

 BİLECİK ŞEYH EDEBALI
ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

Cilt 1 / Sayı 2

E-ISSN: 2980-1788



2023

 BİLECİK ŞEYH EDEBALI
UNIVERSITY

FACULTY OF HEALTH SCIENCES JOURNAL

Uluslararası Hakemli Dergi
International Refereed Journal

Volume 1 / Issue 2

 <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bseusbfd>

 editor.sbfd@bilecik.edu.tr

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

EYLÜL

2023

E-ISSN: 2980-1788

Cilt 1 / Sayı 2

● YAYIN TÜRÜ

Yaygın Süreli Yayın

● YAYIN ŞEKLİ

4 Aylık (Ocak - Mayıs - Eylül)

● DEĞERLENDİRME SÜRECİ

Yılda üç sayı halinde yayımlanan Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisine gönderilen yazılar editörler tarafından bilimsel anlatım ve yazım kuralları yönünden incelenir. Daha sonra uygun bulunan yazılar alanında bilimsel çalışmalarını ile tanınmış iki ayrı hakeme gönderilerek çift taraflı kör hakemlik değerlendirmesine tâbi tutulur. Hakemlerin kararları doğrultusunda yazı yayımlanır veya yayımlanmaz.

● DERGİ HAKKINDA

2023 yılında kurulan Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, sağlık bilimleri alanında Türkçe ve/veya İngilizce çalışmaları bir araya getirmeyi hedefleyen uluslararası hakemli bir dergidir. Sağlık yönetimi, hemşirelik, sosyal hizmet, ebelik, çocuk gelişimi, ergoterapi, ortez ve protez, dil ve konuşma terapisi, odyoloji, fizyoterapi ve rehabilitasyon, beslenme ve diyetetik alanları başta olmak üzere sağlık bilimleri alanında güncel klinik ve deneysel özgün makale, derleme, olgu sunumu, editöre mektup türünde çalışmalar ile çok disiplinli çalışmalar yayınlamayı amaçlamaktadır.

SAHİBİ

- Prof. Dr. Şükrü BEYDEMİR
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Rektörü

EDİTÖR KURULU

BAŞ EDİTÖR

- Doç. Dr. H.Tezcan UYSAL

EDİTÖR

- Doç. Dr. Aslı AKDENİZ KUDUBEŞ

ALAN EDİTÖRLERİ

- Doç. Dr. Burcu BAYRAK KAHRAMAN (Hemşirelik)
- Doç. Dr. Raif ZİLELİ (Çocuk Gelişimi)
- Doç. Dr. Fadime ÖZDEMİR KOÇAK (Beslenme ve Diyetetik)
- Doç. Dr. Sabahat COŞKUN (Odyoloji)
- Doç. Dr. Burhanettin UYSAL (Sağlık Yönetimi)
- Doç. Dr. Ümit KAHRAMAN (Dil ve Konuşma Terapisi)
- Doç. Dr. Sevinç MERSİN (Hemşirelik)
- Dr. Öğr. Üyesi Hülya SARAY KILIÇ (Ortez ve Protez)
- Dr. Öğr. Üyesi Neşe MERCAN (Ebelik)
- Dr. Öğr. Üyesi Perihan CİVELEK (Ergoterapi)
- Dr. Öğr. Üyesi Hacer TAŞKIRAN TEPE (Sosyal Hizmet)
- Dr. Öğr. Üyesi Aysun ACUN (Fizyoterapi ve Rehabilitasyon)

DİL VE YAZIM EDİTÖRÜ

- Dr. Ayça BAKINER (İngilizce)

SEKRETERYA

- Arş. Gör. Asude BAYRAM & Arş. Gör. Eda AKPINAR
- Arş. Gör. Bahadır DİNÇ & Arş. Gör. Ebrar ULUSINAN ÇUBUKÇU
- Arş. Gör. Büşra KÜÇÜKTÜRKMEN & Arş. Gör. Gülsüm ARSLAN
- Arş. Gör. Merve SEZER YILDIZ & Arş. Gör. Rahime AKSOY BULGURCU

* Yayımlanan tüm çalışmalar benzerlik taramasından geçirilmektedir.



<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bseusbfd>



editor.sbfd@bilecik.edu.tr

Bu dergide yayımlanan makalelerin bilim ve dil bakımından sorumluluğu yazarlara aittir. Dergide yer alan makalelerdeki görüş ve düşünceler yazarların kişisel görüşleri olup, hiçbir şekilde dergi sahibinin veya editörlerin görüşlerini yansıtmaz. Dergide yayımlanan makaleler kaynak gösterilmeden kullanılamaz. Yayımlanan tüm eserlerin telif hakkı Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi'ne aittir.

YAYIN VE DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Ali İrfan GÜZEL	– Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Prof. Dr. Dilek AYGİN	– Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Meltem DEMİRGÖZ BAL	– Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Şule GÖKYILDIZ SÜRÜCÜ	– Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Reyhan İRKİN	– İzmir Demokrasi Üniversitesi
Prof. Ayfer AYDIN	– İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Yusuf ÇELİK	– Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Veli DUYAN	– Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Murat BEKTAŞ	– Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr.ERCÜMEND ERSANLI	– Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Nalan HAKİME NOĞAY	– Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Fatma ÇELİK KAYAPINAR	– İzmir Demokrasi Üniversitesi
Prof. Dr. Ülkü POLAT	– Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Mehveş TARIM	– Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Mahmut AKBOLAT	– Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Özlem UĞUR	– Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Gülsüm ÇAMUR	– Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA	– Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ayla YAVA	– Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Prof. Dr. Nurcan ÇALIŞKAN	– Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşegül KAPTANOĞLU	– İstanbul Aydın Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet Hulusi DİNÇOĞLU	– Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA	– Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Doç. Dr. Ünal AYRANCI	– Sağlık Bakanlığı
Doç. Dr. Ümit KAHRAMAN	– Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Doç. Dr. Ayşe KARAKOÇ	– Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. Sevde AKSU	– Balıkesir Üniversitesi
Doç. Dr. Figen PASLI	– Kocaeli Üniversitesi
Doç. Dr. Fatma Elif KILINÇ	– Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Doç. Dr. Aysel YILDIZ ÖZER	– Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. Yaşar BARUT	– Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Doç. Dr. Eda DOKUMACIOĞLU	– Artvin Çoruh Üniversitesi
Doç. Dr. Medera HALMATOV	– Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

YAYIN VE DANIŞMA KURULU

- | | |
|------------------------------------|--|
| Doç. Dr. Nural ERZURUM ALİM | – Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi |
| Doç. Dr. Şehrinaz POLAT | – İstanbul Üniversitesi |
| Doç. Dr. Nilay Çömük BALCI | – Ondokuz Mayıs Üniversitesi |
| Doç. Dr. Pakize ÖZYÜREK | – Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi |
| Doç. Dr. Keziban AVCI | – Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi |
| Doç. Dr. Sevinç MERSİN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Dijle AYAR | – Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi |
| Doç. Dr. İlknur BEKTAŞ | – İzmir Bakırçay Üniversitesi |
| Doç. Dr. Ertuğrul DEMİRDEL | – Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi |
| Doç. Dr. Berrak MIZRAK ŞAHİN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Güler Duru AŞİRET | – Aksaray Üniversitesi |
| Doç. Dr. Raif ZİLELİ | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Hülya TÜRKMEN | – Balıkesir Üniversitesi |
| Doç. Dr. Bilge BAL | – Sinop Üniversitesi |
| Doç. Dr. Mümin POLAT | – Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi |
| Doç. Dr. Kevser İLÇİOĞLU | – Sakarya Üniversitesi |
| Doç. Dr. Ferruh TAŞPINAR | – İzmir Demokrasi Üniversitesi |
| Doç. Dr. Burcu BAYRAK KAHRAMAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Mehmet YORULMAZ | – Samsun Üniversitesi |
| Doç. Dr. Ümit ÇIRAKLI | – İzmir Bakırçay Üniversitesi |
| Doç. Dr. Gizem ÇELİK ÖZKAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. İsmail ŞİMŞİR | – Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi |
| Doç. Dr. Ebubekir DİRİCAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Burhanettin UYSAL | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Mustafa DEMİRKIRAN | – Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi |
| Doç. Dr. Fadime ÖZDEMİR KOÇAK | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Doç. Dr. Sabahat COŞKUN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÇAĞAN | – Eskişehir Osmangazi Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Hacer TAŞKIRAN TEPE | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Emine YILDIRIM | – Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Sibel EZGİN AĞILLI | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Neriman GÜDÜCÜ | – Kırklareli Üniversitesi |

YAYIN VE DANIŞMA KURULU

- | | |
|--------------------------------------|--|
| Dr. Öğr. Üyesi Tuba MUMCU | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Kezban KORAŞ | – Ömer Halisdemir Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Perihan CİVELEK | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Remziye SEMERCİ | – Koç Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Hamide ZENGİN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Dilek DEMİR KÖSEM | – Hakkâri Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi İlkay ÇULHA | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Öznur TIRYAKI | – Sakarya Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Neşe MERCAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi K. Büşra KAYNAK EKİCİ | – Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Gül KARAHAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Dilek MENEKŞE | – Sakarya Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Aynur KOYUNCU | – Hasan Kalyoncu Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Eylül Gülnur ERDOĞAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Özlem İBRAHİMOĞLU | – İstanbul Medeniyet Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Selim KÜÇÜK | – Samsun Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Perihan CİVELEK | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Tarık SEMİZ | – İzmir Bakırçay Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi A. Yunus SARIYILDIZ | – Samsun Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Sevide ŞENCAN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Kübra OKUYUCU | – Amasya Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Aysun ACUN | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Hülya SARAY KILIÇ | – Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Seyil NAJIMUDINOVA | – Kyrgyz-Turkish Manas University |
| Dr. Livhuwani MUTHELO | – University of Limpopo |
| Dr. N. M. Abdallah ELPASIONY | – Beni Suef University |
| Dr. Theofanis FOTIS | – University of Brighton |
| Lect. Putra Agina W.S. | – Universitas Muhammadiyah Gombong |

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

E-ISSN: 2980-1788

Cilt 1 / Sayı 2

İÇİNDEKİLER

ARAŞTIRMA MAKALELERİ

- 50 Üniversite Öğrencilerinde Teknoloji Bağımlılığı: COVID-19 Pandemisi Süreci Üzerinden Bir İnceleme
Bahadır Dinç, Meryem Gül, Cihangir Karakaya, Kasım Karataş
- 71 COVID-19 Pandemisinde Hemşirelik Öğrencilerinin Mesleki Algılarının İncelenmesi
Merve Kırşan Büyüktarakçı, Ebru Cirban Ekrem, Aylin Kurt
- 81 Beslenme İle İlgili Broşürlerin Okunabilirlik Düzeyinin Belirlenmesi
Mücahit Muslu, Ecrin İrem Yüksel
- 92 İlk Yardım Eğitimi Alan Bireylerin İlk Yardım Becerileri ve Afet Hazırbulunuşluk Düzeyleri
Canan Demirci
- 102 Kök Kanal Tedavisi Yapılmış Dişlerde Final İrrigasyon Solüsyonlarının Renk Değişikliği Üzerine Etkisi
Melis Yılmaz, Songül Özdögen, Derya Gürsel Sürmeliöğlü
- 111 Palyatif Bakım Hastalarında Nöroloji Konsültasyon Nedenleri
Ümit Görgülü, Fatma Seda Bingöl, Hesna Bektaş, Kadriye Kahveci
- 119 Losartan mı Nebivolol mu? Hangisi Eretil Disfonksiyonda Daha Etkin?
Ali Haydar Yılmaz, Mustafa Kaplangoray, Edhem Deveci

FACULTY OF HEALTH SCIENCES JOURNAL

SEP

2023

E-ISSN: 2980-1788

Volume 1 / Issue 2

● PUBLICATION TYPE

Periodical Publication

● PERIOD

Tri-quarterly (January - May - September)

● EVALUATION PROCESS

The articles sent to Bilecik Şeyh Edebali University Faculty of Health Sciences Journal, which are published in three issues a year, are first examined by the editors in terms of scientific expression and writing rules. Then, the appropriate articles are sent to two separate referees who are known for their scientific studies in the field and subjected to double blind peer evaluation. In line with the decisions of the referees, the article is published or not published.

● ABOUT THE JOURNAL

Bilecik Şeyh Edebali University Faculty of Health Sciences Journal, founded in 2023, is an international refereed journal that aims to bring together Turkish and/or English studies in the field of health sciences. It aims to publish current clinical and experimental original articles, reviews, case reports, letters to the editor and multidisciplinary studies in the field of health sciences, especially in the fields of health management, nursing, social work, midwifery, child development, occupational therapy, orthotics and prosthesis, speech and language therapy, audiology, physiotherapy and rehabilitation, nutrition and dietetics.

OWNER

- Prof. Şükrü BEYDEMİR
Bilecik Şeyh Edebali University Rector

EDITORIAL BOARD

EDITOR IN CHIEF

- Assoc. Prof. H.Tezcan UYSAL

EDITOR

- Assoc. Prof. Aslı AKDENİZ KUDUBEŞ

AREA EDITORS

- Assoc. Prof. Burcu BAYRAK KAHRAMAN (*Hemşirelik*)
- Assoc. Prof. Raif ZİLELİ (*Çocuk Gelişimi*)
- Assoc. Prof. Fadime ÖZDEMİR KOÇAK (*Beslenme ve Diyetetik*)
- Assoc. Prof. Sabahat COŞKUN (*Odyoloji*)
- Assoc. Prof. Burhanettin UYSAL (*Sağlık Yönetimi*)
- Assoc. Prof. Ümit KAHRAMAN (*Dil ve Konuşma Terapisi*)
- Assoc. Prof. Sevinç MERSİN (*Hemşirelik*)
- Asst. Prof. Hülya SARAY KILIÇ (*Ortez ve Protez*)
- Asst. Prof. Neşe MERCAN (*Ebelik*)
- Asst. Prof. Perihan CİVELEK (*Ergoterapi*)
- Asst. Prof. Hacer TAŞKIRAN TEPE (*Sosyal Hizmet*)
- Asst. Prof. Aysun ACUN (*Fizyoterapi ve Rehabilitasyon*)

LANGUAGE AND WRITING EDITOR

- Ph.D. Ayça BAKINER (*English*)

SECRETARIAT

- Res. Asst. Asude BAYRAM & Res. Asst. Eda AKPINAR
- Res. Asst. Bahadır DİNÇ & Res. Asst. Ebrar ULUSİNAN ÇUBUKÇU
- Res. Asst. Büşra KÜÇÜKTÜRKMEN & Res. Asst. Gülsüm ARSLAN
- Res. Asst. Merve SEZER YILDIZ & Res. Asst. Rahime AKSOY BULGURCU

* All published studies are scanned for similarity.



<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bseusbfd>



editor.sbfd@bilecik.edu.tr

The responsibility for the articles published in this journal in terms of science and language belongs to the authors. The thoughts and opinions in the articles in the journal are the personal opinions of the authors and do not reflect the opinions of the journal owner or editor in any way. Articles published in the journal shall not be used without referring to the source. Bilecik Şeyh Edebali University is the owner of publication rights for of all published works.

PUBLICATION AND ADVISORY BOARD

Prof. Ali İrfan GÜZEL	– Bilecik Şeyh Edebali University
Prof. Dilek AYGİN	– Sakarya University
Prof. Meltem DEMİRGÖZ BAL	– Marmara University
Prof. Şule GÖKYILDIZ SÜRÜCÜ	– Çukurova University
Prof. Reyhan İRKİN	– İzmir Democracy University
Prof. Ayfer AYDIN	– İstanbul University
Prof. Yusuf ÇELİK	– Marmara University
Prof. Veli DUYAN	– Ankara University
Prof. Murat BEKTAŞ	– Dokuz Eylül University
Prof.ERCÜMEND ERSANLI	– Ondokuz Mayıs University
Prof. Nalan HAKİME NOĞAY	– Bursa Uludağ University
Prof. Fatma ÇELİK KAYAPINAR	– İzmir Democracy University
Prof. Ülkü POLAT	– Gazi University
Prof. Mehveş TARIM	– Marmara University
Prof. Mahmut AKBOLAT	– Sakarya University
Prof. Özlem UĞUR	– Dokuz Eylül University
Prof. Gülsüm ÇAMUR	– Ondokuz Mayıs University
Prof. Zehra GÖÇMEN BAYKARA	– Gazi University
Prof. Ayla YAVA	– Hasan Kalyoncu University
Prof. Nurcan ÇALIŞKAN	– Gazi University
Prof. Ayşegül KAPTANOĞLU	– İstanbul Aydın University
Prof. Ahmet Hulusi DİNÇOĞLU	– Burdur Mehmet Akif Ersoy University
Prof. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA	– Ondokuz Mayıs University
Assoc. Prof. Ünal AYRANCI	– Ministry of Health
Assoc. Prof. Ümit KAHRAMAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Ayşe KARAKOÇ	– Marmara University
Assoc. Prof. Sevde AKSU	– Balıkesir University
Assoc. Prof. Figen PASLI	– Kocaeli University
Assoc. Prof. Fatma Elif KILINÇ	– Ankara Yıldırım Beyazıt University
Assoc. Prof. Aysel YILDIZ ÖZER	– Marmara University
Assoc. Prof. Yaşar BARUT	– Ondokuz Mayıs University
Assoc. Prof. Eda DOKUMACIOĞLU	– Artvin Çoruh University
Assoc. Prof. Medera HALMATOV	– Bilecik Şeyh Edebali University

PUBLICATION AND ADVISORY BOARD

Assoc. Prof. Nural ERZURUM ALİM	– Ankara Yıldırım Beyazıt University
Assoc. Prof. Şehrinaz POLAT	– İstanbul University
Assoc. Prof. Nilay Çömük BALCI	– Ondokuz Mayıs University
Assoc. Prof. Pakize ÖZYÜREK	– Afyonkarahisar Health Sciences University
Assoc. Prof. Keziban AVCI	– Ankara Yıldırım Beyazıt University
Assoc. Prof. Sevinç MERSİN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Dijle AYAR	– Alanya Alaaddin Keykubat University
Assoc. Prof. İlknur BEKTAŞ	– İzmir Bakırçay University
Assoc. Prof. Ertuğrul DEMİRDEL	– Ankara Yıldırım Beyazıt University
Assoc. Prof. Berrak MIZRAK ŞAHİN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Güler Duru AŞİRET	– Aksaray University
Assoc. Prof. Raif ZİLELİ	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Hülya TÜRKMEN	– Balıkesir University
Assoc. Prof. Bilge BAL	– Sinop University
Assoc. Prof. Mümin POLAT	– Burdur Mehmet Akif Ersoy University
Assoc. Prof. Kevser İLÇİOĞLU	– Sakarya University
Assoc. Prof. Ferruh TAŞPINAR	– İzmir Democracy University
Assoc. Prof. Burcu BAYRAK KAHRAMAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Mehmet YORULMAZ	– Samsun University
Assoc. Prof. Ümit ÇIRAKLI	– İzmir Bakırçay University
Assoc. Prof. Gizem ÇELİK ÖZKAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. İsmail ŞİMŞİR	– Sakarya University of Applied Sciences
Assoc. Prof. Ebubekir DİRİCAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Burhanettin UYSAL	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Mustafa DEMİRKIRAN	– Isparta University of Applied Sciences
Assoc. Prof. Fadime ÖZDEMİR KOÇAK	– Bilecik Şeyh Edebali University
Assoc. Prof. Sabahat COŞKUN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Özlem ÇAĞAN	– Eskişehir Osmangazi University
Asst. Prof. Hacer TAŞKIRAN TEPE	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Emine YILDIRIM	– Osmaniye Korkut Ata University
Asst. Prof. Sibel EZGİN AĞILLI	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Neriman GÜDÜCÜ	– Kırklareli University

PUBLICATION AND ADVISORY BOARD

Asst. Prof. Tuba MUMCU	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Kezban KORAŞ	– Ömer Halisdemir University
Asst. Prof. Perihan CİVELEK	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Remziye SEMERCİ	– Koç University
Asst. Prof. Hamide ZENGİN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Dilek DEMİR KÖSEM	– Hakkâri University
Asst. Prof. İlkey ÇULHA	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Öznur TIRYAKI	– Sakarya University
Asst. Prof. Neşe MERCAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. K. Büşra KAYNAK EKİCİ	– Ankara Yıldırım Beyazıt University
Asst. Prof. Gül KARAHAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Dilek MENEKŞE	– Sakarya University
Asst. Prof. Aynur KOYUNCU	– Hasan Kalyoncu University
Asst. Prof. Eylül Gülnur ERDOĞAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Özlem İBRAHİMOĞLU	– İstanbul Medeniyet University
Asst. Prof. Yavuz Selim KÜÇÜK	– Samsun University
Asst. Prof. Perihan CİVELEK	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Tarık SEMİZ	– İzmir Bakırçay University
Asst. Prof. A. Yunus SARIYILDIZ	– Samsun University
Asst. Prof. Sevide ŞENCAN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Kübra OKUYUCU	– Amasya University
Asst. Prof. Aysun ACUN	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Hülya SARAY KILIÇ	– Bilecik Şeyh Edebali University
Asst. Prof. Seyil NAJIMUDINOVA	– Kyrgyz-Turkish Manas University
Dr. Livhuwani MUTHELO	– University of Limpopo
Dr. N. M. Abdallah ELPASIONY	– Beni Suef University
Dr. Theofanis FOTIS	– University of Brighton
Lect. Putra Agina W.S.	– Universitas Muhammadiyah Gombong

CONTENTS

RESEARCH ARTICLES

50

Technology Addiction in University Students: A Research of the COVID-19 Pandemic Process
Bahadır Dinç, Meryem Gül, Cihangir Karakaya, Kasım Karataş

71

Investigation of Nursing Students' Perceptions of Profession in the COVID-19 Pandemic
Merve Kırşan Büyüktarakçı, Ebru Cirban Ekrem, Aylin Kurt

81

Assessment of the Readability Level of Nutritional Brochures
Mücahit Muslu, Ecrin İrem Yüksel

92

First Aid Skills and Disaster Preparedness Levels of Individuals Receiving First Aid Training
Canan Demirci

102

Effect of Final Irrigation Solutions on Discoloration in Root Canal Treated Teeth
Melis Yılmaz, Songül Özdögen, Derya Gürsel Sürmeliöğlü

111

Reasons for Neurology Consultation in Palliative Care Patients
Ümit Görgülü, Fatma Seda Bingöl, Hesna Bektaş, Kadriye Kahveci

119

Losartan or Nebivolol? Which One Is More Effective in Erectile Dysfunction?
Ali Haydar Yılmaz, Mustafa Kaplangoray, Edhem Deveci

Araştırma Makalesi / Research Article

Üniversite Öğrencilerinde Teknoloji Bağımlılığı: COVID-19 Pandemisi Süreci Üzerinden Bir İnceleme*

✉ Bahadır Dinç¹, ✉ Meryem Gül², ✉ Cihangir Karakaya³, ✉ Kasım Karataş⁴

¹ Arş. Gör., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik, Türkiye / bahadir.dinc@bilecik.edu.tr.

