “ekip içinde

hemşirelik bakımı” ve “mesleki gelişim” olmak üzere beş alt boyutu bulunmaktadır. Değerlendirmede verilen cevaplar 1’den 7’ye kadar puanlandırılmıştır. Ölçeğin değerlendirilmesinde herhangi bir derecelendirme yoktur. Ölçekte toplam puan ortalamasının yüksek olması hemşirelik yeterliliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.<sup>11</sup> Bu çalışmada da ölçeğin Cronbach alpha katsayısı değeri 0,98 olarak hesaplandı.

### Veri Toplama Yöntemi

Hemşire Bilgi Formu ve HYHDÖ’nün hemşirelere uygulanmasında olasılıklı olmayan örneklem seçim yöntemlerinden kartopu yöntemi kullanıldı. Öncelikle araştırmacılar tarafından web tabanlı çevrimiçi anket oluşturuldu. Hemşire Bilgi Formu ve HYHDÖ, Google Form’da oluşturulan link ile YBÜ’de çalışan hemşirelere çevrimiçi ortamda (mail, Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp) iletildi. Hemşirelerden bir bilgisayar veya akıllı telefon ile web sitesine bağlanarak ilgili form ve ölçeği doldurmaları istendi. Form ve ölçeğin internet ortamında doldurulması yaklaşık 10 dakika sürdü.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmaya yalnızca sosyal medya aracılığıyla ulaşılabilen yoğun bakım hemşirelerinin alınması bu araştırmanın sınırlılığdır. Bu nedenle araştırmanın sonuçları yalnızca sosyal medya aracılığıyla ulaşılabilen YBÜ’de çalışan hemşirelere yöneliktir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar tüm YBÜ’de çalışan hemşirelere genellenemez. Ayrıca yoğun bakım hemşirelerinin nispeten az bir örnekleme temsil ediliyor olması bu araştırmanın bir diğer sınırlılığdır.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için gerekli etik kurul izni Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan (Tarih: 04.02.2021 ve Sayı: 2021/1) alındı. Ayrıca Türkiye’de COVID-19 bilimsel araştırma çalışmaları için gerekli olan Bakanlık izni araştırmanın amaç ve

kapsamını içeren bilgi formu sunularak T.C. Sağlık Bakanlığı’ndan (2020-06-03T17\_26\_53) alındı. Araştırmaya katılan hemşirelere web tabanlı formların ilk bölümünde araştırmaya katılıp katılmama konusunda özgür oldukları ve gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul eden hemşirelerin araştırma kapsamına alınacağı belirtildi. Ayrıca, web tabanlı anketleri doldurmaları halinde hemşirelerin “bilgilendirilmiş olur” koşulunu yerine getirdikleri belirtildi. Yine araştırmada kullanılan HYHDÖ’nün kullanım izni, ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini yapan yazar Güleğün Türk’ten mail yoluyla yazılı olarak alındı. Araştırmamız Helsinki Deklerasyonu Prensipleri’ne uygun olarak yapılmıştır.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler değerlendirilirken SPSS (IBM SPSS Statistics) 24.0 paket programı kullanıldı. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak sürekli değişkenler ise ortalama ve standart sapma (minimum-maksimum değerler) olarak değerlendirildi. Normal dağılıma uygun olan ölçüm değerleri için parametrik yöntemler kullanıldı. Parametrik yöntemlere uygun şekilde bağımsız üç veya daha fazla grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “ANOVA” test (F-tablo değeri) yöntemi kullanıldı. Normal dağılıma uygun olmayan ölçüm değerleri için parametrik olmayan yöntemler kullanıldı. Parametrik olmayan yöntemlere uygun şekilde, iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri), bağımsız üç veya daha fazla grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Kruskal-Wallis H” test ( $\chi^2$ -tablo değeri) yöntemi kullanıldı. Bağımsız üç veya daha fazla grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında gruplar arasında fark olması durumunda, farkın hangi gruplar arasında olduğunun tespiti için parametrik testlerde Tamhane, parametrik olmayanlar da ise Bonferroni Post-Hoc testi kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında ve anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirildi.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması 31,26±7,79 yıl, %88,1'i kadın, %66,1'i lisans mezunu, %91'i klinik hemşiresi olup üniteye toplam çalışma süresi ortalaması 7.98±7.25 yıl idi. Hemşirelerin %80,6'sı YBÜ'de çalışan hemşire sayısının 5-10 olduğunu, %66,7'si haftalık 40 saatin üzerinde çalıştığını, %69,6'sı çalışan hemşire sayısını yeterli bulmadığını ve %39,3'ü YBÜ'de 1-5 arasında hastaya bakım verdiğini belirtti (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelerin Tanıtıcı ve Yoğun Bakım Ünitesi Çalışma Özellikleri (n=168)

| Özellikler   | Sayı | Yüzde | X±SS       |
|--|------|-------|------------|
| <b>Yaş (yıl)</b>                                     |      |       |            |
| ≤24  | 43   | 25,6  | 31,26±7,79 |
| 25-29  | 39   | 23,2  |            |
| 30-34  | 34   | 20,2  |            |
| ≥35  | 52   | 31,0  |            |
| <b>Cinsiyet</b>                                      |      |       |            |
| Kadın  | 148  | 88,1  |            |
| Erkek  | 20   | 11,9  |            |
| <b>Eğitim düzeyi</b>                                 |      |       |            |
| Sağlık meslek lisesi                                 | 12   | 7,1   |            |
| Ön lisans  | 14   | 8,3   |            |
| Lisans   | 111  | 66,1  |            |
| Yüksek lisans  | 31   | 18,5  |            |
| <b>YBÜ çalışma pozisyonu</b>                         |      |       |            |
| Klinik hemşire                                       | 153  | 91,0  |            |
| Sorumlu hemşire                                      | 15   | 9,0   |            |
| <b>YBÜ toplam çalışma süresi</b>                     |      |       |            |
| ≤1   | 28   | 16,7  |            |
| 2-5  | 55   | 32,7  |            |
| 6-9  | 27   | 16,1  |            |
| ≥10  | 58   | 34,5  |            |
| <b>YBÜ'de çalışan hemşire sayısı</b>                 |      |       |            |
| 5-10   | 85   | 80,6  |            |
| 11-15  | 31   | 18,5  |            |
| 16-20  | 15   | 8,9   |            |
| >20  | 37   | 22,0  |            |
| <b>YBÜ'de haftalık çalışma saati</b>                 |      |       |            |
| <32  | 7    | 4,2   |            |
| 32-40  | 49   | 29,1  |            |
| >40  | 112  | 66,7  |            |
| <b>YBÜ'de çalışan hemşire sayısını yeterli bulma</b> |      |       |            |
| Evet   | 51   | 30,4  |            |
| Hayır  | 117  | 69,6  |            |
| <b>YBÜ'de bakım verilen hasta sayısı</b>             |      |       |            |
| 1-5  | 66   | 39,3  |            |
| 6-10   | 21   | 12,5  |            |
| 11-15  | 20   | 11,9  |            |
| 16-20  | 22   | 13,1  |            |
| >20  | 39   | 23,2  |            |

YBÜ: Yoğun Bakım Ünitesi

Tablo 2. Hemşirelerin Hemşirelik Yeterliliğini Holistik Değerlendirme Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puan Ortalamaları (n=168)

| HYHDÖ                          | X±SS             | Min        | Maks       |
|--------------------------------|------------------|------------|------------|
| Genel yetenek                  | 5,35±1,10        | 2,0        | 7,0        |
| Hemşirelik eğitimi ve yönetimi | 5,31±1,10        | 2,1        | 7,0        |
| Etik odaklı uygulama           | 5,87±0,94        | 2,4        | 7,0        |
| Ekip içinde bakım              | 5,91±0,97        | 2,1        | 7,0        |
| Mesleki gelişim                | 5,86±1,01        | 2,0        | 7,0        |
| <b>HYHDÖ Toplam</b>            | <b>5,64±0,87</b> | <b>2,7</b> | <b>7,0</b> |

HYHDÖ: Hemşirelik Yeterliliğini Holistik Değerlendirme Ölçeği

Hemşirelerin HYHDÖ alt boyut ve toplam puan ortalamaları incelendiğinde; genel yetenek 5.35±1.10, hemşirelik eğitimi ve yönetimi 5,31±1,10, etik odaklı uygulama 5,87±0,94, ekip içinde bakım 5,91±0,97 ve mesleki gelişim 5,86±1,01 olduğu; HYHDÖ toplam puan ortalamasının ise 5,64±0,87 olduğu belirlendi (Tablo 2).

Hemşirelerin yaş grupları ile "hemşirelik eğitimi ve yönetimi" alt boyut puan ortalamaları ( $\chi^2=19,617$ ;  $p=0,000$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. Bu farklılığın ≤24 yaş grubunda olan hemşirelerle 30-34 ve ≥35 yaş grubunda olan hemşirelerden kaynaklandığı ve ≥35 yaş grubunda olan hemşirelerin "hemşirelik eğitimi ve yönetimi" alt boyut puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlendi. Ayrıca, hemşirelerin yaş grupları ile toplam HYHDÖ puan ortalamaları ( $\chi^2=8,606$ ;  $p=0,035$ ) arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. Bu farklılığın ≤24 yaş grubunda olan hemşirelerle ≥35 yaş grubunda olan hemşirelerden kaynaklandığı ve ≥35 yaş grubunda olan hemşirelerin toplam HYHDÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu bulundu (Tablo 3).

**Tablo 3. Hemşirelerin Tanıtıcı ve YBÜ Çalışma Pozisyonuna Göre Hemşirelik Yeterliliğini Holistik Değerlendirme Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puan Ortalamaları (n=168)**

| Özellikler                          | n   | Genel yetenek   |              | Hemşirelik eğitimi ve yönetimi |              | Etik odaklı uygulama |              | Ekip içinde bakım |              | Mesleki gelişim |              | Toplam - HYHDÖ  |              |
|-------------------------------------|-----|-----------------|--------------|--------------------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
|                                     |     | $\bar{X}\pm ss$ | Medyan [IQR] | $\bar{X}\pm ss$                | Medyan [IQR] | $\bar{X}\pm ss$      | Medyan [IQR] | $\bar{X}\pm ss$   | Medyan [IQR] | $\bar{X}\pm ss$ | Medyan [IQR] | $\bar{X}\pm ss$ | Medyan [IQR] |
| <b>Yaş</b>                          |     |                 |              |                                |              |                      |              |                   |              |                 |              |                 |              |
| ≤24 <sup>(1)</sup>                  | 43  | 5,13±1,22       | 5,3 [1-1]    | 4,73±1,10                      | 4,9 [1-4]    | 5,57±1,06            | 5,9 [1-4]    | 5,66±1,02         | 5,9 [1-3]    | 5,72±1,09       | 6,0 [1-5]    | 5,31±0,93       | 5,6 [1-2]    |
| 25-29 <sup>(2)</sup>                | 39  | 5,38±1,05       | 5,3 [0-9]    | 5,25±1,19                      | 5,7 [1-7]    | 5,88±1,04            | 6,1 [1-0]    | 6,01±1,09         | 6,3 [1-4]    | 5,93±1,18       | 6,3 [1-8]    | 5,66±0,94       | 5,7 [1-1]    |
| 30-34 <sup>(3)</sup>                | 34  | 5,42±0,95       | 5,3 [1-5]    | 5,61±1,00                      | 5,9 [1-1]    | 5,96±0,92            | 6,1 [1-4]    | 5,92±0,97         | 6,1 [1-7]    | 5,78±0,97       | 6,0 [1-6]    | 5,74±0,86       | 5,8 [1-2]    |
| ≥35 <sup>(4)</sup>                  | 52  | 5,47±1,12       | 5,6 [1-5]    | 5,64±0,89                      | 5,9 [1-4]    | 6,06±0,72            | 6,2 [1-1]    | 6,05±0,79         | 6,1 [1-0]    | 5,96±0,82       | 6,0 [1-3]    | 5,83±0,71       | 5,9 [1-2]    |
| <b>İstatistiksel analiz</b>         |     | $\chi^2=1,550$  |              | $\chi^2=19,617$                |              | $\chi^2=5,202$       |              | $\chi^2=4,973$    |              | $\chi^2=2,321$  |              | $\chi^2=8,606$  |              |
| <b>Olasılık</b>                     |     | p=0,671         |              | *p=0,000                       |              | p=0,158              |              | p=0,174           |              | p=0,509         |              | *p=0,035        |              |
| <b>Fark</b>                         |     |                 |              | [1-3,4]                        |              |                      |              |                   |              |                 |              | [1-4]           |              |
| <b>Cinsiyet</b>                     |     |                 |              |                                |              |                      |              |                   |              |                 |              |                 |              |
| Kadın                               | 148 | 5,37±1,06       | 5,3 [1-3]    | 5,33±1,08                      | 5,4 [1-6]    | 5,92±0,87            | 6,1 [1-2]    | 5,96±0,90         | 6,0 [1-3]    | 5,89±0,95       | 6,0 [1-5]    | 5,67±0,82       | 5,8 [1-1]    |
| Erkek                               | 20  | 5,19±1,34       | 5,1 [1-5]    | 5,22±1,27                      | 5,7 [1-9]    | 5,49±1,33            | 6,0 [2-2]    | 5,61±1,36         | 5,9 [1-8]    | 5,59±1,34       | 6,0 [1-7]    | 5,40±1,19       | 5,7 [1-8]    |
| <b>İstatistiksel analiz</b>         |     | Z=-0,437        |              | Z=-0,162                       |              | Z=-1,028             |              | Z=-0,932          |              | Z=-0,724        |              | Z=-0,639        |              |
| <b>Olasılık</b>                     |     | p=0,662         |              | p=0,871                        |              | p=0,304              |              | p=0,351           |              | p=0,469         |              | p=0,523         |              |
| <b>Fark</b>                         |     |                 |              |                                |              |                      |              |                   |              |                 |              |                 |              |
| <b>Eğitim düzeyi</b>                |     |                 |              |                                |              |                      |              |                   |              |                 |              |                 |              |
| Sağlık meslek lisesi <sup>(1)</sup> | 12  | 5,14±1,57       | 5,4 [3-2]    | 5,26±1,48                      | 5,3 [2-0]    | 5,86±1,34            | 6,6 [2-2]    | 5,98±1,29         | 6,6 [2-2]    | 5,85±1,39       | 6,6 [2-6]    | 5,64±1,27       | 5,8 [2-4]    |
| Ön lisans <sup>(2)</sup>            | 14  | 5,47±1,52       | 5,7 [2-1]    | 5,73±1,08                      | 5,9 [1-8]    | 6,25±0,74            | 6,3 [1-0]    | 6,27±0,75         | 6,3 [0-9]    | 6,29±0,66       | 6,4 [0-8]    | 5,97±0,80       | 6,0 [1-2]    |
| Lisans <sup>(3)</sup>               | 111 | 5,24±1,01       | 5,3 [1-0]    | 5,05±1,07                      | 5,1 [1-7]    | 5,75±0,97            | 6,0 [1-3]    | 5,80±1,01         | 6,0 [1-4]    | 5,73±1,07       | 6,0 [1-5]    | 5,52±0,87       | 5,7 [1-1]    |
| Yüksek lisans <sup>(4)</sup>        | 31  | 5,79±0,87       | 5,9 [1-7]    | 5,68±0,96                      | 6,0 [1-2]    | 6,11±0,63            | 6,2 [06]     | 6,17±0,63         | 6,1 [0-9]    | 6,10±0,61       | 6,0 [1-0]    | 5,95±0,60       | 6,1 [0-9]    |
| <b>İstatistiksel analiz</b>         |     | $\chi^2=6,051$  |              | $\chi^2=8,189$                 |              | $\chi^2=5,778$       |              | $\chi^2=5,868$    |              | $\chi^2=5,203$  |              | F=2,880         |              |
| <b>Olasılık</b>                     |     | p=0,109         |              | *p=0,042                       |              | p=0,123              |              | p=0,118           |              | p=0,158         |              | *p=0,038        |              |
| <b>Fark</b>                         |     |                 |              | [3-4]                          |              |                      |              |                   |              |                 |              | [3-4]           |              |
| <b>YBÜ çalışma pozisyonu</b>        |     |                 |              |                                |              |                      |              |                   |              |                 |              |                 |              |
| Klinik hemşire                      | 153 | 5,29±1,09       | 5,3 [1-2]    | 5,25±1,09                      | 5,4 [1-6]    | 5,83±0,95            | 6,0 [1-2]    | 5,88±0,97         | 6,0 [1-4]    | 5,82±1,02       | 6,0 [1-5]    | 5,59±0,87       | 5,7 [1-0]    |
| Sorumlu hemşire                     | 15  | 5,94±0,96       | 6,1 [1-9]    | 5,91±0,95                      | 6,2 [1-4]    | 6,28±0,75            | 6,6 [0-9]    | 6,27±0,84         | 6,7 [1-1]    | 6,18±0,90       | 6,3 [1-0]    | 6,11±0,80       | 6,4 [1-0]    |
| <b>İstatistiksel analiz</b>         |     | Z=-1,938        |              | Z=-2,397                       |              | Z=-1,947             |              | Z=-1,639          |              | Z=-1,514        |              | Z=-2,414        |              |
| <b>Olasılık</b>                     |     | p=0,053         |              | *p=0,017                       |              | p=0,052              |              | p=0,101           |              | p=0,130         |              | *p=0,016        |              |
| <b>Fark</b>                         |     |                 |              |                                |              |                      |              |                   |              |                 |              |                 |              |

\*p<0,05,  $\chi^2$ =Kruskall-Wallis H testi tablo değeri, Z=Mann-Whitney U testi tablo değeri, F=ANOVA testi tablo değeri, YBÜ: Yoğun Bakım Ünitesi

Tablo 4. Hemşirelerin YBÜ Çalışma Özelliklerine Göre Hemşirelik Yeterliliğini Holistik Değerlendirme Ölçeği Puanları (n=168)

| Değişken<br>(N=168)                                   | n   | Genel Yetenek   |              | Hemşirelik Eğitimi ve Yönetimi |              | Etik Odaklı Uygulama |              | Ekip İçinde Bakım |              | Mesleki Gelişim |              | Toplam - HYHDÖ  |              |
|---|-----|-----------------|--------------|--------------------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
|   |     | $\bar{X}\pm ss$ | Medyan [IQR] | $\bar{X}\pm ss$                | Medyan [IQR] | $\bar{X}\pm ss$      | Medyan [IQR] | $\bar{X}\pm ss$   | Medyan [IQR] | $\bar{X}\pm ss$ | Medyan [IQR] | $\bar{X}\pm ss$ | Medyan [IQR] |
| <b>YBÜ'de çalışma süresi</b>                          |     |                 |              |                                |              |                      |              |                   |              |                 |              |                 |              |
| ≤1 <sup>(1)</sup>                                     | 28  | 5,03±1,37       | 5,3 [1-6]    | 4,75±1,31                      | 4,9 [1-7]    | 5,45±0,96            | 5,3 [1-7]    | 5,54±0,98         | 5,6 [1-9]    | 5,63±0,98       | 6,0 [1-5]    | 5,23±0,96       | 5,4 [1-6]    |
| 2-5 <sup>(2)</sup>                                    | 55  | 5,31±1,19       | 5,3 [1-4]    | 5,11±1,09                      | 5,3 [1-6]    | 5,78±1,10            | 6,1 [1-3]    | 5,87±1,10         | 6,0 [1-3]    | 5,80±1,20       | 6,0 [1-8]    | 5,54±0,95       | 5,7 [1-1]    |
| 6-9 <sup>(3)</sup>                                    | 27  | 5,30±0,80       | 5,3 [0-9]    | 5,28±1,08                      | 5,7 [1-6]    | 5,83±0,94            | 5,9 [1-3]    | 5,90±1,01         | 6,0 [1-6]    | 5,74±1,07       | 6,0 [1-3]    | 5,59±0,85       | 5,6 [0-9]    |
| ≥10 <sup>(4)</sup>                                    | 58  | 5,57±0,94       | 5,4 [1-4]    | 5,79±0,80                      | 6,0 [1-3]    | 6,20±0,64            | 6,3 [0-7]    | 6,15±0,73         | 6,1 [0-9]    | 6,06±0,74       | 6,0 [0-8]    | 5,95±0,64       | 6,1 [0-]     |
| <b>İstatistiksel analiz*</b>                          |     | $\chi^2=2,602$  |              | $\chi^2=19,594$                |              | $\chi^2=12,204$      |              | $\chi^2=7,677$    |              | $\chi^2=3,689$  |              | $\chi^2=13,326$ |              |
| <b>Olasılık</b>                                       |     | p=0,457         |              | *p=0,000                       |              | *p=0,007             |              | p=0,053           |              | p=0,297         |              | *p=0,004        |              |
| <b>Fark</b>   |     |                 |              | [1,2-4]                        |              | [1-4]                |              |                   |              |                 |              | [1-4]           |              |
| <b>YBÜ'de çalışan hemşire sayısı</b>                  |     |                 |              |                                |              |                      |              |                   |              |                 |              |                 |              |
| 5-10 <sup>(1)</sup>                                   | 85  | 5,46±1,14       | 5,4 [1-5]    | 5,37±1,08                      | 5,4 [1-5]    | 5,98±0,85            | 6,1 [1-1]    | 6,04±0,87         | 6,0 [1-1]    | 5,94±0,93       | 6,0 [1-8]    | 5,73±0,85       | 5,9 [1-2]    |
| 11-15 <sup>(2)</sup>                                  | 31  | 5,04±1,14       | 5,0 [1-1]    | 5,05±1,20                      | 5,1 [1-8]    | 5,66±0,78            | 5,4 [1-3]    | 5,76±0,83         | 6,0 [1-3]    | 5,69±0,90       | 6,0 [1-5]    | 5,41±0,78       | 5,4 [1-2]    |
| 16-20 <sup>(3)</sup>                                  | 15  | 5,66±0,62       | 5,7 [0-9]    | 5,51±1,02                      | 5,7 [1-4]    | 6,52±0,58            | 6,7 [0-4]    | 6,56±0,46         | 6,7 [0-7]    | 6,45±0,47       | 6,5 [1-0]    | 6,10±0,44       | 6,2 [0-5]    |
| >20 <sup>(4)</sup>                                    | 37  | 5,25±1,07       | 5,3 [1-4]    | 5,32±1,09                      | 5,7 [1-1]    | 5,55±1,20            | 6,0 [1-1]    | 5,50±1,22         | 6,0 [1-5]    | 5,57±1,29       | 6,0 [1-3]    | 5,43±1,02       | 5,7 [0-9]    |
| <b>İstatistiksel analiz</b>                           |     | $\chi^2=6,878$  |              | $\chi^2=2,436$                 |              | $\chi^2=16,710$      |              | $\chi^2=15,170$   |              | $\chi^2=9,112$  |              | $\chi^2=10,760$ |              |
| <b>Olasılık</b>                                       |     | p=0,076         |              | p=0,487                        |              | *p=0,001             |              | *p=0,002          |              | *p=0,028        |              | *p=0,013        |              |
| <b>Fark</b>   |     |                 |              |                                |              | [3-1,2,4]            |              | [3-1,2,4]         |              | [3-1,2,4]       |              | [3-1,2,4]       |              |
| <b>YBÜ'de haftalık çalışma saati</b>                  |     |                 |              |                                |              |                      |              |                   |              |                 |              |                 |              |
| ≤ 40 saat   | 56  | 5,65±0,99       | 5,9 [1-4]    | 5,58±0,99                      | 5,7 [1-5]    | 6,21±0,74            | 6,3 [0-8]    | 6,23±0,74         | 6,3 [0-9]    | 6,17±0,81       | 6,3 [0-9]    | 5,94±0,73       | 6,0 [0-9]    |
| > 40 saat   | 112 | 5,20±1,12       | 5,2 [1-0]    | 5,18±1,13                      | 5,4 [1-6]    | 5,71±0,99            | 5,9 [1-4]    | 5,76±1,03         | 6,0 [1-5]    | 5,70±1,06       | 6,0 [1-5]    | 5,49±0,90       | 5,6 [1-2]    |
| <b>İstatistiksel analiz</b>                           |     | Z=-2,530        |              | Z=-2,182                       |              | Z=-3,378             |              | Z=-2,853          |              | Z=-2,892        |              | Z=-3,327        |              |
| <b>Olasılık</b>                                       |     | *p=0,011        |              | *p=0,029                       |              | *p=0,001             |              | *p=0,004          |              | *p=0,004        |              | *p=0,001        |              |
| <b>Fark</b>   |     |                 |              |                                |              |                      |              |                   |              |                 |              |                 |              |
| <b>YBÜ'de çalışan hemşire sayısının yeterli bulma</b> |     |                 |              |                                |              |                      |              |                   |              |                 |              |                 |              |
| Evet  | 51  | 5,44±1,09       | 5,3 [1-4]    | 5,47±1,04                      | 5,4 [1-4]    | 5,91±0,91            | 6,1 [1-3]    | 5,91±0,99         | 6,0 [1-4]    | 5,76±1,06       | 6,0 [1-8]    | 5,69±0,90       | 5,7 [1-3]    |
| Hayır   | 117 | 5,31±1,10       | 5,3 [1-1]    | 5,24±1,12                      | 5,6 [1-5]    | 5,86±0,96            | 6,1 [1-3]    | 5,92±0,96         | 6,0 [1-4]    | 5,90±0,99       | 6,0 [1-3]    | 5,61±0,86       | 5,8 [1-1]    |
| <b>İstatistiksel analiz</b>                           |     | Z=-0,785        |              | Z=-1,062                       |              | Z=-0,187             |              | Z=-0,073          |              | Z=-0,822        |              | Z=-0,633        |              |
| <b>Olasılık</b>                                       |     | p=0,432         |              | p=0,288                        |              | p=0,852              |              | p=0,942           |              | p=0,411         |              | p=0,527         |              |
| <b>Fark</b>   |     |                 |              |                                |              |                      |              |                   |              |                 |              |                 |              |
| <b>YBÜ'de bakım verilen hasta sayısı</b>              |     |                 |              |                                |              |                      |              |                   |              |                 |              |                 |              |
| 1-5   | 66  | 5,36±0,91       | 5,3 [0-9]    | 5,34±1,07                      | 5,6 [1-3]    | 5,97±0,82            | 6,2 [1-1]    | 5,97±0,83         | 6,1 [1-0]    | 5,89±0,91       | 6,0 [1-3]    | 5,68±0,77       | 5,8 [0-8]    |
| 6-10  | 21  | 5,36±1,17       | 5,0 [1-9]    | 5,10±1,19                      | 4,9 [1-8]    | 5,62±1,08            | 5,8 [1-2]    | 5,82±1,15         | 6,0 [1-3]    | 5,75±1,18       | 6,0 [1-1]    | 5,49±0,99       | 5,4 [1-5]    |
| 11-15   | 20  | 5,14±1,27       | 5,3 [1-0]    | 5,22±0,78                      | 5,3 [1-3]    | 5,73±0,99            | 5,7 [1-6]    | 5,75±0,95         | 5,8 [1-6]    | 5,73±0,98       | 6,0 [1-2]    | 5,49±0,83       | 5,5 [1-2]    |
| 16-20   | 22  | 5,33±1,47       | 5,9 [1-7]    | 5,04±1,31                      | 5,0 [2-3]    | 5,75±1,14            | 6,2 [1-2]    | 5,70±1,21         | 6,1 [1-9]    | 5,62±1,21       | 6,0 [2-1]    | 5,47±1,09       | 5,5 [1-6]    |
| >20   | 39  | 5,46±1,04       | 5,3 [1-6]    | 5,58±1,09                      | 5,9 [1-4]    | 5,99±0,92            | 6,2 [1-8]    | 6,08±0,93         | 6,1 [1-4]    | 6,04±0,97       | 6,3 [2-0]    | 5,81±0,85       | 5,9 [1-]     |
| <b>İstatistiksel analiz</b>                           |     | $\chi^2=0,812$  |              | $\chi^2=5,534$                 |              | $\chi^2=3,023$       |              | $\chi^2=3,407$    |              | $\chi^2=3,393$  |              | $\chi^2=3,210$  |              |
| <b>Olasılık</b>                                       |     | p=0,937         |              | p=0,237                        |              | p=0,554              |              | p=0,492           |              | p=0,494         |              | p=0,523         |              |
| <b>Fark</b>   |     |                 |              |                                |              |                      |              |                   |              |                 |              |                 |              |

\*p<0,05,  $\chi^2$ =Kruskall-Wallis H testi tablo değeri, Z=Mann-Whitney U testi tablo değeri, F=ANOVA testi tablo değeri, YBÜ: Yoğun Bakım Ünitesi



Yine hemşirelerin eğitim düzeyine göre “hemşirelik eğitimi ve yönetimi” alt boyut ( $\chi^2=8,189$ ;  $p=0,042$ ) ile toplam HYHDÖ puan ortalamaları ( $F=2,880$ ;  $p=0,038$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. Bu farklılığın lisans ve yüksek lisans mezunu hemşirelerden kaynaklandığı ve yüksek lisans mezunu hemşirelerin hemşirelik eğitimi ve yönetimi alt boyut ve toplam HYHDÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlendi. Yoğun bakım ünitesinde sorumlu hemşire olarak çalışan hemşirelerin, klinik hemşire olarak çalışan hemşirelere göre “hemşirelik eğitimi ve yönetimi” alt boyut ( $Z=-2,397$ ;  $p=0,017$ ) ile toplam HYHDÖ puan ortalamalarının ( $Z=-2,414$ ;  $p=0,016$ ) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptandı (**Tablo 3**).