² Sosyal Hizmet Uzmanı, Uşak Üniversitesi, Uşak, Türkiye / meryemgul92@gmail.com.

³ Öğr. Gör., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, Türkiye / cihangir.karakaya@beun.edu.tr.

⁴ Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye, kkaratas@hacettepe.edu.tr.

Özet: Bu çalışma COVID-19 pandemisi sürecinde üniversite öğrencilerinin teknoloji bağımlılık düzeylerinin ve bağımlılık geliştirmelerine neden olabilecek faktörlerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Pandemi ile üniversite eğitiminde yüz yüze eğitimden çevrim içi eğitim modeline geçilmesi ile öğrencilerin teknoloji kullanım pratikleri değişmiştir. Nicel desende gerçekleştirilen araştırma kapsamında iki farklı üniversiteden 394 üniversite öğrencisinden veri toplanmıştır. Elde edilen bulgular üniversite öğrencilerinin; cinsiyet, yaş, bilgisayara sahip olma durumu, üye olunan sosyal ağ platformu sayısı gibi etmenlerin teknoloji bağımlılıklarını anlamlı düzeyde etkilediğini göstermiştir. Çalışmada, COVID-19 pandemisi sürecinde bilgisayar, sosyal ağ platformu, anlık mesajlaşma uygulaması, dijital medya platformu, çevrim içi alışveriş sitesi kullanım ve çevrim içi oyun oynama süreleri artan üniversite öğrencilerinin teknoloji bağımlılığı düzeylerinin arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca COVID-19 pandemisi döneminde teknoloji bağımlılığı açısından kendini riskli bir kullanıcı olarak gören ve teknoloji kullanımından dolayı fiziksel sağlığı ve sosyal yaşamı olumsuz etkilenen üniversite öğrencilerinin teknoloji bağımlılığı düzeylerinin arttığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Pandemi, Teknoloji Bağımlılığı, Üniversite Öğrencileri

JEL Sınıflandırması: B55, D91, G41, I23, O33

Başvuru Tarihi: 25.05.2023

Kabul Tarihi: 10.07.2023

Bu Makaleye Atf İçin: Dinç, B., Gül, M., Karakaya, C., & Karataş, K. (2023). Üniversite Öğrencilerinde Teknoloji Bağımlılığı: COVID-19 Pandemisi Süreci Üzerinden Bir İnceleme. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 50-70.

Technology Addiction in University Students: A Research of the COVID-19 Pandemic Process

✉ Bahadır Dinç¹, ✉ Meryem Gül², ✉ Cihangir Karakaya³, ✉ Kasım Karataş⁴

¹ Research Assistant, Bilecik Şeyh Edebali University, Bilecik, Türkiye / bahadir.dinc@bilecik.edu.tr.

² Social Worker, Uşak University, Uşak, Türkiye / meryemgul92@gmail.com.

³ Lecturer, Zonguldak Bülent Ecevit University, Zonguldak, Türkiye / cihangir.karakaya@beun.edu.tr.

⁴ Prof., Hacettepe University, Ankara, Türkiye, kkaratas@hacettepe.edu.tr.

Abstract: This study was carried out to determine the technology addiction levels of university students and the factors that may cause them to develop addiction during the COVID-19 pandemic. During the COVID-19 pandemic, students' technology usage practices have changed with the transition from face-to-face education to an online education model in university education. Within the scope of the research, a quantitative study was carried out with the participation of 394 university students from two different universities. The findings obtained from university students; It has been shown those factors such as gender, age, computer ownership, and the number of social networking platforms that are subscribed to affect technology addictions significantly. In the study, it was determined that the technology addiction levels of university students increased during the COVID-19 pandemic process, as their use of computers, social networking platforms, instant messaging applications, digital media platforms, online shopping sites and online gaming increased. In addition, it has been determined that the technology addiction scores of university students who see themselves as a risky user in terms of technology addiction and whose physical health and social life are adversely affected due to technology use during the pandemic period have increased.

Keywords: COVID-19, Pandemic, Technology Addiction, University Students.

JEL Classification: B55, D91, G41, I23, O33

Received Date: 25.05.2023

Accepted Date: 10.07.2023

How to Cite this Article: Dinç, B., Gül, M., Karakaya, C., & Karataş, K. (2023). Üniversite Öğrencilerinde Teknoloji Bağımlılığı: COVID-19 Pandemisi Süreci Üzerinden Bir İnceleme. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 50-70.

✦ Sorumlu Yazar / Corresponding Author

* Bu makale 19-21 Kasım 2021 tarihlerinde gerçekleştirilen 23. Ulusal Sosyal Hizmet Sempozyumu'nda sözel bildiri olarak sunulmuştur.

* Çalışma, Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonu'nun 03.05.2021 tarihli ve E-35853172-900 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

This study was carried out to determine the characteristics of technology use, changes in technology use behaviors and the effect of the pandemic process on the level of technology addiction in university students during the COVID-19 pandemic.

Research Questions

What are the socio-demographic characteristics and technology usage habits of university students? How is the change in technology usage habits of university students during the COVID-19 pandemic? Is there a significant difference between the mean scores of university students from the technology addiction scale according to their socio-demographic and technology use characteristics? Is there a significant difference between the average scores of university students from the technology addiction scale considering the change in technology usage habits during the COVID-19 pandemic process?

Literature Review

The purpose of the literature review was to use a two-part framework to examine learning as relying on a limited capacity of memory, and anxiety making unproductive use of such capacity. The researchers reviewed literature in two main areas: cognitive load theory and foreign language anxiety. For education, cognitive load theory focuses on reducing the extraneous workload on limited working memory to increase effectiveness in learning.

Methodology

With the pandemic restrictions and the transition from face-to-face education to an online education model in university education, students' technology use practices have changed. The research, which was designed in a quantitative design, was carried out with the general survey model and the relational survey model. Within the scope of the research, data were collected from a total of 394 university students studying at two different universities. The data were obtained by using the Personal Information Form created by the researchers using the literature, and the Detection of Changes in Technology Use Behaviors in the COVID-19 Process. The Technology Addiction Scale was used to determine the status of the participants regarding technology addiction. Data were analyzed using the IBM SPSS Statistics 26 program.

Results and Conclusions

It has been determined that university students' characteristics such as gender, age, computer ownership, and the number of social networking platforms that they are members of affect their technology addiction significantly. In the study, it has been determined that the technology addiction levels of university students whose computer usage, social networking platform usage, instant messaging application usage, digital media platform usage, using online shopping sites and playing online games increased during the COVID-19 pandemic process increased. In addition, it has been determined that the technology addiction levels of university students who see themselves as a risky user in terms of technology addiction and whose physical health and social life are adversely affected due to technology use during the COVID-19 pandemic period have increased. Although the use of the internet and internet technologies for various reasons such as education, socialization, shopping and leisure activities meets many needs of university students, it is seen that it can cause biopsychosocial problems such as problematic technology use and negatively affect university students in terms of developing technology addiction. These results impose a tasks on mental health professionals, educators and policy makers. There is a need to develop preventive, therapeutic and rehabilitative policies and services to reduce the risk of technology addiction among university students.

GİRİŞ

Bu çalışmada COVID-19 pandemisinin etkisiyle insan yaşamında oluşan değişimlerle birlikte üniversite öğrencilerinde teknoloji bağımlılığı davranışının nasıl geliştiği ele alınmaktadır. 2019 yılı sonunda Çin'in Wuhan kentinde başlayan salgının kısa bir süre içerisinde diğer ülkelere ve kıtalara yayılmasıyla salgın, küresel bir boyut kazanmış olup Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak kabul edilmiştir. Pandemi ile birlikte fiziksel sağlığı korumak adına karantina, sokağa çıkma yasakları gibi uygulamalarla insanların yaşam biçimlerinde zorunlu değişimler meydana gelmiştir. Teknolojinin sağladığı olanaklar bir yandan pandemi döneminde yaşamı kolaylaştırırken diğer yandan teknoloji bağımlılığı gibi olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir.

Pandemi sürecinden toplumun geneli etkilenmiş olsa da bu etkiler kimi gruplar özelinde farklılaşabilmektedir. Üniversitelerde eğitim öğretimin uzaktan eğitim modeli ile tamamen çevrim içi ortamda gerçekleşmesi, üniversite öğrencilerinin teknoloji kullanım alışkanlıklarında birtakım değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Konuyla ilgili literatür incelendiğinde COVID-19 Pandemisi ile birlikte üniversite öğrencilerinde teknoloji kullanım alışkanlıklarında değişimler olduğu, teknoloji kullanımının arttığı, bununla beraber teknoloji bağımlılığının geliştiği görülmektedir (Al-Kumaim, 2021; Çiçek vd., 2021; Durmaz ve Ertaş, 2021; Körpe ve Küçük, 2021; Shehata ve Abdeldaim, 2021; Sui vd., 2022). Çalışmada COVID-19 Pandemisinde üniversitedeki lisans öğrencilerinin teknoloji bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada COVID-19 Pandemisi döneminde üniversite öğrencilerinde teknoloji bağımlılığı nicel yöntemlerle araştırmacılar tarafından hazırlanan formlar, teknoloji bağımlılığı ölçeği gibi ölçme araçlarından yararlanılarak bilimsel kanıtlarla ortaya konulmuştur. COVID-19 Pandemisi döneminde gerçekleştirilen araştırma ile elde edilen sonuçların literatüre önemli ölçüde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Teknoloji bağımlılığı, davranış temelli bağımlılıklar içerisinde değerlendirilmektedir. Teknoloji bağımlısı kişi, aktif (interaktif uygulamalar gibi) ya da pasif (televizyon gibi) konumda bulunabilir. Televizyon, medya, cep telefonu, internet ve bilgisayar bağımlılığı gibi bağımlılık türleri teknoloji bağımlılığı çatı kavramı altında değerlendirilmektedir. Özellikle internet insan hayatının vazgeçilmez bir unsuru olması nedeniyle diğer bilişim teknolojilerine oranla daha önemli bir konumdadır (Günüç ve Kayri, 2010). Aynı zamanda internet bağımlılığı, uygun tanı kriterleri kullanılarak danışmanlık müdahalesi gerektiren bir halk ve ruh sağlığı sorunu olarak değerlendirilmektedir¹ (Omoyemiju ve Popoola, 2020:8-9).

2022 Ocak ayı itibarıyla 7.91 milyar olan dünya nüfusunun (We are Social, 2022), 15 Kasım 2022 itibarıyla 8 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir (UN, 2022:3). Dünya nüfusunda yaşanan artışa ek olarak dünyada ve ülkemizde teknoloji kullanımı günden güne artmaktadır. Dijital 2022: Küresel Dijital Bakış Raporuna göre; 4.95 milyar internet kullanıcısı, 5.31 milyar bireysel cep telefonu ve 4.62 milyar aktif sosyal medya kullanıcısı yer almaktadır. Raporla dünya nüfusunun ortalama % 62.5'inin internet kullanıcısı olduğu ve %58.4'ünün de sosyal medya kullanıcısı olduğu varsayılmaktadır. Dünya üzerindeki internet kullanıcıları günde ortalama 6 saat 58 dakikalarını internette geçirmektedirler (We are Social, 2022). İletişim Başkanlığının 2020 yılında yayınladığı bir

¹ Tüm Dünya'da internet bağımlılığının varlığını kanıtlayabilecek ampirik ve klinik kanıtların bulunabilirliğinin artması durumunda, Amerikan Psikiyatri Derneğinin internet bağımlılığı tanı kriterlerinin öncülük edeceği ve DSM Tanı Ölçütleri Kitabının bir sonraki baskısına internetle ilgili konular için tanı kriterlerinin dahil edilebileceği ön görülmektedir (Omoyemiju ve Popoola, 2020:8-9).

rapora göre Türkiye’de günlük internet kullanımı süresinin ortalama 7 saat 29 dakika (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı, 2020). 2022 yılında yapılan farklı bir araştırmada ise bu sürenin ortalama 8 saat olduğu belirlenmiştir (We are Social, 2022). Yapılan araştırma Türkiye’de yaşayan bireylerin ortalama olarak günlerinin üçte birini internette geçirdiklerini göstermektedir.

Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Araştırmasına göre ise, 2020 yılında 16-74 yaş aralığında bulunan kişilerde internet kullanım oranı %79 iken (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2020). 2022 yılında bu oran %85 olmuştur (TÜİK, 2022). 2020 yılında Türkiye’deki hanelerin %90.7’sinin evden mobil ve sabit hatlar ile internete erişim olanağı bulunurken (TÜİK, 2020), 2022 yılında bu oran %94.1’e yükselmiştir (TÜİK, 2022). Yapılan araştırmalar internette geçirilen sürenin ve internete erişim imkânı olan alanların yıllar içinde arttığına işaret etmektedir.

Johnson ve Kehane (2017:268), kullanıcıların çevrim içi etkinliklerini kontrol edememelerinin tıbbi ve evrensel bir bağımlılık modeli ile yorumlanmak yerine yaşamları ve sosyal bağlamları içerisinde değerlendirilmesini önermektedir. Bu bağlamda bireyin sosyalleşme gereksinimi teknoloji bağımlılığını etkileyen önemli etmenler arasındadır. Bu durum, gerçek yaşamda karşılanamayan sosyalleşme gereksiniminin sanal ortamda giderilmek istenmesine yol açabilmektedir (Caplan, 2002).

Gelişen teknoloji, bilgiye erişim ve bilgiyi paylaşma konularında kolaylık sağlarken özellikle gençlerin kontrolsüz ve aşırı internet ve bilgisayar kullanımı beraberinde sosyal becerileri ve akademik başarıları üzerinde olumsuzlukları beraberinde getirebilmektedir (Cengizhan, 2005:83-84). Y ve Z kuşağı X kuşağından farklı olarak çocukluk ve gençlik dönemlerinde sosyal ağlara daha fazla erişim sağlamaktadır. Sosyal ağları kullanmada hızlı bir öğrenme yeteneği ile dünyaya gelen bu kuşaklar için sosyal ağlar sosyal temasın sürdürülebilmesinde kullanılan bir alandır. Bu doğrultuda, sosyal ağ bağımlılığı nüfusun genelinde artmakla birlikte Y ve Z kuşağında öne çıkmaktadır (Gomez-Galan vd., 2020:11). Son yıllarda çocuklar, gençler ve yetişkinler tarafından çevrim içi ortamlarda geçirilen sürenin artmasıyla birlikte internet bağımlılığının kamuoyunda ve bilimsel çalışmalarda görünürlüğü de artmıştır (Johnson ve Kehane, 2017:282).

Dünyanın farklı bölgelerinde yapılan kimi araştırmalar üniversite öğrencilerinde teknoloji bağımlılığının küresel bir sorun olduğunu göstermektedir. Nijerya’da Obafemi Awolowo Üniversitesi öğrencileri arasında internet bağımlılığı yaygınlığı üzerine 1448 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilen bir araştırmaya göre, katılımcıların % 14.1’inde ciddi düzeyde internet bağımlılığı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca erkek katılımcıların % 8.1’inin kadınlara (%6.0) göre internete daha şiddetli bağımlı olduğu tespit edilmiştir. İnternet bağımlılığının 20-30 yaş aralığında (%9.9) ve kampüste ikamet edenlerde (%8.4) daha yaygın olduğu görülmüştür (Omoyemiju ve Popoola, 2020:1). Malezya’da 208 üniversite öğrencisi ile yapılan bir çalışmada ise sosyal medya bağımlılığı ile depresyon, anksiyete ve stres arasında pozitif yönlü ve güçlü bir ilişki saptanmıştır (Azenal ve Zaw, 2021:35). Sırbistan’da Belgrad Üniversitesinde öğrenciler arasında internet bağımlılığının 267 öğrencinin katılımıyla incelendiği araştırmada öğrencilerin %37.1’i; çevrim içi meşguliyet, öz denetim eksikliği, işi ihmal etme, gerçek sosyal hayatı ihmal etme gibi internet bağımlılığı semptomları göstermektedir (Niculovic vd., 2012:556). Afrika kökenli Amerikalı öğrencilerin aşırı akıllı telefon ve Facebook kullanımı üzerine Teksas’ta gerçekleştirilen 304 öğrencinin katıldığı araştırmaya göre, katılımcıların %11’i ileri derecede akıllı telefon bağımlılığı, % 10’u ise ileri derecede Facebook bağımlısıdır (Lee, 2015:54). Kanadalı 925 üniversite öğrencisinden oluşan örneklemede akıllı telefon bağımlılığının yaygınlığını ve şiddetini keşfetmek amacıyla yapılan bir araştırmada, öğrencilerin orta düzeyde bağımlı oldukları

görülmüştür (Rudkovska vd., 2020:1).

Ülkemizde de aşırı teknoloji kullanımı ve bağımlılığı, teknolojiyle doğrudan ilişki içinde olan gençlerde daha fazla görülmektedir (Bozkurt vd., 2016:244). Selçuk Üniversitesi öğrencisi 953 katılımcı ile yapılan bir çalışmada katılımcıların %23.2'si internet bağımlısı iken, katılımcıların %51.6'sının problemlili internet kullanıcısı oldukları belirlenmiştir. Öğrencilerin sıklıkla internete bağlanmaları ve interneti kullanmalarının ise internet ve bilgisayar bağımlılığı geliştirmesinin en önemli sebeplerinden birini oluşturduğu gözlenmiştir (Balcı ve Gülnar, 2009:20). 298 üniversite öğrencisi üzerinde yapılan bir araştırmada ise katılımcıların %26.8'inin bağımlı olduğu ve toplamda %30'unun riskli internet kullanıcıları arasında yer aldığı belirlenmiştir. Üniversite öğrencilerinin internet kullanımı konusunda bağımlılık davranışı geliştirmelerinin yanı sıra internete erişimlerinin kolaylaşması teknoloji bağımlılığının çeşitliliğini arttırmaktadır. Teknolojinin gelişimi ile akıllı telefon kullanımı bağımlılığının internet bağımlılığı ile paralel olarak geliştiği ve internet erişimi olan cihazları kontrol etme sıklığı ve kullanım süreleri arttığı belirlenmiştir (Karaca, 2017:596-597).

COVID-19 pandemisi gibi kriz durumlarında kaygı ve stresi azaltmak, depresif ruh halini hafifletmek amacıyla kumar, video oyunları, sosyal medya, internette aşırı gezinmek gibi teknoloji bağımlılığı davranışları gelişebilmektedir. İlerleyen süreçte bu bağımlılık davranışlarının ortadan kaldırılması da zorlayıcı olabilmektedir (Göker ve Turan, 2020:109). COVID-19 pandemisi sürecinde sosyal hayatın ve örgün eğitimin durdurulması; eğitim ve sosyalleşme ihtiyacının internet üzerinden karşılanması zorunluluğunu beraberinde getirmiştir. Literatür incelendiğinde internete bağlanma sıklığı ve süresinin artmasının beraberinde internet ve teknoloji bağımlılığını arttırdığı görülmektedir (Yüksel ve Yılmaz, 2016:1037). Pandemi nedeniyle internette geçirilen sürenin artmasının özellikle eğitime devam eden genç bireylerin internet ve teknoloji bağımlılığı üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Büyük bölümü yükseköğretim öğrencilerinden oluşan 338 kişi ile yapılan çalışmada COVID-19 pandemisinde sadece sosyal medya kullanımı amacıyla internet kullanımının hızla arttığı ve katılımcıların bu dönemde günlük ortalama 3 saat 1 dakika sosyal medyada zaman geçirdikleri belirlenmiştir (Güleryüz vd., 2020). Benzer şekilde küresel çapta yapılmış bir araştırmada 2022 yılında Türkiye'de bireylerin sosyal medyada günde ortalama 2 saat 59 dakika zaman geçirdikleri belirlenmiştir (We are Social, 2022). COVID-19 pandemisinin ilk dalgasında pandeminin üniversite öğrencilerinin internet kullanımı üzerindeki etkilerinin incelendiği 14 üniversiteden 310 öğrencinin katıldığı araştırmaya göre; bu dönemde ileri düzeyde sosyal ağ bağımlılığı tespit edilmiştir (Gomez-Galan vd., 2020:1).

COVID-19 pandemisi üniversite öğrencilerinin okuldan fiziki olarak uzaklaşmalarına ve eğitimlerine uzaktan eğitim aracılığıyla devam etmelerine neden olmuştur. Bu durum üniversite öğrencilerinin teknolojiyi pandemi öncesine nazaran daha çok kullanmalarına ve yüz yüze gidemeleri gereken sosyalleşme gereksinimlerini sanal platformlarda karşılamalarına neden olmuştur. COVID-19 pandemisinin üniversite öğrencilerinin teknoloji ve internet bağımlılığı riskini arttırdığı düşünülmektedir. Teknoloji kullanımının ve internette geçirilen sürenin artmasının teknoloji ve internet bağımlılığını arttırdığını gösteren çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda (Balcı ve Gülnar, 2009:20), bir yandan öğrencilerin teknolojiyi verimli kullanmaları teşvik edilirken diğer yandan onların teknoloji kullanım durumlarını bilme ve teknoloji bağımlısı olmalarını önleme konusu önem kazanmaktadır. Bu nedenle teknoloji ve internet kullanımına yönelik araştırmaların yapılması ve olası risklerin belirlenmesi özellikle yoğun internet kullanımı olan genç nüfusun korunması açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca pandeminin üniversite öğrencilerinin teknoloji kullanımına dair alışkanlıklarını nasıl etkilediğinin belirlenmesi de önemli bir diğer

noktadır. Buradan hareketle literatürde COVID-19 pandemisinin üniversite öğrencilerinin teknoloji bağımlılığına etkisini incelemeyi amaçlayan çalışmaların (Bozkurt ve Bozkurt, 2022; Çiçek vd., 2021; Durmaz ve Ertaş, 2021; Gomez-Galan vd., 2020; Montag ve Elhai, 2020; Öztekin vd., 2021) sınırlı sayıda olması nedeniyle araştırmanın literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

3. MATERYAL VE METOD

COVID-19 pandemisinde uzaktan eğitim yoluyla eğitimlerine devam eden üniversite öğrencilerinin teknoloji bağımlılık düzeylerinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada nicel araştırma yöntemi benimsenmiştir. Ayrıca, çalışmada katılımcıların bağımlılık davranışlarının irdelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, genel tarama modelinden ve ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır. Genel tarama modellerinin esas amacı, evren hakkında saptamalarda bulunmak ve genellemeler yapmaktır. Birden çok değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek için de ilişkisel tarama modelleri kullanılmaktadır (Karasar, 2016:114). Araştırmanın amacı COVID-19 Pandemisi sürecinde üniversite öğrencilerinin değişen yaşam alışkanlıklarına paralel olarak farklılaşan teknoloji kullanımı ve teknoloji bağımlılığı mevcut durumu ortaya koymak olduğundan ilişkisel tarama modeli kullanılarak araştırmanın evreni ve örneklemini belirlenmiştir. Seçilen örneklem üzerinde, belirlenen ölçme araçlarıyla yapılan inceleme sonucunda evren hakkında bilgi sahibi olunması ve araştırmanın içeriğine uygun olarak belirlenen değişkenler arasında ilişki olup olmadığının incelenmesi hedeflenmiştir. Bu çalışmada COVID-19 pandemisinde üniversitedeki lisans öğrencilerinin teknoloji bağımlılık düzeyleri ve teknoloji bağımlılık düzeylerini etkileyen etmenler incelenmiştir.

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma COVID-19 pandemisinde üniversitedeki lisans öğrencilerinin teknoloji bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın problem cümlesi; “Pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin teknoloji bağımlılık düzeyleri ve çeşitli değişkenler (sosyo-demografik ve teknoloji kullanımına dair özellikleri ve COVID-19 pandemisi sürecinde değişen teknoloji kullanım alışkanlıkları) arasında herhangi bir fark var mıdır?” olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın amacı doğrultusunda belirlenen araştırma soruları aşağıda sunulmuştur;

- Üniversite öğrencilerinin sosyo-demografik ve teknoloji kullanımına dair özellikleri nelerdir?
- Üniversite öğrencilerinin COVID-19 pandemisi sürecinde teknoloji kullanım alışkanlıklarındaki değişime dair özellikleri nelerdir?
- Üniversite öğrencilerinin sosyo-demografik ve teknoloji kullanımına dair özelliklerine göre teknoloji bağımlılığı ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı fark var mıdır?
- Üniversite öğrencilerinin COVID-19 pandemisi sürecinde teknoloji kullanım alışkanlıklarındaki değişime göre teknoloji bağımlılığı ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı fark var mıdır?

3.2. Evren ve Örneklem

Çalışmanın ulaşılabilir evrenini Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi ve Uşak Üniversitesine kayıtlı 2020-2021 Eğitim-Öğretim Yılında öğrenim gören lisans öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem belirlenirken basit seçkisiz örnekleme tekniğinden yararlanılmıştır. Bu teknik, evren içerisindeki her birimin örneklem içerisine alınma olasılığının eşit olduğu örnekleme modelidir. Örneklem büyüklüğü hesaplanırken Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004:50)'ın hazırladığı örneklem büyüklüğü tablosundan yararlanılmıştır. Araştırmaya toplamda 394 katılımcı

katılmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Çalışma kapsamında katılımcılardan verilerin toplanması amacıyla araştırmacılar tarafından literatürden yararlanılarak oluşturulan “Kişisel Bilgi Formu” ve “COVID-19 Sürecinde Teknoloji Kullanım Davranışlarındaki Değişiklikleri Tespit Formu” kullanılmıştır. Ayrıca geçerlilik ve güvenilirliği Fatih AYDIN tarafından yapılmış olan ve kullanımı için geliştiricilerinden gerekli izinler alınmış olan, “Teknoloji Bağımlılığı Ölçeği (TBÖ)” kullanılmıştır.

- **Kişisel Bilgi Formu:** Form, çalışma kapsamındaki lisans öğrencilerinin sosyo-demografik özelliklerinin ve teknoloji kullanımı özelliklerinin tespiti amacıyla uygulanmıştır. Formda; yaş, cinsiyet, aylık gelir, akıllı telefona ve bilgisayara sahip olma durumu, internete erişebilme durumu, internete bağlanmada kullanılan aygıt ve üye olunan sosyal ağ platformu sayısı gibi bilgilerin tespitini amaçlayan sorular yer almaktadır.
- **COVID-19 Sürecinde Teknoloji Kullanım Davranışlarındaki Değişiklikleri Tespit Formu:** Form, COVID-19 pandemisi sürecinde katılımcıların teknoloji kullanım davranışlarındaki değişimler hakkında bilgi edinmek üzere uygulanmıştır. Form araştırmacılar tarafından literatürün taranması ve araştırılması amaçlanan konuya ilişkin özgün soruların hazırlanması yolu ile oluşturulmuştur. Formda; katılımcıların bilgisayarda, anlık mesajlaşma uygulamalarında, sosyal ağ platformlarında, çevrim içi oyun platformlarında, dijital medyada, çevrim içi müzik platformlarında, çevrim içi alışveriş sitelerinde bulunma ve TV izleme süreleri gibi hususların pandemi sürecindeki değişimini belirlemeyi amaçlayan sorular almaktadır. Ayrıca katılımcıların teknoloji bağımlılığı açısından riskli kullanıcı olup olmadıklarına dair tutumları, teknoloji kullanımı nedeniyle fiziksel sağlıklarının ve sosyal yaşamlarının olumsuz etkilenme durumları ve teknoloji kullanımlarını düzenlemeye ilişkin herhangi bir girişimde bulunma durumlarını tespit etmeyi amaçlayan sorular da yer almaktadır.
- **Teknoloji Bağımlılığı Ölçeği (TBÖ):** Aydın (2017)’in geliştirdiği, lisans düzeyindeki öğrencilerin teknoloji bağımlılığı düzeylerini ölçmek için dört alt boyuttan ve toplam 32 madde içeren 5’li likert tipte bir ölçektir. Katılımcı tarafından herhangi bir davranış hiçbir zaman yapılmıyorsa “1”, az sıklıkta yapılıyorsa “2”, orta sıklıkta yapılıyorsa “3”, sık sık yapılıyorsa “4”, her zaman yapılıyorsa “5” olarak belirtilmektedir. TBÖ; Sosyal Ağ Bağımlılığı, Anlık Mesajlaşma Bağımlılığı, Çevrim İçi Oyun Bağımlılığı ve Web Siteleri Bağımlılığı alt boyutlarından oluşmaktadır. Teknoloji Bağımlılığı Ölçeğinin tümüne ait alınabilecek en yüksek puan 120 (24×5) ve en düşük puan ise 24 (24×1) olarak belirlenmiştir. Ölçeğin tümüne ait aritmetik ortalamalar yorumlanırken 0-24 puan aralığı “Bağımlı değil”, 25-48 puan aralığı “Düşük düzeyde bağımlı”, 49-72 puan aralığı “Orta düzeyde bağımlı”, 73-96 puan aralığı “Oldukça Bağımlı”, 97-120 puan aralığı ise “Tam Bağımlı” olarak kabul edilmiştir. Ölçeğe ait alt boyutların Cronbach alfa değerleri; Çevrimiçi Oyun Bağımlılığı; 0.897, Sosyal Ağ Bağımlılığı; 0.786, Web Siteleri Bağımlılığı; 0.861, Anlık Mesajlaşma Bağımlılığı; 0.806 şeklinde bulunmuştur (Aydın, 2017). Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alfa değerleri; Teknoloji Bağımlılığı Ölçeğinin 0.928; Sosyal Ağ Kullanma 0.772; Anlık Mesajlaşma 0.805; Çevrim İçi Oyun Oynama 0.894; Web Siteleri Kullanma ise 0.885 şeklinde bulunmuştur.

3.4. İşlem

TBÖ’yü geliştiren Fatih Aydın (2017)’dan ölçeğinin kullanım izni 29.03.2011 tarihinde alınmıştır. Çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonu’nun 03.05.2021 tarihli ve E-35853172-

900 sayılı kararı ile etik açıdan izin alınmıştır. Veriler, katılımcılardan 26.05.2021-02.08.2021 tarihleri arasında çevrim içi ortamda toplanmış ve işlem aşamasında katılımcılara araştırmanın amaç ve yöntemleri yazılı olarak aktarılmış ve katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Araştırma süresince araştırma ve yayın etiğine uygun hareket edilmiştir.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler, IBM SPSS Statistics 26 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ort±ss), kategorik değişkenler için frekans dağılımları verilmiştir. Veriler SPSS programına aktarıldıktan sonra araştırmada yararlanılan Teknoloji Bağımlılığı Ölçeği (TBÖ)'nin ve alt boyutlarına güvenirlik analizi yapılmıştır. Güvenirlik analizi sonucunda ölçek ve alt boyutların güvenilir çıkmasıyla verilerin analizi gerçekleştirilmiştir. İlgili maddelerin toplamı ele alınarak araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin ölçek ve alt boyut puanları belirlenmiştir. Öncelikle yapılacak analizlere karar vermek adına puanların tümü Kolmogorov-Smirnov normalite testine ($n>50$) tabi tutulmuştur. Normalite testinin sonuçlarına göre ölçek tam puanı ve alt boyut puanlarının normal dağılım varsayımını desteklediği saptanmış ve analizlerde parametrik testlerden yararlanılmıştır. İki bağımsız grup arasındaki puan farklılıkları, Bağımsız Örneklem T Testi kullanarak analiz edilmiştir. İki'den fazla bağımsız grup arasındaki puan farklılıkları ise Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile analiz edilmiş ayrıca grup karşılaştırmalarına ise Tukey Testi ile bakılmıştır.

4. BULGULAR

Araştırma verilerinin bulguları iki başlık halinde raporlanmıştır. Öncelikle katılımcıların sosyo-demografik özellikleri, teknoloji kullanımına dair özellikleri ve COVID-19 pandemisi sürecinde teknoloji kullanım davranışlarındaki değişikliklerin dağılımları verilmiştir. Daha sonra ise öncelikle teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve alt boyut puanlarına dair tanımlayıcı istatistikler (ort±ss) verilmiştir. Son olarak ise katılımcıların sosyo-demografik özellikleri, teknoloji kullanımı özellikleri ve COVID-19 pandemisi sürecinde teknoloji kullanım davranışlarındaki değişiklikler ölçek ve alt boyut puanlarına göre karşılaştırılmıştır.

4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri ve Teknoloji Kullanımı İle İlgili Özellikleri

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin ($n=394$) sosyo-demografik özellikleri, teknoloji kullanımına dair özellikleri Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların Sosyo-Demografik ve Teknoloji Kullanımına Dair Özellikleri

	Kişi Sayısı (n=394)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	286	72.6
Erkek	108	27.4
Yaş Grubu (Ort±SS)		
18-22 yaş	253	64.2
23 yaş ve üstü	141	35.8
Bireysel Aylık Gelir TL (Ort±SS)	635.71±1045.026	
Ailenin Aylık Geliri TL(Ort±SS)	4716.46±3634.968	
İkamet Edilen Alanda Kendine Ait Özel Bir Oda Bulunma Durumu		
Var	272	69
Yok	122	31
Akıllı Telefona Sahip Olma Durumu		

Var	394	100		
Yok	0	0		
Mobil İnternet Kullanma Durumu				
Mobil İnternet kullanıyorum	360	91.4		
Mobil internet kullanmıyorum	34	8.6		
Kota;				
10 GB ve altı	192	54.5		
10 GB'nin üstü	114	32.4		
Sınırsız	46	13.1		
İnternet Bağlantısı Bulunma Durumu				
İnternet bağlantım var	357	90.6		
İnternet bağlantım yok	37	9.4		
Genellikle Uzun Süre İnternete Bağlanılan Yer				
Kendi odam	280	71.1		
Diğer (Evin diğer alanları, kafe vb. kamuya açık alanlar, kablosuz internet sunan işletmeler)	114	28.9		
İnternete Erişimde En Sık Kullanılan Aygıt				
Akıllı telefon	343	87.1		
Dizüstü bilgisayar	49	12.4		
Tablet bilgisayar	1	0.3		
Akıllı televizyon	1	0.3		
Üye Olunan Sosyal Ağ Platformu Sayısı				
0-3	249	63.2		
4 ve üzeri	145	36.8		
	Evet	Hayır		
Bilgisayarı Bulunma Durumu	n	%	n	%
Bilgisayarım bulunmamakta	63	16	331	84
Taşınabilir bilgisayarım var	290	73.6	104	26.4
Masaüstü bilgisayarım var	52	13.2	342	86.8
Tablet bilgisayarım var	29	7.4	365	92.6
Ort=Ortalama SS=Standart Sapma				

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin (n=394) COVID-19 pandemisi sürecinde teknoloji kullanımlarına dair değişiklikleri Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. Katılımcıların COVID-19 Pandemisi Sürecinde Teknoloji Kullanımlarına Dair Değişiklikler

	n	%		n	%
Günde ortalama bilgisayar kullanma süresindeki değişim			Çevrim içi alışveriş sitelerinde geçirilen süredeki değişim		
Azaldı	49	12.4	Azaldı	43	10.9
Herhangi bir değişiklik olmadı	104	26.4	Herhangi bir değişiklik olmadı	113	28.7
Arttı	241	61.2	Arttı	238	60.4
Günde ortalama anlık mesajlaşma uygulaması kullanma süresindeki değişim			Bilgisayar ve internet kullanımı nedeniyle sosyal yaşamda şikayetlerindeki değişim		
Azaldı	59	15.0	Azaldı	33	8.4
Herhangi bir değişiklik olmadı	118	29.9	Herhangi bir değişiklik olmadı	156	39.6
Arttı	217	55.1	Arttı	205	52.0
Günde ortalama sosyal ağ platformlarında geçirilen süredeki değişim			Günlük yaşam aktiviteleriniz sırasında teknoloji kullanım süresindeki değişim		
Azaldı	47	11.9	Azaldı	36	9.1
Herhangi bir değişiklik olmadı	87	22.1	Herhangi bir değişiklik olmadı	143	36.3

Arttı	260	66.0	Arttı	215	54.6
Günde ortalama çevrim içi oyunlarda geçirilen süredeki değişim			Teknoloji bağımlılığı açısından riskli bir kullanıcı olduğuna düşünme durumu		
Azaldı	110	27.9	Evet	149	37.9
Herhangi bir değişiklik olmadı	181	45.9	Hayır	244	62.1
Arttı	103	26.1			
TV izleme süresindeki değişim			Bilgisayar ve internet kullanımı nedeniyle fiziksel sağlığımızda olumsuz bir değişim olma durumu		
Azaldı	167	42.4	Evet	224	56.9
Herhangi bir değişiklik olmadı	142	36.0	Hayır	170	43.1
Arttı	85	21.6			
Dijital medya platformlarında geçirilen süredeki değişim			Teknoloji kullanımını düzenlemek amacıyla girişimde bulunma durumu		
Azaldı	64	16.2	Herhangi bir girişimde bulunmadım	214	54.3
Herhangi bir değişiklik olmadı	159	40.4			
Arttı	171	43.4	Farklı meşguliyetlere yönelerek teknoloji kullanımımı sınırlandırmaya çalışıyorum	133	33.8
Çevrim İçi müzik platformlarında geçirilen süredeki değişim					
Azaldı	64	16.2	Teknoloji kullanımımı düzenlemek için haftalık ve günlük plan hazırladım	37	9.4
Herhangi bir değişiklik olmadı	180	45.7	Teknoloji kullanımımı düzenlemek için sosyal çevremden destek istedim.	7	1.8
Arttı	150	38.1	Psiko-sosyal destek aldım.	3	0.8

Tablo 2 incelendiğinde; katılımcıların COVID-19 pandemisi sürecinde %61.2'sinin günde ortalama bilgisayar kullanma süresi artmıştır. Katılımcıların %55.1'inin günde ortalama anlık mesajlaşma kullanımı süresi artmıştır. Katılımcıların %66'sının günde ortalama sosyal ağ platformunda geçirdiği süre artmıştır. Katılımcıların %45.9'unun günde ortalama çevrim içi oyunlarda geçirmiş oldukları sürede herhangi bir değişiklik olmamıştır. Katılımcıların %42.4'ünün TV izleme süreleri azalmıştır. Katılımcıların %43.4'ünün dijital medya platformlarında geçirdikleri süre artmıştır. Katılımcıların %45.7'sinin çevrim içi müzik platformlarında geçirdikleri sürede herhangi bir değişiklik olmamıştır. Katılımcıların %60.4'ünün çevrim içi alışveriş sitelerinde geçirdikleri süre artmıştır. Katılımcıların %52'sinin bilgisayar ve internet kullanımı nedeniyle sosyal yaşamda şikâyetleri artmıştır. Katılımcıların %54.6'sının günlük yaşam aktiviteleri sırasında teknoloji kullanım süreleri artmıştır. Katılımcıların %62.1'i teknoloji bağımlılığı açısından kendini riskli bir kullanıcı olarak görmemektedir. Katılımcıların %56.9'u bilgisayar ve internet kullanımı nedeniyle fiziksel sağlığında olumsuz bir değişim olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların %54.3'ü teknoloji kullanımlarını düzenlemeye ilişkin herhangi bir girişimde bulunmadıklarını ifade etmişlerdir.

4.2. Katılımcıların Teknoloji Bağımlılığına İlişkin Özellikleri

Bu bölümde ise katılımcıların sosyo-demografik özellikleri, teknoloji kullanım özellikleri ve COVID-19 pandemisi sürecinde teknoloji kullanım davranışlarındaki değişikliklere göre teknoloji bağımlılığı puanları arasındaki ilişki incelenmiştir.

Tablo 3'e bakıldığında; özel oda olma durumu, mobil internet kullanma durumu ve genellikle uzun süre internete bağlanılan yere göre teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve tüm alt boyut puanlarından aldıkları puanlar bakımından anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Anlamlı farklılık görülen sonuçlar ise ayrıntılı olarak aşağıda incelenmiştir.

Cinsiyete göre sadece çevrim içi oyun oynama alt boyutundan elde ettikleri puanlar açısından anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; erkeklerin çevrim içi oyun oynama alt boyutu puanlarının ortalaması, kadınların alt boyut puanlarının ortalamasından anlamlı düzeyde yüksektir.

Yaş gruplarına göre sadece katılımcıların çevrim içi oyun oynama alt boyutundan aldıkları puanlar açısından anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; yaş aralığı 18-22 olan katılımcıların oyun oynama alt boyut puan ortalaması, 23 yaş ve üstündeki katılımcıların puanlarının ortalamasından anlamlı düzeyde düşüktür.

İnternet bağlantısı bulunma durumuna göre teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve web siteleri kullanma alt boyutu hariç tüm alt boyutlardan aldıkları puanlar açısından anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; internet bağlantısı bulunan katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve web siteleri kullanma hariç diğer tüm alt boyutlardan aldıkları puanların ortalaması; kablolu/kablosuz internete erişemeyen katılımcıların aldıkları toplam puandan ve web siteleri kullanımı hariç tüm diğer boyutların puanlarının ortalamasından anlamlı düzeyde düşüktür.

İnternete bağlanırken en sık kullanılan ağıta göre katılımcıların sosyal ağ kullanma alt boyutundan aldıkları puanlar açısından anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; internete bağlanırken en sık akıllı telefon kullanan katılımcıların sosyal ağ kullanma alt boyutundan aldıkları puanların ortalaması, diğer ağıtları kullanan katılımcıların puanların ortalamasından anlamlı düzeyde yüksektir.