Hemşirelerin YBÜ’de toplam çalışma süresi ile “hemşirelik eğitimi ve yönetimi” alt boyut puan ortalamaları ( $\chi^2=19,594$ ;  $p=0,000$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi. Bu farklılığın YBÜ’de  $\leq 1$  yıl çalışan hemşirelerle 2-5 yıl ve  $\geq 10$  yıl çalışan hemşirelerden kaynaklandığı ve  $\geq 10$  yıl çalışan hemşirelerin “hemşirelik eğitimi ve yönetimi” puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlendi. Yine hemşirelerin YBÜ’de toplam çalışma süresi ile “etik odaklı uygulama” alt boyut ( $\chi^2=12,204$ ;  $p=0,007$ ) ve toplam HYHDÖ ( $\chi^2=13,326$ ;  $p=0,004$ ) puan ortalamaları arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. Bu farklılığın  $\leq 1$  yıl çalışan hemşirelerle  $\geq 10$  yıl çalışan hemşirelerden kaynaklandığı ve  $\geq 10$  yıl çalışan hemşirelerin “etik odaklı uygulama” alt boyut ile toplam HYHDÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlendi. Ayrıca, YBÜ’de çalışan hemşire sayısı ile “etik odaklı uygulama” ( $\chi^2=16,710$ ;  $p=0,001$ ), “ekip içinde bakım” ( $\chi^2=15,170$ ;  $p=0,002$ ) ve “mesleki gelişim” ( $\chi^2=9,112$ ;  $p=0,028$ ) alt boyutları ve toplam HYHDÖ ( $\chi^2=10,760$ ;  $p=0,013$ ) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi. Bu farklılığın YBÜ’de çalışan hemşire sayısı 5-10 olanlarla 16-20 olanlardan ve YBÜ’de çalışan hemşire sayısı 11-15 olanlarla  $>20$  olanlardan kaynaklandığı

ve YBÜ’de çalışan hemşire sayısı 16-20 olanların “etik odaklı uygulama”, “ekip içinde bakım” ve “mesleki gelişim” alt boyutları ve toplam HYHDÖ puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlendi. Yine, haftalık 40 saatin altında çalışan hemşirelerin, 40 saatin üzerinde çalışan hemşirelere göre “genel yetenek” ( $Z=-2,530$ ;  $p=0,011$ ), “hemşirelik eğitimi ve yönetimi” ( $Z=-2,182$ ;  $p=0,029$ ), “etik odaklı uygulama” ( $Z=-3,378$ ;  $p=0,001$ ), “ekip içinde bakım” ( $Z=-2,853$ ;  $p=0,004$ ) ve “mesleki gelişim” ( $Z=-2,853$ ;  $p=0,004$ ) alt boyutları ile toplam HYHDÖ ( $Z=-3,327$ ;  $p=0,001$ ) puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlendi (**Tablo 4**).

Çalışmada, COVID-19 pandemisinde YBÜ’de çalışan hemşirelerin hemşirelik yeterlilik düzeyi ortalamasının üzerindedir. Hemşireler “genel yetenek, hemşirelik eğitimi ve yönetimi, etik odaklı uygulama, ekip içinde bakım ve mesleki gelişim” düzeyi açısından da ortalamasının üzerinde hemşirelik yeterlilik düzeyine sahiptir. Bu durum; yoğun bakım hemşirelerinin pandemi koşullarında değişen sağlık hizmetlerinin yapısına uyum sağlayabildiği, tedavi ve bakım gereksinimi artan hasta grubuna farklı sayıda hizmet sunabildiği ve çok sayıda hizmetin koordinasyonunu birlikte yönetebildiği şeklinde yorumlanmıştır. Çalışmada yoğun bakım hemşirelerinin hemşirelik yeterlilik düzeyinin en yüksek olduğu alan “ekip içinde bakım”dır. Sağlık bakımının giderek karmaşık hale geldiği pandemi sürecinde yoğun bakım hemşireleri, hastalarda gelişebilecek istenmeyen sonuçları azaltmaya yönelik ekip üyeleri ile birlikte hastalara güvenli ve kaliteli bakım sunabilmişlerdir. Literatürde, yetkinliğin hemşirelik mesleği için önemli olduğu ve hastalara güvenli bakım sunulmasında yetkinliğin kritik role sahip olduğu vurgulanmaktadır. Bununla birlikte çalışmada yoğun bakım hemşirelerinin hemşirelik yeterlilik düzeyinin en düşük olduğu alan “hemşirelik eğitimi ve yönetimi”dir. Bu sonucun pandemi koşullarında hemşirelere istenilen düzeyde oryantasyon, hizmet içi eğitim ve sürekli eğitim/rehberlik hizmetlerinin sağlanamamış

olması ile hemşirelerin bilgi ve beceriyi bütünleştirebilmelerine olanak sağlayan çalışma ortam ve koşulların oluşturulamamasından kaynaklandığı düşünülmüştür. Çin’de yapılan bir araştırmada, hemşirelerin pandemi sürecinde hızlı değişen yeni çalışma ortamına ve iş sorumluluklarına uyum sağlayabilecek ve aynı zamanda rol değişimini zamanında tamamlayabilecek bilgi ve beceriye sahip olmadıkları bildirilmiştir.<sup>18</sup> Rezaee ve ark. (2020) çalışmasında da pandemi döneminde YBÜ hemşireleri için bütünsel bir COVID-19 bakım protokolünün olmamasının hemşireler için başka bir güçlük alanının oluşmasına yol açtığı bildirilmiştir. Ayrıca, aynı çalışmada hastalara sunulan rutin bakımın yanı sıra manevi, şefkatli ve aile merkezli bakım gibi uygulamaların hemşireler tarafından sağlandığı ve bu nedenle COVID-19 bakımı için etik temelli bir model geliştirilmesi gerektiği önerilmiştir.<sup>19</sup>

Hemşirelikte mesleki deneyimin, sürekli gelişimi sağlamak için önemli bir araç olduğu ve bu nedenle mesleki deneyim süresinin fazla olmasının profesyonellik düzeyi açısından olumlu bir sonuç olarak değerlendirildiği belirtilmektedir.<sup>20</sup> Çalışmada, YBÜ’de çalışan 35 yaş üzeri ve 10 yıldan fazla mesleki deneyimi olan hemşirelerin, hemşirelik eğitimi ve yönetimi ile hemşirelik yeterlilik düzeyi daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuç, deneyimli hemşirelerin, diğer hemşirelere model olma, hemşireler arasındaki anlaşmazlıkların çözümü, hemşirelerin birbirlerine rehberlik etmesi, etkili iletişimin sağlanması, diğer hemşirelerin öğrenme sürecinin kolaylaştırılması ve güvenli hasta bakımı konularında daha yeterli olduklarını düşündürmüştür. Bir araştırmada pandemi döneminde özellikle YBÜ’ye tecrübesiz hemşire istihdamının, hastalara kalitesiz, yetersiz, güvensiz ve hataya açık bakım verilmesine yol açabileceği ve bu durumun hasta hakkı ihlali ve hatta ölümüne neden olabileceği belirtilmiştir.<sup>19</sup>

Mesleki deneyim ve alanında akademik eğitim almış olmanın hemşirelerin hemşirelik

yeterliliğini olumlu etkilediği belirtilmektedir.<sup>21</sup> YBÜ’de sorumlu hemşire olarak çalışıyor olma ve yüksek lisans mezunu olma hemşirelerin hemşirelik eğitimi ve yönetimi ile hemşirelik yeterlilik düzeyini arttırmıştır. Literatürde hemşirelik ve profesyonellik üzerine yapılmış çalışmalar incelendiğinde, çalışma sonucumuzla uyumlu olarak yönetici hemşirelerde profesyonellik düzeyinin daha yüksek olduğu bulunmuştur.<sup>22,23</sup> Servis sorumlu hemşirelerinin yönetsel yeterlilik düzeylerini ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bir çalışmada, servis sorumlu hemşirelerinin kendilerini çoğunlukla yeterli değerlendirdikleri ve yeterlilik düzeylerinin çalışılan kurum, eğitim düzeyi, yasalar ve iş tanımları hakkında bilgi sahibi olma durumlarına göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir.<sup>24</sup> Downey’in çalışmasında da holistik hemşirelikle ilgili bir kurs eğitiminin bireysel ve profesyonel uygulamaları üzerindeki etkisi araştırılmış ve çalışma sonunda eğitimin profesyonel hemşirelik uygulamalarını etkileyen bir farkındalık yarattığı ve hemşirelerin hastaların gereksinimlerini karşılama biçimini etkilediği belirlenmiştir.<sup>21</sup> Türkiye’de yapılan bir çalışmada ise hemşirelerin eğitim düzeyi arttıkça yapılan tıbbi hataların azaldığı saptanmıştır.<sup>25</sup> Yine Türkiye’de yapılan başka bir çalışmada, eğitim düzeylerine göre tıbbi hata tutumları yüksek lisans mezunu hemşirelerin lise, ön lisans ve lisans mezunu hemşirelerden daha olumlu olduğu belirlenmiştir.<sup>26</sup> Pandemi sürecinde hızlı karar alma gereksinimi, çalışanlar arasındaki bulaş riski ve enfeksiyon kontrol önlemlerinin artırılması iş kazalarının önlenmesi ve stres yönetiminin gerekliliği gibi nedenlerle sürdürülebilir hizmet içi eğitimlerin çeşitli öğrenme yöntemleri ile düzenlenmesinin önemine dikkat çekilmektedir.<sup>27</sup> Bu nedenle hemşirelerin eğitim düzeyinin artırılması ve meslek içi eğitimlerle pekiştirilmesi profesyonelliğin anahtar ölçütlerinden biridir ve eğitim bilgi ve beceriyi beraberinde getirdiği için hemşirelik bakım kalitesini de olumlu etkileyecektir.

Çalışmada haftalık 40 saatten daha az çalışan hemşirelerin genel yetenek, hemşirelik eğitim ve yönetimi, etik odaklı uygulama, ekip içinde bakım, mesleki gelişim ve hemşirelik yeterlilik düzeyi daha iyi bulunmuştur. Hastalarla sürekli temas halinde olan yoğun bakım hemşirelerinin, uygun çalışma saatlerine sahip olduğunda, tedavi ve bakım uygulamalarına yönelik talimat, prosedür gibi dokümantasyonları daha iyi düzenleyebileceği, tıbbi hata riskiyle daha az karşı karşıya kalacağı, hasta güvenliği ve hasta bakımında daha yeterli olabileceği belirtilmektedir.<sup>25</sup> Oysa uzun süreli aralıksız çalışma saatleri özellikle

yoğun bakım hemşirelerinin performans düşüklüğüne, motivasyon kaybına, uyku bozukluğuna, yorgunluğa, dikkat dağınıklığına yol açarak hemşirelik bakım kalitesinin bozulmasına ve yeterlilik düzeyinin azalmasına neden olmaktadır. Ayrıca, uzun süreli çalışma saatlerine sahip yoğun bakım hemşireleri pandemi sürecinde hastaların klinik özelliklerine göre güvenli triyaj yapmada, kaynakların adil dağıtımında, gerçeklerin söylenmesinde ya da kullanılan maskenin zamanında değiştirilmesi gibi konularda etik sorunlar yaşayabilmektedir.<sup>18</sup>

## SONUÇ VE ÖNERİLER

COVID-19 pandemi sürecinde YBÜ’de çalışan hemşirelerin yeterlilikleri ortalamanın üzerindedir. YBÜ’de çalışan hemşirelerin 35 yaş üzerinde olması, YBÜ’de 10 yıldan fazla mesleki deneyime sahip olması, sorumlu hemşire olarak çalışıyor olması, yüksek lisans mezunu olması, haftalık 40 saatten daha az çalışıyor olması ve 16-20 arasında hemşire ile çalışıyor olması hemşirelik yeterlilik

düzeyini artıran faktörlerdir. Bu sonuçlara göre, pandemi döneminde YBÜ’nün hemşire sayısının yeterli olması, bu ünitelerde deneyimli hemşirelerin tercih edilmesi, çalışma saatlerinin düzenlenmesi, hemşirelerin sürekli eğitim ve rehberlik açısından çalışma ortam ve koşullarının iyileştirilmesi önerilir.

## KAYNAKLAR

1. World Health Organization (WHO) (2013). Transforming and Scaling up Health Professional Education and Training. Policy Brief on Regulation of Health Professions Education. Erişim adresi: <http://whoeducationguidelines.org/content/policy-briefs> (Erişim tarihi: 11.08.2021).
2. Kendall-Gallagher, D, Blegen M.A. (2009). "Competence and certification of registered nurses and safety of patients in intensive care units". American Journal of Critical Care, 18 (2), 106-116.
3. World Health Organization (WHO) (2009). Global standards for the initial education of Professional nurses and midwives. Nursing & Midwifery Human Resources for Health, 8-29. Erişim adresi: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44100/WHO\\_HRH\\_HPN\\_08.6\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44100/WHO_HRH_HPN_08.6_eng.pdf). (Erişim tarihi: 20.08.2021).
4. Cowan, D.T, Wilson-Barnett, J. and Norman, I.J. (2007). "A European survey of general nurses' self assessment of competence". Nurse Education Today, 27 (5), 452-458.
5. Yörük, S. ve Güler, D. (2021). "The relationship between psychological resilience, burnout, stress, and sociodemographic factors with depression in nurses and midwives during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study in Turkey". Perspectives in Psychiatric Care, 57 (1), 390-398.
6. Manzano García, G. and Ayala Calvo, J.C. (2021). "The threat of COVID-19 and its influence on nursing staff burnout". Journal of Advanced Nursing, 77 (2), 832-844.
7. Turale, S, Meechamnan, C. and Kunaviktikul, W. (2020). "Challenging times: ethics, nursing and the COVID-19 pandemic". International Nursing Review, 67 (2), 164-167.
8. Buheji, M. and Buhaid, N. (2020). "Nursing human factor during COVID-19 pandemic". International Journal of Nursing Sciences, 10 (1), 12-24.
9. Hiçdurmaz, D. ve Üzar-Özçetin, Y.S. (2020). "COVID-19 pandemisinde ön safta çalışan hemşirelerin ruhsal sağlığının korunması ve ruhsal travmanın önlenmesi". Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 7(Özel Sayı), 1-7.
10. Meretoja, R, Isoaho, H. and Leino-Kilpi, H. (2004). "Nurse competence scale: development and psychometric testing". Journal of Advanced Nursing, 47 (2), 124-133.
11. Saldıroğlu, E. ve Türk, G. (2021). "Hemşirelik Yeterliliğini Holistik Değerlendirme Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirliği". Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 8 (1), 43-50.

12. Members, W.C, Wang, H, Zeng, T, Wu, X. and Sun, H. (2020). "Holistic care for patients with severe coronavirus disease 2019: An expert consensus". *International Journal of Nursing Sciences*, 7 (2), 128-134.
13. Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). "Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri". 6. Basım, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
14. Merriam, S.B. and Tisdell, E.J. (2015). "Qualitative research: A guide to design and implementation". San Francisco: John Wiley & Sons.
15. Katran, H.B, Gür, S. Arpag, N. ve Çavuşlu, M. (2021). "Covid-19 Pandemisinde Yoğun Bakım Hemşirelerinde Merhamet Yorgunluğu". *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 25 (2), 42-50.
16. Ören, B. ve Dağcı, S. (2020). "Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin Karşılaştıkları Sorunlar". *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 24 (3), 170-183.
17. Takase, M. and Teraoka, S. (2011). "Development of the holistic nursing competence scale". *Nursing and Health Sciences*, 13 (4), 396-403.
18. Jia, Y, Chen, O, Xiao, Z, Xiao, J, Bian, J. and Jia, H. (2021). "Nurses' ethical challenges caring for people with COVID-19: A qualitative study". *Nursing ethics*, 28 (1), 33-45.
19. Rezaee, N, Mardani-Hamooleh, M. and Seraji, M. (2020). "Nurses' perception of ethical challenges in caring for patients with COVID-19: a qualitative analysis". *Journal of Medical Ethics and History of Medicine*, 13, 23. doi: 10.18502/jmehm.v13i23.4954
20. Karadaş, A, Kaynak, S, Duran, S. ve Ergün, S. (2018). "Hemşirelerin Profesyonellik Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Balıkesir Örneği". *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7 (3), 74-80.
21. Downey, M. (2007). "Effects of holistic nursing course: A paradigm shift for holistic health practices". *Journal of Holistic Nursing*, 25 (2), 119-125.
22. Çelik, S. and Hisar, F. (2012). "The influence of the professionalism behaviour of nurses working in health institutions on job satisfaction". *International Journal of Nursing Practice*, 18 (2), 180-187.
23. Tanaka, M, Yonemitsu, Y. and Kawamoto, R. (2014). "Nursing professionalism: A national survey of professionalism among Japanese nurses". *International Journal of Nursing Practice*, 20 (6), 579-587.
24. Karadaş, A, Duran, S. ve Özlem, D. (2017). "Servis sorumlu hemşirelerinin yönetsel yeterlik düzeylerinin belirlenmesi: Balıkesir ve Sakarya örnekleri". *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10 (1), 54-64.
25. Güven, Ş, Şahan, S. ve Ünsal, A. (2019). "Hemşirelerin tıbbi hata tutumları". *İzlek Akademik Dergi*, 2 (2), 75-85.
26. Kıymaz, D. and Koç, Z. (2018). "Identification of factors which affect the tendency towards and attitudes of emergency unit nurses to make medical errors". *Journal of Clinical Nursing*, 27 (5-6), 1160-9.
27. Yılmaz, N, Köseoğlu, E, Hırçın Cenger, D, Erdoğan, Z. ve Uygur, C. (2021). "Covid-19 Pandemisi ve Hizmet İçi Eğitim Deneyimi: Pandemi Hastanesi Örneği". *Cerrahi Ameliyathane Sterilizasyon Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Dergisi*, 2 (1), 1-10.
28. Metin, Z.G. (2020). "COVID-19 Hastalığının Fizyopatolojisi ve Holistik Hemşirelik Yaklaşımı". *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 7 (Özel Sayı), 15-24.
29. Kanbay, Y. ve Üstün, B. (2009). "Kars ve Artvin illerinde hemşirelerin iş ortamı ile ilgili stresörleri ve kullandıkları baş etme yöntemlerinin incelenmesi". *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 2 (4), 155-61.
30. Özata, M. ve Altuncan, H. (2010). "Hastanelerde Tıbbi Hata Görülme Sıklıkları, Tıbbi Hata Türleri ve Tıbbi Hata Nedenlerinin Belirlenmesi: Konya örneği". *Tıp Araştırmaları Dergisi*, 8 (2), 100-111.

## Voleybol Oyuncularında Öz Şefkat ile Öz Eleştiri Arasındaki İlişki

Relationship Between Self-Compassion and Self-Criticism in Volleyball Players

Ebru ŞENEL<sup>1</sup>, Kaan KARAKUŞ<sup>2</sup>, Hacı Ali ÇAKICI<sup>3</sup>

### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, profesyonel voleybol oyuncularında öz eleştirileri ile öz şefkat düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmada, ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma grubu (72 erkek, 52 kadın) 124 sporcudan oluşmaktadır. Veri toplama araçları olarak "Sporcu Durumluk Öz Eleştiri Ölçeği", "Sporcu Öz Şefkat Ölçeği" ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde Bağımsız Örneklem T-Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) testi ve Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarında sporcu durumluk öz eleştiri puanlarında, cinsiyet ve spor yılı değişkenine göre anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Yaş değişkenine göre durumluk öz eleştiri puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Sporcu öz şefkat puanlarında, cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık belirlenmemiştir. Yaş ve spor yılı değişkenlerine göre öz şefkat puanlarında anlamlı farklılık görülmüştür. Korelasyon analizi sonucuna göre sporcularda öz eleştirileri ile öz şefkat düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Sonuç olarak, voleybol oyuncularında öz eleştiri ile öz şefkat düzeyleri arasında bir ilişki olmadığı görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Öz Eleştiri, Öz Şefkat, Voleybol

### ABSTRACT

The aim of this research was to examine the relationship between self-criticism and self-compassion levels in professional volleyball players. In the study, correlational screening model was used. The study group consisted of 124 athletes (72 men and 52 women). "The State Self-Criticism Scale-Athlete Version", "Self-Compassion Scale-Athlete Version" and personal information form were used as data collection tools. Independent Sample T-Test and One-Way variance analysis (ANOVA) tests were used for comparisons between groups. The relationship between athlete state self-criticism and self-compassion scale scores was examined by Pearson correlation coefficient. The analysis results revealed that there was a significant difference in the scores of the athlete status self-criticism scale according to gender and sports year variables. There was no significant difference between the status self-criticism scale scores according to the age variable. There was no significant difference in athlete self-compassion scale scores according to gender variable. According to the age and sports year variables, there was a significant difference in self-compassion scores. According to the correlation analysis, there was no significant relationship between self-criticism and self-compassion levels in athletes. Consequently, it was seen that there was no relationship between self-criticism and self-compassion levels in volleyball players.

**Keywords:** Self-Criticism, Self-Compassion, Volleyball

Araştırmanın etik raporu, Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından 2022/1 sayılı belge ile onaylanmıştır.

<sup>1</sup>Arş. Gör. Ebru ŞENEL, Spor Yönetimi, Ordu Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, ebrusenel28@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-4157-2382

<sup>2</sup>Arş. Gör. Kaan KARAKUŞ, Spor Yönetimi, Ordu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği, Ordu, Türkiye, kaankarakus@odu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1568-7816

<sup>3</sup>Arş. Gör. Dr. Hacı Ali ÇAKICI, Spor Yönetimi, Ordu Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği, Ordu, Türkiye, hacialicakici@odu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9439-1118

**İletişim / Corresponding Author:** Ebru ŞENEL  
**e-posta/e-mail:** ebrusenel28@hotmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 26.06.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 26.12.2023



## GİRİŞ

Öz şefkat, bireyin kendi acısını kabullenmesi, kaçmaması ve acılarını hafifleterek kendini iyileştirme isteğinde olma hali” şeklinde tanımlanmaktadır.<sup>1</sup> Kavram, sıklıkla narsisizmle benzer görülmektedir ancak birtakım farklılıklar içermektedir. Öyle ki narsisizm birey, kendini üstün görme, mükemmeliyetçi beklenti, başarısızlık sonrasında utanç ve hüsrana yaşama eğilimindedir.<sup>2</sup> Öz şefkatli birey ise kendisine karşı nezaket ve anlayış gösterebilmektedir.<sup>1</sup>

Öz şefkat, sıkıntıya neden olabilecek olayların açığa çıkmasına ilişkin, bireyin gösterdiği direncin neticesidir.<sup>3</sup> Bir diğer deyişle öz şefkat, sert bir şekilde eleştirel veya yargılayıcı olmak yerine, kişinin kendine şefkatli ve anlayışlı olma eğilimini ifade etmektedir. Örneğin; kişi kendinde hoşlanmadığı bir yön fark ettiğinde bu kusura nazikçe davranarak, kendine yardımsever ve destekleyici bir tutum sergilemektedir. Yetersiz olduğu için kendine saldırmak ve azarlamak yerine, kendisini koşulsuz kabul etmektedir. Benzer şekilde öz şefkatli insanlar yaşam koşulları zor ve acı verici olduğunda, sorunu kontrol etme veya çözme çabasına tamamen kapılmak yerine, kendilerine sakinleştirerek, içlerine dönmektedir. Dolayısıyla öz-şefkat, kişinin kendi sıkıntısından etkilenmesini ve böylece acıyı iyileştirme ve hafifletme arzusunu içermektedir. Sporcular açısından değerlendirildiğinde ise acı, yaşanan sakatlıklar, kaybedilen bir müsabaka ya da beklenen ve istenenlerin gerçekleşmemesi şeklinde sıralanabilir. Söz konusu acı, tüm sporcular için ortak bir durum iken, acıyla nasıl devam edileceğinin tercihi ise kişisel niteliktedir. Bu yönüyle öz şefkat, bir sporcunun acısına yönelik olması ve acıyla baş ederek yola devam edebilmesiyle ilişkilidir.<sup>4</sup>

Öz eleştiri, “bireylerin dış görünüşleri, kişisel özellikleri veya performanslarına dair farklı yönlerini inceledikleri ve olumsuz

yargılarda buldukları öz değerlendirme süreci”dir. Bu hususta bireylerin öz eleştiri düzeyleri önem arz etmektedir. Öyle ki yoğun öz eleştiride bulunan bireyler, kendilerine dönük aşağılayıcı ve düşmanca bir tutum sergileme eğilimi göstermektedir. Bu durum bireylerin kaygılı ve güçsüz hissetmelerine neden olmaktadır.<sup>5</sup> Dahası yüksek düzeyde eleştirilen, sözlü ya da duygusal istismara maruz kalan bireylerin zaman içerisinde öz eleştiri yapabilmeyi öğrendikleri belirtilmektedir.<sup>6</sup> Uyumsuz bir yapı olarak görülen öz eleştiri kavramı, psikodinamik, hümanistik ve modern bilişsel kuramlarla ruhsal bozukluğun arkasındaki bir unsur olarak nitelendirilmektedir.<sup>7</sup> Kavram, yüksek standartlara erişimi hedefleyen sürekli bir istek içermektedir.<sup>8</sup> Öz eleştiri kavramının mükemmeliyetçilikle olan bu ilişkisi, sporun mükemmelle ulaşma yanılıgı ile ilişkilendirilmektedir.<sup>9, 10, 11</sup>

Öz eleştiri ve öz şefkat kavramları karşıt iki terim olarak değerlendirilmektedir. Nitekim öz şefkat sahibi sporcu kendisine nezaket ve anlayış gösterebilirken, öz eleştiri yapan sporcu yargıcı ve acımasız bir tutum sergileyebilmektedir.<sup>4</sup> Literatürde bu iki kavramı inceleyen çalışmalara rastlanmaktadır.<sup>12,13,14,15</sup> Örneğin; Reis ve ark. (2015) ise sporcuların temel öz-şefkat seviyelerinin spordaki uyumsuz tepkiler için anahtar bir kavram olabileceği belirtmiştir.<sup>12</sup> Wilson ve ark. (2019) ise öz şefkat ve özeleştiri sporla ilgili zorluklarla başa çıkarken birlikte çalışan uyumlu süreçler olabileceğini belirtmiştir.<sup>13</sup> Ancak söz konusu kavramlara ilişkin daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.<sup>14</sup> Bu doğrultuda bir takım oyunu olan voleybol branşında öz eleştirici ve öz şefkat kavramlarının önemli bir unsur olabileceği düşünülmektedir. Voleybolcularda öz şefkat düzeylerinin durumluk öz eleştiri ile ilişkisinin incelenmesi ise bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma modelinde ise betimsel nitelikteki ilişkisel tarama modelinden faydalanılmıştır. Nicel araştırma yöntemi sayısal verilerin toplam analiz edilerek somut bulgular elde edilmesini sağlayan araştırma yöntemidir.<sup>16</sup> Tarama yöntemi ise bir grup özelinde belirli özellikleri tespit etmek için verilerin elde edilmesi amaçlanmaktadır.<sup>17</sup>

### Araştırma Grubu

Araştırmanın evreni Türkiye Voleybol Federasyonu 2. Lig oyuncularından oluşmaktadır. Örneklem grubunu ise evrenden tesadüfi olarak seçilen 72 kadın 52 erkek toplam 124 profesyonel lisanslı voleybol oyuncusu oluşturmaktadır. Tesadüfi örnekleme yöntemi, evrendeki her birim için seçilme şansının aynı olmasını ifade eden yöntem şeklindedir.<sup>18</sup> Örneklem grubunun belirlenmesinde Tavşancıl (2014)'ın "ölçek çalışmalarında madde sayısının en az 5 katı kadar katılımcı olması gerekir" önerisi dikkate alınmıştır.<sup>19</sup>

### Veri Toplama Araçları

#### Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu cinsiyet, yaş, spor yılı ile ilgili ifadeleri içermektedir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

| Değişken  | Kategori        | n  | %    |
|-----------|-----------------|----|------|
| Cinsiyet  | Kadın           | 72 | 58,1 |
|           | Erkek           | 52 | 41,9 |
| Yaş       | 18-20 yaş       | 49 | 39,5 |
|           | 21-23 yaş       | 30 | 24,2 |
|           | 24-26 yaş       | 27 | 21,8 |
|           | 27 ve üzeri yaş | 18 | 14,5 |
| Spor Yılı | 1-5 yıl         | 33 | 26,6 |
|           | 6-10            | 45 | 36,3 |
|           | 11 ve üzeri     | 46 | 37,1 |

### Sporcu Öz Şefkat Ölçeği

Killham ve ark. (2018) tarafından geliştirilen<sup>20</sup> ölçeğin kısa formu ve Türkçe'ye uyarlanması Tingaz ve Atalay (2021)

tarafından yapılmıştır.<sup>21</sup> Ölçek 12 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte pozitif ve negatif durumu ölçen iki farklı bileşen vardır. Birinci bileşen (2,3,5,6,7,10) pozitif ifadeleri içermektedir (ortak insanlık deneyimi, öz nezaket ve bilinçli farkındalığı); İkinci bileşen (1,4,8,9,11,12) ise negatif ifadeleri içermektedir (izolasyon, kendini yargılama ve aşırı özdeşleme). 5 li likert tipindeki ölçek maddeleri, olumsuz (ters) madde içermektedir (1,4,8,9,10,11,12). Ölçeğin iç tutarlık katsayısı  $\alpha=0.849$  olarak belirlenmiştir.<sup>22</sup> Bu çalışmada ise iç tutarlık katsayısı  $\alpha=0.811$  olarak tespit edilmiştir.

### Sporcu Durumluk Öz Eleştiri Ölçeği

Mosewich, Crocker, Kowalski ve DeLongis (2013) tarafından geliştirilen<sup>21</sup> ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması Tingaz (2021) tarafından yapılmıştır.<sup>4</sup> Ölçek 7 maddeden oluşmaktadır ve tek alt boyut içermektedir. 10'lu likert tipindeki ölçek, ters madde içermektedir (7. madde). Ölçek puanlamasında en düşük puanın 7, en yüksek puanın 70 olduğu ifade edilmektedir. Toplam puan arttıkça, öz eleştiri seviyesi artmaktadır. Ölçeğin iç tutarlık katsayısı  $\alpha=0.782$  olarak belirtilmiştir.<sup>4</sup> Çalışmada ise iç tutarlık katsayısı  $\alpha=0.658$  olarak tespit edilmiştir.