İnternete bağlanırken en uzun süre kullanılan ağıta göre katılımcıların sosyal ağ kullanma alt boyutundan aldıkları puanlar açısından ortalamasına göre anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; internete bağlanırken en uzun süre akıllı telefon kullanan katılımcıların sosyal ağ kullanma alt boyutundan aldıkları puanların ortalaması, diğer ağıtları kullanan katılımcıların aldıkları puanların ortalamasından anlamlı düzeyde yüksektir.

Tablo 3: Sosyo-Demografik Ve Teknoloji Kullanımına Dair Özellikler İle Teknoloji Bağımlılığı

	Toplam Puan	Sosyal Ağ Kullanma	Anlık Mesajlaşma	Çevrim İçi Oyun Oynama	Web Siteleri Kullanma
Demografik Özellikler	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Cinsiyet					
Kadın	52.66±19.120	14.51±5.457	14.20±5.888	9.34±5.368	14.61±6.453
Erkek	54.89±20.310	14.02±5.438	14.03±5.894	13.06±6.548	13.79±6.504
t; p	-1.014; 0.311	0.805; 0.421	0.253; 0.801	-5.263; 0.000 ***	1.125; 0.261
Yaş grubu					
18-22 yaş	53.04±19.573	14.55±5.396	14.35±5.919	9.79±5.488	14.35±6.426
23 yaş ve üstü	53.68±19.297	14.06±5.547	13.79±5.821	11.38±6.582	14.45±6.567
t; p	-0.311; 0.756	0.855; 0.393	0.895; 0.371	-2.422; 0.016 *	-0.145; 0.884
Özel oda					
Var	53.16±19.790	14.26±5.578	14.23±5.954	10.57±6.050	14.10±6.463
Yok	53.52±18.756	14.63±5.164	13.97±5.738	9.89±5.694	15.02±6.461
t; p	-0.167; 0.8667	-0.617; 0.538	0.412; 0.681	1.045; 0.297	-1.319; 0.188
Mobil internet kullanma					
Mobil internet kullanıyorum	52.86±18.808	14.30±5.369	14.09±5.750	10.24±5.882	14.24±6.288
Mobil internet kullanmıyorum	57.62±25.233	15.24±6.262	14.79±7.206	11.68±6.503	15.91±8.099
t; p	1.071; 0.291	0.959; 0.338	0.554; 0.583	1.352; 0.177	1.171; 0.249
Bilgisayarı bulunma durumu					
Bulunuyor	52.24±18.829	14.06±5.344	13.96±5.817	10.11±5.801	14.10±6.272
Bulunmuyor	58.68±21.822	16.03±5.736	15.14±6.169	11.65±6.538	15.86±7.297
t; p	2.424; 0.016 *	2.648; 0.008 **	1.464; 0.144	1.886; 0.060	1.787; 0.078
İnternet bağlantısı bulunma durumu					
İnternet bağlantım var	52.29±18.646	14.15±5.414	13.92±5.738	10.06±5.734	14.16±6.276

İnternet bağlantım yok	62.70±24.333	16.54±5.383	16.38±6.816	13.22±7.157	16.57±7.869
t; p	-2.526; 0.016*	-2.554; 0.011*	-2.436; 0.015*	-2.594; 0.013*	-1.805; 0.078
Genellikle uzun süre internete bağlanılan yer					
Kendi odam	53.76±19.704	14.53±5.512	14.46±5.914	10.38±6.038	14.39±6.567
Diğer	52.07±18.852	14.01±5.296	13.39±5.757	10.31±5.730	14.37±6.250
t; p	0.782; 0.435	0.858; 0.391	1.648; 0.100	0.114; 0.910	0.029; 0.977
İnternete erişimde en sık kullanılan aygıt					
Akıllı telefon	53.56±19.642	14.59±5.488	14.26±5.809	10.18±5.903	14.53±6.472
Diğer (Bilgisayar, TV)	51.35±18.197	12.94±4.994	13.41±6.363	11.59±6.126	13.41±6.426
t; p	0.755; 0.451	2.026; 0.043*	0.960; 0.338	-1.584; 0.114	1.150; 0.251
İnternete erişimde en uzun süre kullanılan aygıt					
Akıllı telefon	53.54±19.659	14.65±5.485	14.28±5.828	10.15±5.878	14.46±6.447
Diğer (Bilgisayar, TV)	52.15±18.636	13.23±5.172	13.6±6.116	11.27±6.172	14.05±6.594
t; p	0.556; 0.578	2.042; 0.042*	0.899; 0.369	-1.470; 0.142	0.490; 0.624
Üye olunan sosyal ağ platformu sayısı					
0-3	50.91±17,313	13.82±5.029	13.61±5.451	9.66±5.234	13.82±5.958
4 ve üzeri	57.32±22,144	15.33±6.002	15.08±6.471	11.56±6.85	15.35±7.181
t; p	-2.995; 0.003**	-2.548; 0.011*	-2.311; 0.022*	-2.879; 0.004**	-2.171; 0.031*

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$ Ort=Ortalama SS=Standart Sapma F=Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Fark=Tukey Testi
t=Bağımsız Örneklem T Testi p=Anlamlılık Düzeyi

Katılımcıların üye oldukları sosyal ağ platformu sayılarına göre teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve tüm alt boyutlardan aldıkları puanlar açısından anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; üyelikleri bulunan sosyal ağ platformu sayısı 4 ve üzeri olan katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve tüm alt boyutlardan aldıkları puanların ortalaması; üye oldukları sosyal ağ platformu sayısı 0-3 arasında olan katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanından ve tüm alt boyutların puan ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Tablo 4'e bakıldığında; COVID-19 pandemisi sürecinde katılımcıların gün içerisinde ortalama bilgisayar kullanma sürelerindeki değişime göre sadece anlık mesajlaşma alt boyutlarından aldıkları puanlar açısından anlamlı bir farklılık bulunduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuç göz önüne alındığında; bilgisayar kullanma süreleri artan katılımcıların anlık mesajlaşma alt boyut puanı ortalamaları, kullanma süresinde herhangi bir değişim olmayan katılımcıların puan ortalamalarından anlamlı derecede yüksektir.

Pandemi sürecinde gün içerisinde anlık mesajlaşma uygulamasında geçirdikleri süredeki değişime göre teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve çevrim içi oyun oynama dışındaki tüm alt boyutlardan alınan puanlar bakımından anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; anlık mesajlaşma uygulaması kullanma süreleri azalan ve herhangi bir değişim olmayan katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanları, kullanım süresi artan katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanından anlamlı derecede düşüktür. Ayrıca anlık mesajlaşma süresi azalan ve değişim olmayan katılımcıların çevrim içi oyun oynama haricindeki tüm alt boyut puanlamaları, süreleri artan katılımcıların puanlamalarından anlamlı derecede düşüktür.

Pandemi sürecinde gün içerisinde sosyal ağlarda harcanan süredeki değişime göre teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve çevrim içi oyun oynama dışındaki diğer tüm alt boyutlara ilişkin puanlamalar açısından anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; pandemi sürecinde sosyal ağ platformlarında harcadıkları sürede artış olan katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve çevrim içi oyun oynama dışındaki diğer tüm alt boyutların puanlamaları süreleri azalan ve herhangi bir değişim olmayan katılımcılara göre anlamlı derecede

yüksektir.

Pandemi sürecinde çevrim içi oyunlarda geçirilen sürelerdeki değişime göre teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve tüm alt boyutlara ilişkin puanlamalar açısından anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; pandemi sürecinde çevrim içi oyun oynama süreleri artan katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve tüm alt boyut puanlamaları, azalan ve herhangi bir değişim olmayan katılımcılardan anlamlı derecede yüksektir.

Pandemi sürecinde TV izleme sürelerindeki değişime göre teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve tüm alt boyutlara ilişkin puanlara göre anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; TV izleme süreleri artan katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve tüm alt boyut puanlamaları, süreleri azalan katılımcıların puan ortalamalarından anlamlı derecede yüksektir.

Pandemi sürecinde dijital medya platformlarında geçirilen sürelerdeki değişime göre teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve tüm alt boyutlardan aldıkları puanlar açısından anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; dijital medya platformlarında geçirdikleri süre azalan katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanı ve tüm alt boyut puanlarının ortalamaları, süresinde herhangi bir değişim olmayan ve artan katılımcıların puan ortalamalarından anlamlı derecede düşüktür.

Tablo 4. Teknoloji Kullanımlarına Dair Değişiklikler İle Teknoloji Bağımlılığı Durumları Arasındaki İlişki - 1

	Toplam Puan	Sosyal Ağ Kullanma	Anlık Mesajlaşma	Çevrim İçi Oyun Oynama	Web Siteleri Kullanma
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Günde ortalama bilgisayar kullanma süresindeki değişim					
1) Azaldı	51.73±19.918	13.90±5.610	14.20±5.777	10.14±5.583	13.49±6.014
2) Değişiklik olmadı	50.46±20.299	13.60±5.494	12.90±5.740	10.54±6.067	13.42±6.602
3) Arttı	54.80±18.900	14.81±5.373	14.68±5.907	10.33±5.982	14.98±6.455
F; p	1.989; 0.138	2.040; 0.131	3.340; 0.036* Fark; 2-3	0.083; 0.921	2.658; 0.071
Günde ortalama anlık mesajlaşma uygulaması kullanma süresindeki değişim					
1) Azaldı	50.08±18.381	13.42±5.062	12.59±6.248	10.47±5.767	13.59±6.457
2) Değişiklik olmadı	48.06±18.126	12.92±5.157	12.42±5.044	9.92±5.495	12.81±6.181
3) Arttı	56.97±19.709	15.43±5.495	15.52±5.875	10.57±6.231	15.46±6.446
F; p	9.334; 0.000*** Fark; 3-1.2	9.630; 0.000*** Fark; 3-1.2	13.907; 0.000*** Fark; 3-1.2	0.459; 0.632	7.154; 0.001** Fark; 3-1.2
Günde ortalama sosyal ağ platformlarında geçirilen süredeki değişim					
1) Azaldı	46.47±16.408	12.28±4.619	12.32±5.549	10.30±5.737	11.57±5.195
2) Değişiklik olmadı	47.05±18.759	12.49±5.014	12.29±5.293	9.61±5.524	12.66±6.005
3) Arttı	56.58±19.419	15.39±5.468	15.10±5.920	10.62±6.112	15.47±6.566
F; p	11.706; 0.000*** Fark; 3-1.2	14.038; 0.000*** Fark; 3-1.2	10.545; 0.000*** Fark; 3-1.2	0.951; 0.387	11.815; 0.000*** Fark; 3-1.2
Günde ortalama çevrim içi oyunlarda geçirilen süredeki değişim					
1) Azaldı	47.63±16.405	13.15±4.607	12.52±5.214	8.68±4.412	13.28±6.177
2) Değişiklik olmadı	51.29±17.892	14.10±5.357	13.89±5.419	9.32±5.167	13.98±6.062
3) Arttı	62.78±21.747	16.17±6.004	16.35±6.676	13.98±7.070	16.27±7.100
F; p	19.549; 0.000*** Fark; 3-1.2	8.992; 0.000*** Fark; 3-1.2	12.277; 0.000*** Fark; 3-1.2	30.167; 0.000*** Fark; 3-1.2	6.518; 0.002** Fark; 3-1.2
TV izleme süresindeki değişim					
1) Azaldı	49.31±16.307	13.60±4.806	13.01±5.189	9.54±5.28	13.15±5.844
2) Değişiklik olmadı	54.32±20.304	14.51±5.818	14.63±6.206	10.71±6.163	14.46±6.618
3) Arttı	59.31±21.975	15.67±5.791	15.59±6.240	11.38±6.621	16.67±6.815
F; p	8.047; 0.000*** Fark; 3-1	4.184; 0.016* Fark; 3-1	6.348; 0.002** Fark; 3-1	3.095; 0.046* Fark; 3-1	8.689; 0.000*** Fark; 3-1
Dijital medya platformlarında geçirilen süredeki değişim					
1) Azaldı	45.91±15.297	12.59±4.070	12.48±5.765	8.80±4.419	12.03±5.306

2) Değişiklik olmadı	53.20±18.306	14.60±5.453	13.96±5.519	9.98±5.580	14.67±6.299
3) Arttı	56.09±21.170	14.84±5.780	14.95±6.135	11.30±6.598	15.00±6.847
F; p	6.569; 0.002** Fark; 1-2.3	4.249; 0.015* Fark; 1-2.3	4.318; 0.014* Fark; 1-2.3	4.757; 0.009** Fark; 1-2.3	5.272; 0.006** Fark; 1-2.3
Çevrim içi müzik platformlarında geçirilen süredeki değişim					
1) Azaldı	47.61±17.525	12.28±4.161	12.61±5.473	9.80±5.466	12.92±6.227
2) Değişiklik olmadı	50.19±17.109	13.88±5.081	13.17±5.142	9.39±5.018	13.75±5.984
3) Arttı	59.38±21.303	15.87±5.964	15.98±6.425	11.77±6.857	15.77±6.901
F; p	13.121; 0.000*** Fark; 3-1.2	11.680; 0.000*** Fark; 3-1.2	12.649; 0.000*** Fark; 3-1.2	7.106; 0.001** Fark; 3-1.2	6.079; 0.003** Fark; 3-1.2
Çevrim içi alışveriş sitelerinde geçirilen süredeki değişim					
1) Azaldı	50.28±19.194	13.26±4.430	13.16±6.608	10.12±5.594	13.74±7.034
2) Değişiklik olmadı	49.18±17.502	13.29±5.235	13.35±5.166	9.57±5.254	12.97±5.953
3) Arttı	55.76±20.040	15.10±5.612	14.71±6.019	10.78±6.284	15.17±6.499
F; p	5.056; 0.007** Fark; 2-3	5.341; 0.005** Fark; 2-3	2.767; 0.064	1.648; 0.194	4.733; 0.009** Fark; 2-3

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001 Ort=Ortalama SS=Standart Sapma F=Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Fark=Tukey Testi t=Bağımsız Örneklem T Testi
p=Anlamlılık Düzeyi

Pandemi sürecinde çevrim içi müzik platformlarında geçirilen sürelerdeki değişime göre teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve tüm alt boyutlara ilişkin puanlara göre anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; çevrim içi müzik platformlarında harcadıkları vakitte artış olan katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve alt boyutların tümünün puan ortalamaları, süreleri azalan ve herhangi bir değişim olmayan katılımcıların puanlamalarından anlamlı şekilde yüksektir.

Pandemide çevrim içi alışveriş platformlarında geçirilen sürelerdeki değişime göre teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve web siteleri kullanma, sosyal ağ kullanma alt boyutlarından aldıkları puanlar açısından anlamlı düzeyde farklılık bulunduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; çevrim içi alışveriş sitelerinde harcadıkları vakitte artış olan katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve web siteleri kullanma, sosyal ağ kullanma alt boyut puanlarının ortalamaları, süresinde herhangi bir değişim olmayan katılımcıların puanlamalarından anlamlı şekilde yüksektir.

Tablo 5. Teknoloji Kullanımlarına Dair Değişiklikler İle Teknoloji Bağımlılığı Durumları Arasındaki İlişki - 2

	Toplam Puan	Sosyal Ağ Kullanma	Anlık Mesajlaşma	Çevrim İçi Oyun Oynama	Web Siteleri Kullanma
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Günlük yaşam aktiviteleriniz sırasında teknoloji kullanım süresindeki değişim					
1) Azaldı	53.19±21.750	14.36±5.038	13.61±6.156	11.78±6.867	13.44±6.971
2) Değişiklik olmadı	48.22±17.922	12.51±4.793	12.84±5.127	9.90±5.626	12.97±5.681
3) Arttı	56.65±19.388	15.62±5.590	15.11±6.146	10.43±5.972	15.48±6.691
F; p	8.366; 0.000*** Fark; 2-3	15.012; 0.000*** Fark; 2-3	6.768; 0.001** Fark; 2-3	1.466; 0.232	7.144; 0.001** Fark; 2-3
Teknoloji bağımlılığı açısından riskli bir kullanıcı olduğunuzu düşünme durumu					
Evet	64.60±18.798	17.60±5.391	17.18±5.847	12.21±6.906	17.61±6.584
Hayır	46.17±16.102	12.37±4.409	12.28±5.088	9.16±4.838	12.36±5.489
t; p	9.943; 0.000***	9.975; 0.000***	8.751; 0.000***	4.720; 0.000***	8.156; 0.000***
Bilgisayar ve internet kullanımı nedeniyle fiziksel sağlığınızda olumsuz bir değişim olma durumu					
Evet	57.50±19.611	15.59±5.504	15.30±6.002	10.88±6.291	15.72±6.682
Hayır	47.70±17.821	12.78±4.953	12.64±5.373	9.67±5.392	12.62±5.734
t; p	5.108; 0.000***	5.252; 0.000***	4.563; 0.000***	2.058; 0.040*	4.853;

					0.000***
Bilgisayar ve internet kullanımı nedeniyle sosyal yaşamda şikâyetlerindeki değişim					
1) Azaldı	48.76±15.649	13.15±4.487	12.94±4.911	10.18±5.077	12.48±5.142
2) Değişiklik olmadı	48.07±17.643	12.82±4.927	12.54±5.192	10.23±6.013	12.48±5.653
3) Arttı	57.96±20.200	15.76±5.619	15.57±6.176	10.49±6.041	16.14±6.764
F; p	13.178; 0.000*** Fark; 3-1.2	14.780; 0.000*** Fark; 3-1.2	13.318; 0.000*** Fark; 3-1.2	0.099; 0.906	16.974; 0.000*** Fark; 3-1.2
*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001 Ort=Ortalama SS=Standart Sapma F=Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Fark=Tukey Testi t=Bağımsız Örneklem T Testi p=Anlamlılık Düzeyi					

Tablo 5'e bakıldığında; pandemide günlük yaşam aktiviteleri sırasında teknoloji kullanım süresindeki değişime göre teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve alt boyutlarının tümünden aldıkları puanların anlamlı şekilde farklı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; teknoloji kullanım süreleri artan katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve alt boyutlarının tümünün ortalaması, teknoloji kullanım süresinde herhangi bir değişim olmayan katılımcıların puanlamalarından anlamlı düzeyde yüksektir.

Pandemi sürecinde teknoloji bağımlılığı açısından riskli bir kullanıcı olduğunu düşünme ile düşünmeme durumuna göre teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve tüm alt boyutlardan aldıkları puanların anlamlı şekilde farklı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca istinaden; kendini riskli bir kullanıcı olarak addeden katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve alt boyutlarının tümünün puan ortalamaları, kendini riskli bir kullanıcı olarak addetmeyen katılımcıların puanlamalarından anlamlı düzeyde yüksektir.

Pandemi sürecinde bilgisayar ve internet kullanımı nedeniyle fiziksel sağlığı olumsuz etkilenip etkilenmeme durumuna göre teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve tüm alt boyutlardan aldıkları puanlar açısından anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu sonuca göre; fiziksel sağlığı olumsuz etkilenen katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve tüm alt boyutların puan ortalamaları, fiziksel sağlığı olumsuz etkilenmeyen katılımcıların puan ortalamalarından anlamlı derecede yüksektir.

Pandemi sürecinde bilgisayar ve internet kullanımı nedeniyle sosyal yaşama dair şikâyeti olup olmama durumuna göre teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve çevrim içi oyun oynama alt boyutu hariç alt boyut puanlamalarının tamamı açısından anlamlı düzeyde farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Buna göre; sosyal yaşama dair şikâyeti artan katılımcıların teknoloji bağımlılığı toplam puanları ve alt boyutlarının (çevrim içi oyun oynama alt boyutu hariç) puan ortalamaları, şikâyeti azalan ve herhangi bir değişim olmayan katılımcıların puanlamalarından anlamlı derecede yüksektir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışma, COVID-19 pandemisinde üniversitedeki lisans öğrencilerinin teknoloji bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma bulgularının önemli bölümünün literatür ile uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada araştırmaya katılan öğrencilerin tamamının akıllı telefona sahip oldukları belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarımıza paralel olarak pandemi döneminde yapılan çeşitli çalışmalara göre; akıllı telefonların üniversite öğrencileri tarafından çok sayıda amaçla, daha sık ve daha uzun süre boyunca kullanıldığı belirlenmiştir (Çiçek vd., 2021:61-62; Öz vd., 2022:56; Körpe ve Küçük, 2021:586; Saadeh vd., 2021:6). Çalışmada katılımcıların büyük bölümünün (%71.1) genellikle uzun süre internete bağlandıkları yerin kendi odaları olduğunu belirlenirken bu durum anlık mesajlaşma, sosyal ağ kullanma, web sitelerini kullanma ve çevrim içi oyun oynama alışkanlıkları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir. Benzer şekilde üniversite öğrencileriyle

gerçekleştirilen çeşitli çalışmalarda internete en uzun süre bağlanılan yerin üniversite öğrencilerinin teknoloji bağımlılık durumları üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir (Babaarslan, 2021:39; Balcı ve Gülnar, 2009:18).