### Verilerin Toplanması

Veriler, örneklem grubundan veri toplama araçları (Sporcu Durumluk Öz Eleştiri Ölçeği, Sporcu Öz Şefkat Ölçeği, Kişisel Bilgi Formu) aracılığıyla toplanmıştır. Ölçeklerin kullanımı için araştırmacılar tarafından gerekli izinler alınmıştır.

### Verilerin Analizi

Katılımcılardan toplanılan veriler Kolmogorov-Smirnov testiyle incelenmiştir. İnceleme sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği saptanmıştır. Bu hususta parametrik testler olan bağımsız örneklem T-Test ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Gruplararası çoklu karşılaştırmalarda Post-Hoc Tukey testinden yararlanılmıştır. Ölçekler arasındaki ilişkinin tespitinde Pearson's Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Çalışmanın veri analizlerinde

ise SPSS 21.0 istatistik programından faydalanılmıştır. Tüm analizlerde istatistiki anlamlılık  $p<0.05$  olarak kabul edilmiştir.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etiği, Gümüşhane Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından 2022/1 sayılı belge ile onaylanmıştır. Araştırmada gönüllülük esası temel alınmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Tablo 2. Cinsiyete Göre Öz Eleştiri ve Öz Şefkat Puanlarının T-Testi Bulguları

| Değişken    | Cinsiyet | x     | ss   | t      | p     |
|-------------|----------|-------|------|--------|-------|
| Öz Eleştiri | Kadın    | 43,12 | 7,60 | -3,133 | ,002* |
|             | Erkek    | 47,64 | 8,21 |        |       |
| Öz Şefkat   | Kadın    | 39,18 | 9,42 | ,951   | ,344  |
|             | Erkek    | 37,60 | 8,43 |        |       |

\* $p<0.05$

Tablo 2.'de cinsiyete göre katılımcıların öz eleştiri puanları arasında erkek katılımcıların lehine anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Katılımcıların öz şefkat puanları incelendiğinde anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Tablo 3. Yaşa Göre Öz Eleştiri ve Öz Şefkat Puanlarının Tek Yönlü Varyans Analizi Bulguları

| Değişken    | Yaş             | x        | ss    | f     | p     |
|-------------|-----------------|----------|-------|-------|-------|
| Öz Eleştiri | 18-20 yaş       | 42,57    | 8,37  | 2,562 | ,058  |
|             | 21-23 yaş       | 46,51    | 7,44  |       |       |
|             | 24-26 yaş       | 46,77    | 7,55  |       |       |
|             | 27 ve üzeri yaş | 46,70    | 8,40  |       |       |
| Öz Şefkat   | 18-20 yaş       | 36,61 b  | 10,62 | 3,734 | ,013* |
|             | 21-23 yaş       | 37,10 b  | 7,01  |       |       |
|             | 24-26 yaş       | 39,88 ab | 6,36  |       |       |
|             | 27 ve üzeri yaş | 44,29 a  | 8,46  |       |       |

\* $p<0.05$

Tablo 3.'te katılımcıların yaşlarına göre öz eleştiri puanlarında anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Öz şefkat

puanlarına bakıldığında 27 ve üzeri yaş kategorisi lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmiştir ( $p<0.05$ ).

Tablo 4. Spor Yılına Göre Öz Eleştiri ve Öz Şefkat Puanlarının Tek Yönlü Varyans Analizi Bulguları

| Değişken    | Spor Yılı   | x        | ss    | f     | p     |
|-------------|-------------|----------|-------|-------|-------|
| Öz Eleştiri | 1-5 yıl     | 42,15 b  | 7,68  | 4,928 | ,009* |
|             | 6-10        | 44,37 ab | 7,85  |       |       |
|             | 11 ve üzeri | 47,67 a  | 8,06  |       |       |
| Öz Şefkat   | 1-5 yıl     | 34,06 b  | 11,26 | 7,111 | ,001* |
|             | 6-10        | 38,83 a  | 7,25  |       |       |
|             | 11 ve üzeri | 41,43 a  | 7,49  |       |       |

\* $p<0.05$

Tablo 4.'te katılımcıların spor yılına göre öz eleştiri puanlarında 11 ve üzeri kategorisi lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir

( $p<0.05$ ). Öz şefkat puanlarında ise 6-10 ile 11 ve üzeri kategorisi lehine anlamlı farklılık görülmüştür ( $p<0.05$ ).

**Tablo 5. Sporcu Öz Şefkat Ölçeği ile Sporcu Durumluk Öz Eleştiri Ölçeği Puanlarının Pearson Korelasyon Analizi Bulguları**

|             | Öz Eleştiri | Öz Şefkat |
|-------------|-------------|-----------|
| Öz Eleştiri | r           | -,121     |
|             | p           | ,183      |
| Öz Şefkat   | r           | -,121     |
|             | p           | ,183      |

\*p<0.05

Tablo 5.'te voleybol oyuncularında öz eleştiri ve öz şefkat düzeyleri arasındaki ilişkiye ait korelasyon analizi sonucu verilmiştir. Bu sonuçlara göre voleybol

oyuncularının öz eleştiri ve öz şefkat düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır (p>0.05).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma, Türkiye Voleybol Federasyonu'na bağlı kulüplerde mücadele eden profesyonel voleybol oyuncularının öz eleştirileri ile öz şefkat düzeylerinin arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Araştırmada spor yılı değişkenine göre öz eleştiri ve öz şefkat düzeylerinde anlamlı farklılık görülürken, cinsiyet değişkeninde öz eleştiride ve yaş değişkeninde ise öz şefkat düzeylerinde anlamlı farklılığın olduğu saptanmıştır.

Cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde, voleybolcuların öz eleştirilerinde anlamlı farklılık görülürken, öz şefkat düzeylerinde herhangi bir anlamlı farklılık bulunamamıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, erkeklerin kadınlara göre puan ortalamaları daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kadınların erkeklere göre daha merhametli olmaları<sup>23,24</sup> yargılayıcı ve acımasız tutumlarının olmadığı göstermektedir. Bu durum öz eleştirileri düzeylerinin de erkeklere göre daha az olduğu göstermektedir. Öz eleştiri ile ilgili alan yazın incelendiğinde, Erkoç (2017)'nin çalışma sonucu ile mevcut araştırma sonucu örtüşmemektedir.<sup>25</sup> Öz şefkat ile ilgili literatür incelendiğinde ise Asıcı ve Karaca (2014), İkiz ve Totan (2012), İskender (2009), Mameghani, Taşan ve Saylan (2020)'nin çalışma sonuçları benzerlik gösterirken<sup>26,27,28,29</sup> Ünal (2021)'in çalışma sonuçlarıyla uyuşmamaktadır.<sup>30</sup> Yaş değişkenine göre irdelendiğinde,

voleybolcuların öz şefkat düzeylerinde anlamlı farklılık bulunurken, öz eleştirilerinde herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Yapılan analiz sonucuna göre, 27 ve üzeri yaş aralığında olan voleybolcuların diğerlerine göre puan ortalamaları yüksek olduğu saptanmıştır. Yaşı yüksek olan sporcuların edinmiş oldukları tecrübelerin, öz şefkat düzeylerine etkisi olduğu düşünülmektedir. Öz şefkat ile ilgili literatür incelendiğinde, Küçük (2020) ile Öztürk (2017)'ün çalışma sonuçları ile araştırma sonuçları benzerlik göstermektedir.<sup>31,32</sup> Öz eleştiri ile yaş değişkeniyle alakalı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Spor yaşına göre incelendiğinde, voleybolcuların öz eleştirileri ile öz şefkat düzeylerinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Çıkan sonuç, 11 ve üzeri sporcu yılı olan voleybolcuların diğerlerine göre puan ortalamalarının yüksek olduğu görülmektedir. Sporcu yılı yüksek olan voleybolcuların, yaş değişkeninde de ifade edildiği gibi deneyimli olmaları öz şefkat düzeylerine etkisi olabileceği düşünülmektedir. Ancak deneyimli voleybolcuların öz eleştirilerinde de yüksek düzeyde bir sonuç çıkması, sporcu yılı düşük olan sporculara nazaran daha az hata yapma eğiliminde olabilmeleri kaynaklı düşünülebilir. Alan yazın incelendiğinde, öz eleştiri ve öz şefkat ile sporcu yılı değişkeniyle alakalı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Araştırmada voleybolcuların öz eleştirileri ile öz şefkat düzeyleri arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Ancak her ne kadar çalışma sonucunda anlamlı farklılık görülmesine de çıkan sonucun değerlendirilmesi alan yazınına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çıkarım doğrultusunda, çalışmanın korelasyon sonucu negatif zayıf düzeyde bir ilişki olduğu yönündedir. Çıkan sonuç, sporcuların öz eleştirileri düştükçe öz şefkat düzeylerinin arttığını göstermektedir. Literatür incelendiğinde, öz eleştirinin öz şefkatle<sup>16,4</sup> ve öz şefkatin öz eleştiriyile negatif yönde ilişkili sonuçların olduğu çalışmalara rastlanılmaktadır.<sup>29,17</sup> Bu sonuçlar ile mevcut araştırma sonucu benzerlik göstermektedir. Aktarılan bilgilerin yanında araştırma sonucunun yorumlanmasının da faydalı olacağı düşünülmektedir. Öz şefkat, sporcular açısından herhangi bir olumsuz durum karşısında direnç göstermeme iradesi

olarak ifade edilebilir. Yaşanan olumsuzlukları olağan bir durum gibi karşılayıp, hayatın bir parçası gözüyle düşünmesi gerekmektedir. Öz eleştiri ise, sporcularda genel olarak performanslarına yönelik olumsuz değerlendirme durumu olarak söylenebilir. Yapılan açıklamaların zıtlığı, çalışma sonucunu destekler niteliktedir. Dolayısı ile voleybolcuların öz eleştiri düzeylerinin düşük olması öz şefkatlerini arttırırken, performanslarına da olumlu yönde etkisi olacağı düşünülmektedir. Bunun yanında araştırma değişkenlerinin sonuçlarını da göz önünde bulundurarak, voleybol oyuncularının öz eleştiriye yönelik eğilimlerini azaltacak psikolojik desteklerinde önemi büyüktür. Araştırma sonuçları voleybol oyuncularının yanında diğer spor branşlarında bulunan sporculara da öz eleştirinin olumsuzluklarını aktarırken, öz şefkat anlayışının da performans noktasındaki önemini de vurgulamaktadır.

#### KAYNAKLAR

1. Neff, K.D. and Pommier, E. (2013). "The Relationship Between Self-Compassion and Other-Focused Concern Among College Undergraduates, Community Adults, And Practicing Meditators". *Self and Identity*, 12 (2), 160-176. <https://doi.org/10.1080/15298868.2011.649546>
2. Campbell, W.K. and Miller, J.D. (2011). "The Handbook of Narcissism And Narcissistic Personality Disorder: Theoretical Approaches, Empirical Findings and Treatments". John Wiley & Sons.
3. Germer, C.K. (2009). "The Mindful Path to Self-Compassion: Freeing Yourself From Destructive Thoughts And Emotions". New York: Guilford Press
4. Tingaz, E.O. (2021). "Sporcu Durumluk Öz Eleştiri Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması". *Sportre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19 (4), 135-144.
5. Shahar, B, Szepeswol, O, Zilcha-Mano, S, Haim, N, Zamir, O, Levi-Yeshuvi, S. and Levit-Binnun, N. (2015). "A Wait-List Randomized Controlled Trial of Loving-Kindness Meditation Programme For Self Criticism". *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 22 (4), 346-356. <https://doi.org/10.1002/cpp.1893>
6. Glassman, L.H, Weierich, M.R, Hooley, J.M, Deliberto, T.L. and Nock, M.K. (2007). "Child Maltreatment, Nonsuicidal Self-Injury, And The Mediating Role of Self-Criticism". *Behaviour Research and Therapy*, 45 (10), 2483-2490.
7. Chang, E.C. (2008). "Self-Criticism And Self-Enhancement: Theory, Research, and Clinical Implications". American Psychological Association.
8. Shahar, G. (2015). "Erosion: The Psychopathology of Self-Criticism". USA: Oxford University Press.
9. Clark, S. and Coker, S. (2009). "Perfectionism, Self-Criticism And Maternal Criticism: A Study Of Mothers and Their Children". *Personality and Individual Differences*, 47 (4), 321-325.
10. James, K, Verplanken, B. and Rimes, K.A. (2015). "Self-Criticism a Mediator in the Relationship Between Unhealthy Perfectionism and Distress". *Personality and Individual Differences*, 79, 123-128.
11. Powers, T.A, Milyavskaya, M. and Koestner, R. (2012). "Mediating The Effects of Self-Criticism and Self-Oriented Perfectionism on Goal Pursuit". *Personality and Individual Differences*, 52(7), 765-770.
12. Reis, N.A, Kowalski, K.C, Ferguson, L.J, Sabiston, C. M, Sedgwick, W.A. and Crocker, P.R.E. (2015). "Self-Compassion and Women Athletes' Responses to Emotionally Difficult Sport Situations: An Evaluation of a Brief Induction". *Psychology Sport Exercise*, 16,18-25.
13. Wilson, D, Bennett, E.V, Mosewich, A.D, Faulkner, G. E. and Crocker, P.R. (2019). "The Zipper Effect: Exploring the Interrelationship of Mental Toughness and Self-Compassion Among Canadian Elite Women Athletes". *Psychology of Sport and Exercise*, 40, 61-70.
14. Ferguson, L.J, Adam, M.E., Gunnell, K.E, Kowalski, K. C, Mack, D.E, Mosewich, A.D. and Murphy, N. (2022). "Self-compassion or Self-criticism? Predicting Women Athletes' Psychological Flourishing in Sport in Canada". *Journal of Happiness Studies*, 23 (5), 1923-1939.
15. Ferguson, L.J, Kowalski, K.C, Mack, D.E. and Sabiston, C.M. (2015). "Self-Compassion and Eudaimonic Wellbeing During Emotionally Difficult Times In Sport". *Journal of Happiness Studies*, 16 (5), 1263-1280.
16. Karasar, N. (1999). "Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler, Teknikler". Ankara: Nobel Yayınevi.
17. Büyüköztürk, Ş, Kılıç-Çakmak, E, Akgün, Ö, Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). "Bilimsel Araştırma Yöntemleri". Ankara: Pegem Akademi.
18. Ural, A. ve Kılıç, İ. (2005). "Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi". Ankara: Detay Yayıncılık.
19. Tavşancıl, E. (2014). "Tutumların Ölçülmesi ve Spss ile Veri Analizi (5. Baskı)". Ankara: Nobel Yayınevi.
20. Killham, M.E, Mosewich, A.D, Mack, D.E, Gunnell, K.E. and Ferguson, L.J. (2018). "Women Athletes' Selfcompassion, Self-Criticism, and Perceived Sport Performance". *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 7 (3), 297-307.
21. Tingaz, E.O. ve Atalay, Z. (2021). "Sporcu Öz Şefkat Ölçeği-Kısa Formu: Türkçeye Uyarlanması ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi". *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 12 (3), 305-318.



21. Mosewich, A.D, Crocker, P.R, Kowalski, K.C. and Delongis, A. (2013). "Applying Self-Compassion in Sport: An Intervention With Women Athletes". *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 35 (5), 514-524.
22. Neff, K. (2003). "Self-Compassion: An Alternative Conceptualization of a Healthy Attitude Toward Oneself". *Self and Identity*, 2 (2), 85-101.
23. Bacanlı, F. ve Çarkıt, E. (2020). "Öz Şefkatın Cinsiyete Göre İncelenmesi: Meta Analiz Çalışması". *Ege Eğitim Dergisi*, 21 (2), 1-15.
24. Erkoç, R. (2017). Öz-Eleştirisinin Öznel İyi Oluş Üzerindeki Etkisinin Aracı Değişkenleri Olarak Farkındalık ve Öz-Duyarlılık. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
25. Asıcı, E. ve Karaca, R. (2014). "Öğretmen Adaylarında Affetme Özelliği ve Öz-Duyarlılık". *The Journal of Academic Social Science Studies*, 27 (1), 489-505.
26. İktız, E. ve Totan, T. (2012). "Üniversite Öğrencilerinde Öz-Duyarlılık ve Duygusal Zekânın İncelenmesi". *Dokuz Eylül University Journal of Graduate School of Social Sciences*, 14 (1), 51-71.
27. İskender, M. (2009). "The Relationship Between Self-Compassion, Self-Efficacy, and Control Belief About Learning In Turkish University Students". *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 37 (5), 711-720. <https://doi.org/10.2224/sbp.2009.37.5.711>
28. Mameghani, S.S, Taşan, D. ve Saylan, E. (2020). "Üniversite Öğrencilerinin Öz-Şefkat, Hasbîlik ve Affetme Düzeylerinin İncelenmesi". *Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 12 (2), 220-244.
29. Ünal, G. (2021). Üniversite Öğrencilerinde Çocukluk Çağı Travmaları ve Öz Şefkat Düzeyinin, Duygu Dengeleme Güçlüğü ile İlişkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara.
30. Küçük, M. (2020). Yetişkinlerin Öz Şefkat, Bağlanma Stilleri ve Psikolojik İyi Oluş Özelliklerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ankara.
31. Öztürk Ş. (2017). İlköğretim Birinci Kademe Öğretmenlerinde Öz-Anlayış ile İşe Bağlı Gerginlik Düzeyleri Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi. Toros Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.

## Taraftarın Marka Çağrışımları: Gümüşhanespor Örneği

Brand Associations of the Fan: Gümüşhanespor Example

Yeşim BAYRAKDAROĞLU<sup>1</sup>, Ahmet Yılmaz ALBAYRAK<sup>2</sup>, Nilgün ULUTAŞDEMİR<sup>3</sup>, Ali TEKİN<sup>4</sup>

### ABSTRACT

Bu çalışma, Gümüşhanespor taraftarı olan katılımcıların spor kulüplerinin marka çağrışımlarını nasıl tanıdıklarını ve marka çağrışımlarının belirli demografik özelliklere göre nasıl farklılaştığını araştırmıştır. Çalışmaya Gümüşhane sporunu seven 350 kadın ve 897 erkek gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada "Futbol Takımlarında Marka İlişkilendirme Ölçeği" kullanılmıştır. İlgili istatistik programı yardımıyla çeşitli testler yapılmış ve sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışma sonuçlarını yorumlamak için çeşitli değişkenler kullanılmıştır. Ayrıca futbol taraftarlarının stadyumla ilgili marka çağrışımlarının orta seviyenin altında, teknik direktör ve yönetim ile ilgili marka çağrışımlarının orta düzeyde olduğu; başarı, yıldız oyuncu, kulüp geçmişi, marka notları, mesafe, taraftar sözleşmesi, sosyal etkileşim marka çağrışımları orta seviyenin üzerinde olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Gümüşhanespor, Futbol Kulübü, Marka, Marka Dernekleri, Taraftar.

### ÖZ

This study investigated how the participants who are fans of Gümüşhanespor recognize the brand associations of sports clubs and how brand associations differ by the specific demographic characteristics. 350 women and 897 men who were fans of Gümüşhane sports participated in the study voluntarily. "Brand Association Scale in Football Teams" was used in the study. With the relevant statistical program's help, various tests were carried out, and results were achieved. Various variables were used to interpret the study results. Also, it was discovered that football fans' brand associations about the stadium are below the middle level, brand associations related to the coach and management are moderate; success, star player, club history, brand marks, distancing, fan contract, social interaction brand associations were above the middle level.

**Keywords:** Gümüşhanespor, Football Club, Brand, Brand Associations, Fan.

*Etik izin, proje bilgisi, sözel poster sunum bilgisi 8nk italik olarak bu alanda paylaşılr.*

<sup>1</sup>Doç.Dr. Yeşim BAYRAKDAROĞLU, Spor Yönetimi, Gümüşhane Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği, Bölümü, yesimsongun@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1460-4780

<sup>2</sup>Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Yılmaz ALBAYRAK, Gümüşhane Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği Bölümü, ahmetyilmazalbayrak@hotmail.com, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3345-6579

<sup>3</sup>Doç. Dr., Nilgün ULUTAŞDEMİR, Halk Sağlığı, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, nulutasdemir@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-2231-5236

<sup>4</sup>Prof. Dr. Ali TEKİN, Spor Yönetimi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, e-posta, ORCID: 0000-0003-4029-5424

**İletişim / Corresponding Author:** Yeşim BAYRAKDAROĞLU  
**e-posta/e-mail:** yesimsongun@hotmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 26.09.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 26.12.2023

## GİRİŞ

Yıllardır süre gelen bir şekilde çalışılan ve temel yapı taşları ortaya konan marka ve marka yönetimi ilkelerinin, pazarlamanın ve tüketicinin içerisinde olduğu pek çok diğer alandaki uygulamalar gelişerek ve genişleyerek artmaktadır<sup>1</sup>. Özellikle hedonic hizmet endüstrisinin önemli kahramanlarından olan spor alanında marka ve marka yönetimi kendisine geniş bir yelpazede uygulama alanı bulmaktadır<sup>2</sup>. Marka, ürün ya da hizmetlerin çekiciliğini işlevsel değerinin ötesinde artıran somut ve somut olmayan özellikler paketi olarak kavramsallaştırılabilir<sup>3</sup>.

Marka çağrışımları tüketici zihnindeki birbiriyle ilişkili bilgileri ifade etmekte olup tüketici için maddi anlamı dışında anlamlar da taşıyabilmektedir. Başlangıçta ürünün özellikleri, fiyatı ve yararları ile bağlantılı olsa da üründen bağımsız yönleri de marka çağrışımını meydana getirebilmektedir. Bu durum ürünün teknik özellikleri, tasarımı, fiyatı veya maddi yararlarının da ötesinde bir durumla açıklanabilir. Burada önemli olan tüketici zihninde markaya ilişkin bilgileri nasıl kodlandığı, nasıl bağdaştırıldığı ve nasıl depo edildiğidir<sup>4</sup>.

Günümüzde özellikle futbol takımların markalaşması ile marka yönetiminin önemi artmıştır. 2017’de yapılan mali açıdan en değerli spor takımları araştırmasının sonuçlarına göre Manchester United futbol takımının marka değeri 564 Milyon dolar, Barcelona’nın marka değeri ise 537 Milyon

dolar olarak açıklanmıştır<sup>5</sup>. Bu bağlamda spor kulüpleri bu tip araştırmalarının sonuçlarından sonra marka yönetimine ve özellikle marka imajına önem vermeye başlamışlardır. Genel anlamda marka imajı tüketicinin hafızasındaki marka çağrışımları olarak da ifade edilir. Ayrıca tüketicinin hafızasındaki markaya ilişkin bağlantılardır ve tüketici için markanın anlamını içerir<sup>6</sup>. Spor tüketicileri, markalar arasında algılanan farklılıkları ifade etmekte zorlandıklarından, marka çağrışımı bir spor kulübünün varlığını sürdürme programının kritik bir parçası olmuştur<sup>7</sup>. Spor kulübü taraftarlarının da kulüpleriyle ilgili çağrışımları kulüplerin başarısı açısından son derece önemlidir<sup>8</sup>.

Bu noktadan hareketle futbolun gün geçtikçe büyüyen ekonomik bir pazar olması, takımların taraftar desteği ve finansal kaynak ihtiyaçları, bölgesel, ulusal ve küresel ölçekte kulüpler arasında giderek artan rekabet gibi kulüplerin ayakta kalmalarını etkileyen faktörler, kulüpler açısından kurumsallaşma ve marka stratejilerini zorunluluk haline getirmektedir<sup>9</sup>. Özellikle üst liglere tırmanma hedefi olan bir futbol kulübü olarak Gümüşhanespor’un marka çağrışım algıları önem verilmesi gereken bir noktadır. Bu algı ile kulübün değerinin artması sağlanarak marka imajı güçlenebilir. Çalışmada taraftar açısından Gümüşhanespor’un marka imajı çeşitli değişkenler dikkate alınarak tespit edilmeye çalışılmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırma Evreni ve Örneklemi

Çalışmada Gümüşhanespor taraftarı katılımcılarının spor kulüplerinin marka imajını nasıl algıladıkları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modeli olan betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın evreni Türkiye Futbol Federasyonu resmi sayfasında yer alan Gümüşhane Yenişehir Stadyumu seyirci kapasitesi dikkate alınarak 3429 taraftar

olarak belirlenmiştir<sup>10</sup>. Araştırmada, tesadüfi olmayan örnekleme yöntemi olan kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak, örneklem grubu 350 kadın, 897 erkek olmak üzere toplam 1247 taraftardan oluşmuştur<sup>11</sup>.

### Araştırmanın Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak Yıldız, (2016) tarafından geliştirilen “Futbol Takımlarında Marka Çağrışımları Ölçeği” kullanılmıştır<sup>12</sup>. Yıldız (2016), yapmış olduğu çalışmada

Takım Çağrışımı Ölçeği, TAS<sup>13,14</sup> ve Takım Marka İlişkileri Ölçeği, TBAS<sup>15</sup> ölçeklerinden seçilen maddeleri kapsayan bir madde havuzu oluşturmuş, oluşturulan madde havuzu ile, Türkçe- İngilizce-Türkçe anlamca eşdeğerlik çalışması yapılmıştır. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre; RMSEA değeri .032,  $X^2 = 809.12$  ( $p = 0.000$ ),  $X^2 / sd$  ( $809.12 / 433$ ) = 1.86, CFI= 0.97, GFI= 0.95, AGFI= 0.93, NFI= 0.95, NNFI= 0.97 RMR=0.034 bulunmuş ve ölçüm modelinin iyi uyum değerlerine sahip olduğu saptanmıştır. Yapılan geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin sonuçlarında futbol takımlarında marka çağrışımınının 10 alt boyut (başarı, teknik direktör, yıldız oyuncu, yönetim, kulüp tarihi, stadyum, marka işaretleri, uzaklaşma, taraftar kimliği, sosyal etkileşim) ve 33 maddeden oluştuğu tespit edilmiş, 5’li Likert derecelendirmesi “Kesinlikle Katılmıyorum... Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde uygulanmıştır.

### Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde ilgili paket program kullanılmıştır. Ölçek alt boyutlarına

ilişkin Cronbach’s Alpha iç tutarlık kat sayıları ,782 ile ,939 arasında değişmektedir. Ölçek alt boyutlarına ilişkin veriler normal dağılım göstermemektedir. Bu nedenle non-parametrik analizler kullanılmıştır. Demografik sorulardan iki kategorili olanlarda alt boyut puanlarının karşılaştırılmasında Mann Whitney U analizi kullanılırken, üç veya daha fazla kategorili demografik değişkenlere göre alt boyut puanlarının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis H analizi kullanılmıştır. Ölçek alt boyut puanlarının arasındaki ilişkinin incelenmesinde ise Spearman Korelasyon analizi kullanılmıştır.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma veri toplama prosedürünü başlatmak amacıyla ilk olarak “..... Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu” kurulundan etik kurulu onay raporu (..... tarih ve ..... sayılı toplantısında görüşülmüş ..... sayılı yazı) alınmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

**Tablo 1. Araştırmaya Katılan Futbol Taraflarının Demografik Bilgileri ve Takımla İlgili Taraftarlık Bilgilerine İlişkin Frekans ve Yüzdeler Dağılımları**

| Değişken                   | Alt değişken        | f    | %    |
|----------------------------|---------------------|------|------|
| Cinsiyet                   | Kadın               | 350  | 28,1 |
|                            | Erkek               | 897  | 71,9 |
| Yaş grubu                  | 18 ve altı          | 104  | 8,3  |
|                            | 19-22               | 270  | 21,7 |
|                            | 23-26               | 227  | 18,2 |
|                            | 27-30               | 480  | 38,5 |
|                            | 31-34               | 100  | 8,0  |
|                            | 35 ve üzeri         | 66   | 5,3  |
| Eğitim durumu              | Lise ve altı        | 328  | 26,3 |
|                            | Üniversite ve üzeri | 919  | 73,7 |
| Meslek                     | Serbest             | 286  | 22,9 |
|                            | Memur               | 366  | 29,4 |
|                            | Öğrenci             | 409  | 32,8 |
|                            | İşçi                | 156  | 12,5 |
|                            | Diğer               | 30   | 2,4  |
| Medeni durum               | Evli                | 222  | 17,8 |
|                            | Bekar               | 1025 | 82,2 |
| Kendini tanımlama durumu   | Fanatik             | 260  | 20,9 |
|                            | Taraftar            | 603  | 48,4 |
|                            | Seyirci             | 384  | 30,8 |
| Takımı tutmadaki faktörler | Aile                | 198  | 15,9 |
|                            | Medya               | 67   | 5,4  |
|                            | Renk faktörü        | 89   | 7,1  |
|                            | Takımın popülerliği | 85   | 6,8  |

**Tablo 1. (Devamı)**

|  |                 |     |      |
|--|-----------------|-----|------|
| Takımı tutmadaki faktörler                     | Yerel faktörler | 653 | 52,4 |
|  | Arkadaş         | 155 | 12,4 |
| Takımın lisanslı ürünlerini satın alma sıklığı | Hiç             | 303 | 24,3 |
|  | Nadiren         | 537 | 43,1 |
|  | Ara sıra        | 264 | 21,2 |
|  | Genellikle      | 143 | 11,5 |

Araştırmaya katılanların %28,1'i kadın, %71,9'u erkek, %8,3'ü 18 ve altı yaş grubunda, %21,7'si 19-22 yaş grubunda, %18,2'si 23-26 yaş grubunda, %38,5'i 27-30 yaş grubunda, %8'i 31-34 yaş grubunda, %5,3'ü 35 ve üzeri yaş grubundadır. Katılımcıların %26,3'ü lise ve altında eğitim düzeyine sahip, %73,7'si üniversite ve üzerinde eğitim düzeyine sahiptir ve araştırmaya katılanların %22,9'u serbest meslek mensubu, %29,4'ü memur, %32,8'i öğrenci, %12,5'i işçi, %2,4'ü diğer meslek gruplarında, %17,8'i evli, %82,2'si bekar. Araştırmaya katılanların %20,9'u kendisini fanatik olarak tanımlarken, %48,4'ü taraftar olarak tanımlamakta, %30,8'i seyirci olarak

tanımlamakta, %15,9'u takım tutmasındaki faktörün ailesi olduğunu ifade ederken, %5,4'ü medya, %7,1'i renk, %6,8'i takımın popülerliği, %52,4'ü yerel faktörler, %12,4'ü arkadaş faktörünün takım tutmasındaki faktör olduğunu ifade etmektedir. Katılımcıların %24,3'ü takımın lisanslı ürününü hiç satın almamış, %43,1'i nadiren satın almakta, %21,2'si ara sıra satın almakta, %11,52i genellikle satın almaktadır. Araştırmaya katılanların %30'u takımın maçlarına gitmezken, %11,4'ü TV yayınlarından izlediğini, %20,8'i ara sıra gittiğini, %29,5'i içerideki her ama gittiğini, %6,3'ü içerideki her maça nadiren de deplasman maçlarına gittiğini, %2'si her maça gittiğini ifade etmektedir.

**Tablo 2. Araştırmaya Katılan Futbol Taraflarının Futbol Takımlarında Marka Çağrışımları Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Kendini Tanımlama Değişkenine Göre Karşılaştırılması**

| Alt boyut        | Kendini tanımlama | N   | $\bar{x}$ | Ss   | Sıra ort. | $x^2$ | p    | Gruplar arası fark |
|------------------|-------------------|-----|-----------|------|-----------|-------|------|--------------------|
| Başarı           | Fanatik           | 260 | 3,95      | 0,79 | 648,57    | 4,8   | ,092 | -                  |
|                  | Taraftar          | 603 | 3,97      | 0,53 | 629,52    |       |      |                    |
|                  | Seyirci           | 384 | 3,77      | 0,96 | 598,70    |       |      |                    |
| Teknik direktör  | Fanatik           | 260 | 3,22      | 0,71 | 665,05    | 17,2  | ,000 | 1>3, 2>3           |
|                  | Taraftar          | 603 | 3,17      | 0,53 | 640,48    |       |      |                    |
|                  | Seyirci           | 384 | 3,06      | 0,78 | 570,32    |       |      |                    |
| Yıldız oyuncu    | Fanatik           | 260 | 4,00      | 0,90 | 666,28    | 66,6  | ,000 | 1>3, 2>3           |
|                  | Taraftar          | 603 | 4,07      | 0,68 | 675,23    |       |      |                    |
|                  | Seyirci           | 384 | 3,65      | 0,98 | 514,93    |       |      |                    |
| Yönetim          | Fanatik           | 260 | 3,14      | 0,76 | 674,49    | 8,7   | ,013 | 1>3, 2>3           |
|                  | Taraftar          | 603 | 3,01      | 0,48 | 613,34    |       |      |                    |
|                  | Seyirci           | 384 | 2,99      | 0,76 | 606,55    |       |      |                    |
| Kulüp tarihi     | Fanatik           | 260 | 3,45      | 0,71 | 643,63    | 13,0  | ,002 | 1>3, 2>3           |
|                  | Taraftar          | 603 | 3,50      | 0,52 | 645,42    |       |      |                    |
|                  | Seyirci           | 384 | 3,32      | 0,79 | 577,08    |       |      |                    |
| Stadyum          | Fanatik           | 260 | 2,35      | 1,14 | 665,20    | 50,2  | ,000 | 1>2, 2<3           |
|                  | Taraftar          | 603 | 1,98      | 0,80 | 559,10    |       |      |                    |
|                  | Seyirci           | 384 | 2,38      | 1,12 | 698,02    |       |      |                    |
| Marka işaretleri | Fanatik           | 260 | 4,24      | 0,70 | 696,06    | 48,2  | ,000 | 1>2, 1>3, 2>3      |
|                  | Taraftar          | 603 | 4,17      | 0,61 | 650,01    |       |      |                    |
|                  | Seyirci           | 384 | 3,92      | 0,86 | 534,37    |       |      |                    |



Tablo 2. (Devamı)

| Alt boyut           | Kendini tanımlama | N   | $\bar{x}$ | Ss   | Sıra ort. | $x^2$ | p    | Gruplar arası fark |
|---------------------|-------------------|-----|-----------|------|-----------|-------|------|--------------------|
| Uzaklaşma           | Fanatik           | 260 | 3,61      | 0,94 | 658,41    | 66,4  | ,000 | 1>3, 2>3           |
|                     | Taraftar          | 603 | 3,72      | 0,69 | 677,58    |       |      |                    |
|                     | Seyirci           | 384 | 3,21      | 1,09 | 516,57    |       |      |                    |
| Taraftar sözleşmesi | Fanatik           | 260 | 4,08      | 1,07 | 653,17    | 94,0  | ,000 | 1>3, 2>3           |
|                     | Taraftar          | 603 | 4,28      | 0,85 | 693,87    |       |      |                    |
|                     | Seyirci           | 384 | 3,57      | 1,27 | 494,54    |       |      |                    |
| Sosyal etkileşim    | Fanatik           | 260 | 3,82      | 0,95 | 657,35    | 59,7  | ,000 | 1>3, 2>3           |
|                     | Taraftar          | 603 | 3,93      | 0,75 | 675,56    |       |      |                    |
|                     | Seyirci           | 384 | 3,39      | 1,15 | 520,45    |       |      |                    |

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılan futbol taraftarlarında kendini tanımlama durumuna göre başarıya ilişkin marka çağrışım düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ( $p>0,05$ ). Buna karşın kendini tanımlama durumuna

göre teknik direktör, yıldız oyuncu, yönetim kulüp tarihi, stadyum, marka işaretleri, uzaklaşma, taraftar sözleşmesi ve sosyal etkileşime ilişkin marka çağrışım düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı ( $p<0,05$ ) görülmektedir.

Tablo 3. Araştırmaya Katılan Futbol Taraflarının Futbol Takımlarında Marka Çağrışımları Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Takım Tutma Faktörü Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Alt boyut       | Faktör              | N   | $\bar{x}$ | Ss   | Sıra ort. | $x^2$ | p    | Gruplar arası fark      |
|-----------------|---------------------|-----|-----------|------|-----------|-------|------|-------------------------|
| Başarı          | Aile                | 198 | 3,79      | 0,83 | 582,91    | 23,1  | ,000 | 1<5, 3>6, 4>6, 5>6      |
|                 | Medya               | 67  | 3,81      | 0,87 | 578,99    |       |      |                         |
|                 | Renk faktörü        | 89  | 3,98      | 0,60 | 648,25    |       |      |                         |
|                 | Takımın popülerliği | 85  | 3,84      | 0,89 | 646,59    |       |      |                         |
|                 | Yerel faktörler     | 653 | 3,99      | 0,64 | 653,09    |       |      |                         |
|                 | Arkadaş             | 155 | 3,69      | 0,90 | 547,07    |       |      |                         |
| Teknik direktör | Aile                | 198 | 3,10      | 0,71 | 586,00    | 9,9   | ,078 | -                       |
|                 | Medya               | 67  | 3,20      | 0,64 | 666,84    |       |      |                         |
|                 | Renk faktörü        | 89  | 3,24      | 0,57 | 662,01    |       |      |                         |
|                 | Takımın popülerliği | 85  | 3,26      | 0,76 | 671,16    |       |      |                         |
|                 | Yerel faktörler     | 653 | 3,15      | 0,61 | 629,16    |       |      |                         |
|                 | Arkadaş             | 155 | 3,05      | 0,74 | 584,62    |       |      |                         |
| Yıldız oyuncu   | Aile                | 198 | 3,79      | 0,99 | 587,65    | 36,6  | ,000 | 1<3, 1<5, 3>6, 4>6, 5>6 |
|                 | Medya               | 67  | 3,85      | 0,91 | 607,54    |       |      |                         |
|                 | Renk faktörü        | 89  | 4,08      | 0,72 | 683,34    |       |      |                         |
|                 | Takımın popülerliği | 85  | 3,94      | 0,88 | 630,70    |       |      |                         |
|                 | Yerel faktörler     | 653 | 4,03      | 0,75 | 656,85    |       |      |                         |
|                 | Arkadaş             | 155 | 3,62      | 1,01 | 501,42    |       |      |                         |
| Yönetim         | Aile                | 198 | 2,99      | 0,67 | 607,02    | 9,0   | ,109 | -                       |
|                 | Medya               | 67  | 3,07      | 0,63 | 648,30    |       |      |                         |
|                 | Renk faktörü        | 89  | 3,05      | 0,69 | 640,20    |       |      |                         |
|                 | Takımın popülerliği | 85  | 3,20      | 0,80 | 705,74    |       |      |                         |
|                 | Yerel faktörler     | 653 | 3,03      | 0,59 | 622,06    |       |      |                         |
|                 | Arkadaş             | 155 | 2,98      | 0,69 | 589,22    |       |      |                         |

Tablo 3. (Devamı)

| Alt boyut           | Faktör              | N   | $\bar{x}$ | Ss   | Sıra ort. | $\chi^2$ | p    | Gruplar arası fark                              |
|---------------------|---------------------|-----|-----------|------|-----------|----------|------|---|
| Kulüp tarihi        | Aile                | 198 | 3,39      | 0,72 | 610,34    | 14,8     | ,011 | 1<3, 3>5,<br>3>6, 4>6,<br>5>6                   |
|                     | Medya               | 67  | 3,44      | 0,70 | 625,55    |          |      |   |
|                     | Renk faktörü        | 89  | 3,57      | 0,57 | 702,45    |          |      |   |
|                     | Takımın popülerliği | 85  | 3,47      | 0,75 | 665,89    |          |      |   |
|                     | Yerel faktörler     | 653 | 3,46      | 0,60 | 627,21    |          |      |   |
|                     | Arkadaş             | 155 | 3,31      | 0,76 | 559,23    |          |      |   |
| Stadyum             | Aile                | 198 | 2,31      | 1,10 | 669,62    | 41,8     | ,000 | 1>3, 1>5,<br>2>3, 2>5,<br>3<4, 3<6,<br>4>5, 5<6 |
|                     | Medya               | 67  | 2,43      | 1,08 | 719,48    |          |      |   |
|                     | Renk faktörü        | 89  | 2,13      | 1,06 | 579,83    |          |      |   |
|                     | Takımın popülerliği | 85  | 2,49      | 1,12 | 723,58    |          |      |   |
|                     | Yerel faktörler     | 653 | 2,04      | 0,90 | 576,92    |          |      |   |
|                     | Arkadaş             | 155 | 2,36      | 1,05 | 693,56    |          |      |   |
| Marka işaretleri    | Aile                | 198 | 4,08      | 0,72 | 597,45    | 27,9     | ,000 | 1<3, 1<5,<br>1>6, 2<3,<br>2<5, 3>6,<br>4>6, 5>6 |
|                     | Medya               | 67  | 3,91      | 0,90 | 567,22    |          |      |   |
|                     | Renk faktörü        | 89  | 4,28      | 0,48 | 694,84    |          |      |   |
|                     | Takımın popülerliği | 85  | 4,18      | 0,59 | 633,81    |          |      |   |
|                     | Yerel faktörler     | 653 | 4,15      | 0,69 | 650,56    |          |      |   |
|                     | Arkadaş             | 155 | 3,89      | 0,87 | 524,53    |          |      |   |
| Uzaklaşma           | Aile                | 198 | 3,37      | 0,96 | 558,49    | 29,7     | ,000 | 1<3, 1<5,<br>2>6, 3>6,<br>4>6, 5>6              |
|                     | Medya               | 67  | 3,56      | 0,94 | 647,25    |          |      |   |
|                     | Renk faktörü        | 89  | 3,72      | 0,69 | 673,53    |          |      |   |
|                     | Takımın popülerliği | 85  | 3,58      | 0,91 | 637,16    |          |      |   |
|                     | Yerel faktörler     | 653 | 3,63      | 0,86 | 653,87    |          |      |   |
|                     | Arkadaş             | 155 | 3,27      | 1,07 | 536,13    |          |      |   |
| Taraftar sözleşmesi | Aile                | 198 | 3,75      | 1,24 | 555,22    | 38,8     | ,000 | 1<3, 1<5,<br>2>6, 3>6,<br>5>6                   |
|                     | Medya               | 67  | 4,00      | 1,10 | 622,62    |          |      |   |
|                     | Renk faktörü        | 89  | 4,34      | 0,78 | 709,71    |          |      |   |
|                     | Takımın popülerliği | 85  | 4,04      | 1,02 | 605,16    |          |      |   |
|                     | Yerel faktörler     | 653 | 4,13      | 1,01 | 659,33    |          |      |   |
|                     | Arkadaş             | 155 | 3,68      | 1,22 | 524,75    |          |      |   |
| Sosyal etkileşim    | Aile                | 198 | 3,51      | 1,08 | 563,06    | 28,6     | ,000 | 1<2, 1<4,<br>1<5, 2>6,<br>3>6, 4>6,<br>5>6      |
|                     | Medya               | 67  | 3,87      | 0,86 | 668,35    |          |      |   |
|                     | Renk faktörü        | 89  | 3,99      | 0,76 | 705,84    |          |      |   |
|                     | Takımın popülerliği | 85  | 3,88      | 0,89 | 655,79    |          |      |   |
|                     | Yerel faktörler     | 653 | 3,80      | 0,92 | 642,65    |          |      |   |
|                     | Arkadaş             | 155 | 3,49      | 1,07 | 539,69    |          |      |   |

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılan futbol taraftarlarında takım tutmaya neden olan faktöre göre teknik direktör ve yönetime ilişkin marka çağrışım düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ( $p>0,05$ ), buna karşın takım

tutmaya neden olan faktöre göre başarı, yıldız oyuncu, kulüp tarihi, stadyum, marka işaretleri, uzaklaşma, taraftar sözleşmesi ve sosyal etkileşime ilişkin marka çağrışım düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı ( $p<0,05$ ) görülmektedir.

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Futbol Taraftarlarının Futbol Takımlarında Marka Çağrışimleri Ölçeği Alt Boyut Puanlarının Takım Ürünlerini Satın Alma Sıklığı Değişkenine Göre Karşılaştırılması

| Alt boyut | Satın alma sıklığı | N   | $\bar{x}$ | Ss   | Sıra ort. | $\chi^2$ | p | Gruplar arası fark |
|-----------|--------------------|-----|-----------|------|-----------|----------|---|--------------------|
| Başarı    | Hiç                | 303 | 3,74      | 1,05 | 598,96    |          |   |                    |
|           | Nadiren            | 537 | 3,95      | 0,50 | 616,61    |          |   |                    |

Tablo 4. (Devamı)

| Alt boyut           | Satın alma sıklığı | N   | $\bar{x}$ | Ss   | Sıra ort. | $\chi^2$ | p    | Gruplar arası fark      |
|---------------------|--------------------|-----|-----------|------|-----------|----------|------|-------------------------|
| Başarı              | Ara sıra           | 264 | 3,93      | 0,70 | 624,48    | 12,9     | ,005 | 1<4, 2<4, 3<4           |
|                     | Genellikle         | 143 | 4,02      | 0,77 | 703,92    |          |      |                         |
| Teknik direktör     | Hiç                | 303 | 2,99      | 0,90 | 536,94    | 36,9     | ,000 | 1<2, 1<3, 1<4, 2<4, 3<4 |
|                     | Nadiren            | 537 | 3,17      | 0,44 | 646,93    |          |      |                         |
|                     | Ara sıra           | 264 | 3,17      | 0,61 | 630,30    |          |      |                         |
|                     | Genellikle         | 143 | 3,34      | 0,74 | 710,71    |          |      |                         |
| Yıldız oyuncu       | Hiç                | 303 | 3,53      | 1,09 | 479,62    | 91,9     | ,000 | 1<2, 1<3, 1<4, 2>3, 3<4 |
|                     | Nadiren            | 537 | 4,08      | 0,69 | 687,17    |          |      |                         |
|                     | Ara sıra           | 264 | 3,96      | 0,77 | 624,20    |          |      |                         |
|                     | Genellikle         | 143 | 4,11      | 0,72 | 692,35    |          |      |                         |
| Yönetim             | Hiç                | 303 | 2,98      | 0,88 | 609,96    | 8,2      | ,042 | 1<4, 2<4, 3<4           |
|                     | Nadiren            | 537 | 3,01      | 0,44 | 613,73    |          |      |                         |
|                     | Ara sıra           | 264 | 3,04      | 0,60 | 623,55    |          |      |                         |
|                     | Genellikle         | 143 | 3,20      | 0,74 | 693,16    |          |      |                         |
| Kulüp tarihi        | Hiç                | 303 | 3,19      | 0,92 | 528,87    | 42,7     | ,000 | 1<2, 1<3, 1<4, 2>3      |
|                     | Nadiren            | 537 | 3,54      | 0,43 | 665,88    |          |      |                         |
|                     | Ara sıra           | 264 | 3,45      | 0,60 | 621,49    |          |      |                         |
|                     | Genellikle         | 143 | 3,52      | 0,68 | 672,93    |          |      |                         |
| Stadyum             | Hiç                | 303 | 2,52      | 1,21 | 729,39    | 77,3     | ,000 | 1>2, 1>3, 2<3, 2<4      |
|                     | Nadiren            | 537 | 1,92      | 0,73 | 540,26    |          |      |                         |
|                     | Ara sıra           | 264 | 2,16      | 0,92 | 636,88    |          |      |                         |
|                     | Genellikle         | 143 | 2,48      | 1,21 | 691,36    |          |      |                         |
| Marka işaretleri    | Hiç                | 303 | 3,86      | 0,98 | 537,22    | 31,9     | ,000 | 1<2, 1<3, 1<4           |
|                     | Nadiren            | 537 | 4,20      | 0,53 | 656,67    |          |      |                         |
|                     | Ara sıra           | 264 | 4,14      | 0,70 | 630,70    |          |      |                         |
|                     | Genellikle         | 143 | 4,23      | 0,62 | 672,82    |          |      |                         |
| Uzaklaşma           | Hiç                | 303 | 3,09      | 1,15 | 473,74    | 98,3     | ,000 | 1<2, 1<3, 1<4, 2>3      |
|                     | Nadiren            | 537 | 3,76      | 0,65 | 692,47    |          |      |                         |
|                     | Ara sıra           | 264 | 3,59      | 0,87 | 638,39    |          |      |                         |
|                     | Genellikle         | 143 | 3,60      | 0,92 | 658,71    |          |      |                         |
| Taraftar sözleşmesi | Hiç                | 303 | 3,37      | 1,31 | 442,87    | 139,7    | ,000 | 1<2, 1<3, 1<4, 2>3, 2>4 |
|                     | Nadiren            | 537 | 4,33      | 0,80 | 712,13    |          |      |                         |
|                     | Ara sıra           | 264 | 4,09      | 1,00 | 637,53    |          |      |                         |
|                     | Genellikle         | 143 | 4,09      | 1,06 | 651,85    |          |      |                         |
| Sosyal etkileşim    | Hiç                | 303 | 3,21      | 1,19 | 464,58    | 112,9    | ,000 | 1<2, 1<3, 1<4, 2>3, 2>4 |
|                     | Nadiren            | 537 | 3,99      | 0,70 | 706,12    |          |      |                         |
|                     | Ara sıra           | 264 | 3,79      | 0,91 | 632,48    |          |      |                         |
|                     | Genellikle         | 143 | 3,80      | 0,94 | 637,77    |          |      |                         |

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılan futbol taraftarlarında takım ürünlerini satın alma sıklığına göre başarı, teknik direktör, yıldız oyuncu, yönetim, kulüp tarihi, stadyum, marka işaretleri, uzaklaşma, taraftar

sözleşmesi ve sosyal etkileşime ilişkin marka çağrışım düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı ( $p<0,05$ ) görülmektedir.

Tablo 5. Araştırmaya Katılan Futbol Taraftarlarının Futbol Takımlarında Marka Çağrışımları Ölçeği Alt Boyut Puanlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

| Alt boyut       | N    | $\bar{x}$ | Ss   |
|-----------------|------|-----------|------|
| Başarı          | 1247 | 3,90      | ,746 |
| Teknik direktör | 1247 | 3,15      | ,658 |

**Tablo 5. (Devamı)**

| Alt boyut           | N    | $\bar{x}$ | Ss    |
|---------------------|------|-----------|-------|
| Yıldız oyuncu       | 1247 | 3,93      | ,853  |
| Yönetim             | 1247 | 3,03      | ,641  |
| Kulüp tarihi        | 1247 | 3,43      | ,658  |
| Stadyum             | 1247 | 2,18      | 1,000 |
| Marka işaretleri    | 1247 | 4,11      | ,723  |
| Uzaklaşma           | 1247 | 3,54      | ,910  |
| Taraftar sözleşmesi | 1247 | 4,02      | 1,085 |
| Sosyal etkileşim    | 1247 | 3,74      | ,962  |

Tablo incelendiğinde, futbol taraftarlarının stadyuma ilişkin marka çağrışımlarının orta düzeyin altında olduğu, teknik direktör ve yönetime ilişkin marka çağrışımlarının orta düzeyde olduğu, başarı,

yıldız oyuncu, kulüp tarihi, marka işaretleri, uzaklaşma, taraftar sözleşmesi, sosyal etkileşim marka çağrışımlarının ise orta düzeyin üzerinde olduğu görülmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Spor tüketicileri taraftarı olduğu takımın ürünlerini satın alma kararlarını verirken, takımın müsabakalarına bilet alırken, stadyumda ya da tv yayınlarını takip ederken marka bilincine, algısına ve bağlılığına güvenmektedirler. Profesyonel spor takımlarının birçok yöneticisi farklı profesyonel spor liglerinde pazarlama, markalaşma çabalarına hâkim bakış açısı olarak uzun vadeli stratejik marka yönetimine yönelmektedir. Takım sporlarında başarının öngörülemezliği göz önünde bulundurularak marka yönetimi stratejilerine uzun vadeli odaklanma, kazanmanın tüketicilerin deneyiminin sadece bir yönü olduğunu fark ederek marka yönetimi stratejilerini benimsemek hayati önem taşımaktadır<sup>16</sup>. Gladden ve Funk (2002) çalışmalarında marka çağrışımlarının taraftarların kendilerini takımla özdeşleştirmelerinin, birlikte takımın marka değerini oluşturmanın içinde en önemli boyut olduğunu tespit etmişlerdir<sup>13</sup>.

Çalışma incelendiğinde, araştırmaya katılan futbol taraftarlarında kendini tanımlama durumuna göre teknik direktör, yıldız oyuncu, yönetim, kulüp tarihi, uzaklaşma, taraftar sözleşmesi, sosyal etkileşim alt boyutlarında kendini fanatik veya taraftar olarak tanımlayanların marka

çağrışım düzeylerinin kendini seyirci olarak tanımlayanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Teknik direktör, yıldız oyuncu, yönetim, kulüp tarihi, uzaklaşma, taraftar sözleşmesi, sosyal etkileşim alt boyutlarında kendini fanatik veya taraftar olarak tanımlayanların marka çağrışım düzeylerinin kendini seyirci olarak tanımlayanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Stadyum alt boyutunda, kendini fanatik veya seyirci olarak tanımlayanların stadyuma ilişkin marka çağrışım düzeylerinin kendini taraftar olarak tanımlayanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Marka işaretleri alt boyutunda, kendini fanatik olarak tanımlayanların marka işaretlerine ilişkin marka çağrışım düzeylerinin kendini taraftar veya seyirci olarak tanımlayanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, kendini fanatik olarak tanımlayanların marka çağrışım düzeylerinin kendini seyirci olarak tanımlayanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ).

Araştırmaya katılan futbol taraftarlarında takım tutmaya neden olan faktöre göre başarı alt boyutunda, takım tutma faktörü yerel faktörler olan taraftarların başarıya ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma

faktörü aile olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, takım tutma faktörü renk, takımın popülerliği ve yerel faktör olanların başarıya ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü arkadaş olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Yıldız oyuncu alt boyutunda, takım tutma faktörü renk faktörü ve yerel faktörler olanların yıldız oyuncuya ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü aile olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, takım tutma faktörü renk, takımın popülerliği ve yerel faktör olanların yıldız oyuncuya ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü arkadaş olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Kulüp tarihi alt boyutunda, takım tutma faktörü renk faktörü olanların kulüp tarihine ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü aile olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, takım tutma faktörü renk, takımın popülerliği ve yerel faktör olanların kulüp tarihine ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü arkadaş olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Stadyum alt boyutunda, takım tutma faktörü aile, medya ve arkadaş olanların stadyuma ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü renk ve yerel faktörler olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, takım tutma faktörü takımın popülerliği olanların stadyuma ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü renk faktörü ve yerel faktör olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Marka işaretleri alt boyutunda, takım tutma faktörü renk faktörü olanların marka işaretlerine ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü aile, medya ve arkadaş olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ( $p<0,05$ ), takım tutma faktörü aile, takımın popülerliği ve yerel faktörler olanların marka işaretlerine ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü arkadaş olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ( $p<0,05$ ), takım tutma faktörü yerel faktörler olanların marka işaretlerine ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü aile ve

medya olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Uzaklaşma alt boyutunda, takım tutma faktörü renk ve yerel faktörler olanların uzaklaşmaya ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü aile olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, takım tutma faktörü medya, renk, takımın popülerliği ve yerel faktörler olanların uzaklaşmaya ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü arkadaş olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Taraftar sözleşmesi alt boyutunda, takım tutma faktörü renk ve yerel faktörler olanların taraftar sözleşmesine ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü aile ve arkadaş olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, takım tutma faktörü medya olanların taraftar sözleşmesine ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü arkadaş olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. Sosyal etkileşim alt boyutunda, takım tutma faktörü medya, takımın popülerliği ve yerel faktörler olanların sosyal etkileşime ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü aile ve arkadaş olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, takım tutma faktörü medya olanların sosyal etkileşime ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım tutma faktörü arkadaş olanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ).

Araştırmaya katılan futbol taraftarlarında takım ürünlerini satın alma sıklığına göre başarı ve yönetim alt boyutlarında, takım ürünlerini genellikle satın alan taraftarların marka çağrışım düzeylerinin takım ürünlerini hiç satın almayan, nadiren satın alan ve ara sıra satın alanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Uzun (2014) profesyonel takımlar üzerinde yaptığı çalışmada sportif başarının takımın ürünlerini satın alma üzerinde özellikle canlı yayın satın alımını pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir<sup>17</sup>. Yine Gladden ve Milne (1999) yapmış olduğu çalışmada sportif başarının takım ürünlerini satın alma konusunda olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir<sup>18</sup>. Çalışmamızda da sportif başarının ve başarılı olacağına inanılan kulüp yönetiminin takım



ürünlerini alma konusunda pozitif bir etki yarattığı söylenebilir. Teknik direktör alt boyutunda, takım ürünlerini nadiren, ara sıra ve genellikle satın alan taraftarların teknik direktöre ilişkin marka çağrışımlarının takım ürünlerini hiç satın almayanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, takım ürünlerini genellikle satın alan taraftarların teknik direktöre ilişkin marka çağrışımlarının takım ürünlerini nadiren ve ara sıra alan taraftarlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. Yıldız oyuncu alt boyutunda, takım ürünlerini nadiren ve genellikle satın alan taraftarların yıldız oyuncuya ilişkin marka çağrışımlarının takım ürünlerini hiç satın almayanlardan ve takım ürünlerini ara sıra satan alanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, takım ürünlerini ara sıra satın alan taraftarların yıldız oyuncuya ilişkin marka çağrışımlarının takım ürünlerini hiç satın almayan taraftarlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. Kulüp tarihi ve uzaklaşma alt boyutlarında, takım ürünlerini nadiren, ara sıra ve genellikle satın alan taraftarların marka çağrışım düzeylerinin takım ürünlerini hiç satın almayanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, takım ürünlerini nadiren satın alan taraftarların marka çağrışım düzeylerinin takım ürünlerini ara sıra satın alanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Stadyum alt boyutunda, takım ürünlerini hiç satın almayan, ara sıra satın alan genellikle satın alan taraftarların stadyuma ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım ürünlerini nadiren satın alanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, takım ürünlerini genellikle satın alan taraftarların stadyuma ilişkin marka çağrışım düzeylerinin takım ürünlerini nadiren satın alanlardan anlamlı düzeye daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Marka işaretleri alt boyutunda, takım ürünlerini nadiren, ara sıra ve genellikle satın alan taraftarların marka işaretlerine ilişkin marka çağrışımlarının takım ürünlerini hiç satın almayanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir. Taraftar sözleşmesi ve sosyal etkileşim alt boyutlarında, takım ürünlerini nadiren, ara sıra ve genellikle satın alan

taraftarların marka çağrışımlarının takım ürünlerini hiç satın almayanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, takım ürünlerini nadiren satın alanların marka çağrışım düzeylerinin takım ürünlerini ara sıra ve genellikle satın alanlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir.

Slattery ve Shaw (2003)'de yapmış olduğu çalışmada kulüple ilgili çağrışım algıları yüksek taraftarlar, kulübün finansal açıdan ayakta kalmasını sağlamak için takım formaları ya da takım ürünlerini satın alma konusunda baskı hissederler ve bu kulübe finansal destek için yararlı olacağını belirtmiştir<sup>19</sup>.

Yıldız, Ay ve Özbey (2012), yapmış olduğu çalışma da ürünle ilişkili özelliklerin (başarı, teknik direktör, yıldız oyuncu ve yönetim) marka tatmini ve marka güveni, ürünle ilişkili olmayan özellikler (kulüp tarihi, stadyum, marka işaretleri) faydalar ve marka güveni üzerinde olumlu yönde etkisi olduğunu tespit etmiştir<sup>20</sup>. Bauer vd., (2008), Alman futbol takımları üzerinde yaptıkları araştırmada, ürünle ilişkili özelliklerin ve ürünle ilişkili olmayan özelliklerin, faydalar üzerinde olumlu etkisi olduğunu, faydaların da tutumsal sadakat üzerinde olumlu etkisi olduğunu tespit etmiştir<sup>21</sup>. Yavuz (2010)'da yapmış olduğu çalışmada spor takımı taraftarlarına göre spor takımıyla ilgili özellikleri belirleyen unsurların öncelik açısından başarı, yıldız oyuncular, teknik direktör ve yönetim olduğunu belirtmiştir<sup>22</sup>.