Çalışmanın bulguları pandemi sürecinde katılımcıların %61.2'sinin günlük ortalama bilgisayar kullanma, %55.1'inin günlük ortalama anlık mesajlaşma kullanma, %66'sının günde ortalama sosyal ağ platformunda bulunma, %43.4'ünün dijital medya platformlarında bulunma ve %60,4'ünün çevrim içi alışveriş sitelerinde bulunma süresinin arttığını göstermektedir. Buradan hareketle, pandemi ile birlikte çalışmaya katılan üniversite öğrencilerinde teknoloji kullanımının arttığını söylemek mümkündür. Benzer şekilde adölesanların (Öz vd., 2022:54; Potas vd., 2022:1694) ve üniversite öğrencilerinin katılımıyla yapılan çeşitli çalışmalarda katılımcıların önemli kısmının pandemi sürecinde teknoloji, internet, sosyal ağ kullanım sürelerinin arttığı belirlenmiştir (Al-Kumaim, 2021:2552; Bozkurt ve Bozkurt, 2022:185; Durmaz ve Ertaş, 2021:665; Körpe ve Küçük, 2021:586; Shehata ve Abdeldaim, 2021:59948).

Araştırma bulgularımız 0-3 arasında sosyal ağ platformuna üye olan katılımcıların sosyal ağ kullanma alt boyut puan ortalamalarının 4 ve üzeri sayıda sosyal ağ platformuna üye olan katılımcıların puanlamalarından anlamlı düzeyde düşük olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin üye oldukları sosyal ağ platformu sayısı ile sosyal ağ bağımlılığının karşılıklı ilişki içerisinde olduğu düşünülmektedir. Üye oldukları sosyal ağ platformu sayısının fazla olması sosyal ağ bağımlılığını arttırabileceği gibi sosyal ağ bağımlılığının ileri düzeyde olması fazla sosyal ağ platformuna üye olunmasına neden olabilir. Üniversite öğrencilerinde teknoloji bağımlılığının incelendiği çeşitli araştırmalarda göre üniversite öğrencilerinde sosyal medya kullanım süresi arttıkça teknoloji bağımlılığı riskinin arttığı belirlenmiştir (Akalin, 2022:166; Aktan, 2018:416-417; Kolhar vd., 2021:2221; Sui vd., 2022:3).

Yapılan çalışmaya göre internete bağlanma amacı eğitim olan katılımcıların teknoloji bağımlılığı sosyal ağ kullanma alt boyutuna ilişkin puanlamalar, eğitim amacıyla bağlanmayan öğrencilere kıyasla anlamlı şekilde düşüktür. Pandemi sürecinde internete eğitim gibi yaşamsal sorumluluklarını yerine getirmek amacıyla bağlanan öğrencilerin internette işlerini tamamladığında çevrim içi ortamdan ayrıldığı düşünülmektedir. Hazırlanan çalışmayla benzer olarak üniversite öğrencilerinde teknoloji bağımlılığı konulu bir araştırmaya göre interneti bilgi edinme amaçlı kullananların boş zamanını değerlendirmek için kullananlara göre teknoloji bağımlılığı puanları anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur (Koçak ve Traş, 2021:1623).

Çalışmada katılımcıların pandemide %60.4'ünde çevrim içi alışveriş sitelerinde geçirdikleri sürenin arttığı belirlenmiştir. Ayrıca, pandemide çevrim içi alışveriş sitelerinde geçirdikleri süre artan katılımcıların teknoloji bağımlılığı puanlarının artmayan öğrencilerin puanlarından anlamlı şekilde yüksek olduğunu tespit edilmiştir. Hazırlanan çalışmadan farklı olarak çeşitli yaş gruplarındaki öğrencilerle yapılan bir araştırmada ise katılımcıların pandemi döneminde çevrim içi alışveriş sitelerinde geçirdikleri sürenin azaldığı belirlenmiştir (Fernandes vd., 2020:62).

Çalışmada pandemi sürecinde anlık mesajlaşma uygulaması kullanma süreleri artan üniversite öğrencilerinin teknoloji bağımlılığı puanları süresi azalan ve değişiklik olmayan katılımcıların puanlarından anlamlı derecede yüksektir. Öğrencilerin anlık mesajlaşma uygulamalarında diğer kullanıcılarla eş zamanlı iletişim halinde olmasının fazla çevrim içi olma isteğine neden olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte, öğrencilerin hızlı bilgi akışına erişme ve gelişmelerden haberdar olma isteğiyle anlık mesajlaşma uygulamalarını yoğun biçimde kullandıkları düşünülmektedir. Benzer şekilde pandeminin teknoloji bağımlılığına etkisinin ele alındığı bir araştırmada günlük

mesajlaşma ile teknoloji bağımlılığı arasında pozitif korelasyon olduğu ortaya çıkmıştır (Açık vd., 2021:118-119).

Çalışmada katılımcıların %45.9'unda günlük çevrim içi oyunlarda geçirdikleri sürede herhangi bir değişiklik olmazken %27.9'unda bu sürenin azaldığı belirlenmiştir. Öğrencilerin büyük bölümünde çevrim içi oyunlarda geçirilen sürenin sabit kalması pandeminin oyun alışkanlıklarında bir değişim yaratmadığı şeklinde yorumlanabilirken; çevrim içi oyunlarda geçirilen sürenin azaldığını belirten katılımcıların ise eğitim, alışveriş gibi farklı nedenlerle interneti kullanmaları nedeniyle oyunlara ayırdıkları sürenin azaldığı düşünülmektedir. Yapılan çalışmayla uyumlu olan bir çalışmada üniversite öğrencilerinin %47.3'ünün dijital oyun oynama süresinin değişmediği bulunurken; farklı olarak katılımcıların %37.5'inde bu sürenin arttığı belirlenmiştir (Aktaş ve Daştan, 2021:132-134). Hazırlanan çalışmayla paralel olarak yapılan farklı bir çalışmada da pandemi döneminde üniversite öğrencilerinin çevrim içi oyun oynama sürelerinin azaldığı belirlenmekle birlikte, oyun oynama süresi artan öğrencilerin ve oyun bağımlılığı ve düşük akademik başarı gibi olumsuzluklarla karşılaştıkları belirlenmiştir (Naaj ve Nachouki, 2021:368-369).

Yapılan çalışmada öğrencilerin pandemi döneminde web sitelerini kullanma durumları; mesajlaşma, sosyal medya, alışveriş siteleri ve dijital ve sosyal medya platformları bağlamında incelenmiştir. Buna göre, pandemi döneminde mesajlaşma, sosyal medya, alışveriş, çevrim içi oyun siteleri, dijital ve sosyal medya platformlarının her birinde geçirilen sürenin arttığını belirten öğrencilerin, teknoloji bağımlılığı puan ortalamasının süresi azalan ve sabit kalanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Bu noktada bilgisayar ve internette geçirilen sürenin artışı ile teknoloji bağımlılığı puanları arasında doğrusal bir ilişki olduğu gözlenmektedir. Yapılan çalışmayla benzer olarak çeşitli çalışmalarda pandemi döneminde internet kullanım, mesajlaşma, oyun oynama ve sosyal ağlara bağlanma gibi nedenlerle teknolojik cihazlarla daha fazla vakit geçiren bireylerin teknoloji bağımlılığı puanlarının yüksek olduğu belirlenmiştir (Açık vd., 2021:119; Gioia vd., 2021:6; Sara vd., 2021:439; Vejmelka ve Matkovic, 2021:13; Yılmazsoy ve Kahraman, 2017:22). Üniversite öğrencileriyle gerçekleştirilen başka bir araştırmada ise günlük yoğun şekilde internet kullanımına karşın internet bağımlılığı oranının düşük olduğu saptanmış olup iki olgunun birbirinden görece bağımsız olduğu belirlenmiştir (Dikmen ve Tuncer, 2018:47). Bu noktada internet kullanım süresi ve teknoloji bağımlılığı arasındaki ilişkiye yönelik literatürde farklı sonuçlar elde edildiği gözlenmiştir.

Çalışmaya göre pandemide günlük yaşam aktiviteleri sırasında teknoloji kullanım süresinde artış olan öğrencilerin teknoloji bağımlılığı puanları, süresinde azalma olan ve değişim olamayanlara göre anlamlı derecede yüksektir. Buradan yola çıkıldığında katılımcıların günlük işlerini yaparken eş zamanlı olarak teknoloji kullanımlarının artması aynı anda birden fazla işlemi yapmalarına olanak sağlarken teknolojik aygıtların kullanım süresini arttırdığı ve kullanılan mekânı (mutfak, banyo vb.) çeşitlendirdiği düşünülmektedir. Bu durumun aynı zamanda teknolojik cihazların taşınabilirliği ve işlevselliği ile bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Yapılan literatür taramasında bu duruma ilişkin kısıtlı bilgiye erişilmiştir. Pandemi döneminde ev içi alanların kullanımı ile ilgili yapılan bir araştırmada ise evlerin barınma alanı özelliğine ek olarak üretim, sosyalleşme ve eğitim alanları haline geldiği, teknolojik araçların evin tüm alanlarında yaygın şekilde kullanıldığı belirlenmiştir (Özçelik ve Kayıhan, 2022:11-15). Bu durumun dolaylı olarak evde geçirilen süredeki günlük işlerde teknoloji kullanımını arttırdığı ve aynı anda birden fazla iş yapma (çoklu görev) durumunu sıklaştırdığı düşünülmektedir.

Yapılan çalışmada katılımcıların pandemi sürecinde teknoloji bağımlılığı açısından riskli bir kullanıcı

olduğunu düşünenlerin (%37.9) teknoloji bağımlılığı puanlarının, riskli bir kullanıcı olduğunu düşünmeyenlerden anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Buradan hareketle katılımcıların öz değerlendirmelerinin güçlü olduğu ve bu şekilde kendi teknoloji kullanım durumlarını değerlendirerek riskli kullanıcılar olarak görebildikleri düşünülmektedir. Çalışmada katılımcıların riskli kullanıcı olma durumlarını değerlendirebilmeleri ile benzer şekilde fiziksel sağlık durumlarını da değerlendirebildikleri ve bu durumu teknoloji bağımlılığı ile ilişkilendirebildikleri gözlenmiştir. Öz değerlendirme yapma konusunda etkin olmalarına rağmen katılımcıların %54.3'ünün teknoloji kullanımlarını düzenlemeye ilişkin herhangi bir girişimde bulunmamış olması, öz değerlendirmeleri doğrultusunda etkin bir çaba göstermediklerini veya buldukları yaşam şartları nedeniyle farklı meşguliyetler arama (%33.8), kullanım planı hazırlama (%9.4) ve formal-informal psikososyal desteğe (%2.6) başvurma gibi faaliyetlerde daha az bulunabildiklerini düşündürmektedir. Çalışma bulgularıyla paralel olarak pandemi döneminde üniversite öğrencilerinin yarısından fazlasının bilgisayar ve internet kullanım sürelerini kısıtlama veya düzenleme gibi teknoloji kullanımını kontrol altına alan davranışlarda bulunmakta zorlandıkları belirlenmiştir (Baltacı vd., 2020:130-132; Karakaya, 2021:46).

Çalışmada teknoloji kullanımı nedeniyle fiziksel sağlığında olumsuz değişim yaşayan öğrencilerin (%56.9) teknoloji bağımlılığı puanlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmanın sonuçlarına benzer şekilde literatürdeki çeşitli çalışmalarda problemlili teknoloji kullanımının bireylerin sağlığını olumsuz etkilediği belirlenmiştir (Akalin, 2022:166; Fernandes vd., 2020:62; Hosen vd., 2021:5; Karakaya, 2021:51; Özüdoğru vd., 2021:426-427). Teknolojik cihazların uzun süreli kullanımı fiziksel ağrıyı beraberinde getirmektedir. Pandemi nedeniyle öğrencilerin buldukları fiziksel alanlardaki ve teknolojik ayalara erişim imkânlarındaki değişimlerin de fiziksel ağrı üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada pandemi sürecinde çevrim içi müzik platformlarındaki geçirdikleri sürede artış olan katılımcıların teknoloji bağımlılığı puanlarının, sürelerinde azalma olan ve değişiklik olmayan katılımcıların puanlarından anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırma bulgularımız pandemi sürecinde dijital medya platformlarında (Netflix, Blu TV gibi) geçirdikleri sürenin azaldığını belirten katılımcıların teknoloji bağımlılığı puanlarının geçirdiği sürede değişiklik olmayan ve geçirdiği sürenin arttığını belirten öğrencilerin puanlarından anlamlı şekilde düşük olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin çevrim içi müzik ve dijital medya ortamlarında geçirdikleri sürenin artmasının riskli teknoloji kullanımını etkileyebileceği düşünülmektedir. Hazırlanan çalışma ile benzer şekilde literatürdeki farklı çalışmalarda üniversite öğrencilerinin müzik dinleme süreleri, akıllı TV, video, film veya dizi izleme süreleri arttıkça teknoloji bağımlılığı yaşama ihtimallerinin arttığı belirlenmiştir (Durmaz ve Ertaş, 2021:666; Saadeh, 2021:8; Vejmelka ve Matkovic, 2021:13).

Yapılan çalışma sonucunda pandemi döneminde internet ve bilgisayar gibi aygıtların kullanım süresinde belirgin düzeyde artış yaşandığı, sosyal hayatın ve eğitim hayatının fiziksel ortamdaki çevrim içi ortama taşındığı belirlenmekle birlikte hem yapılan çalışma hem de literatür sonuçlarına göre bu durumun teknoloji bağımlılığı üzerinde etkisi olduğu gözlenmiştir. İnternetin ve internet teknolojilerinin eğitim, sosyalleşme, alışveriş ve boş zaman etkinlikleri gibi çeşitli amaçlarla kullanılabilmesi pandemi dönemindeki sosyal izolasyon sürecinde üniversite öğrencilerinin pek çok ihtiyacını karşılamakla birlikte, problemlili teknoloji kullanımı gibi biyopsikososyal sorunlara yol açabildiği ve teknoloji bağımlılığı geliştirme açısından üniversite öğrencilerini etkileyebildiği görülmektedir. Günümüz bilgi toplumunda çevrim içi platformlar, iş ve eğitim yaşamında pek çok avantaj sağladığından

vazgeçilmez konumda olup kullanımının düzenlenmesi hayati önem taşımaktadır. Bu nedenle kamu kuruluşları ve bağımlılık üzerine çalışan sivil toplum örgütleri tarafından tele psikososyal destek hizmetleri veya üniversitelerin psikolojik danışma birimleri tarafından üniversite öğrencilerine çevrim içi bilişsel, duyuşsal ve sosyal açıdan danışmanlık verilmesi önerilmektedir. Ayrıca, öğrencilerin bağlı oldukları üniversiteler bünyelerindeki sağlık bilimleri fakültelerinin veya bulunan mahalli idaredeki sağlık kurumlarının danışmanlığında öğrencilerin okula kayıtlı mail adreslerine uygun internet kullanım süresi, ofis egzersizleri ve sağlıklı vücut postürü konularında yazılı ve görsel olarak bilgilendirme mesajları göndermesinin işlevsel olacağı düşünülmektedir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI

Çalışma herhangi bir destek almamıştır. Çalışmaya katılan öğrencilere katkılarından ötürü teşekkür ederiz.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Açık, B., Koç, T. & Uslu, O. (2021). Teknoloji Kullanım Alışkanlıkları Açısından Covid 19'un Teknoloji Bağımlılığına Etkisi. *Yorum-Yönetim-Yöntem Uluslararası Yönetim-Ekonomi ve Felsefe Dergisi*, 9 (2), 113-124. <https://doi.org/10.32705/yorumyonetim.996721>
- Akalın, A. (2022). Relationship between Social Media Addiction and Healthy Lifestyle Behaviors of Nursing Students. *Bağımlılık Dergisi*, 23 (2), 162-169. <https://doi.org/10.51982/bagimli.989576>
- Aktan, E. (2018). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Medya Bağımlılık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Erciyes İletişim Dergisi*, 5 (4), 405-421. <https://doi.org/10.17680/erciyesiletisim.379886>
- Aktaş, B. & Daştan, N. B. (2021). Covid-19 Pandemisinde Üniversite Öğrencilerindeki Oyun Bağımlılığı Düzeyleri ve Pandeminin Dijital Oyun Oynama Durumlarına Etkisi. *Bağımlılık Dergisi*, 22 (2), 129-138. <https://doi.org/10.51982/bagimli.827756>
- Al-Kumaim, N. H., Alhazmi, A. K., Mohammed, F., Gazem, N. A., Shabbir, M. S. & Fazea, Y. (2021). Exploring the Impact of the COVID-19 Pandemic on University Students' Learning Life: An Integrated Conceptual Motivational Model for Sustainable and Healthy Online Learning. *Sustainability*, 13(5), 2546-2565. <https://doi.org/10.3390/su13052546>
- Aydın, F. (2017). *Teknoloji Bağımlılığının Sınıf Ortamında Yarattığı Sorunlara İlişkin Öğrenci Görüşleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Azenal, N. A. & Zaw, C. C. (2021). Association between Social Media Addiction and Mental Health Among International Islamic University Malaysia (IIUM) Undergraduate Nursing. *International Journal of Care Scholars*, 4(1), 32-39. <https://doi.org/10.31436/ijcs.v4iSuppl.216>
- Babaarslan, D. (2021). *İnternet Bağımlılığı ve Covid19 Pandemi Süreci Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Klinik Psikoloji Anabilim Dalı.
- Balcı, Ş. & Baloğlu, E. (2018). Sosyal Medya Bağımlılığı ile Depresyon Arasındaki İlişki: "Üniversite Gençliği Üzerine Bir Saha Araştırması". *İletişim*, 29, 209-233. <https://doi.org/10.16878/gsuilet.500860>
- Balcı, Ş. & Gülnar, B. (2009). Üniversite Öğrencileri Arasında İnternet Bağımlılığı ve İnternet Bağımlılarının Profili. *Selçuk İletişim Dergisi*, 6 (1), 5-22.
- Baltacı, Ö., Akbulut, Ö. F. & Zafer, R. (2020). COVID-19 Pandemisinde Problemler İnternet Kullanımı: Bir Nitel Araştırma. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1 (3), 126-140.
- Bozkurt, İ. & Bozkurt, Ö. (2022). COVID-19 Kısıtlamaları Sürecinde Üniversite Öğrencilerinde Sosyal Medya Bağımlılığı ve Temel Psikolojik İhtiyaçlar Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Bağımlılık Dergisi*, 23 (2), 181-190. <https://doi.org/10.51982/bagimli.987234>
- Bozkurt, H., Şahin, S. & Zoroğlu, S. (2016). İnternet Bağımlılığı: Güncel Bir Gözden Geçirme. *Journal Of Contemporary Medicine*, 235-247. <https://doi.org/10.16899/ctd.66303>
- Caplan, S. E. (2002). Problematic Internet Use And Psychosocial Well-Being: Development of a Theory-Based Cognitive Behavioral Measurement Instrument. *Computers in Human Behavior*, 18, 553-575. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(02\)00004-3](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(02)00004-3)
- Cengizhan, C. (2005). Öğrencilerin Bilgisayar ve İnternet Kullanımına Yeni Bir Boyut: İnternet Bağımlılığı. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 83-98.