Gümüşhanespor futbol taraftarlarının stadyuma ilişkin marka çağrışımlarının orta düzeyin altında olduğu, teknik direktör ve yönetime ilişkin marka çağrışımlarının orta düzeyde olduğu, yönetsel faaliyetlerin yeterli görülmesi ve teknik direktörlerin takım yönetiminde beklenen başarıyı gösterememesinin bu duruma neden olduğu düşünülebilir. Koç (2008) yapmış olduğu çalışma da çalışmamızın sonucunu destekler nitelikte araştırmaya katılan Trabzonspor taraftarlarının stadyumla ilgili çağrışımlarının alt düzeyde olduğunu tespit etmiştir<sup>23</sup>. Bölükbaşı (2006) yapmış olduğu çalışmada taraftarların stadyumlara ilişkin çağrışım algılarının düşük olduğunu görmüş

çalışmamızla benzerlik gösteren sonuçları tespit etmiştir<sup>24</sup>. Yavuz (2010) yapmış olduğu çalışmada araştırmaya katılan taraftarların, tuttıkları takımların stadyumlarını fazla beğenmediğini, mevcut stadyumlarda ürün ve hizmet çeşitliliğinin yetersiz kalması, konfor eksikliği, otopark ve ulaşım sorunlarının bu durum üzerinde etkili olduğunu belirtmiştir<sup>22</sup>. Bu sonuçlarla stadyum özelliklerinin marka çağrışım algıları üzerinde önemli bir yere sahip olduğunu ve çağrışım değerlerini etkilediğini söyleyebiliriz. Buna karşın başarı, yıldız oyuncu, kulüp tarihi, marka işaretleri, uzaklaşma, taraftar sözleşmesi, sosyal etkileşim marka çağrışımının ise orta düzeyin üzerinde olduğu görülmektedir. Kılıç ve İspir (2018) yapmış olduğu çalışmada Galatasaray takımı için “Takım performansı, Başarı ve Nostalji” önde gelen çağrışımlar olmuştur<sup>25</sup>. Başarılı yıldız sporcular, antrenörler ve Avrupa takımları ile yapılmış karşılaşmalar ile nostaljik unsurlar akla gelmektedir. Beşiktaş için “Taraftar kimliği” “Logo ve renkler” ve “taraftar” çağrışımları ön planda olurken, Fenerbahçe için “Yönetim-yönetici” “Yıldız oyuncu” ve “Etik dışı eylemler” çağrışımları ön planda olduğunu tespit etmiştir. Bölükbaşı (2006)’ yapmış olduğu çalışmada takımlarının başarılı olması ve başarının artması, taraftarların zihinlerinde oluşturdukları nitelikler marka çağrışımlarının da artmasını sağladığını, başarılı, heyecan verici yıldız oyuncuların takımlarında olmaları halinde marka çağrışımlarının da olumlu etkilendiğini tespit etmiştir<sup>24</sup>. Yine Yıldız, (2016)’da yapmış olduğu çalışmada çalışma konusu futbol takımlarının taraftarlarının; genel olarak takımın başarılı olmasına, takımın sembol, amblem ve renklerine, takımın yıldız oyunculara sahip olmasına, takım sayesinde sosyal gruplara katılma, insanlarla tanışma gibi faydalara yüksek seviyede önem verdiklerini tespit etmiştir<sup>12</sup>.

Marka çağrışımlarının özellikler boyutunun en güçlü belirleyicilerinin sırasıyla başarı, marka işaretleri ve yıldız oyuncu olduğu taraftarlar açısından destekledikleri futbol takımlarının başarılı olmasının oldukça önemli olduğu söylenebilir. Çalışmalardaki ortaya çıkan bu sonuçlar çalışmamızın sonuçlarıyla benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Spor kulüpleri, toplumsal yaşantıda sporun bir yaşam biçimi haline gelmesinde, bir sosyalleşme aracı bir toplumsallaşma aracı olabilmesinde insanların sportif etkinlik ve spor hizmeti beklentilerini önemli ölçüde karşılayan örgütlenme biçimidir. İnsanların bir amaç ve hedef etrafında toplandığı, toplumun sosyal, kültürel ve ekonomik ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikler taşıyan bir disiplin olarak spor kulüpleri,<sup>26</sup> varlıklarını sürdürebilmek, rekabet avantajı yakalamak, sadık tüketici kitlesi oluşturmak adına markalaşmaya yönelmekte, birer marka olmak için çalışmalar yapmaktadır.

Bu bulgulara göre, spor yöneticilerinin, takım sembol, renkleri, altyapı (stadyum vb.), tarih ve kültürü ile bütünleştirilmiş pazarlama çabalarını (marka yayma, marka imajı oluşturma, yeni ürün geliştirme vb.) arttırmaları, yıldız oyunculara sahip olmaya ve aynı zamanda başarılı bir takım oluşturmaya yönelik stratejiler geliştirmeleri mevcut taraftarların desteğinin artmasına ve yeni taraftarlar kazanılmasına yardımcı olabilir<sup>12</sup>.

Özellikle üst liglere tırmanma hedefi olan bir futbol kulübü olarak Gümüşhanespor’un marka çağrışım algıları ve bu algı üzerinden taraftara ya da kulübe ilave değer kazandırılması, takımla özdeşleşme yoluyla kulübün mevcut varlığının ileriye taşınarak aidiyet, yaşam tarzı ve toplumsal statü gibi psikolojik tüketim ihtiyaçlarının karşılanması açısından çalışma sonuçları önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

1. Borça, G. (2011). "Marka Yönetimi". Ed. Ferruh Uztuğ. Eskişehir: AÖF Yayınları.
2. Wang, M.C.H. and Tang, Y.Y. (2017). "Examining the Antecedents of Sport Team Brand Equity: A Dual-Identification Perspective". *Sport Management Review*, 21 (3), 293, 306.
3. Maurya, U.K. and Mishra, P. (2012). "What is a Brand? A Perspective on Brand Meaning". *European Journal of Business and Management*, 4 (3), 122-133.
4. Keller, K.L. (2019). "Stratejik Marka Yönetimi İnşası, Ölçümü ve Marka Sermayesinin Yönetimi", (Çev. A. Candemir). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
5. Özdemir, A.T. (2019). Şehirlerarası rekabet Endeksleri Özelinde Marka Şehirlere Katkısı Açısından Spor Kültürü ve Kocaelispor Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
6. Keller, K.L. (1993). "Conceptualizing, Measuring, and Managing Customer-Based Brand Equity". *Journal of Marketing*, 57 (1), 1-22.
7. Yongjun, S. and Jooyoung, K. (2010). "Effects of Brand Personality on Brand Trust and Brand Affect". *Psychology & Marketing*, 27 (7), 639-661. <https://doi.org/10.1002/mar.20349>
8. Baran, A. ve Taşkın, E. (2017). "Spor Kulübünün Marka Kişiliğinin Takımla Özdeşleşme Üzerindeki Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir Çalışma". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 52, 52-74.
9. Okmeydan, C.K. (2018). "Marka Olarak Spor Kulüplerinin Sosyal Medya Kullanımı: Türk Spor Kulüpleri Üzerine Bir Araştırma". *The Journal of International Scientific Researches*, 3(4), 98-110. <https://doi.org/10.23834/isrjournal.475592>
10. Türkiye Futbol Federasyonu. (2021). Erişim adresi: <https://www.tff.org/Default.aspx?pageID=28&kulupID=1096> (Erişim tarihi: 22.10.2021).
11. Karadirek, G. (2021). "Öğretmenlerde İş Stresi ve Mesleki Tükenmişliğin İş Tatmini ve Mesleki Duygusal Bağlılık Üzerindeki Etkisi". *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 10 (1), 101-122. <https://doi.org/10.30703/cije.692020>
12. Yıldız, Y. (2016). "A Research on Soccer Teams' Brand Associations". *The Sport Journal*, 56 (19).
13. Gladden, J.M. and Funk, D.C. (2002). "Developing an Understanding of Brand Associations in Team Sport: Empirical Evidence from Consumers of Professional Sport". *Journal of Sport Management*, 16 (1), 54-81.
14. Bauer, H.H. Sauer, N.E. and Schmitt P. (2004). "The Importance of Customer-Based Brand Equity in the Team Sport Industry". *European Journal of Marketing: EJM*, 39(5/6), 496-513. Ross, S.D, Russell, K.C. and Bang, H. (2008). "An Empirical Assessment of Spectator-Based Brand Equity". *Journal of Sport Management*, 22, 322-337. <https://doi.org/10.1123/jsm.22.3.322>
15. Kaynak, E. Salman, G.G. and Tatoğlu, E. (2008). "An Integrative Framework Linking Brand Associations and Brand Loyalty in Professional Sports". *Brand Management*, 15 (5), 336-357. <https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2550117>
16. Uzun, U.C. (2014). "Effects of Brand Associations on Sports Spectators: A Study on Beşiktaş, Fenerbahçe, and Galatasaray fans". M.A. Thesis. Bahçeşehir University. İstanbul.
17. Gladden, J.M. and Milne, G.R. (1999). "Examining the Importance of Brand Equity in Professional Sport". *Sport Marketing Quarterly*, 8 (1) 21-30.
18. Slattery, H. ve Shaw, R.N. (2003). "Brand Value in the Context of Australian Football League Clubs". ANZMAC Conference Proceeding, Adelaide.
19. Yıldız, Y. Ay, C. ve Özbey, S. (2012). "Futbol Takımlarında Tüketici Temelli Marka Değeri: Bir Model Önerisi". *Ege Akademik Bakış*, 12 (Özel Sayı), 1-10.
20. Bauer, H.H. Stokburger-Sauer, N.E. and Exler, S. (2008). "Brand Image and Fan Loyalty in Professional Team Sport: a Refined Model and Empirical Assessment". *Journal of Sport Management*, 22 (2), 205-226.
21. Yıldız, Y. (2010). "Futbol Takımlarında Tüketici Temelli Marka Değeri Boyutlarının Analizi". Doktora Tezi. Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
22. Koç, N. (2008). "Marka Çağrışımlarının Marka Sadakati Üzerindeki Etkisi: Trabzonspor Kulübü Taraftarları Üzerinde Bir Uygulama". Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
23. Kılıç, D. ve İspir, N.B. (2018). "Futbol Kulüplerinde Marka Çağrışımları". *Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Uluslararası Hakemli Dergisi*, 26 (1), 16-25.
24. Bölükbaşı, E. (2006). "Profesyonel Futbol Kulüplerinde Marka Değeri Kavramı ve Marka Çağrışımlarının Önemi, Bir Uygulama". Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
25. Demirel, M. Karahan, B.G. ve Ünlü, H. (2007). "Farklı Üniversitelerdeki Spor Taraftarların Takımları ile Özdeşleşme Düzeyleri". *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1 (2), 78-86.

## Sedanter Kadınlarda Kan Basıncı ve Dinlenik Nabız Değerlerinin Bazı Antropometrik Özelliklerle İlişkisinin İncelenmesi

Investigation of the Relationship of Blood Pressure and Resting Heart Rate with Some Anthropometric Characteristics in Sedentary Women

H. Bayram TEMUR<sup>1</sup>

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, yetişkin sedanter kadınlarda, dinlenik nabız, yüksek ve düşük kan basıncı değerlerinin, yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kitle indeksi (BKİ), bel ve kalça çevre uzunlukları, bel-boy ve bel-kalça oranları ile ilişkisinin araştırılmasıdır. Çalışmaya dahil edilen 54 katılımcının yaşları ortalaması,  $38,20 \pm 9,23$  yıl, boy uzunlukları ortalaması  $159,44 \pm 6,38$  cm, vücut ağırlıkları ortalaması ise  $75,32 \pm 12,52$  kg düzeyindedir. Katılımcıların, sistolik ve diyastolik kan basıncı, dinlenik nabız, yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, kalça çevresi, bel – kalça oranı, bel – boy oranı değerleri belirlendi. Ayrıca, BKİ değerleri hesaplandı. Elde edilen veriler, bilgisayar ortamına aktarıldı. Verilerin analizinde SPSS 26 paket programında Tanımlayıcı Frekans ve Korelasyon testleri kullanıldı. Analizler sonucunda, diyastolik kan basıncının, bel – kalça oranı ile ilişkisinin anlamlı ( $p>0,05$ ) olmadığı, boy uzunluğu ile  $p<0,05$  düzeyinde, negatif yönde, diğer tüm parametrelerle pozitif yönde anlamlı ( $p<0,01$ ) ilişki gösterdiği belirlendi. Sistolik kan basıncının ise, sadece boy uzunluğu ile negatif yönlü ve  $p<0,05$  düzeyinde, diğer tüm değişkenler ile pozitif yönlü anlamlı ( $p<0,01$ ) ilişki içerisinde olduğu saptandı. Buna karşın dinlenik nabızın, tüm parametrelerle ilişkisinin anlamlı ( $p>0,05$ ) olmadığı tespit edildi. Bunlarla birlikte, BKİ, bel ve kalça çevresi, karın bölgesi yağ miktarı ve bel/kalça çevresi ile anlamlı ( $p>0,05$ ) bir ilişkisinin olmadığı ortaya konuldu. Araştırma bulguları neticesinde, sonuç olarak, diyastolik ve sistolik kan basıncının antropometrik özelliklerle negatif ya da pozitif ilişki içerisinde olduğu, dinlenik nabızın ise söz konusu değişkenlerle ilişkili olmadığı söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Kadın, yüksek kan basıncı, düşük kan basıncı, Antropometrik özellikler

### ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the relationship between resting pulse, high and low blood pressure values, age, height, body weight, body mass index (BMI), waist and hip circumferences, waist-height and waist-hip ratios in adult sedentary women. . The average age of the 54 participants included in the study is  $38.20 \pm 9.23$  years, the average height is  $159.44 \pm 6.38$  cm, and the average body weight is  $75.32 \pm 12.52$  kg. The participants' systolic and diastolic blood pressure, resting pulse, age, body weight, height, waist circumference, hip circumference, waist-hip ratio, and waist-height ratio values were determined. Additionally, BMI values were calculated. The data obtained was transferred to the computer environment. Descriptive Frequency and Correlation tests were used in the SPSS 26 package program to analyze the data. As a result of the analyses, it was found that the relationship between diastolic blood pressure and waist-hip ratio was not significant ( $p>0.05$ ), it had a negative relationship with height at the level of  $p<0.05$ , and a positive relationship with all other parameters ( $p<0.01$ ). It was determined that . Systolic blood pressure was found to have a negative significant relationship only with height at the  $p<0.05$  level, and a positive significant relationship ( $p<0.01$ ) with all other variables. However, it was determined that the relationship between resting heart rate and all parameters was not significant ( $p>0.05$ ). Additionally, it was revealed that there was no significant ( $p>0.05$ ) relationship with BMI, waist and hip circumference, abdominal fat amount and waist/hip circumference. As a result of the research findings, it can be said that diastolic and systolic blood pressure are negatively or positively related to anthropometric characteristics, while resting pulse is not related to these variables.

**Keywords:** Woman, high blood pressure, low blood pressure, Anthropometric characteristics

*Araştırma, Bayburt Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulundan (28.04.2023 tarih ve 131115 sayılı) alınan karar ile yürütüldü.*

<sup>1</sup>Doç. Dr. H. Bayram TEMUR, Spor Anatomisi, Bayburt Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, temurbay@hotmail.com ORCID: 0000-0002-5124-2523

İletişim / Corresponding Author:  
e-posta/e-mail:

H. Bayram TEMUR  
temurbay@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 01.07.2023  
Kabul Tarihi/Accepted: 26.12.2023



## GİRİŞ

Gelişen ve değişen dünyada, her şey gibi yaşam şekli ve standartları da değişmektedir. Bu değişim, zamanı kullanma adına avantajlar getirse de, sağlık konusunda birçok dezavantajı beraberinde getirmektedir. Söz konusu değişim durağan yaşam tarzının yaygınlaşmasına neden olurken, beslenme alışkanlıkları ile birlikte doğal beslenme düzeyini de olumsuz yönde değiştirebilmektedir. Bu durumda ise birçok sağlık sorununun ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Yüksek kan basıncı ve yüksek dinlenik nabız bu sorunlardan bazılarıdır.

Kan basıncı halk arasında genelde tansiyon olarak bilinir. Organizma, canlılığını sürdürebilmesi için kan dolaşımına ihtiyaç duyar. Bunu sağlayan ise kalp ve damarlardır. Kalbin kasılması ile damarlara pompalanan kan, damar çeperlerinde bir basınca neden olur. Aynı şekilde kalp gevşediğinde de damarlarda düşüğe olsa bir basınç söz konusudur. İşte oluşan bu basınç, kan basıncı ya da tansiyon olarak adlandırılır. Basınç kalbin kasılması sonucunda oluşmuş ise bu sistolik (yüksek tansiyon) basınç, eğer kalbin gevşemesi esnasında oluşmuş ise bu da diyastolik (düşük tansiyon) basınç olarak adlandırılır. Kan basıncı gün boyu değişiklik gösterebilir. Buna sebebi, kişinin duygu değişimi, beslenme ve aktivite düzeyindeki farklılıklardır. Bu yüzden tansiyon ölçümünün en doğru zamanı sabah yataktan kalktıktan hemen sonraki andır.

Tansiyonun, terim olarak basınç, gerginlik gibi anlamları ifade ettiği ve atardamarlardaki basıncı gösterdiği bildirilmiştir.<sup>1</sup> Yüksek (hiper) tansiyon sistolik kan basıncının 140 mmHg'nın, diyastolik kan basıncının ise 90 mmHg' nın üzerinde olması durumu olarak ifade edilir. Yine kardiyovasküler, serebrovasküler

hastalık, kalp yetmezliği ve böbrek yetmezliği vb. hastalıklardan kaynaklı morbidite ve mortalite riskini yüksek kan basıncının artırdığı rapor edilmiştir.<sup>2</sup>

Kan basıncının yükselmesine neden olan birçok faktör vardır. Bu faktörlerden biri de vücut yağ miktarıdır. Bazı çalışmalarda, antropometrik ölçümlerden BKİ, bel çevresi, kalça çevresi ve bel/kalça oranı, vücut yağını belirleyebilmede kullanılan kolay, ucuz ve güvenilir indirekt ölçüm yöntemlerinden olduğu bildirilmiştir.<sup>3,4</sup>

Vücut ağırlığı ile yüksek kan basıncı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu bildirilmiştir. Bununla birlikte yüksek tansiyona sahip olanların 1/3-2/3'ünün obez, diğer taraftan obez bireylerde yüksek tansiyon görülme oranı 3 kat daha fazla olduğu ifade edilmiştir.<sup>5</sup> Samur ve Yıldız (2012), obezitenin kardiyovasküler hastalıklar için bir risk faktörü olması ile birlikte, hipertansiyona da neden olduğu yönündeki kanıtların gün geçtikçe güçlendiğini rapor etmişlerdir.<sup>6</sup> Bunların yanı sıra obezite ve hipertansiyon arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmalarda BKİ değeri 27 kg/m<sup>2</sup> 'nin üzerinde olan aşırı kilolu bireylerin hipertansiyon risklerinin, aşırı kilolu olmayan bireylerden 3 kat daha yüksek olduğunu ileri sürmüşlerdir. Başka bir çalışmada ise hipertansiyonu olan erkeklerin %70'nin obez, kadınların ise % 60'ından fazlasının obez olduğu rapor edilmiştir.<sup>7</sup>

Bel çevresi ve bel/kalça oranı, vücut yağ dağılımının en basit belirteçlerindedir. Diğer taraftan bel/kalça oranı santral (elma tipinde) tip obezitenin de iyi bir göstergesidir. Bel/kalça oranı yüksek olan kadın ve erkeklerde hipertansiyonun daha yüksek olduğu bilinmektedir.<sup>6</sup> Kalça çevresi, bel/kalça oranı gibi karın bölgesi yağ miktarı



ile ilgili fikir veren belirteçlerde kullanılmaktadır.<sup>8</sup> Bel çevresindeki 10 cm. lik bir artışın, ölüm riskini %11 düzeyinde, bel/kalça oranındaki her 0,1 artışın ise ölüm riskini %20 düzeyinde artırdığı rapor edilmiştir.<sup>9</sup> Kardiyovasküler hastalıklarda, abdominal yağlanmanın perifer yağlanmaya nazaran daha büyük bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle bölgesel yağlanmanın değerlendirilmesinin önemli olduğu ifade edilmiştir.<sup>10</sup> Vücuttaki toplam yağ miktarı, bilhassa karın bölgesinde bulunan

viseral yağ miktarındaki artış, sağlıklı kişilerde kardiyovasküler hastalık riskini artırmaktadır.<sup>11</sup> Her geçen gün daha da yaygınlaşmakta olan kan basıncı ile ilgili rahatsızlıklar, insanların yaşam kalitesini ciddi düzeyde etkilemektedir.

Bu çalışmanın amacı, sedanter yaşam tarzı süren kadınlarda seçilmiş antropometrik ölçümlerin dinlenik nabız, siatolik ve diyastolik kan basıncı arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Deseni

Bu araştırmanın tasarlanması, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel araştırma yöntemiyle gerçekleştirildi. İlişkisel tarama yöntemi, birden fazla değişken arasındaki ilişkinin, bu değişkenlere kesinlikle müdahale edilmeksizin incelendiği araştırmalarda kullanılır. Esas inceleme konusu, değişkenlerin birlikte değişimleridir.<sup>12</sup>

### Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini Bayburt ilinde ikamet eden kadınlar oluştururken, örneklemini aynı ilde yaşayan yaşları 20 ile 55 yıl arasında değişen 54 kadın oluşturdu. Kadınlardan çalışma konusu olan değişkenlerin ölçümleri yapıldı. Ölçümler yapılmadan önceki gün katılımcılardan, saat 21:00'dan ölçüm saatine kadar herhangi bir beslenme ihtiyacının karşılanmaması gerektiği belirtildi. Ölçümler bir spor merkezi salonunda ve sabah 09:00 da alındı.

### Ölçüm Yöntemleri

Boy uzunluğu; boy uzunluğu ölçümü düz bir zeminde katılımcılar çıplak ayaklı iken metre kullanılarak ölçüldü.

Vücut ağırlığı; katılımcıların vücut ağırlığı ölçümü denekler çıplak ayaklı iken Jawon AVİS 333 PLUS marka Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) cihazı ile yapıldı.

BKİ; katılımcıların kilogram cinsinden vücut ağırlıklarının (kg), metre cinsinden boy

uzunluklarının (m) karesine bölünmesiyle ( $BKI=kg/m^2$ ) elde edildi.

Bel çevresi; bel çevresi, en alt kosta ile processus spina ilaca anterior superior arasındaki en küçük bel çevresi, göbük üzerinden yere paralel olacak şekilde mezru ile ölçüldü.

Bel - Boy oranı; bel çevre uzunluğunu boy uzunluğuna bölünmesiyle bulundu.

Kalça çevresi; katılımcılar ayakta ve ayaklar omuz genişliğinde açıkken, trokanter majoris düzeyinde ön tarafta simfiz pubis, arka tarafta ise gluteusların en çok çıkıntısı olduğu yerden geçecek şekilde ölçüldü. Daha çok bel/kalça oranı gibi abdominal yağ miktarı hakkında fikir veren parametrelerde kullanılmaktadır.<sup>8</sup>

Bel - Kalça Oranı; bel çevre uzunluğunun kalça çevre uzunluğuna bölünmesi ile bulundu.

Abdominal (Karın) yağ miktarı; kadınların karın bölgesi yağ oranı Jawon AVİS 333 PLUS marka Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) cihazı ile belirlendi.

Sistolik, diyastolik basınç ve dinlenik nabız; her bir bireyin sistolik ve diyastolik kan basınçları ve nabız değerleri Omron RX-M marka dijital nabız ölçer aleti ile alındı. Bu ölçümler katılımcılar 5'er dakika dinlendirildikten sonra yapıldı.

## Verilerin Analizi

Elde edilen veriler bilgisayar ortamına işlendikten sonra SPSS (v26.0) istatistiksel paket programında, öncelikle verilerin normallik testleri yapıldı. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro–Wilk testi kullanılarak saptandı. Tabachnick ve Fidell (2013), bir verinin çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1,5 ile -1,5 arasında olması o verinin normal dağıldığının göstergesi olduğunu rapor etmişlerdir.<sup>13</sup> Bu literatür bilgisi bağlamında çalışma verilerinin normal dağıldığı görüldü. Normal dağılım gösteren verilerin analizlerinde Tanımlayıcı Frekans ve Korelasyon testleri kullanıldı.

## Etik İzin

Bu çalışma, Bayburt Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'nun, 28.04.2023 tarih ve 131115 sayılı karar yazısı ve onayı ile yürütüldü.

## Araştırmanın Kısıtlılıkları

- Araştırma, 20 ile 55 yaş arası kadınlarla sınırlandırıldı.
- Araştırma, katılımcıların gönüllü olmaları ve kronik bir hastalıklarının olmaması ile sınırlandırıldı.
- Araştırma sedanter ev hanımları ile sınırlandırıldı.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışma sonunda elde edilen veriler tablolar halinde bu bölümde sunulmuş ve tablo yorumlamalarıyla birlikte literatür ışığında tartışılmıştır. Kadınların, diyastolik kan basınç değerleri ortalamasının  $73,22 \pm 15,23$  mmHg, diğer taraftan sistolik kan basınç değerleri ortalamasının ise  $115,31 \pm 16,64$  mmHg olduğu bulundu. Bu ortalama değerler, Avrupa Hipertansiyon

Derneği (ESH) ve Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC)'nin yapmış olduğu kan basıncı değerlerini sınıflandırmasına göre ideal düzeyde yer almaktadır.<sup>14</sup> BKİ değerleri ortalamasının  $29,77 \pm 5,92$  kg/m<sup>2</sup> olduğu saptandı. Bu değerler Dünya sağlık örgütünün (WHO, 2010) referans aralıklarında hafif şişman veya obez öncesi kategorisinde kabul edilmektedir.<sup>14</sup>

Tablo 1. Katılımcılara Ait Tanımlayıcı Bilgiler

| Değişken                 | n  | Ortalama | Standart sapma |
|--------------------------|----|----------|----------------|
| Yaş (yıl)                | 54 | 38,20    | 9,23           |
| Vücut ağırlığı (kg)      | 54 | 75,32    | 12,52          |
| Boy uzunluğu (cm)        | 54 | 159,44   | 6,38           |
| Diyastolik basınç (mmHg) | 54 | 73,22    | 15,23          |
| Sistolik basınç (mmHg)   | 54 | 115,31   | 16,64          |
| BKİ (kg/m <sup>2</sup> ) | 54 | 29,77    | 5,92           |
| Bel çevresi (cm)         | 54 | 95,77    | 12,00          |
| Kalça çevresi (cm)       | 54 | 109,26   | 10,23          |
| Bel – Kalça oranı (cm)   | 54 | ,88      | ,08            |
| Bel – Boy oranı (cm)     | 54 | ,60      | ,08            |

Çalışma grubuna ait bel çevre ölçüm değerleri ortalamasının,  $95,77 \pm 12,00$  cm olduğu belirlendi. Elde edilen bu değerler,

WHO (2008)nun bildirmiş olduğu, kadınlardaki referans (80 cm.) değerinden yüksek olduğu görüldü. Dünya sağlık

örgütü, kadınlarda bel çevresinin 80 santimetreden fazla olmasını bir risk faktörü olduğunu bildirmiştir. Ayrıca kadınlarda, bel çevresi 88 cm'nin üzerinde olanları obez olarak tanımlamıştır.<sup>15</sup> Yine, katılımcıların kalça çevre ölçüm değerleri ortalamasının,  $109,26 \pm 10,23$  cm olduğu tespit edildi. Özkaya (2010) yaptığı çalışmada, kadınların kalça çevresinin  $107,0 \pm 16,8$  cm olduğunu rapor etmiştir.<sup>16</sup> Yapılan başka bir çalışmada (Demir ve ark.,2015), kadınların kalça çevre değerinin  $96.3 \pm 6.77$  cm olduğunu bildirmişlerdir.<sup>17</sup> Bunlarla birlikte, deneklerin bel – boy oranları ortalamasının  $0,60 \pm 0,08$  olduğu ortaya çıktı. Meseri ve arkadaşları (2013), kadınlardaki bel/boy oranının optimal kesim noktasını 0,55 olarak kabul edildiğini bildirmişlerdir.<sup>18</sup> Deneklerin, bel – kalça oranları ortalamasının  $0,88 \pm 0,08$  olduğu ortaya çıktı. Demir ve arkadaşları (2015), 90 kişi

üzerinde yaptıkları çalışmada, kadınlarda bel/kalça oranları ortalamasının  $0,76 \pm 0,06$  cm belirtmişlerdir.<sup>17</sup> Dünya Sağlık Örgütü (2008), kadınlarda bel – kalça oranının 0,85 olması gerektiğini, bunun üzerinde olanların obez olarak tanımlandığı rapor etmiştir.<sup>15</sup> Samur ve Yıldız (2012) da bel/kalça oranının, kadınlarda 0,8'in üzerinde olmaması gerektiğini, bu oranın yüksekliğinin hipertansiyon yüksekliğini beraberinde getirdiğini ifade etmişlerdir.<sup>6</sup> Yapılan bir çalışmada (Pua ve Ong 2005), kadınlarda kardiyovasküler risk faktörlerini belirleyebilmek amacı ile BKİ, bel/kalça oranı, bel çevresi, bel/boy oranının kesim değerlerini belirlemişlerdir.<sup>19</sup> Bu bağlamda, BKİ'de  $23,6 \text{ kg/m}^2$ , bel-kalça oranında 0,80, bel çevresinde 77,8 cm ve bel/boy oranında ise 0,48 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca bu belirteçlerden en iyisinin bel/boy oranı olduğu ifade edilmiştir.

**Tablo 2. Kan Basıncı ve Dinlenik Nabız Değerlerinin Bazı Antropometrik Özelliklerle İlişkisi**

| Değişkenler                       |            | Diyastolik Basınc | Sistolik Basınc | Dinlenik Nabız |
|-----------------------------------|------------|-------------------|-----------------|----------------|
| Yaş (yıl)                         | Korelasyon | ,459              | ,427            | ,075           |
|                                   | p          | ,000              | ,001            | ,591           |
|                                   | n          | 54                | 54              | 54             |
| Vücut ağırlığı (kg)               | Korelasyon | ,444              | ,458            | ,141           |
|                                   | p          | ,001              | ,001            | ,308           |
|                                   | n          | 54                | 54              | 54             |
| Boy uzunluğu (cm)                 | Korelasyon | -,311             | -,274           | -,144          |
|                                   | p          | ,022              | ,045            | ,298           |
|                                   | n          | 54                | 54              | 54             |
| BKİ (kg/m <sup>2</sup> )          | Korelasyon | ,514              | ,508            | ,174           |
|                                   | p          | ,000              | ,000            | ,209           |
|                                   | n          | 54                | 54              | 54             |
| Bel Çevresi (                     | Korelasyon | ,465              | ,477            | ,220           |
|                                   | p          | ,000              | ,000            | ,109           |
|                                   | n          | 54                | 54              | 54             |
| Kalça Çevresi (cm)                | Korelasyon | ,432              | ,394            | ,206           |
|                                   | p          | ,001              | ,003            | ,135           |
|                                   | n          | 54                | 54              | 54             |
| Abdominal (karın) yağ miktarı (%) | Korelasyon | ,297              | ,350            | ,138           |
|                                   | p          | ,029              | ,009            | ,321           |
|                                   | n          | 54                | 54              | 54             |
|                                   | Korelasyon | ,516              | ,517            | ,237           |

**Tablo 2. (Devamı)**

|                  |            |      |      |      |
|------------------|------------|------|------|------|
| Bel/Boy (cm)     | p          | ,000 | ,000 | ,085 |
|                  | n          | 54   | 54   | 54   |
| Bel / Kalça (cm) | Korelasyon | ,222 | ,294 | ,092 |
|                  | p          | ,106 | ,031 | ,509 |
|                  | n          | 54   | 54   | 54   |

Katılımcıların diyastolik kan basınç değerleri, yaş değişkenine göre ele alındığında, aralarında pozitif ( $r= ,459$ ) yönlü anlamlı ( $p= ,000$ ) bir ilişki olduğu görüldü. Vücut ağırlık değerleri ile karşılaştırıldığında ise, ilişki yönünün pozitif ( $r= ,444$ ), anlamlılık düzeyinin ise  $p=0,001$  olduğu görüldü. Ayrıca boy uzunluk değerlerine göre irdelendiğinde, negatif ( $r= - ,311$ ) yönlü, anlamlı ( $p= ,022$ ) bir ilişki olduğu saptandı. Yani boy uzadıkça diyastolik basınç değeri düşmektedir. Diyastolik basınç değerleri, çalışma grubunun BKİ değerleri ile karşılaştırıldığında, pozitif ( $r= ,514$ ) yönde anlamlı ( $p= ,000$ ) bir ilişki belirlendi. Yine bel çevre değerleri ile olan korelasyonu incelendiğinde ise ilişkinin anlamlı ( $p=0,000$ ), yönünün ise pozitif ( $r= ,465$ ) olduğu ortaya çıktı. Aynı şekilde diyastolik kan basıncı düzeyi ile gruba ait kalça çevre değerleri arasındaki ilişkiye bakıldığında, ilişkinin pozitif ( $r= ,432$ ) yönlü, anlamlılığının ise  $p= 0,001$  düzeyinde olduğu ortaya konuldu. Abdominal yağ miktarı ile diyastolik kan basıncı arasında nasıl bir ilişki var? diye sorgulandığında, anlamlı ( $p= ,029$ ) ve pozitif ( $r= ,297$ ) yönlü bir ilişkiye sahip olduğu saptandı. Aynı soru Bel-boy bağlamında ele alındığında, ilişkinin  $r= ,516$  düzeyinde pozitif aynı zamanda  $p= ,000$  düzeyinde anlamlılık gösterdiği ortaya çıktı. Ve diyastolik kan basıncı ile bel – kalça oranı değerleri arasındaki münasebete bakıldığında, anlamlı ( $p= 0,106$ ) bir ilişkinin olmadığı görüldü. Baysal ve arkadaşları (2011) yaptıkları çalışma ile 18 yaş üzeri kadınlarda hipertansiyon prevalansının %36,1 olduğunu rapor etmişlerdir.<sup>20</sup> Yapılan başka bir çalışma (Lauer ve ark., 1985) ise çocukluk yaş grupları ile ve diastolik kan basıncı arasında belirgin ilişki olduğu gösterilmiştir.<sup>21</sup> Başaranoglu (2010), çocuk

ve ergenler üzerinden yaptığı çalışmada, obez grubun diyastolik kan basınç değerlerinin kontrol grubundan anlamlı düzeyde yüksek olduğunu rapor etmiştir.<sup>22</sup> Obez olarak kategorize edilen kişilerde hipertansiyon görülme ihtimalinin 3 kat

daha yüksek olduğu bildirilmiştir.<sup>5</sup> Vücut ağırlığı ile kan basıncı seviyesi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu ifade edilmiştir. Vücut ağırlığındaki 4,5 kg'lık artışın, kadınlardaki sistolik kan basıncını 4,2 mmHg artırdığı kaydedilmiştir.<sup>26</sup> Giampietro ve arkadaşları (2002), yaptıkları araştırma ile BKİ değeri yüksek olan çocukların diyastolik kan basıncı değerlerinin de daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir.<sup>24</sup>

Çalışmaya dahil edilen kadınların sistolik kan basınç değerlerinin yaş değişkeni ile olan ilişkileri göz önüne alındığında, pozitif yönlü ( $r=0,427$ ), anlamlı ( $p=0,001$ ) bir ilişkiye sahip oldukları belirlendi. Sistolik basıncın bireylerin vücut ağırlık değerleri ile korelasyonu incelendiğinde, yine pozitif ( $r=0,458$ ) yönde, anlamlı ( $p= 0,001$ ) bir ilişkiye sahip olduğu saptandı. Sistolik kan basıncı çalışma grubunun boy uzunluk değerleri bağlamında ele alındığında, aralarında negatif ( $r=-0,274$ ), anlamlı ( $p= 0,045$ ) bir ilişki olduğu ortaya konuldu. Aynı şekilde katılımcıların BKİ değerlerine göre korelasyon tablosu göz önüne alındığında, boy uzunluğu ile sistolik basınç arasında pozitif ( $r= 0,508$ ) yönlü anlamlı ( $p=0,000$ ) bir ilişkiye sahip oldukları tespit edildi.

Sistolik kan basıncı, kadınların bel çevre değerleri ile olan korelasyonu incelendiğinde, ilişki yönünün pozitif ( $r=0,477$ ), anlamlılık düzeyinin ise  $p= 0,000$  olduğu belirlendi. Bunlarla birlikte, kalça çevre değerleri ile pozitif ( $r= 0,394$ ) yönde, anlamlı ( $p=0,003$ ), abdominal bölge yağ

miktarı ile pozitif ( $r=0,350$ ) yönde, anlamlı ( $p=0,009$ ), bel - boy oranıyla da pozitif ( $r=0,517$ ) yönde ve anlamlı ( $p=0,000$ ) ve Bel – kalça oranı ile ise yine pozitif yöne ( $r=0,294$ ), anlamlı ( $p=0,031$ ) bir ilişkiye sahip oldukları ortaya konuldu. Yapılan bir çalışmada (Başaranoğlu, 2010), obez bireylerin sistolik kan basıncının anlamlı şekilde, kontrol grubundan daha yüksek olduğu ortaya konmuştur.<sup>22</sup> 51-70 yaşları arasında 315 erkek ve 314 kadın ile yapılan çalışmada (Kato ve ark., 2008), bel çevresi 95 cm olana kadar hipertansiyon arasında doğrusal bir paralellik olduğu belirtilmiştir.<sup>25</sup> Bel çevresinin, bel/boy, bel/kalça oranı ve BKİ' den daha iyi bir belirteç olduğu, fakat aralarında istatistiksel olarak belirgin bir fark olmadığını bildirilmiştir. Sistolik basınç düzeyinin, yaş değişkeni ile doğrusal bir

ilişki içerisinde olduğu yapılan bir çalışma (Lauer ve ark., 1985) ile ortaya konulmuştur.<sup>21</sup> Bir başka çalışmada (Giampietro ve ark., 2002) ise BKİ değerleri yüksek olan bireylerde sistolik basıncının daha yüksek olduğu bildirilmiştir.<sup>24</sup> Söz konusu katılımcıların dinlenik halde iken alınan nabız değerleri ortalaması ile çalışılan değişkenler arasındaki ilişki dikkate alındığında, bütün değişkenlerle aralarındaki ilişkinin anlamlı olmadığı görüldü. Buna karşın, dinlenik nabızın bel – boy oranı ile de pozitif ( $r=0,516$ ) yönde ve anlamlı ( $p=0,000$ ) bir ilişki içerisinde olduğu görüldü. Diğer parametrelerden BKİ, bel ve kalça çevresi, abdominal yağ miktarı ve bel-kalça çevresi değerleri arasında anlamlı ilişki ( $p>0,05$ ) olmadığı belirlendi.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma sonuçlarına dayanılarak, yaş, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevre değerleri, kalça çevre genişliği, abdominal yağ miktarı, bel/boy oranının artması diyastolik ve sistolik kan basıncını artırdığı, Buna karşın boy uzunluğunun bu iki parametreyi olumlu etkilediği, diğer taraftan çalışmaya konu edinilen antropometrik değişkenlerden hiçbirinin dinlenik nabız düzeyine etki etmediği söylenilebilir.

Elde edilen bu sonuçlar nezdinde;

- Bu tür çalışmaların, daha farklı toplum ve kültürlerde, daha fazla katılımcı ile yapılması,
- Toplumun bu konuda bilinçlendirilmesi,
- Doğal ve dengeli beslenme noktasında, gerekli tedbirlerin alınması,
- İnsanları daha fazla fiziksel aktiviteye katabilecek imkanların oluşturulması önerilebilir.

## KAYNAKLAR

1. Tamer, K. (2000). Sporda Fiziksel ve Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Ankara, Bağırhan Yayınevi
2. Dönmez, İ. (2015). Yeni kılavuzların ışığında hipertansiyon tanı ve tedavisi. Eur J Health Sci;1(1), 49-53.
3. Pekcan, G. (1993). Şişmanlık ve saptama yöntemleri. şişmanlık çeşitli hastalıklarla etkileşimi ve diyet tedavisinde bilimsel uygulamalar. Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını; 4, 7-37.
4. Günöz, H. (2001). Çocuk ve adolesanlarda obezite. Aktüel Tıp; 6: 58- 62.
5. Sharma M. A. And Engeli, S. (2002). Managing big issues on lean evidence: treating obesity yperntasion. Nephrol Dial Transplant; 17, 353-355.
6. Samur, G. E. ve Yıldız, E.A. (2012). Obezite ve kardiyovasküler hastalıklar / hipertansiyon. Hacettepe Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara
7. Wofford, R.M., Davis, M.M., Harkins, G.K., King, D.S., Wyatt, S.B. and Jones, D.W. (2002). Therapeutic considerations in the treatment of hypertension. Journal of Clinical Hypertension; 4(3), 189-196.
8. Björntorp, P. (2002). Vücut yağının santralizasyonu. İçinde: Björntorp P. ed. International Textbook of Obesity (Türkçe). Çeviri: Dr. Murat Kahramanoğlu, And Ltd Şti.;213– 224.
9. Özdoğan, M. (2021). Karın bölgesinde yağlanma ne anlama gelir? Neden yağlanır, riskleri ve çözüm önerileri. <https://www.drozdogan.com/karin-bolgesinde-yaglanma-ne-anlama-gelir-neden-yaglanir-riskleri-ve-cozum-onerileri/> (Erişim tarihi: 10.02.2023).
10. Björntorp, P. (1997). Body fat distribution, insulin resistance, and metabolic diseases. Nutrition; 13: 795-803.
11. Lee, M., Choh, A.C., Demerath, E.W., Towne, B., Siervogel, R.M. and Czerwinski, S.A. (2012). Associations between trunk, leg and total body adiposity with arterial stiffness. Am J Hypertens; 25, 1131-37.



12. Karasar, N. (2016). Bilimsel Araştırma Yöntemi Kavramlar Teknikler İlkeler. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
13. Tabachnick, L.S. and Fidell, B.G. (2013). Using multivariate statistics. Boston: M. A
14. ESH/ESC Arteriyel hipertansiyon kılavuzu (2013). Türk Kardiyol Dern Arş 2014, Suppl. 4. [http://jag.journalagent.com/tkd/pdfs/TKDA\\_42\\_80\\_1\\_72.pdf](http://jag.journalagent.com/tkd/pdfs/TKDA_42_80_1_72.pdf) (Erişim tarihi: 12/05/2023).
15. World Health Organization (2010). A healthy lifestyle - WHO recommendations. <https://www.who.int/europe/news-room/factsheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations> / (Erişim tarihi: 08/04/2023).
16. World Health Organization (2008). Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501491> (Erişim tarihi: 20.05.2023).
17. Özkaya, V. (2010). Vücut yağının saptanmasında çeşitli antropometrik ölçümlerle biyoelektrik empedans ve çift foton absorpsiyometri yöntemlerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Kayseri
18. Demir, A., Gençal, D., Eşen, K., Gülsatan, N., Döner, D., Arslan, B., İnan, E. ve Dikmen, D. (2015). Yetişkinlerde tuz eşliği, antropometrik ölçümler ve kan basıncı arasındaki ilişkinin saptanması. Beslenme ve Diyet Dergisi: 43(1), 27-34
19. Meseri, R., Uçku, R. and Ünal, B. (2013). Waist:height ratio: a superior index in estimating cardiovascular risks in Turkish adults PublicHealth Nutrition.;17(10), 2246-52.
20. Pua, Y.H. and Ong, P.H. (2005). Anthropometric indices as screening tools for cardiovascular risk factors in Singaporean women. Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition: 14, 74-79
21. Baysal, A. (2011). Kardiyovasküler aterosklerotik hastalıklarda beslenme. Baysal A, Aksoy M, Besler HT, Bozkurt N, Keçecioğlu S, Mercanlıgil MS, Merdol T, Pekcan G, Yıldız E, editör. Diyet El Kitabı. 6. baskı. Ankara: Hatipoğlu yayınevi;
22. Lauer, R.M., Burns, T.L. and Clarke, W.R.(1985). Assessing children blood pressure considerations of age and body size: The Muscatine Study, Pediatrics. 75, 1081-1090.
23. Başaranoğlu, M. (2010). Obez çocuklarda antropometrik ölçümler ile hipertansiyon, dislipidemi, hepatosteatoz arasındaki ilişki ve 25 (oh) vitamin d'nin insülin direnci üzerine etkisi. Uzmanlık Tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Van
24. Kaya, A. (2003). Obezite ve hipertansiyon. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism; 2, 13-21.
25. Giampietro, O., Virgone, E., Carneglia, L., Griesi, E., Calvi, D. and Matteucci, E. (2002). Anthropometric indices of school children and familiar risk factors. Preventive Medicine; 35, 492-498.
26. Kato, M., Takahashi, Y., Inoue, M., Tsugane, S., Kadowaki, T. and Noda, M. (2008). Comparisons between anthropometric indices for predicting the metabolic syndrome in Japanese. Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition: 17, 223-228

## Maternal Beslenme, Mikrobiyota ve Krononütrisyon

Maternal Nutrition, Microbiota and Chrononutrition

Emine KURTBEOĞLU<sup>1</sup>, Zeynep CAFEROĞLU AKIN<sup>2</sup>

### ÖZ

Maternal beslenme, fetal büyüme ve gelişmede önemli bir rol oynar. Gebelik sırasındaki olumsuz beslenme koşullarının, bebekteki belirli organların yapısını ve işlevini kalıcı olarak değiştirebilmekte ve bunun da fetal programlanma aracılığıyla birçok yetişkin hastalığına yol açabileceği uzun zamandır bilinmektedir. Bağırsak mikrobiyotasının fetal programlanma hipotezine dahil edilmesi, maternal beslenmenin bebeğin sağlığı ve hastalığı üzerindeki etkisinin daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Gebelik ve emzicilik dönemindeki maternal beslenme, annenin mikrobiyotasını etkilemekte, böylece gebelik ve erken yaşam sırasında bebeğe aktarılabilen bakteri havuzunu değiştirmektedir. Mikrobiyotanın bileşimi ve aktivitesinin değişmesi ise hem anne hem de bebeğin sağlığında önemli bir yere sahiptir. Diyetin kompozisyonu ve total enerji alımı ile bebeğin gelecekteki sağlığı ve hastalığının etkilendiğine dair kanıtlar oluşmaya başlamakla birlikte, sadece diyetin kompozisyonunun değil aynı zamanda diyetin zamanının (krononütrisyon) da önemli olduğu belirtilmektedir. Literatürde gece ağırlıklı beslenen annelerin diyet kalitesinin düşük, diyetin glisemik yükünün ve yağ içeriğinin yüksek, meyve-posa tüketiminin düşük olduğu bildirilmiştir ve bunun sonucunda hem anne hem de bebeğin sağlığını etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu derlemenin amacı; maternal beslenme, mikrobiyota ve krononütrisyon arasındaki ilişkileri incelemektir.

**Anahtar Kelimeler:** Krononütrisyon, Maternal beslenme, Mikrobiyota.

### ABSTRACT

Maternal nutrition plays an important role in fetal growth and development. It has long been known that adverse nutritional conditions during pregnancy can permanently alter the structure and function of certain organs in the infant, which can lead to many adult diseases through fetal programming. Incorporating the gut microbiota into the fetal programming hypothesis will provide a better understanding of the impact of maternal nutrition on the health and disease of the infant. Maternal nutrition in pregnancy and lactation affects the mother's microbiota, thereby altering the pool of bacteria capable of being transferred to the infant during pregnancy and early life. Alterations in the composition and activity of the microbiota have an important place in the health of both mother and infant. Although evidence is beginning to emerge that the future health and disease of the infant is affected by the composition of the diet and total energy intake, it is stated that not only the composition of the diet but also the timing of the diet (chrononutrition) is important. It has been reported in the literature that mothers eating predominantly nighttime have low diet quality, high glycemic load and fat content of the diet, and low fruit and dietary fiber consumption, and as a result, it is thought that it may affect the health of both the mother and the infant. The aim of this review; to examine the relationships between maternal nutrition, microbiota and chrononutrition.

**Keywords:** Chrononutrition, Maternal nutrition, Microbiota.

*Bu derleme birinci yazarın doktora tezinden türetilmiştir.*

<sup>1</sup> Arş. Gör. Dr., Emine KURTBEOĞLU, Beslenme ve Diyetetik, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, emine.solmaz@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0980-4868

<sup>2</sup> Doç. Dr., Zeynep CAFEROĞLU AKIN, Beslenme ve Diyetetik, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, zcaferoglu@erciyes.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7226-5636

**İletişim / Corresponding Author:**  
**e-posta/e-mail:**

Emine KURTBEOĞLU  
emine.solmaz@gumushane.edu.tr

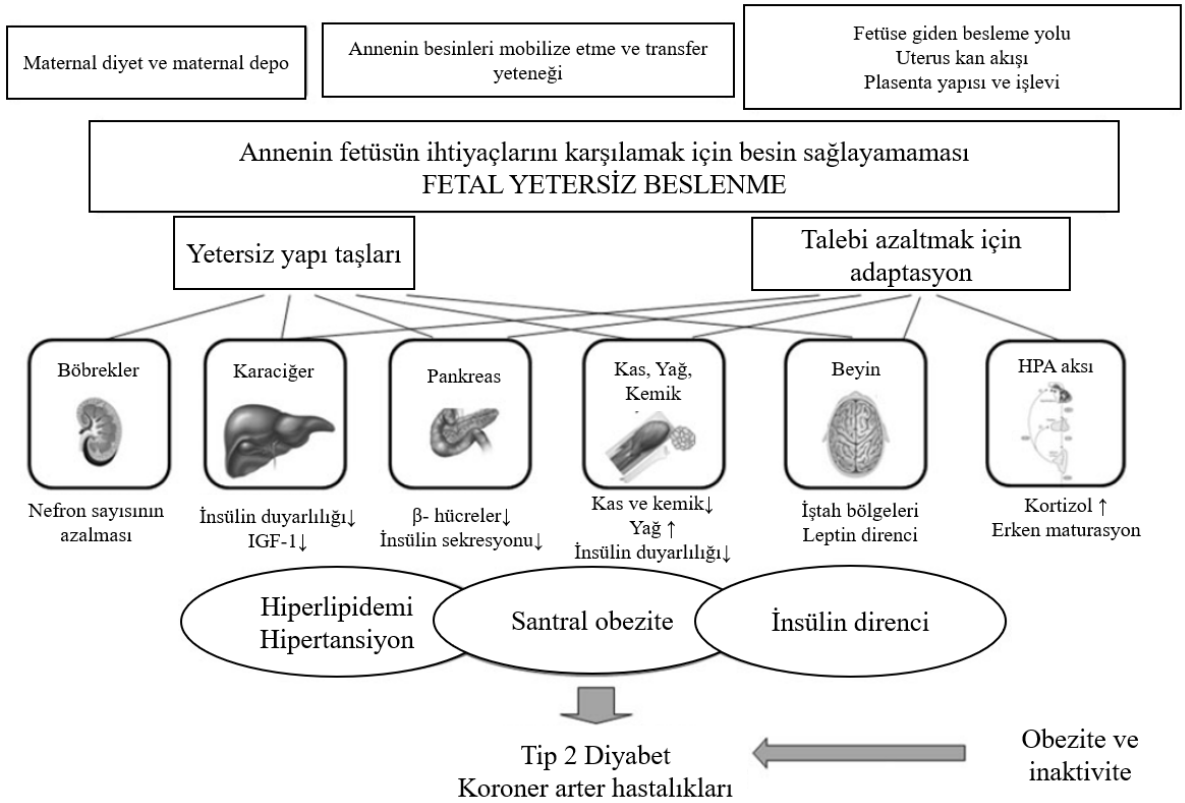
**Geliş Tarihi / Received:** 26.09.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 24.12.2023

## GİRİŞ

İntrauterin çevrenin fizyoloji ve metabolizmayı değiştirerek yaşam boyu devam eden değişikliklere neden olması “fetal programlanma” olarak adlandırılmaktadır.<sup>1</sup> Sağlığın ve hastalığın gelişimsel orijinleri (The Developmental Origins of Health and Disease, DOHaD) hipotezine göre gelişmekte olan organizmanın yapısı ve fizyolojisinin, olumsuz çevresel koşullara uyum sağlayabileceği ve böylece yetişkin yaşamındaki birçok patolojik koşula yatkınlık oluşturabileceği söylenmektedir.<sup>1</sup> Yapılan çalışmalarda, maternal diyetin kompozisyonu ve total enerji alımı ile bebeğin gelecekteki sağlığının ve hastalığının etkilendiği gösterilmiştir.<sup>2, 3</sup> Bağırsak mikrobiyotasının DOHaD hipotezine dahil edilmesi, maternal beslenmenin bebeğin sağlığı ve hastalığı üzerindeki etkisinin daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır.<sup>1</sup> Gebelik ve emzicilik dönemindeki maternal beslenme, annenin mikrobiyotasının bolluğunu ve yaygınlığını etkiler, böylece gebelik ve erken yaşam sırasında bebeğe aktarılabilen bakteri havuzunu değiştirir.<sup>4</sup> Diğer taraftan, diyetin kompozisyonunun anne ve bebek sağlığı üzerine etkilerine dair kanıtlar oluşmaya başlamakla birlikte, sadece diyetin kompozisyonunun değil aynı zamanda diyetin zamanının (krononütrisyon) da önemli olduğu belirtilmektedir.<sup>5</sup> Gece ağırlıklı beslenen annelerin diyet kalitesinin düşük, diyetin glisemik yükünün ve yağ içeriğinin yüksek, meyve-posa tüketiminin düşük olduğu gösterilmiştir ve bunun sonucunda hem anne hem de bebeğin sağlığını etkileyebileceği düşünülmektedir.<sup>6</sup> Bu derlemenin amacı; maternal beslenme, mikrobiyota ve krononütrisyon arasındaki ilişkileri incelemektir.

### Fetal Programlanma

İntrauterin ortamın fetüsün fizyolojisini ve metabolizmasını değiştirerek kalıcı değişiklikler yaratması olarak tanımlanan “fetal programlanma” hipotezinde fetal yetersiz beslenmenin; yetersiz maternal beslenme ve/veya besinlerin anneden bebeğe mobilizasyonu ve transferi ile ilgili sorunlar dahil olmak üzere çeşitli nedenlerle ortaya çıkabileceği öne sürülmüştür.<sup>7</sup> Hayatta kalmaya yönelik bu problemler karşısında fetüs, büyümesini sınırlamak, temel dokuların gelişimine öncelik vermek ve olgunlaşmayı hızlandırmak için adaptasyonlar yapar.<sup>7</sup> Örneğin, beyin kan akışını korumak için vücudun alt kısmına ve uzuvlara giden kan akışında bir azalma olur ve bununla birlikte kas dokusu, karaciğer, pankreas ve böbreklerin normal gelişimi engellenir. Fetal büyümeyi destekleyen hormonların (örn. insülin ve insülin benzeri büyüme faktörleri) salgılanması ve bunlara duyarlılık azalır. Hipotalamus-hipofiz-adrenal eksen, fetal olgunlaşmayı ilerletmek için up-regüle edilir.<sup>7</sup> Embriyonik veya fetal dönemde besinlere maruziyetin, epigenetik yolları etkileyebileceğini ve bu değişikliklerin birçoğunun yaşam boyu sürdüğünü ve bazı kanser türleri, kardiyovasküler hastalık veya metabolik hastalıklar gibi patolojilerin etiolojisinde yer alabileceğini gösteren kanıtlar artmaktadır.<sup>8, 9</sup> Bununla birlikte, sadece yetersiz beslenme epigenomu etkilemekle kalmaz, aynı zamanda aşırı beslenme metabolik programlamayı ve artmış kardiyovasküler hastalık, obezite, hipertansiyon, ateroskleroz ve diyabet riskini içerir.<sup>7</sup> Şekil 1’de fetal programlanma hipotezi gösterilmiştir.<sup>7</sup>



Şekil 1. Fetal Programlanma Hipotezi<sup>7</sup>

## Maternal Beslenme ve Fetal Programlanma

Maternal beslenme, fetal büyüme ve gelişmede önemli bir rol oynar. Gebelik sırasındaki olumsuz beslenme koşullarının, bebekteki belirli organların yapısını ve işlevini kalıcı olarak değiştirebileceği ve bunun da birçok yetişkin hastalığına yol açabileceği uzun zamandır bilinmektedir.<sup>10</sup> Belirli bir besinin aşırı veya yetersiz tüketimi, çeşitli bulaşıcı olmayan hastalıkların gelişimsel programlanmasıyla ilişkilendirilmiştir. Düşük doğum ağırlığı, erken yaşam beslenmesinin önemli bir belirteci olarak görülmesine rağmen, annenin yetersiz ve aşırı beslenmesine ilişkin çalışmalar, bunun bebek sağlığı ile ilişkisini ortaya çıkarmıştır.<sup>11, 12</sup>

**Maternal yetersiz beslenme:** Bazı kıtlık kohort çalışmaları, sürekli olarak gebelikte kıtlığa maruz kalan bebeklerin metabolik sendromla ilişkili bozukluklara karşı daha savunmasız olduğunu göstermiştir.<sup>11, 13</sup> Bilinen en önemli çalışma; gebelikte yetersiz beslenmenin yetişkin çocuklarda koroner kalp

hastalığı, hiperlipidemi, obezite, obstrüktif hava yolları hastalığı, böbrek hastalığı ve hipertansiyon geliştirme riskinin artmasıyla ilişkili olduğunu gösteren Hollanda kıtlık araştırmasıdır.<sup>14</sup> İntrauterin beslenme yetersizliğine bağlı olarak gelişen en önemli problemlerden birisi olan düşük nefron sayısı da hipertansiyon ve diğer kardiyovasküler olaylara zemin hazırlamaktadır.<sup>15</sup> Bu çalışmaların önemli bir yönü, düşük doğum ağırlığının yetişkinlikte artan kardiyovasküler hastalık insidansı ile ilişkili olduğunu ve yetişkin hastalığının fetal programlanmasını savunan “Barker Hipotezi”ne yol açtığını göstermektedir. Bu hipotezi destekleyen önemli epidemiyolojik kanıtlara rağmen, altta yatan biyolojik mekanizmalar tam olarak anlaşılamamıştır.<sup>1</sup>

**Maternal aşırı beslenme:** Aşırı beslenme; besin öğelerinin veya spesifik bir besin öğesinin aşırı, özellikle dengesiz oranlarda alındığı bir yetersiz beslenme şeklidir. Fetal gelişimi yeterli düzeyde sağlanamamış düşük doğum ağırlıklı bebeklerin ve maternal dönemde fazla enerji alan annelerin bebeklerinin yaşamın ileriki dönemlerinde