- Çiçek, B., Şahin, H. & Erkal, S. (2021). Covid-19 Salgın Döneminde Üniversite Öğrencilerinin Akıllı Telefon Bağımlılığının İncelenmesi. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 0 (9), 52-74. <https://doi.org/10.52528/genclikarastirmalari.7718904>
- Dikmen, M. & Tuncer, M. (2018). İnternet Bağımlılığının Aile İlişkilerine Etkisi. *Online Journal of Technology Addiction & Cyberbullying*, 5 (1), 34-52.
- Durmaz, A. & Ertaş, E. (2021). Covid-19 Pandemisi Sürecinde Ebelik Öğrencilerinin İnternet Bağımlılık Düzeylerinin İnternet Kullanım Alışkanlıkları ile İlişkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5 (3), 561-574. <https://doi.org/10.46237/amusbfd.940906>
- Fernandes, B., Biswas, U. N., Tan-Mansukhani, R., Vallejo, A. & Essau, C. A. (2020). The Impact of COVID-19 Lockdown on Internet Use and Escapism in Adolescents. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 7(3), 59-65. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2020.mon.2056>
- Gioia, F., Fioravanti, G., Casale, S., & Boursier, V. (2021). The Effects of the Fear of Missing Out on People's Social Networking Sites Use During the COVID-19 Pandemic: The Mediating Role of Online Relational Closeness and Individuals' Online Communication Attitude. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.620442>
- Gomez-Galan, J., Martinez-Lopez, J. A., Lazaro-Perez, C. & Sanchez-Serrano, J. L. (2020). Social Networks Consumption and Addiction in College Students During the COVID-19 Pandemic: Educational Approach to Responsible Use. *Sustainability*, 12(8). <https://doi.org/10.3390/su12187737>
- Göker, M. E. & Turan, Ş. (2020). Covid-19 Pandemisi Sürecinde Problemlı Teknoloji Kullanımı. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 5 (Covid-19 Özel Sayısı), 108-114. <https://doi.org/10.35232/estudamhds.767526>
- Güleryüz, S., Esentaş, M., Yıldız, K. & Güzel, P. (2020). Sosyal İzolasyon Sürecindeki Bireylerin Serbest Zaman Değerlendirme Biçimleri: Sosyal Medya Kullanım Amaçları ile Sosyal Medya Bağımlılığı İlişkisinin İncelenmesi. *FOCUSS Spor Yönetimi Araştırmaları Dergisi*, 31-45.
- Günüç, S. & Kayri, M. (2010). Türkiye'de İnternet Bağımlılık Profili ve İnternet Bağımlılık Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik-Güvenirlik Çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 220-232.
- Hosen, I., Mamun, F. A. & Mamun, M. A. (2021). The role of sociodemographics, behavioral fac. *Wiley Health Science Reports*, 4(4), 1-10. <https://doi.org/10.1002/hsr2.398>
- Johnson, N. F. & Keane, H. (2017). Internet Addiction? Temporality and Life Online in the Networked Society. *Time&Society*, 26 (3), 267-285. <https://doi.org/10.1177/0961463X15577279>
- Karaca, F. (2017). Üniversite Öğrencilerinin İnternet Bağımlılığı ile Akıllı Telefon Kullanma Alışkanlıkları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 581-597. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.334953>
- Karakaya, E. N. (2021). Covid-19 Sürecinde Eğitime Evde Devam Eden Ortaöğretim Öğrencilerinin Teknoloji Bağımlılığı Düzeylerinin İncelenmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karabük Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sosyal Hizmet Anabilim Dalı.
- Karasar, N. (2016). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Koçak, M. & Traş, Z. (2021). Üniversite Öğrencilerinde Sosyal Medya Bağımlılığı ile Sosyal Ortamlarda Gelişmeleri Kaçırma Korkusu ve Yaşamın Anlamı Arasındaki Yordayıcı İlişkiler. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10 (3), 1618-1631. <https://doi.org/10.33206/mjss.893201>
- Kolhar, M., Kazi, R. N. & Alameen, A. (2021). Effect of Social Media Use on Learning, Social Interactions, and Sleep Duration Among University Students. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28(4), 2216-2222. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.01.010>
- Körpe, G. & Küçük, L. (2021). Covid-19 Döneminde Hemşirelik Öğrencilerinde Teknoloji Bağımlılığı. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 15, 581-592. <https://doi.org/10.38079/igusabder.981591>
- Lee, E. B. (2015). Too Much Information: Heavy Smartphone and Facebook Utilization by African American Young Adults. *Journal of Black Studies*, 46 (1), 44-61. <http://www.jstor.org/stable/24572928>
- Montag, C. & Elhai, J. (2020). Discussing digital technology overuse in children and adolescents during the COVID-19 pandemic and beyond: On the importance of considering Affective Neuroscience Theory. *Addictive Behaviors Reports* (12). <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2020.100313>
- Naaj, M. A. & Nachouki, M. (2021). Distance Education during the COVID-19 Pandemic: The Impact of Online Gaming Addiction on University Students' Performance. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(9), 365-372. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0120941>
- Niculović, M., Živković, D., Manasijević & Štrbac, N. (2012). Monitoring the effect of Internet use on student's behavior case study: Technical Faculty Bor, University of Belgrade. *Educational Technology Research and Development*, 60 (3), 547-559. <https://doi.org/10.1007/s11423-012-9238-5>
- Omoyemiju, M. A. & Popoola, B. I. (2020). Prevalence of Internet Addiction Among Students of Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria. *British Journal of Guidance & Counselling*, 1-11. <https://doi.org/10.1080/03069885.2020.1729339>

- Öz, S., Gürsoy, F., & Eraslan, A. N. (2022). An Investigation of Smartphone Addiction Among Adolescents Presenting to a Child and Adolescent Psychiatry Clinic. *Online Journal of Technology Addiction & Cyberbullying*, 9(1), 43-71.
- Özçelik, S. & Kayihan, K. S. (2022). Compressing Urban Living in the Dwelling: Pandemic Living Praxis. *Open House International*. <https://doi.org/10.1108/OHI-06-2021-0115>
- Öztekin, A., Kavan, N., Dündar, M. & Meriç, İ. (2021). Üniversite Öğrencilerinin Koronavirüs Salgını Sürecindeki Dijital Oyun Bağımlılıklarının İncelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar*, 109-119. <https://doi.org/10.31455/asya.990464>
- Özudođru, A., Baltacı, Ö., Dalakçı, M. S. & Akbulut, F. (2021). COVID-19 Pandemisinde Bireylerin Ağrı, Fiziksel Aktivite ve Problemler İnternet Kullanımı Düzeyleri Arasındaki İlişkiler. *Bağımlılık Dergisi*, 22 (4), 421-431. <https://doi.org/10.51982/bagimli.935758>
- Potas, N., Açıklan, Ş. N., Erçetin, Ş. Ş., Koçtürk, N., Neyişçi, N., Çevik, M. S., & Görgülü, D. (2022). Technology addiction of adolescents in the COVID-19 era: Mediating effect of attitude on awareness and behavior. *Current Psychology*, 41, 1687-1703. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01470-8>
- Rudkovska, A., Sui, W. & Irwin, J. D. (2020). Assessing The Prevalence And Severity Of Smartphone Addiction İn Postsecondary Students: A Brief Report. *Journal of American College Health*, 1-5. <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1800712>
- Saadeh, H., Fayeze, R. Q., Refaei, A. A., Shewaikani, N., Khawaldah, H., Abu-Shanab, S., et al. (2021). Smartphone Use Among University Students During COVID-19 Quarantine: An Ethical Trigger. *Frontiers in Public Health*, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.600134>
- Sara, S. S., Rahman, A., Islam, A. & Talukder, A. (2022). Association And Impact Of Several Risk Factors Of Internet Addiction During Covid-19 Pandemic Among University Students In The Southern Part Of Bangladesh. *Khulna University Studies Special Issue*, 432-442. <https://doi.org/10.53808/kus.2022.1cstem4r.0078-se>
- Shehata, W. M. & Abdeldaim, D. E. (2021). Internet Addiction Among Medical and Non-Medical Students During COVID-19 Pandemic, Tanta University, Egypt. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(42), 59945–59952. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14961-9>
- Sui, W., Sui, A., Munn, J. & Irwin, J. D. (2022). Comparing the Prevalence of Nomophobia and Smart Phone Addiction Among University Students Pre-COVID-19 and During COVID-19. *Journal of American College Health*, 1-4. <https://doi.org/10.1080/07448481.2022.2087473>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2020). Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Araştırması. Ankara.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2022). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2022. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı. (2020). Sosyal Medya Kullanım Kılavuzu. Ankara: T. C. İletişim Başkanlığı.
- UN. (2022). World Population Prospects 2022. New York: United Nations.
- Vejmelka, L. & Matkovic, R. (2021). Online Interactions and Problematic Internet Use of Croatian Students during the COVID-19 Pandemic. *Information (Switzerland)*, 12, 1-19. <https://doi.org/10.3390/info12100399>
- We Are Social. (2020). Global Digital Yearbook. New York: Digital 2020.
- We are Social. (2022). Digital 2022 Global Overview Report. London: We are Social.
- Yazıcıoğlu, Y. & Erdoğan, S. (2004). SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yılmazsoy, B. & Kahraman, M. (2017). Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin İnternet Bağımlılık Düzeylerinin İncelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3 (4), 9-29.
- Yüksel, M. & Yılmaz, E. (2016). Lise Öğrencilerinin İnternet Bağımlılık Düzeyleri İle Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Elementary Education Online*, 1031-1042. <https://doi.org/10.17051/ieo.2016.49379>

Araştırma Makalesi / Research Article

COVID-19 Pandemisinde Hemşirelik Öğrencilerinin Mesleki Algılarının İncelenmesi*

■ Merve Kırşan Büyüktarakçı¹, ■ Ebru Cirban Ekrem², ■ Aylin Kurt^{3*}

¹ Öğr. Gör., Bartın Üniversitesi, Bartın, Türkiye / mervekirsan1167@gmail.com.

² Öğr. Gör., Bartın Üniversitesi, Bartın, Türkiye / cirban.ebru@gmail.com.

³ Dr. Öğr. Üyesi., Bartın Üniversitesi, Bartın, Türkiye / aylinkurt67@gmail.com.

Özet: Bu araştırmanın amacı, COVID-19 pandemisinde hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik mesleği algılarını incelemektir. Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan bu araştırma, 1-15 Aralık 2021 tarihlerinde, bir devlet üniversitesinde öğrenim gören hemşirelik bölümü öğrencileriyle yürütülmüştür. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeyerek evrenin tamamına ulaşılmak hedeflenmiştir. Veriler “Tanıtıcı Bilgi Formu” ve “Hemşirelik Mesleğini Algılama Ölçeği (HMAÖ)” ile toplanmıştır. Veriler, SPSS 21.0 programında, Mann-Whitney U Testi ile Kruskal-Wallis Testi kullanılarak analiz edilmiştir. Kız öğrencilerin (122.90) erkek öğrencilere (99.79) göre, üçüncü sınıf öğrencilerinin (133.99) birinci sınıf öğrencilerine (101.73) göre mesleki algısı daha yüksek saptanmıştır (p<0.05). Yapılan araştırma sonucunda hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik mesleği algılarının olumlu yönde olduğu ve COVID-19 pandemisinde öğrencilerin meslek algılarının etkilenmediği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Hemşirelik Öğrencileri, Mesleki Algı.

JEL Sınıflandırması: I1, I10, I19

Başvuru Tarihi: 14.05.2023

Kabul Tarihi: 17.07.2023

Bu Makaleye Atıf İçin: Kırşan-Büyüktarakçı, M., Cirban-Ekrem, E., & Kurt, A. (2023). COVID-19 Pandemisinde Hemşirelik Öğrencilerinin Mesleki Algılarının İncelenmesi. *Bilecik Şeyh Edebalı Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 71-80.

Investigation of Nursing Students' Perceptions of Nursing Profession in the COVID-19 Pandemic

■ Merve Kırşan Büyüktarakçı¹, ■ Ebru Cirban Ekrem², ■ Aylin Kurt^{3*}

¹ Lect., Bartın University, Bartın, Türkiye / mervekirsan1167@gmail.com.

² Lect., Bartın University, Bartın, Türkiye / cirban.ebru@gmail.com.

³ Asst. Prof., Bartın University, Bartın, Türkiye / aylinkurt67@gmail.com.

Abstract: The aim of this study is to investigate nursing students' perceptions of the nursing profession during the COVID-19 pandemic. This descriptive and cross-sectional study was conducted on 1-15 October 2021 with nursing students studying at a state university. In the study, it was aimed to reach the entire population by not choosing a sample. Data were collected with the “Descriptive Information Form”, “Nursing Profession Perception Scale”. The data were analyzed using the Mann-Whitney U Test and the Kruskal-Wallis Test in the SPSS 21.0 program. Professional perception of female students (122.90) was higher than male students (99.79), and third-year students (133.99) compared to first-year students (101.73) (p<0.05). As a result of this research, it was determined that the nursing students' perceptions of the nursing profession were positive, and the COVID-19 pandemic did not affect the students' perceptions of their profession.

Keywords: COVID-19, Nursing Students, Profession, Perception.

JEL Classification: I1, I10, I19

Received Date: 14.05.2023

Accepted Date: 17.07.2023

How to Cite this Article: Kırşan-Büyüktarakçı, M., Cirban-Ekrem, E., & Kurt, A. (2023). COVID-19 Pandemisinde Hemşirelik Öğrencilerinin Mesleki Algılarının İncelenmesi. *Bilecik Şeyh Edebalı Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 71-80.

♦ **Sorumlu Yazar / Corresponding Author**

* Bu çalışma, Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulunun 24.11.2021 tarihli ve 2021-SBB-0395 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

In this study, it was aimed to examine the nursing profession perceptions of nursing students who will perform the nursing profession professionally during the COVID-19 pandemic.

Research Questions

What are nursing students' perceptions of the nursing profession during the COVID-19 pandemic?

Literature Review

Nursing students' perceptions of the nursing profession consist of the students' feelings, thoughts and attitudes about both themselves and their environment, the image of nursing, the duties and responsibilities of nurses, and are strengthened by positively affect the relationships they have established and contribute to their professional development. It is thought that the perception of the nursing profession, which is significantly affected by nursing education, may also be affected by the COVID-19 pandemic. Students who prefer undergraduate nursing education come to the nursing department with the perspectives of the family they live in and then the society in which they live. The perceptions of the student, who started the vocational education process with the perspectives of the family and society, towards the nursing profession are significantly affected by the nursing education. This effect is desired and targeted to be positive. The positive professional perception of the student will increase the professional motivation, self-confidence, satisfaction of the nurses and the quality of the health care service they provide.

Methodology

The data of this descriptive and cross-sectional study were collected by self-report method on October 1-15, 2021. The inclusion criteria of the study were to be a registered student in the nursing department of a state university in the north of Turkey, and to volunteer to participate in the study. Students who did not agree to participate in the study were excluded. In the collection of data, "Descriptive Information Form" and "Nursing Profession Perception Scale (HMAS)", which were prepared by the researchers in line with the literature, were used.

Results and Conclusions

The total mean score of "Nursing Profession Perception Scale" was calculated as 84.34 ± 13.46 , the mean total score of the sub-dimension of occupational qualifications was calculated as 70.53 ± 11.63 , and the mean total score of the occupational status sub-dimension was calculated as 17.54 ± 4.24 . The Cronbach's alpha coefficient of the scale was found to be 0.832. While there were significant results between students' gender ($p=0.016$), place of residence ($p=0.019$) and class ($p=0.007$) and their profession perceptions, no significant results were found with other variables. As a result of this research, it was determined that the nursing students' perceptions of the nursing profession were positive, but the COVID-19 pandemic did not affect the students' perceptions of their profession.

GİRİŞ

SARSCoV-2 virüsünün neden olduğu birçok ölüme sebep olan COVID-19 hastalığı, 1 Aralık 2019 tarihinde Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkmıştır (Ciotti vd., 2020). COVID-19 hastalığı küresel boyutta yüksek morbidite ve mortalite oranı olan bulaşıcı bir hastalıktır. Bulaşıcı olan bu hastalık nedeni ile Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından Mart 2020'de küresel pandemi ilan edilmiştir (Lovrić vd., 2020). Pandemi sürecinde hemşirelerin en ön safta çalışması ve hastalar ile daha çok etkileşim halinde bulunması onların pandemiden daha çok etkilenmesine neden olmuştur. Hemşireler bulaş riski yüksek olan hastalara uzun süre bakım vermeleri nedeniyle hem fizyolojik hem de psikolojik sorunlar ile mücadele etmek zorunda kalmıştır (Çevik-Aktura ve Özden, 2020; Swaminathan et al., 2022). COVID-19' yakalanma, sağlığını kaybetme, hayatını kaybetme, tükenmişlik gibi konular hemşirelerin mücadele etmek zorunda kaldığı sorunların başında gelmişti (Yüncü ve Yılan, 2020). Bu sorunlara rağmen hemşireler, hastaların tedavi sürecini yürütme ve onların tüm bakım gereksinimlerini karşılamak için halen çaba sarf etmektedir. Pandemi hemşirelerin bu çabaları, toplum tarafından da fark edilerek ve desteklenmektedir. Pandemi sürecinde, toplumun sağlık meslek üyelerine yönelik algıları da olumlu yönde etkilenmektedir (Güven ve Ünsal, 2020). Toplumun bir parçasını da hemşirelik öğrencileri oluşturmaktadır. Geleceğin sağlık profesyoneli adayları olan hemşirelik öğrencilerinin kendi mesleklerine bakış açısı da mesleğin gelişimi ve profesyonelleşmesi adına büyük önem arz etmektedir (Poorchangizi vd., 2019).

2. LİTERATÜR TARAMASI

Hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik mesleği algıları, öğrencilerin hem kendilerinin hem de çevrelerinin, hemşirelik imajı, hemşirelerin görev ve sorumlulukları hakkındaki duygu, düşünce ve tutumlarından oluşmakta ve eğitim ile güçlendirilmektedir (Bijani vd., 2019; Browne vd., 2018). Hemşirelik lisans eğitimini tercih eden öğrenciler, öncelikle yaşadıkları ailenin, daha sonra da içinde yaşadığı toplumun hemşirelik mesleğine olan bakış açıları ile hemşirelik bölümüne gelirler (Poorchangizi vd., 2019). Aile ve toplumun bakış açıları ile mesleki eğitim sürecine başlayan öğrencinin hemşirelik mesleğine yönelik algıları hemşirelik eğitiminden önemli derecede etkilenir. Bu etkinin olumlu yönde olması istenmekte ve hedeflenmektedir. Öğrencinin sahip olduğu olumlu mesleki algı, hemşirelerin mesleki motivasyonunu, özgüvenini, doyumunu ve sunmuş olduğu sağlık bakım hizmetinin kalitesini arttıracak, kurduğu ilişkileri olumlu etkileyecek ve mesleki gelişimine katkı sağlayacaktır (Güven ve Ünsal, 2020).

COVID-19 pandemisi öncesinde yapılan araştırmalara bakıldığında, hemşirelik öğrencilerinin mesleki algılarının oldukça iyi olduğu görülmektedir (Cerit ve Coşkun, 2018; Çınar et al., 2011; Kızılcık-Özkan et al., 2017). COVID-19 pandemisi ile birlikte iş memnuniyetinde azalma, mesleki başarı ve etkinliklerini ortaya koymada yetersizlik hemşireler arasında sıklıkla görülmeye başlandı (Güdük et al., 2022). İş memnuniyeti ve mesleki başarı ve etkinliklerini ortaya koyma mesleki algının önemli bileşenleridir (Doğan ve Basım, 2021). Bir çalışanın mesleki imajı ne kadar artarsa, çalışan işini o kadar güçlü ve kendi işi olarak benimseyecek ve öyle hissedebilecektir (Yayan et al., 2017). Hemşirelik eğitiminden önemli derecede etkilenen hemşirelik mesleği algısını, COVID-19 pandemisinin de etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle araştırmada, hemşirelik mesleğini profesyonel olarak gerçekleştirecek olan hemşirelik öğrencilerinin COVID-19 pandemisi sürecindeki hemşirelik mesleği algılarının incelenmesi amaçlandı.

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Araştırmanın Tipi

Öğrencilerin mesleki algularına yönelik gerçekleştirilen araştırmanın tipi tanımlayıcı-kesitseldir.

3.2. Katılımcılar

Araştırmanın evrenini, 2021-2022 eğitim öğretim yılında Türkiye'nin kuzeyinde bir devlet üniversitesinde öğrenim gören hemşirelik bölümü öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın yürütüldüğü kurumda 2021-2022 eğitim öğretim yılında toplam 257 hemşirelik öğrencisi öğrenim görmekteydi. Örneklem seçimine gidilmeyerek, evrenin tamamına ulaşılmak hedeflenmiş ve araştırma 231 hemşirelik öğrencisi ile tamamlanmıştır (Katılım oranı: %89). Araştırmanın yürütüldüğü kurumda hemşirelik son sınıf öğrencilerinin olmaması nedeniyle araştırma 1., 2. ve 3. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya dahil olma kriterleri; (1) hemşirelik öğrencisi olmak, (2) araştırmanın yürütüldüğü kurumda öğrenci olmak, (3) 18 yaş üstü olmak, (4) araştırmaya katılmaya gönüllü olmaktır.

3.3. Verilerin Toplanması

Veriler 1-15 Aralık 2021 tarihinde öz bildirim yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmanın dâhil edilme kriterleri, Türkiye'nin kuzeyinde bir devlet üniversitesinde hemşirelik bölümünde kayıtlı öğrenci olmak, ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmaktır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeyen öğrenciler kapsam dışı bırakılmıştır. Verilerin toplanmasında, literatür bilgileri doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanan olan "Tanıtıcı Bilgi Formu" ile "Hemşirelik Mesleğini Algılama Ölçeği (HMAÖ)" kullanılmıştır.

Tanıtıcı Bilgi Formu: Öğrencilerin yaş, cinsiyet, medeni durum, hemşirelik mesleğini seçme nedeni, hemşirelik mesleğini yapmak isteme durumu ve COVID-19 öyküsü gibi bilgileri içeren 14 maddeden oluşmaktadır (Bijani vd., 2019; Eser vd., 2008).

Hemşirelik Mesleğini Algılama Ölçeği (HMAÖ): Eşer vd. (2006) tarafından geliştirilen, 5'li Likert tipi bir ölçek olup, "Mesleki Nitelikler ve Mesleki Statü" başlıklı iki alt boyutları ile 22 maddeden oluşmaktadır. "Mesleki Nitelikler" alt boyutunu; 1., 2., 3., 4., 5., 9., 10., 11., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20. ve 21. maddeler, "Mesleki Statü" alt boyutunu ise; 6., 7., 8., 12. ve 22. maddeler oluşturmaktadır. Ölçek maddelerinin puanlamasında 1 "kesinlikle katılmıyorum" ve 5 "tamamen katılıyorum" şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek toplam puan, 22-110 arasında değişmektedir. "Mesleki Nitelikler" alt boyutunun (17 madde) en yüksek puanı 85, en düşük puanı 17, "Mesleki Statü" alt boyutunun (5 madde) en yüksek puanı 25, en düşük puanı 5'tir. Ölçekten elde edilen toplam puanın yükselmesi meslek algısının olumlu yönde olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı 0.83'tür (Eşer et al., 2006). Bu araştırmada da HMAÖ'nün Cronbach's Alpha katsayısı 0.83 olarak hesaplanmıştır.

3.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verileri SPSS 21.0 paket programı ile uygun testler yapılarak analiz edilmiştir. Tanımlayıcı sürekli değişkenler için ortalama, medyan, standart sapma; kategorik değişkenler için sıklık ve yüzde dağılımları hesaplanmıştır. "Hemşirelik Mesleğini Algılama Ölçeği"nin ve alt boyutlarının puan ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogrow Simirnov Testi ile test edilmiştir. Veriler, normal dağılıma uymadığı için ikili grupların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U Testi ve ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında ise Kruskal-Wallis Testi kullanılmıştır. Farklılıkların nereden

kaynaklandığının tespiti için Bonferroni testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

3.5. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma, Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulunun 24.11.2021 tarihli ve 2021-SBB-0395 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur. Araştırmaya başlamadan önce, “Hemşirelik Mesleğini Algılama Ölçeği”nin yazarlarından e-posta yolu ile ölçek kullanım izni alınmıştır. Ayrıca, araştırmanın yürütüleceği üniversitenin hemşirelik bölümünden kurum izni alınmıştır. Katılımcılara araştırma hakkında bilgi verilip yazılı/sözlü onamları alınmıştır.

4. BULGULAR

Hemşirelik mesleğini profesyonel olarak gerçekleştirecek olan hemşirelik öğrencilerinin COVID-19 pandemisinde hemşirelik mesleği algılarının incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmaya 231 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin yaş ortalamasının 19.89 ± 1.62 (minimum 17, maksimum 29), %70.1'i kadın, %97.8'i bekar, %34.6'sının en uzun süre ilde yaşadığı ve %97.0'ının hemşire olarak yarı zamanlı ya da tam zamanlı herhangi bir işte çalışmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerin %44.2'sinin 1. sınıfta öğrenim gördüğü, %83.1'inin hemşirelik mesleğini isteyerek seçtiği, %44'ünün ise hemşirelik mesleğini iş bulma kolaylığı olduğu için tercih ettiği saptanmıştır. Öğrencilerin %64.1'inin çevresinde hemşirelik mesleğini yapan bir tanıdığının olduğu, %81.8'inin mezun olunca hemşirelik mesleğini yapmak istediği tespit edilmiştir. Öğrencilerin %81.4'ünün COVID-19 enfeksiyonunu geçirmediği, %90'ının ailesinde COVID-19 enfeksiyonundan vefat eden birinin olmadığı belirlenmiştir (Bkz. Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı

	N	%
Cinsiyet		
<i>Kadın</i>	162	% 70.1
<i>Erkek</i>	69	% 29.9
Medeni Durum		
<i>Evlü</i>	5	% 2.2
<i>Bekar</i>	226	% 97.8
En Uzun Yaşanılan Yer		
<i>Metropol (İstanbul, Ankara, İzmir)</i>	68	% 29.4
<i>İl</i>	80	% 34.6
<i>İlçe</i>	54	% 23.4
<i>Köy</i>	29	% 12.6
Şu An Herhangi Bir Yerde Yarı Zamanlı veya Tam Zamanlı Hemşire Olarak Çalışma Durumu		
<i>Evet</i>	7	% 3.0
<i>Hayır</i>	224	% 97.0
Sınıf		
<i>1. Sınıf</i>	102	% 44.2
<i>2. Sınıf</i>	59	% 25.5
<i>3. Sınıf</i>	70	% 30.3
Hemşirelik Mesleğini İsteyerek Seçme Durumu		
<i>Evet</i>	192	% 83.1
<i>Hayır</i>	38	% 16.5
Hemşirelik Mesleğini Seçme Nedeni*		
<i>Mesleği Sevdiğim İçin</i>	116	% 42.5
<i>İş Bulma Kolaylığı</i>	120	% 44.0
<i>Ailem İstediyi İçin</i>	25	% 9.2

<i>Diğer</i>	12	% 4.4
Çevrede Hemşirelik Yapan Bir Tanıdığın Varlığı		
<i>Evet</i>	148	% 64.1
<i>Hayır</i>	83	% 35.9
Hemşirelik Yapmak İsteme Durumu		
<i>İstiyorum</i>	189	% 81.8
<i>İstemiyorum</i>	6	% 2.6
<i>Kararsızım</i>	36	% 15.6
COVID-19 Geçirme		
<i>Evet</i>	43	% 18.6
<i>Hayır</i>	188	% 81.4
Çevrede COVID-19 Geçiren Birinin Varlığı		
<i>Evet *</i>		
<i>Aynı Evde Yaşadığım Aile Üyelerimden Biri</i>	81	% 33.9
<i>Tanıdıklarım</i>	78	% 32.6
<i>Hayır</i>	79	% 34.2
Ailede COVID-19'dan Vefat Eden Birinin Varlığı		
<i>Evet</i>	23	% 10.0
<i>Hayır</i>	208	% 90.0

* Birden fazla seçeneğe cevap verilmiştir.

Öğrencilerin “HMAÖ” toplam puan ortalaması 84.34 ± 13.46 olarak bulunmuştur. Öğrencilerin mesleki algı düzeylerinin oldukça iyi olduğu görülmüştür. “HMAÖ” mesleki nitelikler alt boyut toplam puan ortalaması 70.53 ± 11.63 , mesleki statü alt boyut toplam puan ortalaması ise 17.54 ± 4.24 olarak belirlenmiştir (Bkz. Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelik Mesleğini Algılama Ölçeği Puan Ortalamaları

Değişken	Minimum	Maksimum	$\bar{X} \pm SS$
<i>HMAÖ Toplam Puanı</i>	21	105	84.34 ± 13.46
<i>Mesleki Nitelikler Alt Boyutu</i>	17	85	70.53 ± 11.63
<i>Mesleki Statü Alt Boyutu</i>	5	25	17.54 ± 4.24

Öğrencilerinin cinsiyetleri ile hemşirelik mesleği algıları arasında anlamlı bir fark vardır. Kız öğrencilerin hemşirelik mesleği algılarının (122.90), erkek öğrencilerden (99.79) daha fazla olduğu tespit edilmiştir ($p=0.016$). Öğrencilerin medeni durum, hemşirelik mesleğini isteyerek seçme durumu, çevresinde hemşirelik mesleğini yapan birilerinin olma durumu, şu an hemşire olarak çalışma durumları, COVID-19 geçirme durumları ve ailesinde koronavirüs enfeksiyonundan ölüm yaşanması durumunun hemşirelik mesleği algılarında anlamlı bir farklılık ortaya çıkarmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Bkz. Tablo 3).

Tablo 3. Öğrencilerin Bazı Tanıtıcı Özellikleri İle Hemşirelik Mesleği Algularının Karşılaştırması

Değişken	N	Medyan	U	p
Cinsiyet				
<i>Kadın</i>	162	122.90		
<i>Erkek</i>	69	99.79	4470.500	0.016
Medeni Durum				
<i>Evlü</i>	5	93.20		
<i>Bekar</i>	226	116.50	451.000	0.440
Hemşirelik Mesleğini İsteyerek Seçme Durumu				
<i>Evet</i>	192	119.20		
<i>Hayır</i>	38	96.80	2937.500	0.058
Çevrede Hemşirelik Mesleğini Yapan Birinin Varlığı				

<i>Evet</i>	148	116.96	6000.500	0.771
<i>Hayır</i>	83	114.30		
Şu An Herhangi Bir Yerde Yarı Zamanlı Ya Da Tam Zamanlı Hemşire Olarak Çalışma Durumu				
<i>Evet</i>	7	110.71	747.000	0.832
<i>Hayır</i>	224	116.17		
COVID-19 Geçirme Durumu				
<i>Evet</i>	43	127.45	3549.500	0.213
<i>Hayır</i>	188	113.38		
Ailede COVID-19 Nedeni İle Vefat Durumu				
<i>Evet</i>	23	102.22	1.088	0.297
<i>Hayır</i>	208	117.52		
En Uzun Yaşadığı Yer*				
<i>Metropol</i>	68	124.97		
<i>İl</i>	80	103.93	9.906	0.019
<i>İlçe</i>	54	133.14		
<i>Köy</i>	29	96.36		
Kaçınıcı Sınıftasınız				
<i>1. Sınıf</i>	102	101.73		0.007
<i>2. Sınıf</i>	59	119.34	9.884	(1-3,
<i>3. Sınıf</i>	70	133.99		p=0.006)
Hemşirelik Mesleğini Seçme Nedeni**				
<i>Mesleği Sevdiğim İçin</i>	193	123.51		
<i>İş Bulma Kolaylığı</i>	184	108.73	10.413	0.166
<i>Ailem İsteddiği İçin</i>	120	201.00		
Mesleği Yapmak İsteme Durumu				
<i>İstiyorum</i>	189	120.73		
<i>İstemiyorum</i>	6	91.25	5.239	0.073
<i>Karasızım</i>	36	95.28		

*Yapılan ileri analizde anlamlı farkın nereden kaynaklandığı tespit edilememiştir. **Birden fazla seçeneğe cevap verilmiştir.
KW: Kruskal-Wallis Testi

Tablo 3'e göre, öğrencilerin en uzun yaşadığı yer ve eğitim gördükleri sınıf ile hemşirelik mesleği algıları arasında anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir (sırasıyla $p=0.019$; $p=0.007$). Üçüncü sınıf öğrencilerin (133.99) hemşirelik mesleğine yönelik algıları birinci sınıf öğrencilerine (101.73) göre yüksek çıkmıştır ($p=0.006$). Öğrencilerin en uzun yaşadığı yere göre yapılan ileri analizde anlamlı farklılığın nereden kaynaklandığı tespit edilememiştir. Öğrencilerin mesleği seçme nedeni ve mesleği yapmak isteme durumu arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, COVID-19 pandemisinde hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik mesleği algılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin "HMAÖ" toplam puan ortalaması 84.34 ± 13.46 ile mesleki algı düzeylerinin oldukça iyi olduğunu görülmüştür. Kız öğrencilerin hemşirelik mesleği algılarının (122.90), erkek öğrencilerden (99.79) daha fazla olduğu tespit edilmiştir ($p=0.016$). Öğrencilerin COVID-19 geçirme durumlarının ve ailesinde koronavirüs enfeksiyonundan ölüm yaşanması durumunun hemşirelik mesleği algılarında anlamlı bir farklılık ortaya çıkarmadığı saptanmıştır.

Hemşirelik öğrencilerinin meslek algılarının oldukça iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir (84.34 ± 13.46). Ülkemizde yapılan çalışmalarda hemşirelik öğrencilerinin mesleki algılarının benzer olarak oldukça iyi olduğu

görülmektedir (Güven ve Ünsal, 2020; Ak vd., 2021). Mesleğe uyum sağlamada ve verimli bir çalışma yaşamı sürdürmede o mesleğe ilişkin olumlu algıya sahip olmak önemli bir faktördür (Bilgehan ve İnkaya, 2021). Gerek pandemi öncesi gerekse de pandemi sonrası hemşirelik öğrencilerinin mesleki algıları oldukça iyi düzeydedir (Güven ve Ünsal, 2020; Cerit ve Coşkun, 2018).

Araştırmada, kız öğrencilerin hemşirelik mesleği algılarının, erkek öğrencilerden daha fazla olduğu görülmüştür. Yılmaz ve Ordu (2022) araştırmasında öğrencilerin meslek algılarına yönelik farklı iki sonuç bulunduğu belirtilmektedir. Bunlardan biri eşitlikçi yaklaşım olup hem kadınların hem de erkeklerin başarılı bir hemşire olacağı iken diğeri toplumsal cinsiyet rolleri bağlamında erkeklerin pandemi döneminde daha başarılı hemşireler olacağı yönündedir. Yapılan farklı araştırmalarda da hemşirelikte kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre hemşirelik mesleği algılarının daha olumlu olduğu gösterilmektedir (Bijani et al., 2019; Bilgehan ve İnkaya, 2021; Dağhan vd., 2020). Hemşirelik mesleğinin toplum tarafından genellikle kadınlara ait bir meslek gibi görünmesi ve bu araştırmada erkek hemşirelerin nispeten sayısının kız öğrencilere oranla hâlen daha az olması bu farklılığın sebebi olarak yorumlanabilir.

Araştırmada üçüncü sınıf öğrencilerinin hemşirelik mesleğine yönelik algılarının birinci sınıf öğrencilerine göre yüksek olduğu görülmüştür. Öğrencilerin eğitim gördüğü sınıf seviyesinin artması teorik ve klinik açıdan bilgi ve beceri düzeylerinin artmasını ve uygulamalarından doyum almalarını sağlamaktadır. Hemşirelik öğrencileri ile yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar vurgulanmaktadır (Ak et al., 2021; Bilgehan ve İnkaya, 2021; Güven ve Ünsal, 2020). Hemşirelik öğrencileri, hemşireliğin doğasına yerleşmiş inançları ile hemşirelik eğitimine başlarlar. Daha sonra çok sayıda faktör hemşirelik öğrencilerinin mesleki kimlik sürecine katılır. Mesleki algının da eğitim sürecinde olumlu yönde gelişmesi beklenir (Crismon vd., 2021).

Araştırmada öğrencilerin COVID-19 geçirme durumlarının ve ailesinde COVID-19 enfeksiyonundan ölüm yaşanması durumunun hemşirelik mesleği algılarında anlamlı bir farklılık ortaya çıkarmadığı saptanmıştır. Yapılan araştırmalarda COVID-19 pandemisinin hemşirelik mesleği algılarını farklı şekilde etkilediği belirtilmektedir (Tülüce ve Kaplan-Serin, 2022; Yılmaz ve Ordu, 2022). COVID-19 pandemiden önce yapılan araştırmalar incelendiğinde; hemşireliğin Türk toplumundaki statüsü düşük ve orta olarak tanımlanmış olup (Baykara-Mat ve Baykal, 2021; Köktürk vd., 2020; Yılmaz vd., 2019), bu durumun hemşirelik mesleği algısını olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir. Pandeminin başladığı andan itibaren de hemşireler en ön safta, daha zorlu çalışma koşullarında hastaların bakım ve tedavilerini gerçekleştirmiştir. Hastalar ile en çok etkileşim halinde olan hemşirelerin bu zorlu çabaları toplum tarafından fark edilmiş ve toplumdaki bireylerin onlara karşı olan olumsuz kalıp yargıları bu süreçte azalmaya başlamıştır (Kocabaş ve Erdem, 2019). Hemşirelik mesleğini gerçekleştirecek olan hemşirelik öğrencilerinin de mesleği iyi tanımaları, meslek algılarının pozitif olması, mesleği kabullenmeleri, sevmeleri, mesleğin statüsünün yükselmesi ve ilerlemesi açısından önem taşımaktadır. Pandemi sürecinde hemşirelik öğrencilerinin de hemşirelik mesleğine olan algıları değişkenlik gösterebilir. Fakat çalışmamızda COVID-19 pandemisinde öğrencilerin hemşirelik mesleği algılarında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Bu konu ile ilişkin literatür incelendiğinde; Dost vd. (2021) çalışmasında COVID-19 pandemisi sürecinde hemşirelik öğrencilerinin mesleki imaj algılarının iyi düzeyde olduğu belirtilmiştir. Bilgehan ve İnkaya (2021)'nin nitel araştırmasında ise hemşirelik öğrencilerinin meslek algılarının genellikle olumlu yönde olduğu tespit edilmiştir. Tunc ve Ergin (2021)'in çalışmasında da hemşirelik öğrencilerinin pandemi sürecinde hemşirelik mesleğine yönelik imaj

algılarının iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. Yapılan bu çalışmaların sonuçları ile çalışmamızın temel amacı kapsamında ortaya çıkan sonucun literatür ile paralel olmadığı, bir başka ifade ile COVID-19 pandemisinin hemşirelik öğrencilerinin meslek algılarını etkilemediği görülmektedir. Fakat hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik mesleği algıları olumlu yöndedir. Bu önemli sonuç doğrultusunda; klinikte çalışan profesyonel hemşireler gibi hemşirelik mesleğini gerçekleştirmeye hazırlanan hemşirelik öğrencilerinin de COVID-19 pandemisine bilişsel olarak adapte olması sebebiyle pandeminin öğrencilerin mesleki algılarını değiştirmediği düşünülmektedir. Sonuç olarak, bu araştırmada hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik mesleği algılarının yüksek olduğu ve COVID-19 pandemisinin öğrencilerin meslek algılarını etkilemediği belirlenmiştir. Hemşirelik öğrencilerin meslek algıları; cinsiyet, yaşanılan yer ve eğitim gördüğü sınıfa göre farklılık göstermiştir.

Öğrencilerin hemşirelik mesleği algılarının oldukça yüksek olması ve koronavirüs gibi küresel çapta bir sorun olan pandemi karşısında meslek algılarının etkilenmemesinin, hemşirelik mesleği ile ilgili beklenti, ilgi ve isteklerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Öğrencilerin bu konudaki en önemli rol modelleri sahada çalışan klinik hemşirelerdir. Hemşirelerin pandemi sürecindeki çalışma koşullarının iyileştirilmesi mesleki saygınlığın artmasına ve öğrencilerin hemşirelik mesleğine yönelik algılarının olumlu yönde gelişmesine yol açacaktır. Ek olarak, öğrenci ve hemşireleri bir araya getirecek, klinikte karşılaşılabilecek problemler ve çözüm önerileri konusunda bilimsel etkinlikler yapılması önerilmektedir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI

Çalışma herhangi bir destek almamıştır. Çalışmaya katılan öğrencilere katkılarından ötürü teşekkür ederiz.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Ak, B., Çıtak-Bilgin, N., Erol, F., & Cerit, B. (2021). Üniversite öğrencilerinin hemşirelik mesleği ilişkin algılarının belirlenmesi. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 23(3), 559-568. <https://doi.org/10.24938/kutfd.970979>
- Baykara-Mat, S. T., & Baykal, Ü. (2021). Birinci basamak sağlık hizmetlerinden yararlananların hemşirelik imajına ilişkin algıları ve etkileyen faktörler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 24(3), 357-364. <https://doi.org/10.17049/ataunihem.770806>
- Bijani, M., Tehranineshat, B., & Torabizadeh, C. (2019). Nurses', nursing students', and nursing instructors' perceptions of professional values: A comparative study. *Nursing Ethics*, 26(3), 870-883. <https://doi.org/10.1177/0969733017727153>
- Bilgehan, T., & İnkaya, B. (2021). Mezuniyete ramak kala hemşirelik öğrencilerinin mesleki algıları: Nitel bir çalışma. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 8(2), 90-96. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/sagakaderg>
- Browne, C., Wall, P., Batt, S., & Bennett, R. (2018). Understanding perceptions of nursing professional identity in students entering an Australian undergraduate nursing degree. *Nurse Education in Practice*, 32(October 2017), 90-96. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.07.006>
- Cerit, B., & Coşkun, S. (2018). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin mesleki güdülenme düzeyinin meslek algısına etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 11(4), 283-289.
- Ciotti, M., Ciccozzi, M., Terrinoni, A., Jiang, W. C., Wang, C. Bin, & Bernardini, S. (2020). The COVID-19 pandemic. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*, 57(6), 365-388. <https://doi.org/10.1080/10408363.2020.1783198>
- Crismon, D., Mansfield, K. J., Hiatt, S. O., Christensen, S. S., & Cloyes, K. G. (2021). COVID-19 pandemic impact on experiences and perceptions of nurse graduates. *Journal of Professional Nursing*, 37(5), 857-865. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2021.06.008>

- Çevik-Aktura, S., & Özden, G. (2020). Salgının psikolojik etkileri: COVID-19 hemşireleri. *Journal of International Social Research*, 13(73), 1146-1151. <https://doi.org/10.17719/jisr.11049>
- Çınar, Y. Ş., Kocaçal-Güler, E., Eşer, İ., & Khorshid, L. (2011). İki farklı eğitim sistemi ile öğrenim göre hemşirelik son sınıf öğrencilerinin hemşirelik mesleğini algılama durumlarının karşılaştırılması. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 27(3), 1-8.
- Dağhan, Ş., Akin, R., Sözer, İ. M., & Uyanık, G. (2020). Öğrenci hemşirelerin meslek algıları ve akademik motivasyonlarının “Y Kuşağı” özelliklerine göre incelenmesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(3), 139-148.
- Dost, A., Aslan-Huyar, D., & Tunçay, H. B. (2021). COVID-19 pandemisi döneminde intörn hemşirelerin mesleki imaj algılarının incelenmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14, 270-284.
- Eser, E., Yüksel, H., Baydur, H., Erhart, M., Saatli, G., Özyurt, B. C. İ. Z., Özcan, C., & Ravens-Sieberer, U. (2008). The psychometric properties of the new turkish generic health-related quality of life questionnaire for children (Kid-KINDL). *Journal of Turkish Psychiatry*, 19(4), 409-417.
- Eşer, İ., Khorshid, L., & Denat, Y. (2006). Hemşirelik mesleğini algılama ölçeği geçerlik güvenirlik çalışması. *Çınar Dergisi*, 10(1), 31-39.
- Güdük, Ö., Vural, A., & Güdük, Ö. (2022). COVID-19 salgını döneminde sağlık çalışanlarının iş doyumunu. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(1), 54-62. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.888358>
- Güven, Ş. D., & Ünsal, A. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik mesleği algılarının incelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, Özel Sayı, 52-61. <https://doi.org/10.21733/ibad.756180>
- Kızılcık-Özkan, Z., Ünver, S., Avcıbaşı, İ. M., Semerci, R., & Yıldız-Fındık, Ü. (2017). Bir grup hemşirelik öğrencisinin mesleğe yönelik imaj algısı. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 19(1), 38-47.
- Kocabaş, D., & Erdem, R. (2019). Hemşirelik mesleğine yönelik kalıpyargılar üzerine bir derleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 10(25), 650-657. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.566158>
- Köktürk, N., İtil, B. O., Altınışık, G., Adıgüzel, N., Akgün, M., Akyıldız, L., ... Bayram, H. (2020). COVID-19 pandemic and the global perspective of turkish thoracic society. *Turkish Thoracic Journal*, 21(6), 419-432. <https://doi.org/10.5152/TurkThoracJ.2020.20174>
- Lovrić, R., Farčić, N., Mikšić, Š., & Včev, A. (2020). Studying during the COVID-19 pandemic: A qualitative inductive content analysis of nursing students' perceptions and experiences. *Education Sciences*, 10(7), 1-18. <https://doi.org/10.3390/EDUCSCI10070188>
- Poorchangizi, B., Borhani, F., Abbaszadeh, A., Mirzaee, M., & Farokhzadian, J. (2019). The importance of professional values from nursing students' perspective. *BMC Nursing*, 18(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12912-019-0351-1>
- Swaminathan, R., Mukundadura, B. P., & Prasad, S. (2022). Impact of enhanced personal protective equipment on the physical and mental well-being of healthcare workers during COVID-19. *Postgraduate Medical Journal*, 98(1157), 231-233. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2020-139150>
- Tunc, D., & Ergin, E. (2021). Nursing students' professional image perceptions during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Caring Sciences*, 14(3), 1677-1686.
- Tülüce, D., & Kaplan Serin, E. (2022). Nursing students' opinions about COVID-19: A qualitative study. *Omega (United States)*, (Early review), 1-14. <https://doi.org/10.1177/00302228211067041>
- Yılmaz, S., & Ordu, Y. (2022). The perceptions of nursing students regarding coronavirus and occupation according to gender: A qualitative study. *Nursing Forum*, (Early review), 1-10. <https://doi.org/10.1111/nuf.12693>
- Yılmaz, M., Gölbaşı, Z., Türk, K. E., & Hançer, A. T. (2019). Hemşire, hekim ve hastaların hemşirelik imajına ilişkin görüşleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 38-44.
- Yüncü, V., & Yılan, Y. (2020). COVID-19 pandemisinin sağlık çalışanlarına etkilerinin incelenmesi: Bir durum analizi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Ek sayı, 373-401.