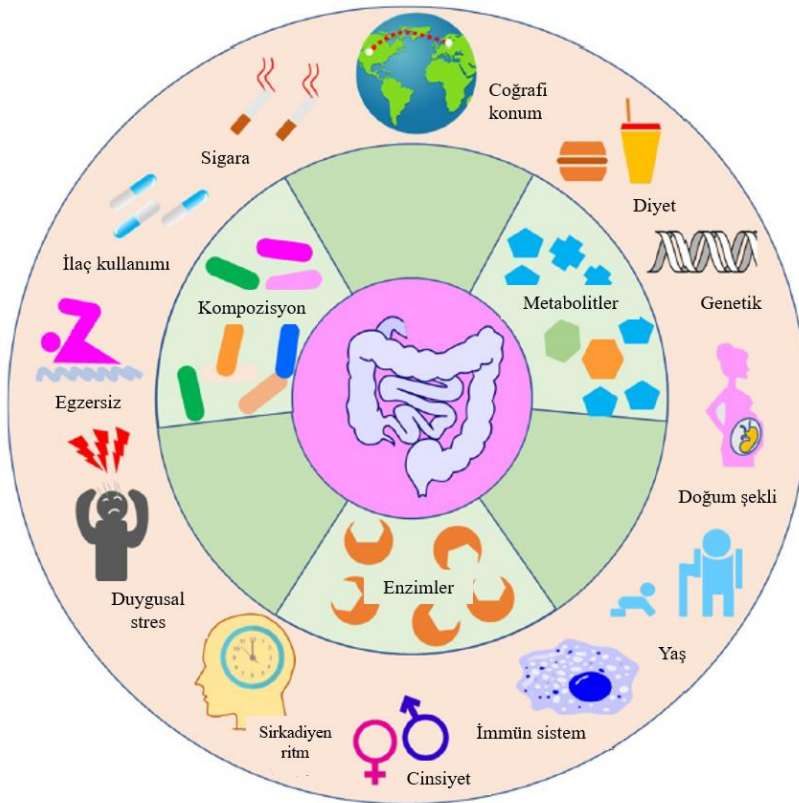
obezite ve metabolik sendrom açısından daha fazla riske sahip olduğu belirtilmiştir.<sup>16</sup> Gebelikte yüksek serbest şeker tüketiminin çocukluk çağı atopisi ve astım ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.<sup>17</sup> Ayrıca gebelikte yüksek protein alımı ile yetişkin yavrularda yüksek kan basıncı riski arasında da bir ilişki vardır.<sup>18</sup>

### Maternal Beslenme ve Mikrobiyota

Maternal beslenmede, diyetin kompozisyonu ve total enerji alımı ile bebeğin gelecekteki sağlığı ve hastalığının etkilendiği bildirilmiştir.<sup>19</sup> Maternal diyetin değişmesi ile indüklenen gen ekspresyonunun epigenetik düzenlemesindeki değişiklikler hayvan modellerinde gösterilmiş olsa da obezite; metabolik hastalık ve diğer gelişimsel bozuklukların karmaşıklığı göz önüne alındığında, bunun tek aracı faktör olmasının muhtemel olamayacağı bildirilmektedir.<sup>1</sup> İnsan mikrobiyomuna ilişkin elde edilen son veriler; bağırsak mikrobiyotasının, DOHaD

Hipotezi tarafından ortaya konan gözlemleri ek olarak açıklayabileceğini göstermektedir.<sup>1</sup> Mikrobiyota, insan vücudunun içinde ve üzerinde yaşayan mikroorganizmaların tamamıdır. İnsan gastrointestinal sistemi, esas olarak bakterilerden oluşan trilyonlarca mikroorganizma barındırmaktadır.<sup>20</sup>

Bağırsak mikrobiyotasının zenginliği ve çeşitliliği yaşamın erken döneminde şekillenir ve bağırsak mikrobiyotasının sağlıklı bir bileşimini karakterize eder. Bu optimal sağlıklı kompozisyon her birey için farklılık gösterir ve bu farklılık yaş, etnik köken, yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları gibi faktörlere bağlanabilir.<sup>21</sup> Bu faktörler arasında beslenme alışkanlıkları bakteri bileşimini güçlü bir şekilde etkiler.<sup>20</sup> Ayrıca bağırsak mikrobiyotasının bileşimi ve işlevi; egzersiz, duygusal stres ve sigara gibi birçok faktörden etkilenir.<sup>21</sup> Mikrobiyotayı etkileyen faktörler Şekil 2’de gösterilmiştir.<sup>21</sup>



Şekil 2. Mikrobiyotayı Etkileyen Faktörler<sup>21</sup>

Mikrobiyotanın insan sağlığı ve hastalıkları için önemi son on yılda bilimsel

ilgi odağı haline gelmiş ve mikrobiyotanın nasıl ve ne zaman elde edildiği üzerine



araştırmalar yapılmıştır. Gebelik, özellikle fetüsün sağlığının pekiştiği ve gebeliğin etkilerinin bebeklerde sonraki yaşam boyunca görülebildiği kritik bir dönemdir. Gebelik ve emzilik dönemindeki maternal beslenme; annenin mikrobiyomunda bulunan mikrobiyotanın bolluğunu ve yaygınlığını etkiler, böylece gebelik ve erken yaşam sırasında bebeğe aktarılabilen bakteri havuzunu değiştirir. Bu nedenle gebelik, bağırsak mikrobiyota bileşimini ve aktivitesini potansiyel olarak değiştirdiği için hem anne hem de bebeğin sağlığı için önemlidir.<sup>22</sup> Yakın zamanda yapılan bir araştırma, bir bebeğin bağırsağındaki kolonizasyonun uterus başladığını ve erken mikrobiyotanın daha sonraki yaşamda bebeğin sağlığını etkileyebileceğini, gebelik sırasında annede dengeli mikrobiyotanın sürdürülmesinin önemli olduğunu ileri sürmektedir.<sup>23</sup> Plasentadaki maternal-fetal ara yüz boyunca mikrobiyal bulaşma potansiyel bir mekanizma olarak ortaya konmuştur, ancak bu modeli tam olarak doğrulamak için ek çalışmalara ihtiyaç vardır. Ek olarak, annenin bağırsak mikrobiyotasının doğum sonrası yaşamda emzirme yoluyla bebeğin bağırsağına aktarılmaya devam ettiği varsayılmaktadır, ancak benzer şekilde bu gözlemleri doğrulamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.<sup>1</sup>

### Maternal Beslenme ve Krononütrisyon

Diyetin kompozisyonunun anne bebek sağlığı üzerine etkilerine dair kanıtlar oluşmaya başlamakla beraber, sadece diyetin kompozisyonunun değil aynı zamanda diyetin zamanının da önemli olduğu vurgulanmaya başlanmıştır.<sup>5</sup> Burada özellikle sirkadiyen ritim kavramı ön plana çıkmaktadır. Sirkadiyen ritim; dünyanın kendi eksenine etrafında yaklaşık 24 saat süren dönüşünün canlılar üzerinde oluşturduğu biyokimyasal, fizyolojik ve davranışsal ritimlerin tekrar edilmesi olayıdır.<sup>24</sup> Sirkadiyen sistem, uyku/uyanıklık döngüsü, kan basıncı, kalp atış hızı, hormon salgılanması, bilişsel performans ve ruh hali düzenlemesi gibi 24 saatlik bir döngüde yer alan tüm fizyolojik süreçleri temsil eder.<sup>24</sup> Literatürde temelde merkezi ve intestinal sirkadiyen ritim olarak iki şekilde

görülmektedir. Merkezi sirkadiyen ritim özellikle aydınlık-karanlık döngülerinden etkilenirken, intestinal sirkadiyen ritim özellikle yemek yeme zamanı, yemek yeme süresi, diyet bileşimi ve konağın sirkadiyen durumundan etkilenmektedir.<sup>24</sup> İntestinal sirkadiyen ritmin bozulması birçok metabolik durumla ilişkilendirilmiştir, bunların başında metabolik sendrom ve obezite gelmektedir.<sup>24</sup> “Krononütrisyon” terimi ise günün saati, yemek yeme ve vücudun günlük sirkadiyen ritimleri ile bunların metabolik sağlık üzerindeki etkileri arasındaki doğrudan ilişkiyi tanımlar. Bu nedenle genel sağlık için faydalar sağlayabilecek vücudun metabolizmasıyla senkronize olan “optimal” bir beslenme programı olarak düşünülebilir.<sup>25</sup>

Gün boyunca alınan besinlerin zamanlaması metabolik sağlığı ve yaşam kalitesini etkileyebilmektedir. Hareketsiz/uyku fazı gibi vücudun doğal sirkadiyen ritimleriyle çelişen zamanlarda yemek yemenin karaciğer, pankreas, iskelet kası, yağ dokusu gibi birçok periferik dokuda saat genlerinin ekspresyonunda kaymalara neden olduğu gösterilmiştir. Sonuç olarak; metabolik fizyoloji üzerinde diyabet, obezite, kardiyovasküler hastalık ve hatta muhtemelen kanser riskini artıran potansiyel bir olumsuz etki vardır. Bu nedenle, beyindeki aydınlık-karanlık döngülerinden etkilenen merkezi saat ile dokularda besinler ile etkilenebilen çevresel saatler arasındaki senkronizasyon bozukluğu, metabolizma üzerinde olumsuz etkilere neden olabilmektedir.<sup>26</sup>

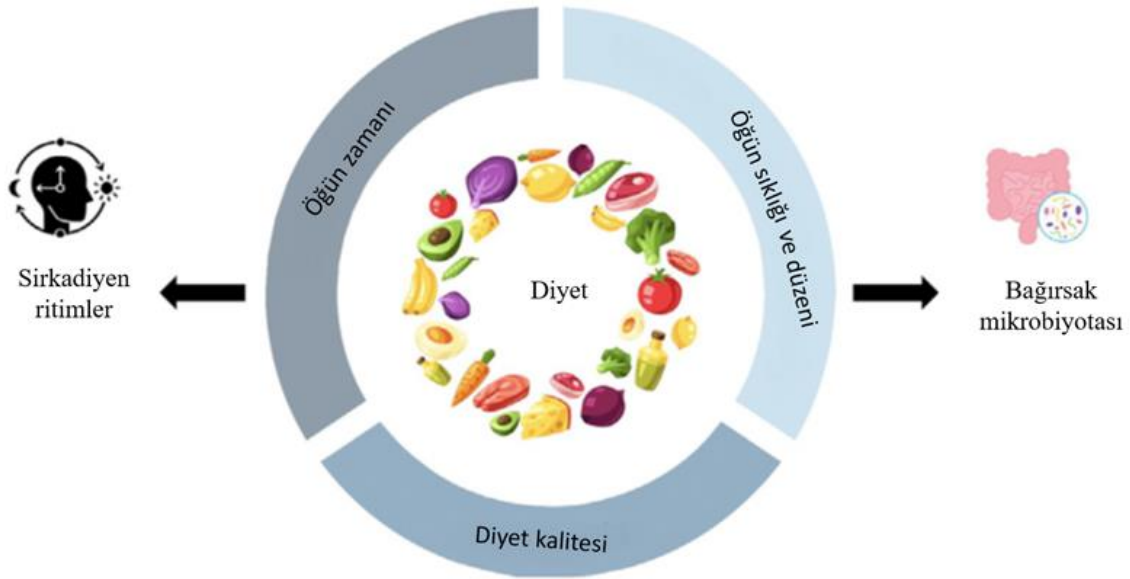
Besin alımının insanların sirkadiyen sistemi için bir zeitgeber (zaman işareti) olarak giderek daha fazla tanınması göz önüne alındığında, yemenin zamanlaması önemli bir araştırma alanı haline gelmiştir.<sup>26</sup> Gebelikte maternal adaptasyon, sirkadiyen saat genlerinin ekspresyonunda belirgin değişikliklerle birlikte sirkadiyen ritimlerde değişikliklere neden olur. Daha spesifik olarak, gebelik boyunca maternal periferik saat gen ifadelerindeki değişiklikler, sağlıklı gebeliği desteklemek için glukoregülatör genler Pck1, G6Pase ve Gk gibi bazı metabolik sirkadiyen genlerin ekspresyonundaki aşağı yönlü kaymaları

yönlendirir.<sup>26</sup> Bu durum, gebelik sırasında sirkadiyen ritimler bozulduğunda, kadınların çeşitli metabolik bozukluklar ve olumsuz gebelik sonuçları geliştirebileceğini göstermektedir. Yapılan çalışmalarda gece vardiyasında çalışan gebelerin düşük, erken doğum, düşük doğum ağırlığı ve hipertansif bozukluklar riski altında olduğu gösterilmiştir.<sup>27, 28</sup> Bu bulguların sadece gece vardiyasında çalışan gebeler için geçerli olmayacağı, aynı zamanda sirkadiyen ritmin bozulmasına neden olabilen akşamları veya geceleri yüksek enerji alımı olan genel gebe popülasyonu için de geçerli olabileceği düşünülmektedir.<sup>26</sup> Gece, insan vücudunun doğal olarak dinlenmeye hazırlandığı bir dönemdir. Gebe kadınlar arasında gece yemenin prevalansı ve klinik önemi tam olarak anlaşılamamıştır. Gece vaktinin; gastrik boşalmanın geciktiği, besinlerin termik etkisinin azaldığı ve dinlenme

metabolizma hızının azaldığı bir dönem olduğu göz önüne alındığında, bu dönemde yüksek enerji tüketilmesinin, gebelik sırasında hormon sekresyonunu bozarak, bağırsak mikrobiyomunu ve sirkadiyen ritmi değiştirerek metabolik süreçlere zarar verebileceği düşünülmektedir.<sup>26</sup>

### Krononütrisyon ve Mikrobiyota

Beslenme alışkanlıkları hem sirkadiyen ritimleri hem de bağırsak mikrobiyotasını doğrudan etkilediği için beslenme, mikrobiyal sirkadiyen iletişim ağında merkezi bir rol oynar (Şekil 3). Krononütrisyon alanındaki çoğu araştırma, özellikle besin tüketiminin zamanlaması, sıklığı ve düzenliliği olmak üzere diyetin zamansal yönlerine odaklansa da bazı çalışmalar diyet kalitesi ile bir ilişki bildirmiştir.<sup>29, 30</sup>



Şekil 3. Sirkadiyen Ritim ve Bağırsak Mikrobiyotası Arasındaki İletişimde Diyetin Merkezi Rolü<sup>31</sup>

ışığı bir senkronizasyon uyarısı olarak algılayamayan karaciğer, pankreas ve gastrointestinal sistemde yer alan periferik saatlerin ana senkronlayıcısı besinler olduğundan geç yemek, sirkadiyen saatlerin yanlış hizalanmasına ve değişen hormon

salgılanmasına yol açabilir.<sup>30</sup> İnsanın günlük fizyolojisi, sabah 10.00'da başlayan aktif bir evre ve akşam 10.00'da başlayan bir dinlenme evresinden oluşur. Bu iki fazın birbirini takip etmesi, çoğu aktif faz sırasında zirve yapan metabolik regülasyonda yer alan birkaç hormonun salınımını düzenler.<sup>32</sup> Bu nedenle,

günün erken saatlerinin; besin alımının iç saatin ritmiyle çeliştiği ve krono-bozulmaya neden olabileceği akşam saatlerine göre besin alımı için daha iyi görünmektedir.<sup>32</sup> Jetlag (sirkadiyen ritim bozulması), gece vardiyasında çalışma gibi sirkadiyen ritim bozulmasına neden olan koşulların daha önceki çalışmalarda bağırsak mikrobiyotasındaki değişikliklerle ilişkili olduğu bulunmuştur.<sup>33, 34</sup> Yapılan bir çalışmada, jetlag sırasında alınan gaita örneklerinde Firmicutes göreceli bolluğunun jetlag öncesi ve jetlag sonrası örneklerle göre önemli ölçüde yüksek olduğu bulunmuştur.<sup>33</sup> Mortaş ve ark. (2020) tarafından yapılan çalışmada ise gündüz vardiyasında çalışan bireylerin gece vardiyasına geçtiklerinde Firmicutes'in göreceli bolluğunun arttığı, Bacteroidetes'in göreceli bolluğunun ise azaldığı tespit edilmiştir.<sup>35</sup>

Diyet kalitesi, mikrobiyota ve sirkadiyen ritim arasındaki ilişki ile ilgili olarak tüketilen besinlerin sirkadiyen salınımları bozabileceği öne sürülmüş ve yüksek yağlı bir diyetin bağırsak mikroorganizmalarının kronobiyojisini değiştirdiği gözlenmiştir. Bu değişmiş bağırsak mikrobiyota salınımları hem sirkadiyen ritimleri hem de konağın metabolizmasını etkileyen değişmiş bir mikrobiyal metabolit üretimine yol açmıştır.<sup>36</sup> Yapılan bir çalışmada, yüksek yağlı diyet alan deney farelerinin normal yemek verilen farelere göre haftalık aydınlık-karanlık faz tersine dönüşlerini takiben, bazı bağırsak

mikrobiyota mikroorganizmalarının zenginliği ve bolluğunda daha önemli düşüşler yaşadığı görülmüştür.<sup>34</sup> Kronotipe göre bağırsak mikrobiyota bileşimini analiz eden çalışmada ise gece ağırlıklı beslenenlerin daha yüksek bir Lachnospira konsantrasyonuna sahip oldukları gösterilmiştir.<sup>37</sup> Fiziksel veya biyolojik stres bağırsak mikrobiyotasını etkileyen bir faktördür, bunun sonucunda Firmicutes ve Actinobacteria gibi bazı dışkı bakterilerinin bolluğunun arttığı bildirilmiştir. Biyolojik bir stres faktörü olarak kabul edilen sirkadiyen ritim bozulmasının da sadece Firmicutes ve Bacteroidetes için değil Prevotellaceae gibi başka bakteriler için de bağırsak mikrobiyotasında değişikliklere neden olabileceği gösterilmiştir.<sup>34, 35, 38</sup> Diğer taraftan, yapılan çalışmalarda yüksek yağlı diyet deneylerine zaman kısıtlı beslenme eklenmesinin birçok zararlı metabolik sonucu tersine çevirdiği ve farelerde bağırsak mikrobiyom yapısını olumlu yönde etkilediği gösterilmiştir.<sup>39, 40</sup> Özellikle, besine erişim süresinin kısıtlanması Lactobacillus ve Lactococcus türleri gibi birkaç obezogenik varsayılan mikroorganizmaların göreceli bolluğundaki azalma, Oscillibacter ve diğer Ruminococcaceae türleri gibi kanıtlanmış koruyucu bakterilerin bolluğundaki artışla ilişkilendirilmiştir. Zaman kısıtlı beslenmenin gözlemlenen faydaları için ortak bir hipotez, sirkadiyen ritimlere dayalı doğal yeme modellerini taklit etmesi olarak düşünülmektedir.<sup>41</sup>

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Gebelikte beslenmenin anne ve bebek sağlığına etkileri yapılan çalışmalarla vurgulanmakla birlikte krononütrisyondan mikrobiyota üzerine etkilerine ilişkin literatür sınırlıdır. Maternal krononütrisyondan anne ve bebek mikrobiyotası üzerine etkilerinin aydınlatılabilmesi için ise yapılacak yeni çalışmalara ihtiyaç vardır. Gebelik döneminde maternal beslenmenin doğru bir şekilde planlanması hem anne hem de bebeğin sağlığını olumlu etkileyerek, gelecek nesillerin sağlıklı olmasını sağlayacaktır.

Beslenme; mikrobiyotayı etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğu için gebelik döneminde yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması, maternal mikrobiyotanın dengeli bir şekilde sürdürülmesine yardımcı olacaktır. Buna bağlı olarak hem annenin sağlığına hem de sağlıklı nesillerin yetiştirilmesine katkı sağlamak amacıyla gebelik döneminde beslenme planlarının bir diyetisyen tarafından yapılması önem taşımaktadır. Diğer taraftan mikrobiyotanın sadece diyetin bileşiminden değil, öğün zamanının da etkilenebileceği vurgulanmaktadır. Gece ağırlıklı beslenmenin

diyet kalitesinin azalmasına, diyetin glisemik yükü ve yağ içeriğinin yükselmesine ve posa tüketiminin azalmasına neden olduğu için

gebelik döneminde beslenme planlanırken öğün zamanının da göz önünde bulundurulması önemlidir.

#### KAYNAKLAR

1. Chu, D.M, Meyer, K.M, Prince, A.L. and Aagaard, K.M. (2016). "Impact of maternal nutrition in pregnancy and lactation on offspring gut microbial composition and function". *Gut Microbes*, 7 (6), 459–470.
2. Lakshmy, R. (2013). "Metabolic syndrome: Role of maternal undernutrition and fetal programming". *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, 14 (3), 229–240.
3. Moreno-Mendez, E, Quintero-Fabian, S, Fernandez-Mejia, C. and Lazo-de-la-Vega-Monroy, M.L. (2020). "Early-life programming of adipose tissue". *Nutrition Research Reviews*, 33 (2), 244–259. <https://doi.org/10.1017/S0954422420000037>
4. Macpherson, A.J, De Agüero, M.G. and Ganai-Vonarburg, S.C. (2017). "How nutrition and the maternal microbiota shape the neonatal immune system". *Nature Reviews Immunology*, 17(8), 508–517. <https://doi.org/10.1038/nri.2017.58>
5. Henry, C.J, Kaur, B. and Quek, R.Y.C. (2020). "Chrononutrition in the management of diabetes". *Nutrition Diabetes*, 10 (1), 6.
6. Gontijo, C.A, Cabral, B.B.M, Balieiro, L.C.T, Teixeira, G.P, Fahmy, W.M, Maia, Y.C. de P. and Crispim, C.A. (2019). "Time-related eating patterns and chronotype are associated with diet quality in pregnant women". *Chronobiology International*, 36 (1), 75–84. <https://doi.org/10.1080/07420528.2018.1518328>
7. Fall, C.H.D. (2013). "Fetal Programming and the Risk of Noncommunicable Disease". *The Indian Journal of Pediatrics*, 80 (S1), 13–20. <https://doi.org/10.1007/s12098-012-0834-5>
8. Lane, R.H. (2014). "Fetal Programming, Epigenetics. and Adult Onset Disease". *Clinics in Perinatology*, 41 (4), 815–831.
9. Wei, Y, Schatten, H. and Sun, Q.Y. (2015). "Environmental epigenetic inheritance through gametes and implications for human reproduction". *Human Reproduction Update*, 21 (2), 194–208. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmu061>
10. Barker, D.J. (1998). "In utero programming of chronic disease". *Clinical Science (London, England : 1979)*, 95 (2), 115–128.
11. Ravelli, A.C, van der Meulen, J. H, Osmond, C, Barker, D.J. and Bleker, O.P. (1999). "Obesity at the age of 50 y in men and women exposed to famine prenatally". *The American Journal of Clinical Nutrition*, 70 (5), 811–816.
12. Roseboom, T.J. (2000). "Coronary heart disease after prenatal exposure to the Dutch famine, 1944–45". *Heart*, 84 (6), 595–598.
13. Ravelli, G.P, Stein, Z.A. and Susser, M.W. (1976). "Obesity in Young Men after Famine Exposure in Utero and Early Infancy". *New England Journal of Medicine*, 295 (7), 349–353. <https://doi.org/10.1056/NEJM197608122950701>
14. Stein, Z. and Susser, M. (1975). "The Dutch Famine, 1944–1945. and the Reproductive Process. I. Effects on Six Indices at Birth". *Pediatric Research*, 9 (2), 70–76.
15. Scherrer, U, Rimoldi, S.F, Sartori, C, Messerli, F.H. and Rexhaj, E. (2015). "Fetal programming and epigenetic mechanisms in arterial hypertension". *Current Opinion in Cardiology*, 30 (4), 393–397. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000192>
16. Desai, M, Jellyman, J.K. and Ross, M.G. (2015). Epigenomics, gestational programming and risk of metabolic syndrome. *International Journal of Obesity*, 39 (4), 633–641.
17. Bédard, A, Northstone, K, Henderson, A.J. and Shaheen, S.O. (2017). "Maternal intake of sugar during pregnancy and childhood respiratory and atopic outcomes". *European Respiratory Journal*, 50 (1), 1700073.
18. Hrolfsdottir, L, Halldórsdóttir, T.I, Rytter, D, Bech, B.H, Birgisdóttir, B.E, Gunnarsdóttir, I, Granström, C, Henriksen, T. B, Olsen, S.F. and Maslova, E. (2017). "Maternal Macronutrient Intake and Offspring Blood Pressure 20 Years Later". *Journal of the American Heart Association*, 6 (4), e005808.
19. Eshak, E.S, Okada, C, Baba, S, Kimura, T, Ikehara, S, Sato, T, Shirai, K. and Iso, H. (2020). "Maternal total energy, macronutrient and vitamin intakes during pregnancy associated with the offspring's birth size in the Japan Environment and Children's Study". *British Journal of Nutrition*, 124 (6), 558–566. <https://doi.org/10.1017/S0007114520001397>
20. Ikee, R, Sasaki, N, Yasuda, T. and Fukazawa, S. (2020). "Chronic Kidney Disease, Gut Dysbiosis. and Constipation: A Burdensome Triplet". *Microorganisms*, 8 (12), 1862.
21. Feng, W, Liu, J, Ao, H, Yue, S. and Peng, C. (2020). "Targeting gut microbiota for precision medicine: Focusing on the efficacy and toxicity of drugs". *Theranostics*, 10 (24), 11278–11301.
22. Röytiö, H, Mokka, K, Vahlberg, T. and Laitinen, K. (2017). "Dietary intake of fat and fibre according to reference values relates to higher gut microbiota richness in overweight pregnant women". *British Journal of Nutrition*, 118 (5), 343–352.
23. Collado, M.C, Rautava, S, Aakko, J, Isolauri, E. and Salminen, S. (2016). "Human gut colonisation may be initiated in utero by distinct microbial communities in the placenta and amniotic fluid". *Scientific Reports*, 6 (1), 23129.
24. Voigt, R.M, Forsyth, C.B, Green, S.J, Engen, P.A. and Keshavarzian, A. (2016). "Circadian Rhythm and the Gut Microbiome (pp. 193–205)".
25. Papakonstantinou, E, Oikonomou, C, Nychas, G. and Dimitriadis, G.D. (2022). "Effects of Diet, Lifestyle, Chrononutrition and Alternative Dietary Interventions on Postprandial Glycemia and Insulin Resistance". *Nutrients*, 14 (4), 823. <https://doi.org/10.3390/nu14040823>
26. Loy, S.L, Loo, R.S.X, Godfrey, K.M, Chong, Y.S, Shek, L.P.C, Tan, K.H, Chong, M.F.F, Chan, J.K.Y. and Yap, F. (2020). "Chrononutrition during Pregnancy: A Review on Maternal Night-Time Eating". *Nutrients*, 12 (9), 2783. <https://doi.org/10.3390/nu12092783>
27. Guerrero-Vargas, N.N, Espitia-Bautista, E, Buijs, R.M. and Escobar, C. (2018). "Shift-work: is time of eating determining metabolic health? Evidence from animal models". *Proceedings of the Nutrition Society*, 77 (3), 199–215.
28. Hammer, P, Flachs, E, Specht, I, Pinborg, A, Petersen, S, Larsen, A, Hougaard, K, Hansen, J, Hansen, Å, Kolstad, H, Garde, A. and Bonde, J.P. (2018). "Night work and hypertensive disorders of pregnancy: a national register-based cohort study". *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 44 (4), 403–413. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3728>
29. Kanerva, N, Kronholm, E, Partonen, T, Ovaskainen, M.L, Kaartinen, N.E, Kontinen, H, Broms, U. and Männistö, S. (2012). "Tendency Toward Eveningness Is Associated With Unhealthy Dietary Habits". *Chronobiology International*, 29 (7), 920–927. <https://doi.org/10.3109/07420528.2012.699128>
30. Maukonen, M, Kanerva, N, Partonen, T, Kronholm, E, Tapanainen, H, Kontto, J. and Männistö, S. (2017). "Chronotype differences in timing of energy and macronutrient intakes: A population-based study in adults". *Obesity*, 25 (3), 608–615.
31. Lotti, S, Dinu, M, Colombini, B, Amedei, A. and Sofi, F. (2023). "Circadian rhythms, gut microbiota. and diet: Possible implications for health". *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 33 (8), 1490–1500.
32. Gamble, K.L, Berry, R, Frank, S.J. and Young, M.E. (2014). "Circadian clock control of endocrine factors". *Nature Reviews Endocrinology*, 10 (8), 466–475.
33. Thaiss, C.A, Zeevi, D, Levy, M, Zilberman-Schapira, G, Suez, J, Tengeler, A.C, Abramson, L, Katz, M.N, Korem, T, Zmora, N, Kuperman, Y, Biton, I, Gilad, S, Harmelin, A, Shapiro, H, Halpern, Z, Segal, E. and Elinav, E. (2014). "Transkingdom Control of Microbiota Diurnal Oscillations Promotes Metabolic Homeostasis". *Cell*, 159 (3), 514–529.
34. Voigt, Robin M, Forsyth, C.B, Green, S.J, Mutlu, E, Engen, P, Vitaterna, M.H, Turek, F.W. and Keshavarzian, A. (2014). "Circadian Disorganization Alters Intestinal Microbiota". *PLoS ONE*, 9 (5), e97500. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0097500>
35. Mortaş, H, Bilici, S. and Karakan, T. (2020). "The circadian disruption of night work alters gut microbiota consistent with elevated risk for future metabolic and gastrointestinal pathology". *Chronobiology International*, 37 (7), 1067–1081.

36. Leone, V, Gibbons, S.M, Martinez, K, Hutchison, A.L, Huang, E.Y, Cham, C.M, Pierre, J.F, Heneghan, A.F, Nadimpalli, A, Hubert, N, Zale, E, Wang, Y, Huang, Y, Theriault, B, Dinner, A, R, Musch, M.W, Kudsk, K.A, Prendergast, B.J, Gilbert, J.A. and Chang, E.B. (2015). "Effects of Diurnal Variation of Gut Microbes and High-Fat Feeding on Host Circadian Clock Function and Metabolism". *Cell Host and Microbe*, 17 (5), 681–689. <https://doi.org/10.1016/j.chom.2015.03.006>
37. Carasso, S, Fishman, B, Lask, L.S, Shochat, T, Geva-Zatorsky, N. and Tauber, E. (2021). "Metagenomic analysis reveals the signature of gut microbiota associated with human chronotypes". *The FASEB Journal*, 35 (11), e22011.
38. Smolensky, M.H, Hermida, R.C, Reinberg, A, Sackett-Lundeen, L. and Portaluppi, F. (2016). "Circadian disruption: New clinical perspective of disease pathology and basis for chronotherapeutic intervention". *Chronobiology International*, 33 (8), 1101–1119.
39. Hatori, M, Vollmers, C, Zarrinpar, A, DiTacchio, L, Bushong, E, A, Gill, S, Leblanc, M, Chaix, A, Joens, M, Fitzpatrick, J.A.J, Ellisman, M.H. and Panda, S. (2012). "Time-Restricted Feeding without Reducing Caloric Intake Prevents Metabolic Diseases in Mice Fed a High-Fat Diet". *Cell Metabolism*, 15 (6), 848–860.
40. Ye, Y, Xu, H, Xie, Z, Wang, L, Sun, Y, Yang, H, Hu, D. and Mao, Y. (2020). "Time-Restricted Feeding Reduces the Detrimental Effects of a High-Fat Diet, Possibly by Modulating the Circadian Rhythm of Hepatic Lipid Metabolism and Gut Microbiota". *Frontiers in Nutrition*, 7, 596285. <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.596285>
41. Zarrinpar, A, Chaix, A, Yooseph, S. and Panda, S. (2014). "Diet and Feeding Pattern Affect the Diurnal Dynamics of the Gut Microbiome". *Cell Metabolism*, 20 (6), 1006–1017.



## Periferik Venöz Kateterizasyonda Yeni Bir Yaklaşım: Jet Lidokain

A New Approach in Peripheral Venous Catheterization: Jet Lidocaine

Esra AYDIN<sup>1</sup>, Gülçin AVŞAR<sup>2</sup>

### ÖZ

Periferik venöz kateterizasyon, periferik intravenöz kateterlerin yerleştirilmesini ve yönetimini içeren yaygın bir hemşirelik uygulamasıdır. Venöz sisteme geçici erişim sağlayan bu uygulama; genellikle sıvıları, ilaçları, kan ürünlerini veya diğer tedavileri doğrudan kan dolaşımına ulaştırmak amacıyla gerçekleştirilir. Periferik venöz kateterizasyon, tanısal ve teröpatik kapsamı nedeniyle klinik hemşirelik uygulamalarında en sık yapılan invaziv girişimlerden biridir. Sağlık hizmetlerinin sunumunda yaygın bir prosedür olan periferik venöz kateterizasyon, hastalarda ağrıya neden olan rahatsız edici bir girişimdir. Periferik venöz kateterizasyon uygulamasında, hemşirelerin etkili bir yöntem kullanarak hissedilen ağrı ve rahatsızlıkları azaltması mümkündür. Özellikle son yıllarda ağrı yönetiminin sağlık bakım kalitesinin önemli bir göstergesi haline gelmesiyle, periferik venöz kateterizasyon sırasında yaşanan ağrıyı azaltmaya yönelik birçok yöntem geliştirilmeye başlanmıştır. Bu amaçla geliştirilen yeni yaklaşımlardan biri de lidokainin jet enjeksiyonudur.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı, Hemşirelik, Jet Lidokain, Periferik Venöz Kateterizasyon.

### ABSTRACT

Peripheral venous catheterization is a common nursing practice involving the placement and management of peripheral intravenous catheters. This procedure, which provides temporary access to the venous system, is usually performed to deliver fluids, drugs, blood products or other therapies directly into the bloodstream. Peripheral venous catheterization is one of the most common invasive procedures in clinical nursing practice due to its diagnostic and therapeutic scope. Peripheral venous catheterization, a common procedure in healthcare, is an uncomfortable procedure that causes pain to the patient. With peripheral venous catheterization, nurses can reduce the pain and discomfort felt by using an effective method. Particularly in recent years, as pain management has become an important indicator of healthcare quality, many methods have been developed to reduce the pain experienced during peripheral venous catheterization. One of the new approaches developed for this purpose is the jet injection of lidocaine.

**Keywords:** Pain, Nursing, Jet Lidocaine, Peripheral Venous Catheterization.

*Bu makale birinci yazarın doktora tezinden türetilmiştir.*

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Dr. Esra AYDIN, Hemşirelik Esasları, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane SHMYO-Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, esraaydin@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3277-1558

<sup>2</sup> Prof. Dr. Gülçin AVŞAR, Hemşirelik Esasları, Atatürk Üniversitesi- Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, gulcin-avsar@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-7155-4276

**İletişim / Corresponding Author:**  
**e-posta/e-mail:**

Esra AYDIN  
esraaydin@gumushane.edu.tr

**Geliş Tarihi / Received:** 02.10.2023  
**Kabul Tarihi/Accepted:** 26.12.2023

## GİRİŞ

Hemşirelik; birey, aile ve toplumun fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden gereksinimlerini karşılayan ve bu gereksinimler doğrultusunda bakım sunan profesyonel bir meslektir.<sup>1</sup> İyileştirme süreçleri, hemşirelik bilim ve sanatında hemşirelik uygulamalarının temelini oluşturmaktadır.<sup>2</sup> İyileştirme süreçlerinde çeşitli roller üstlenen hemşirelerin görevleri arasında ilaç uygulamaları da yer almaktadır. Hemşirelerin yasal sorumluluğunda olan ilaç uygulamaları; uzmanlık bilgisi, karar verme ve farmakolojik ilkelere dayalı beceri tekniklerini gerektirmektedir.<sup>3</sup>

İlaçlar oral ve parenteral olmak üzere çeşitli yollardan uygulanmaktadır. Parenteral ilaç uygulama yöntemlerinden biri olan intravenöz (IV) yol; ilacın etkisinin çabuk başlaması ve tedavi edici kan düzeyinin sürdürülmesi veya ilacın diğer yollarla verilmesinin mümkün olmadığı durumlarda tercih edilen yöntemdir.<sup>4</sup> Bu yöntem tercih edildiğinde periferik venöz kateterizasyon (PVK) olarak adlandırılan, intravenöz bir kateterin hastanın derisi yoluyla periferik kan damarlarının içine yerleştirilmesi gerçekleştirilir.<sup>5</sup>

İnfüzyon tedavisinin ilk adımı olan PVK, akut veya kronik bir hastalık sonucu hastanede tedavi gören hastaların en az %80'ine uygulanmaktadır.<sup>6,7</sup> Tanıya yardımcı girişimlerin uygulanması, sıvı-elektrolit dengesinin sağlanması, bazı farmakolojik ajanların verilmesi, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu, total parenteral beslenme desteğinin sağlanması gibi birçok neden PVK uygulamasını gerektirmektedir.<sup>8,9</sup> Tanısal ve terapötik kapsamının genişliğiyle, sağlık bakımının temel taşlarından olan PVK; klinik hemşirelik uygulamalarında en sık yapılan invaziv girişimlerdenidir.<sup>10, 11</sup> Aynı zamanda hemşireler PVK ile ilgili izlem ve gerekli bakımı sağlayarak komplikasyonların önlenmesinden sorumludurlar.<sup>6, 12</sup>

PVK yaygın olarak gerçekleştirilen klinik bir prosedür olmasına rağmen, pek çok komplikasyonu bulunmaktadır. Ağrı, PVK'nın en sık belirtilen yan etkisi iken, PVK

uygulanan hastaların çoğu ağrı ve kaygı yaşamaktadır.<sup>9</sup> Yetişkin hastalarda yapılan bir çalışmada; hastaların %95'inin PVK sırasında ağrı yaşadığı tespit edilirken, %73.3'ünün de kaygı yaşadığı belirlenmiştir.<sup>13</sup> PVK uygulamasına bağlı ağrı kontrol altına alınmazsa hastaların mevcut patolojileri nedeniyle yaşadıkları kaygı düzeyini daha da arttırarak homeostazisi olumsuz yönde etkileme potansiyeli vardır.<sup>14</sup> Ağrı ve kaygı karşılıklı olarak birbirini etkileyen fenomenlerdir, olguların birindeki artış diğerinin de şiddetini arttırmaktadır.<sup>15, 16</sup> PVK esnasında hissedilen bu olumsuz duyuların yetersiz kontrolü hastalar için yalnızca rahatsız edici olmakla kalmaz; sağlık hizmetlerinden kaçınma, iğne fobisi gibi uzun vadeli sağlık sonuçlarına da yol açabilmektedir.<sup>17</sup>

Amerikan Ağrı Yönetimi Hemşireliği Derneği (ASPMN); potansiyel olarak ağrılı bir uygulama olan PVK'dan önce, uygulama sırasında ve sonrasında bireylerin optimal ağrı yönetimi hakkına sahip olduğunu vurgulamaktadır. Hemşirelerin PVK uygulamasını başlatmadan önce olası ağrıyı önlemek için bir plana sahip olması gerektiğini belirtmektedir.<sup>18</sup> PVK esnasında yaşanan ağrının, hemşireler tarafından alınacak çeşitli önlemlerle ve kullanılan etkili yöntemlerle önlenmesi mümkündür.<sup>19, 20</sup>

Lokal anesteziğin kullanımı da dahil olmak üzere PVK uygulamalarına multimodal bir yaklaşımla prosedürel ağrı önemli ölçüde azaltılabilir.<sup>21</sup> Farmakolojik yöntemlerden ELA-Max (%4 lipozomal lidokain) ve Emla (lokal anesteziğin ötektik karışımı) gibi topikal anesteziğin preparatları, PVK ile ilişkili ağrıyı azaltmada etkili olmalarına rağmen etkinliği sınırlıdır. Çünkü etkili olabilmesi için en az 30-45 dakikalık bir uygulama süresi gerektirirler.<sup>22, 23</sup> Bu yöntemlerin yararlılığı gecikmiş etki başlangıcı nedeniyle sınırlı olup, klinik rutini aksatmadan güvenilir bir şekilde gerçekleştirilmesi mümkün değildir.<sup>24</sup>

## Periferik Venöz Kateterizasyonda Jet Lidokain Kullanımı

PVK uygulaması ile ilişkili ağrıyı azaltmaya yönelik etkili bir alternatif lidokain enjeksiyonudur. Lidokain; etken maddesi lidokain hidroklorür olup, amid grubundan sentetik olarak üretilen ilk prototip lokal anesteziiktir. Sinir lifleriyle uygun konsantrasyonda temas ettiğinde, bu liflerdeki impuls iletimini geri dönecek şekilde bloke etmektedir. Lidokain sadece sinir lifi membranını değil, uyarılabilir tüm hücre membranlarını da doza bağlı olarak etkilemektedir.<sup>25</sup> Intradermal veya subkutan enjeksiyon yoluyla uygulanan lidokainin, kullanılan yöntemler arasında en etkili ve en hızlı yöntem olduğu belirtilmektedir.<sup>26-28</sup> Ancak bu yöntem ikinci bir invaziv işlemi gerektirdiğinden hastaların hissettiği ağrı ve acıyı aynı zamanda yaşadıkları korkuyu artırmaktadır.<sup>27, 28</sup> Lidokainin iğnesiz enjeksiyon sistemi ile verilmesi ikinci invaziv girişim dezavantajını ortadan kaldırarak bu yöntemi güçlü kılmaktadır.<sup>29, 30</sup>

İğnesiz enjeksiyon sistemi; sıkıştırılmış karbondioksitle çalışmakta ve sıvı ilacı CO<sub>2</sub> basıncının etkisiyle deri altına hızlı, güvenli ve neredeyse ağrısız bir şekilde ulaştırmaktadır.<sup>31-33</sup> Bu sistemle ilaç, yaklaşık 0.2 saniyede 5-8 mm derinliğe kadar cilt altı dokulara iletilmekte olup, uygulamadan sonra ilaç çevreleyen doku içinde hızla dağılmaktadır.<sup>31, 34</sup>



Şekil 1. Jet Enjektör Görseli

İğnesiz enjeksiyon sistemi; anestezi, aşılama, büyüme hormonu ve insülin uygulaması için birçok işlemde güvenli ve

etkili bir şekilde kullanılmaktadır. PVK'da dahil olmak üzere iğne prosedürlerinden önce anestezi etkinin sağlanmasında, aynı zamanda büyüme hormonu ve insülin uygulamalarında etkili sonuçlar alındığı bildirilmektedir.<sup>31-40</sup>

Jet lidokain uygulamasında; kullanıcı tarafından enjektöre lidokain yüklenir ve cihaz venöz erişimin sağlanacağı cilde 90° açı ile sıkıca yerleştirilir. Enjektörün üzerindeki kola basılarak CO<sub>2</sub> serbest bırakılır ve basıncın etkisiyle lidokain mikro delik yoluyla deri altına itilir. Lidokainin verilmesi saniyenin bir kısmında gerçekleşir ve lidokainin verilmesinin ardından analjezi 1-3 dk içinde gerçekleşir.<sup>28, 41</sup> İğne korkusunun neden olduğu kaygıyı da ortadan kaldırmaya yardımcı olan bu uygulama, iğne batma olasılığını ortadan kaldırır.<sup>28, 36</sup> Bu sayede hepatit ve HIV gibi kan yoluyla bulaşan patojenlerle çapraz kontaminasyonu önler. Bunun yanında atık giderimini de büyük ölçüde azaltmaktadır.<sup>36, 41</sup>



Şekil 2. PVK'da Jet Lidokain Kullanımı

PVK, hastanede yatan çocuklarda en korkutucu tıbbi prosedür olma özelliğine sahiptir.<sup>42</sup> Bu yönüyle Jet lidokain ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında; daha çok çocuk popülasyonunda olduğu görülmektedir.<sup>31-34, 36, 43</sup>

Redmond ve ark.'nın (2022) pediatrik acil serviste yaptıkları çalışmada, jet lidokain uygulamasının periferik venöz erişime bağlı ağrıyı azalttığı tespit edilmiştir. Çalışmada; çocukların, ebeveynlerin ve hemşirelerin değerlendirmesine göre işlem esnasında hissedilen ağrı yoğunluğunun azaldığı

belirlenmiştir.<sup>43</sup> Çocuklarda iğneli prosedürel işlemlerle ilişkili ağrıyı azaltmaya yönelik yapılan birçok çalışmada; anestezi uygulanmaması ve vapocoolant sprey ile karşılaştırıldığında, jet lidokainin ağrıda üstün rahatlama sağladığı saptanmıştır.<sup>31-33</sup> Benzer şekilde PVK ile ilişkili ağrı yönetiminde jet lidokain uygulamasını Ela-Max ve Emla ile karşılaştıran çalışmalarda; jet lidokainin ağrıyı azaltmada daha etkili olduğu belirlenmiştir.<sup>34, 36</sup> Bununla birlikte lidokainin jet enjeksiyonunun ağrılı olmadığı ve pediatrik hastalar tarafından iyi tolere edildiği tespit edilmiştir.<sup>34</sup> Stoltz ve Manworren'in (2017) venipunktur uygulanan pediatrik hastalarla yaptıkları çalışmada ise; jet lidokaine kıyasla Emla üstün bir analjezik etki göstermiştir. Ancak Emla'nın optimal anestezi etki gösterebilmesi için 60-90 dk uygulama süresi gerektirdiği ve gecikmenin kontrendike olduğu durumlarda jet lidokainin ağrıyı azaltmak için makul bir alternatif olabileceği belirtilmiştir.<sup>44</sup>

Peter ve ark.'nın (2002) PVK ile ilişkili ağrıyı azaltmaya yönelik yetişkinlerde

yaptıkları çalışmada; jet lidokain alan grupta plasebo grubuna göre hissedilen ağrı düzeyinin önemli ölçüde az olduğu belirlenmiştir.<sup>35</sup> Yetişkin hastalar ile yapılan farklı bir çalışmada da, jet lidokain uygulamasının PVK'ya bağlı ağrıyı azaltmada etkili olduğu, dozla birlikte ağrıyı azaltmadaki etkinliğinin arttığı tespit edilmiştir.<sup>45</sup> Zsigmond ve ark.'nın (1999) yaptıkları çalışmada ise; PVK öncesi yetişkin hastalar üç gruba randomize edilerek iki farklı jet enjektör ile geleneksel yöntemle uygulanan lidokainin etkinliği değerlendirilmiştir. Her iki jet cihazıyla da yapılan lidokainin jet enjeksiyonunun oldukça başarılı olduğu ve geleneksel yöntem ile uygulanan lidokainden ağrıyı azaltma yönünden daha üstün olduğu belirlenmiştir. PVK öncesinde jet lidokain enjeksiyonu ile neredeyse tamamen ağrısız PVK gerçekleştirildiği tespit edilmiştir.<sup>46</sup> PVK'da jet lidokain kullanımına ilişkin önemli bir endişe, ilk deneme başarı oranları üzerindeki potansiyel etkidir. Yapılan çalışmalarda jet lidokain uygulamasının ilk deneme başarı oranları açısından fark oluşturmadığı bildirilmiştir.<sup>34, 43</sup>

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde hemşirelik hizmetlerinin niteliğini belirlemede ağrı yönetimi önemli bir parametre haline gelmiştir. Ağrı yönetiminin kalitesini ise ağrı verici uygulamayı yürüten hemşirelerin; bilgi, davranış ve yetenekleri belirlemektedir. PVK uygulaması sırasında hemşireler tarafından kullanılan kanıta dayalı yöntemler ve alınan önlemler, tedavinin etkinliğine ve verilen bakımın kalitesine olumlu katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak birçok çalışmada etkili ve güvenli bir şekilde kullanılan jet lidokainin,

PVK ile ilişkili ağrıyı azaltmak için klinik hemşirelik uygulamalarında kullanımı yaygınlaştırılabilir. Hizmet içi eğitim programlarında tanıtımının yapılarak, PVK ile birlikte diğer ağrılı invaziv girişimlerde ağrı ve rahatsızlıkların azaltılmasında alternatif olarak düşünülebilir. Bunun yanında jet lidokainin, ağrıyı önleme ve memnuniyeti iyileştirme stratejisi olarak klinik uygulamalara entegrasyonunun hemşirelik bakım kalitesini ve güvenliğini artırabileceği düşünülmektedir.



KAYNAKLAR

1. Sümen, A, Teskereci, G, Aksoy, S, Ergen, Z, Mehmet, A. ve Fatima, Ü. (2022). "Hemşirelik Öğrencilerinin Hemşirelik Mesleğinin İmajına Yönelik Algılarının ve Tutumlarının İncelenmesi". Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 5 (1), 75-83.
2. Özkan, H.A, Yaşar, S. ve Akten, İ.M. (2014). "Hemşirelikte Bakım Kavramı". In: H. Arslan Özkan (Ed.). Hemşirelikte Bilim, Felsefe ve Bakımın Temelleri (256). İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
3. Kaya, N. ve Palloş, A. (2019). "İlaç Yönetimi: Parenteral İlaç Uygulamaları". In: T. Atabek Aştı ve A. Karadağ (Editörler). Hemşirelik Esasları, Bilgiden Uygulamaya: Kavramlar-İlkeler-Beceriler (1056). İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
4. Ay, F.A. (2019). "İlaç Uygulamaları". In: F. Akça Ay (Ed.). Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler (830). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
5. Karabacak, B.G. (2010). "Parenteral İlaç Uygulamaları". In: N. Sabuncu, ve F. Akça Ay (Editörler). Klinik Beceriler: Sağlığın Değerlendirilmesi, Hasta Bakım ve Takibi (884). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
6. Mattox, E.A. (2017). "Complications of peripheral venous access devices: prevention, detection, and recovery strategies". Critical Care Nurse, 37 (2), 1-14.
7. Van Loon, F.H.J, Buise, M.P, Claassen, J.J.F, Dierick-van Daele, A. T.M. and Bouwman, A.R.A. (2018). "Comparison of ultrasound guidance with palpation and direct visualisation for peripheral vein cannulation in adult patients: a systematic review and meta-analysis". British Journal of Anaesthesia, 121 (2), 358-366.
8. Ray-Barruel, G, Cooke, M, Mitchell, M, Chopra, V. and Rickard, C.M. (2018). "Implementing the I-DECIDED clinical decision-making tool for peripheral intravenous catheter assessment and safe removal: protocol for an interrupted time-series study". BMJ Open, 8, 1-10.
9. Welyczko, N. (2020). "Peripheral intravenous cannulation: reducing pain and local complications". British Journal of Nursing, 29 (8), 12-19.
10. Mailhe, M, Aubry, C, Brouqui, P, Michelet, P, Raoult, D, Parola, P. and Lagier, J.C. (2020). "Complications of peripheral venous catheters: The need to propose an alternative route of administration". International journal of antimicrobial agents, 55 (3), 105875.
11. Canever, B.P, Sanes, M.S, Oliveira, S.N.D, Magalhães, A.L.P, Prado, M.L.D. and Costa, D.G.D. (2020). "Active methodologies in peripheral venous catheterization: Skills development with a low-cost simulator". Escola Anna Nery, 25.
12. İbil, N. ve Uysal, N. (2021). "Hemşirelerin flebite ilişkin bilgi düzeylerinin periferik intravenöz kateter değişimine etkisinin incelenmesi". Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 8 (1), 74-90.
13. Tee, F.Y, Low, C.S.L. and Matizha, P. (2015). "Patient perceptions and experience of pain, anxiety and comfort during peripheral intravenous cannulation in medical wards: topical anaesthesia, effective communication, and empowerment". International Journal of Nursing Science, 5, 41-46.
14. Murag, S, Suzukawa, C. and Chang, T.P. (2017). "The effects of child life specialists on success rates of intravenous cannulation". Journal of Pediatric Nursing, 36, 236-240.
15. Çetin SP, Çevik K. Effects of vibration and cold application on pain and anxiety during intravenous catheterization. Journal of Perianesthesia Nursing. 2019; 34 (4): 701-9.
16. Hur, M.H. and Choi, H.S. (2021). "Effects of a Thermoelectric Element Band on Venipuncture-associated Pain and Anxiety: A Randomized Controlled Trial". Asian Nursing Research, 15 (5), 337-344.
17. Wong, C.L, Li, C.K, Chan, C.W, Choi, K.C, Chen, J, Yeung, M.T. and Chan, O.N. (2021). "Virtual reality intervention targeting pain and anxiety among pediatric cancer patients undergoing peripheral intravenous cannulation: a randomized controlled trial". Cancer Nursing, 44 (6), 435-442.
18. Czarnecki, M.L, Turner, H.N, Collins, P.M, Doelman, D, Wrona, S. and Reynolds, J. (2011). "Procedural pain management: A position statement with clinical practice recommendations". Pain Management Nursing, 12 (2), 95-111.
19. Friedrichsdorf, S.J. and Goubert, L. (2020). "Pädiatrische Schmerztherapie und-prävention bei hospitalisierten Kindern". Der Schmerz, 35 (3), 195-210.
20. Redfern, R.E, Micham, J, Sievert, D. and Chen, J.T. (2018). "Effects of thermomechanical stimulation during intravenous catheter insertion in adults: a prospective randomized study". Journal of Infusion Nursing, 41 (5), 294-300.
21. McMurtry, C.M, Riddell, R.P, Taddio, A, Racine, N, Asmundson, G.J, Noel, M, ... and Shah, V. (2015). "Far From" Just a Poke": Common Painful Needle Procedures and the Development of Needle Fear". The Clinical Journal of Pain, 31:3-11.
22. Ramscook, C, Kozinetz, C.A. and Moro-Sutherland, D.O. N.N.A. (2001). "Efficacy of ethyl chloride as a local anesthetic for venipuncture and intravenous cannula insertion in a pediatric emergency department". Pediatric Emergency Care, 17 (5), 341-343.
23. Rogers, T.L. and Ostrow, C.L. (2004). "The use of EMLA cream to decrease venipuncture pain in children". Journal of Pediatric Nursing, 19 (1), 33-39.
24. Cooper, J.A, Bromley, L.M, Baranowski, A.P. and Barker, S.G.E. (2000). "Evaluation of a needle-free injection system for local anaesthesia prior to venous cannulation". Anaesthesia, 55 (3), 247-250.
25. Kaya, K. (2015). "Lokal anestezipler ve klinikte kullanımları". Erişim adresi: <https://med.gazi.edu.tr/posts/download?id=20753> (Erişim tarihi: 12.06.2023).
26. Golzari, S.E.J, Soleimanpour, H, Mahmoodpoor, A, Safari, S. and Ala, A. (2014). "Lidocaine and pain management in the emergency department: a review article". Anesthesiology and Pain Medicine, 4 (1), 1-6.
27. Luhmann, J, Hurt, S, Shootman, M. and Kennedy, R. (2004). "A comparison of buffered lidocaine versus ELA-Max before peripheral intravenous catheter insertions in children". Pediatrics, 113 (3), 217-220.
28. Zempsky, W.T. (2008). "Pharmacologic approaches for reducing venous access pain in children". Pediatrics, 122 (Supp. 3), 140-153.
29. Barolet, D. and Benohanian, A. (2018). "Current trends in needle-free jet injection: an update". Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology, 231-238.
30. Jain, S, Hegenbarth, M.A, Humiston, S.G, Gunter, E, Anson, L. and Giovanni, J.E. (2017). "Increasing ED use of jet injection of lidocaine for IV-related pain management". Pediatrics, 139 (4), 1-9.



31. Auerbach, M, Tunik, M. and Mojica, M. (2009). "A randomized, double-blind controlled study of jet lidocaine compared to jet placebo for pain relief in children undergoing needle insertion in the emergency department". *Academic Emergency Medicine*, 16 (5), 388-393.
32. Kearn, Y.L, Yanger, S, Montero, S, Morelos-Howard, E. and Claudius, I. (2015). "Does combined use of the J-tip® and Buzzy® device decrease the pain of venipuncture in a pediatric population?". *Journal of Pediatric Nursing*, 30 (6), 829-833.
33. Lunoe, M.M, Drendel, A.L, Levas, M.N, Weisman, S.J, Dasgupta, M, Hoffmann, R.G. and Brousseau, D.C. (2015). "A randomized clinical trial of jet-injected lidocaine to reduce venipuncture pain for young children". *Annals of Emergency Medicine*, 66 (5), 466-474.
34. Jimenez, N, Bradford, H, Seidel, K. D, Sousa, M. and Lynn, A.M. (2006). "A comparison of a needle-free injection system for local anesthesia versus EMLA® for intravenous catheter insertion in the pediatric patient". *Anesthesia and Analgesia*, 102 (2), 411-414.
35. Peter, D.J, Scott, J.P, Watkins, H.C. and Frasure, H.E. (2002). "Subcutaneous lidocaine delivered by jet-injector for pain control before IV catheterization in the ED: The patients' perception and preference". *The American Journal of Emergency Medicine*, 20 (6), 562-566.
36. Spanos, S, Booth, R, Koenig, H, Sikes, K, Gracely, E. and Kim, I.K. (2008). "Jet Injection of 1% buffered lidocaine versus topical ELA-Max for anesthesia before peripheral intravenous catheterization in children: a randomized controlled trial". *Pediatric Emergency Care*, 24 (8), 511-515.
37. Pereira, A.M, van der Klaauw, A.A, Koppeschaar, H.P.F, Smit, J.W.A, van Thiel, S.W, van Doorn, J, Biermasz, N.R, Roelfsema, F. and Romijn, J.A. (2006). "Efficacy of needle-free administration of recombinant human growth hormone in adults with growth hormone deficiency". *British Journal of Clinical Pharmacology*, 61 (4), 451-455.
38. Silverstein, J.H, Murray, F.T, Malasanos, T, Myers, S, Johnson, S.B, Frye, K. and Grossman, M. (2001). "Clinical testing results and high patient satisfaction with a new needle-free device for growth hormone in young children". *Endocrine*, 15, 15-17.
39. Verhagen, A, Ebels, J.T, Jonkman, J.H.G. and Dogterom, A.A. (1995). "Pharmacokinetics and pharmacodynamics of a single dose of recombinant human growth hormone after subcutaneous administration by jet-injection: comparison with conventional needle-injection". *European Journal of Clinical Pharmacology*, 49, 69-72.
40. Bremseth, D.L. and Pass, F. (2001). "Delivery of insulin by jet injection: recent observations". *Diabetes Technology and Therapeutics*, 3 (2), 225-232.
41. Comfort-in Türkiye. (2021). "İğnesiz Enjeksiyon Sistemi". Erişim adresi: <http://www.comfort-inturkiye.com/> (Erişim tarihi: 15.03.2023).
42. Cummings, E.A, Reid, G.J, Finley, G.A, McGrath, P.J. and Ritchie, J.A. (1996). "Prevalence and source of pain in pediatric inpatients". *Pain*, 68 (1), 25-31.
43. Redmond, P, Blackshear, C. and Davis, J. (2022). "The Effect of Lidocaine Delivered by Jet Injection on First Attempt Venous Access Success Rates in the Pediatric Emergency Department". *Pediatric Emergency Care*, 38 (1), 34-36.
44. Stoltz, P. and Manworren, R.C.B. (2017). "Comparison of children's venipuncture fear and pain: randomized controlled trial of EMLA® and J-Tip Needleless Injection System®". *Journal of Pediatric Nursing*, 37, 91-96.
45. Lysakowski, C, Dumont, L, Tramèr, M.R. and Tassonyi, E. (2003). "A needle-free jet-injection system with lidocaine for peripheral intravenous cannula insertion: a randomized controlled trial with cost-effectiveness analysis". *Anesthesia and Analgesia*, 96 (1), 215-219.
46. Zsigmond, E.K, Darby, P, Koenig, H.M. and Goll, E.F. (1999). "Painless intravenous catheterization by intradermal jet injection of lidocaine: a randomized trial". *Journal of Clinical Anesthesia*, 11 (2), 87-94.

**\* Filigranlı Makale**

**"Geri Çekildi / Retraction"**

2023 yılı Cilt: 12 Sayı: 3, sayfa: 1464-1473'te yayımladığımız "Propiyonik Asit ve Otizm Spektrum Bozukluğu İlişkisi" adlı derleme, yazarının talebi üzerine **Dergimizden Geri Çekilmiştir.**

(Yazarın çalışmasını geri çekme nedeni: "Hakemin talebi doğrultusunda firma isimleri eklenmiştir ancak herhangi bir çıkar çatışmasına neden oluşturmamak adına makalemizi ivedilikle geri çekmek istiyorum.")