Araştırma Makalesi / Research Article

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Tarafından Geliştirilmiş Beslenme İle İlgili Broşürlerin Okunabilirlik Düzeyinin Belirlenmesi*

✉ Mücahit Muslu¹, ✉ Ecrin İrem Yüksel²

¹ Öğr. Gör., Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu, Türkiye / dytmuslu@gmail.com.

² Dyt., Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu, Türkiye / ecrinirmyüksel@gmail.com.

Özet: Bu araştırma, T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen beslenme ile ilgili broşürlerin okunabilirlik düzeylerini saptamayı amaçlamaktadır. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü web sitesinde yer alan 193 broşürden beslenme ile ilgili 29 broşür çalışmaya dâhil edilmiştir. Broşürlerin değerlendirilmesinde Ateşman ve Çetinkaya okunabilirlik formülleri kullanılmıştır. Broşürlerin ortalama sözcük uzunluğu 2,63±0,17 hece ve ortalama cümle uzunluğu 11,22±6,09 sözcük bulunmuştur. Ateşman formülüne göre okunabilirlik puan ortalaması 63,78±7,76 olup orta güçlükte okunabilirlik saptanmıştır. Çetinkaya formülüne göre puan ortalaması 39,52±19,51 olup eğitsel okuma düzeyinde okunabilirlik saptanmıştır. Broşürlerin okunabilirlik düzeyleri ortalama 8-9. sınıf eğitim seviyesi gerektirmektedir. Toplum için geliştirilen yazılı eğitim materyalleri hazırlanırken okunabilirlik düzeylerinin hesaplanması ve olabildiğince kolay düzeyde olması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Sağlık, Okunabilirlik, Sağlık Okuryazarlığı, Beslenme Okuryazarlığı.

JEL Sınıflandırması: I1, I10, I18

Başvuru Tarihi: 19.06.2023

Kabul Tarihi: 13.08.2023

Bu Makaleye Atıf İçin: Muslu, M., & Yüksel, E. İ. (2023). Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Tarafından Geliştirilmiş Beslenme İle İlgili Broşürlerin Okunabilirlik Düzeyinin Belirlenmesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 81-91.

Assessment of the Readability Level of Nutritional Brochures Created by the Republic of Türkiye Ministry of Health

✉ Mücahit Muslu¹, ✉ Ecrin İrem Yüksel²

¹ Lect., Kastamonu University, Kastamonu, Türkiye / dytmuslu@gmail.com.

² Dietitian, Kastamonu University, Kastamonu, Türkiye / ecrinirmyüksel@gmail.com.

Abstract: This research aims to determine the readability levels of nutrition brochures developed by the Republic of Türkiye Ministry of Health. Of the 193 brochures on the website of the Republic of Türkiye Ministry of Health General Directorate of Public Health, 29 brochures on nutrition were included in the study. Ateşman and Çetinkaya readability formulas were used in the evaluation of the brochures. The mean word length of the brochures was 2.63±0.17 syllables, and the mean sentence length was 11.22±6.09 words. According to the Ateşman formula, the mean readability score was 63.78±7.76, and readability was moderately difficult. According to the Çetinkaya formula, the mean score was 39.52±19.51, and readability was determined at the educational reading level. The readability levels of the brochures require an average eighth or ninth grade education level. While preparing the written educational materials developed for society, it is recommended to calculate the readability levels and be as easy as possible.

Keywords: Nutrition, Health, Readability, Health Literacy, Nutrition Literacy.

JEL Classification: I1, I10, I18

Received Date: 19.06.2023

Accepted Date: 13.08.2023

How to Cite this Article: Muslu, M., & Yüksel, E. İ. (2023). Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Tarafından Geliştirilmiş Beslenme İle İlgili Broşürlerin Okunabilirlik Düzeyinin Belirlenmesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 81-91.

✦ **Sorumlu Yazar / Corresponding Author**

* Bu çalışma, etik kurul izni veya herhangi bir özel izin gerektirmemektedir.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

This research is descriptive research based on document analysis aiming to determine the readability of nutrition brochures developed by the Republic of Türkiye Ministry of Health.

Research Questions

What is the average word length and average sentence length of the nutrition brochures developed by the Republic of Türkiye Ministry of Health? What is the readability level of the nutrition brochures developed by the Republic of Türkiye Ministry of Health?

Literature Review

The literature review includes an explanation of the effects of health literacy and nutritional literacy in the face of the increasing disease burden today. In this context, it emphasizes the importance of readability and intelligibility in educational materials developed for society.

Methodology

The research data were obtained from the education brochures published for the society prepared by a total of 24 directorates on the website of the Republic of Türkiye Ministry of Health General Directorate of Public Health. The contents of all published brochures were examined, and nutritional brochures were included in the study to determine their readability. To evaluate the readability of the brochures, readability formulas adapted into Turkish by Ateşman and Çetinkaya were used. These formulas calculate the readability levels of brochures based on the total number of syllables, words, and sentences.

Results and Conclusions

Based on the Ateşman and Çetinkaya formulas, 29 brochures were examined, and it was determined that the average word length of the brochures ranged between 2.31-3.03 and the average sentence length varied between 5.24-16.35. Atesman's readability mean score was 63.78 ± 7.76 , and Çetinkaya readability score average was 39.52 ± 19.51 . According to Ateşman readability levels, 2 of the brochures on nutrition were classified as Difficult, 22 of them at Medium Difficulty, and 5 of them at Easy level. According to the average score of all brochures, readability was determined as Medium Difficulty. According to the readability level of Çetinkaya, 5 of the brochures were found to be Insufficient Reading (tenth and twelfth grade education), and 24 of them were found to be Educational Reading (eighth and ninth grade education). The average readability level of all brochures was determined as the Educational Reading level. It has been determined that some brochures have different readability levels when evaluated with two formulas. In this study, it was found that most of the written brochures on nutrition had Moderate Difficulty readability and corresponded to at least eighth grade education. Considering that the brochures developed by government institutions appeal to the general public, it is thought that the texts at the Medium Difficulty level cannot be readable by everyone. Since it is known that the risks of groups with low health literacy are higher, it is necessary to calculate the readability of written materials developed for society in order to appeal to all individuals. It is recommended that the readability of the developed brochures be prepared at the Easy, Very Easy, or Independent Education level. At the same time, it is recommended to develop comprehensive formulas that include the readability of tables, infographics, or figures that cover today's developing technology, apart from formulas based only on syllable, word, or word count.

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization - WHO) sağlığı ‘*Yalnızca hastalığın veya sakatlığın olmayışı değil, fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik hali*’ şeklinde tanımlamaktadır. Bu tanım yaşamın her alanının bir bütün olarak insan sağlığı üzerinde etkisinin olduğunu vurgulamaktadır (WHO, 2020). Günümüzde gelişen teknoloji ve çevresel faktörlerle yaşam tarzının hızla değişmesi küresel sağlık durumunu da etkilemektedir. Özellikle genetik, fizyolojik, çevresel ve davranışsal faktörlerin bir kombinasyonu olan bulaşıcı olmayan hastalıklar dünya genelinde artmaktadır. Hem hastalık hem de ölüm oranlarındaki bu artış pek çok sorunu tetiklemekte ve sağlık sistemine önemli bir ekonomik yük oluşturmaktadır. Bu nedenle dünya genelinde bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesi için yaşam tarzı değişimlerini içeren yerel ve küresel önlemlerin geliştirilmesi önerilmektedir (WHO, 2022). Sağlığın geliştirilmesi ve hastalıkların engellenmesinin önemli bir ayağı toplum genelinde sağlık bilincinin artırılmasıdır. Günümüzde telekomünikasyon imkânlarının gelişmesi ile toplum temelli sağlık eğitimlerinin geniş kitlelere yayıldığı bilinmektedir. Gazeteler, dergiler, televizyon kanalları veya sosyal medya unsurları topluma sağlık eğitiminin yazılı, sesli veya görsel olarak aktarılabilirdiği ve geniş kitlelere ulaşan kanallardır (Muslu, 2021). Sağlık eğitiminin önemli bir konusu aktarılan bilginin bilimsel kaynağa dayalı ve anlaşılır olmasıdır. Kaynağı belli olmayan, hitap ettiği kesimin anlayamayacağı şekilde aktarılan veya ilgili kişilerce aktarılmayan bilgiler yararlı olmadığı gibi çeşitli zararlı etkilere de neden olmaktadır (Muslu vd, 2020). Bu nedenle toplum temelli eğitimlerin sağlanması için bilimsel bir temele dayalı olan ulusal sağlık otoritelerinin hazırlamış olduğu eğitim materyalleri büyük önem taşımaktadır (Muslu, 2021).

2. LİTERATÜR TARAMASI

Dünya genelinde nüfusun artması, teknolojinin ilerlemesi ve sağlık çalışmalarının artması toplumsal sağlık bilinci konusunun önemini gündeme getirmiştir. Özellikle 1970 sonrasında itibaren modern toplumda insanların sağlık bilinci ve sağlık sistemleri hakkındaki düşüncelerini ölçmek veya değerlendirmek amacıyla sağlık okuryazarlığı kavramı kullanılmaya başlanmıştır (Berkman vd., 2010). Günümüzde sağlık okuryazarlığı, bireyin sağlığını korumak ve geliştirmek için bilgiyi elde etmesi, bilgiyi yorumlayıp kullanabilmesi, sağlık hizmetlerinden verimli şekilde faydalanması ve öz yeterlilik kazanması olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım, farklı bireylerden gelen ihtiyaçların çeşitliliği ile bireysel sağlık hizmeti alıcıları, sağlık hizmeti sağlayıcıları ve sağlık sistemleri arasındaki ortak etkileşimlerin önemini vurgulamaktadır (Liu vd., 2020). Sağlık okuryazarlığı, sağlığın sosyal belirleyicileri arasında önemli bir etken olarak değerlendirilmektedir. Geliştirilen çeşitli yöntemlerle bireylerin veya toplumların sağlık okuryazarlığı ölçülebildiği gibi toplumların dil, kültür, ekonomi veya sağlık sistemi yapılarına göre geniş farklılıkların bulunabileceğini göz önüne almak gerekmektedir. Sağlık okuryazarlığı konusu toplumların genel yapısı temel alınarak değerlendirilmesi gereken bir konudur (Okan vd., 2019). Sağlık okuryazarlığının düşük olduğu toplumlarda yetersiz beslenme bilgisi ve olumsuz beslenme davranışları ile daha yüksek hastalık, hatalı ilaç kullanımı ve acil servise yatma oranları bildirilmiştir. Bu toplumlarda yetişen çocuklarda yaşam kalitesinin düşmesi veya yetişkinlik dönemi sorunları gibi ileriye dönük riskler artmaktadır (Morrison vd., 2019). Bu nedenle uluslararası alanda pek çok ülke sağlığın geliştirilmesi ve hastalıkların engellenmesi için sağlık okuryazarlığını geliştirmeye yönelik hedefler koyarak ulusal sağlık programlarını geliştirmektedir (Institute of Medicine, 2013). Aynı zamanda WHO ve Birleşmiş Milletler (United Nations - UN) tarafından geliştirilen Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri’nde listelenen birkaç temel hedefe ulaşmak için sağlık okuryazarlığının geliştirilmesini bir araç olarak önermektedir

(WHO, 2017).

Kardiyovasküler hastalıklar, metabolik hastalıklar ve bulaşıcı olmayan hastalıkların geneli yaşam tarzı hastalıkları olarak bilinmektedir. Yaşam tarzının önemli bir bileşeni de beslenmedir. Günümüzde beslenmedeki değişiklikler ve özellikle batı tipi diyetlere yönelik sağlık risklerini arttırmaktadır (Tabish, 2017) Bu nedenle sağlık okuryazarlığının yanında beslenme ve besin okuryazarlığı gibi yeni kavramlar da geliştirilmiştir. Beslenme okuryazarlığı genel olarak beslenme bilgisine erişme, yorumlama ve kullanma becerisini yansıtan özel bir sağlık okuryazarlığı alanı olarak kullanılmaktadır (Velardo, 2015). Beslenme alışkanlıkları, gıda etiketi kullanımı, besin tüketim kalıpları, okul performansı, gıda güvenliği, diyet çeşitliliği ve besin yeterliliği gibi pek çok başlık toplum sağlığı açısından bu çerçevede incelenmektedir. Beslenme ve besin okuryazarlığının artırılması da toplum sağlığı hedefleri arasındadır (Mohsen vd., 2022).

Toplumun bilinçlendirilerek sağlık ve beslenme okuryazarlığının artmasında ulusal kurumların büyük önemi bulunmaktadır. Devletler kendi toplumları için çeşitli ulusal kuruluşları ile farklı programlar geliştirerek toplum sağlığının geliştirilmesini amaçlamaktadır. Bu amaçlara ulaşmada geliştirilen ulusal veya yerel eğitim modelleri etkin olmaktadır (Vamos vd., 2020). Topluma yönelik geliştirilmiş eğitim programlarında ve verilecek eğitimlerde eğitim materyalleri önemli bir etkidir. Bu materyaller ilgili toplumun ihtiyaçları ve imkânları doğrultusunda amaca uygun ve anlaşılabilir olmalıdır. Uygun içerikte hazırlanmış materyallerin telekomünikasyon unsurları ile toplumun en uç noktalarına kadar iletilebildiği bilinmektedir. Bu durum sağlığın geliştirilmesi için önemli fırsatlar sunmaktadır (Muslu, 2021). Amaca uygun şekilde hazırlanan bir materyalin konu içeriğinin hedefe uygun olması, toplumun sosyokültürel değerleri ile uyumlu olması, anlaşılabilir bir netlik ve sadelikte olması gerekmektedir. Geliştirilen eğitim materyalleri çeşitli bilimsel yöntemlerle değerlendirilebilmektedir. Bu değerlendirmeler materyalin içeriği, uygunluğu ve kapsamını ele alma veya okunabilirliklerini ele alma şeklinde yapılmaktadır (Orgun ve Paylan-Akkoç, 2020). Türkiye’de toplum temelli sağlık eğitimlerinden T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Müdürlüğü sorumludur. Bu müdürlük altında 24 daire başkanlığı bulunmaktadır. Bu başkanlıklar toplumun sağlık eğitiminin desteklenmesi amacıyla kendi alanlarıyla ilgili olarak çeşitli eğitim materyalleri hazırlamakta ve bunların dağıtımlarını sağlamaktadır. Bu eğitim materyalleri çeşitli kitapçıklar, afişler ve broşürlerdir (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2023). Bu çalışmada amaç Sağlık Bakanlığı bünyesinde geliştirilen beslenme ile ilgili broşürlerin okunabilirliklerinin saptanması amaçlanmaktadır.

3. MATERYAL VE METOD

Bu araştırma, T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen beslenme ile ilgili broşürlerin okunabilirliklerini saptamayı amaçlayan doküman analizine dayalı tanımlayıcı bir araştırmadır.

3.1. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü web sitesinde yer alan ve toplam 24 müdürlük tarafından hazırlanan topluma yönelik yayımlanmış eğitim broşürlerinden sağlanmıştır. Yayımlanan tüm broşürlerin içeriği incelenip beslenme ile ilgili broşürler okunabilirlikleri belirlenmek üzere araştırmaya dâhil edilmiştir.

3.2. Verilerin Analizi

Broşürlerin okunabilirliklerinin değerlendirilmesi için Ateşman (1997) tarafından Türkçeye uyarlanan Flesch formülü

ile Çetinkaya (2010) tarafından geliştirilen okunabilirlik formülleri kullanılmıştır (Bkz. Şekil 1). Bu formüller broşürlerin okunabilirlik düzeylerini toplam hece, sözcük ve cümle sayılarına dayalı olarak hesaplamaktadır.

Ateşman Okunabilirlik Formülü:

$$\text{Okunabilirlik Puanı} = 198.825 - (40.175 \times \text{Ortalama sözcük uzunluğu}) - (2.610 \times \text{Ortalama cümle uzunluğu})$$

Çetinkaya Okunabilirlik Formülü:

$$\text{Okunabilirlik Puanı} = 118,823 - (25,987 \times \text{Ortalama sözcük uzunluğu}) - (0,971 \times \text{Ortalama cümle uzunluğu})$$

Şekil 1. Ateşman ile Çetinkaya Okunabilirlik Formülleri

Cümle sayısını belirlemek için nokta (.), soru işareti (?), ünlem (!) ve üç nokta (...) ile biten sözcük grupları cümle olarak kabul edilmiştir. Aralarında virgül (,) bulunan sıralı bağlı cümleler tek cümle olarak değerlendirilmiştir. Broşürlerde yer alan web siteleri, T.C. Sağlık Bakanlığı Daire Başkanlık isimleri, T.C. Sağlık Bakanlığı amblemi yazıları hesaplamalara dâhil edilmemiştir. Ortalama sözcük uzunluğu (OSU) tüm sözcüklerdeki hece sayısı ortalamasını verirken, ortalama cümle uzunluğu (OCU) tüm cümlelerdeki sözcük sayısı ortalamasını vermektedir. Ateşman Okunabilirlik Formülü'nde hesaplamalara göre 1 ile 100 arasında bir okunabilirlik puanı elde edilmektedir. Elde edilen puanlar 5 kategoride sınıflandırılarak okunabilirlik düzeyi verilmektedir. Ateşman Okunabilirlik sınıflaması Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Ateşman Okunabilirlik Formülü Okunabilirlik Düzeyleri

<i>Okunabilirlik Puanı</i>	<i>Okunabilirlik Düzeyi</i>
90-100	Çok Kolay
70-89	Kolay
50-69	Orta Güçlükte
30-49	Zor
1-29	Çok Zor

Çetinkaya Okunabilirlik Formülü'nde ise hesaplanan okunabilirlik puanı üç kategoride sınıflandırılmaktadır. Bu kategoriler aynı zamanda okunabilirliğe uygun olan ortalama eğitim seviyelerini de vermektedir. Çetinkaya Okunabilirlik sınıflaması Tablo 2'de verilmektedir.

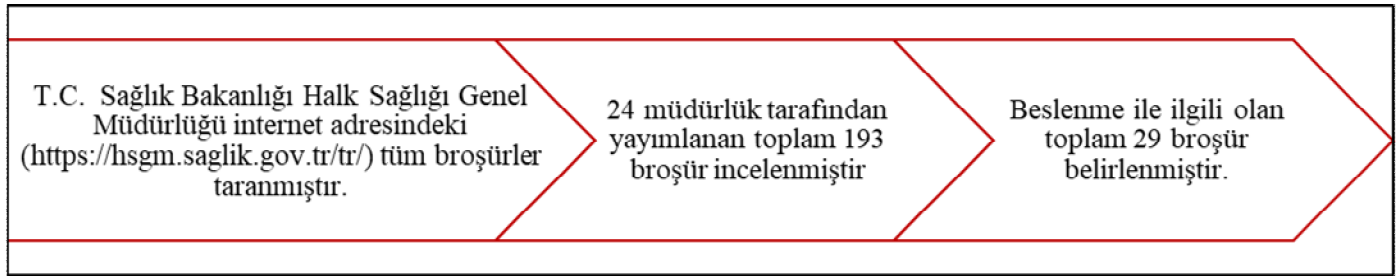
Tablo 2. Çetinkaya Formülü Okunabilirlik Düzeyleri

<i>Okunabilirlik Puanı</i>	<i>Okunabilirlik Düzeyi</i>	<i>Eğitim Düzeyi</i>
0-34	Yetersiz Okuma Düzeyi	10,11 ve 12. Sınıf
35-50	Eğitsel Okuma Düzeyi	8 ve 9. Sınıf
51+	Bağımsız Okuma Düzeyi	5,6 ve 7.Sınıf

4. BULGULAR

T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü web sitesinde ** yer alan toplam 24 müdürlüğün hazırlamış ve yayımlamış olduğu tüm broşürler incelenmiş ve beslenme ile ilgili olan broşürler belirlenmiştir. Broşürlerin belirlenme süreci Şekil 2'de verilmektedir.

** <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr>



Şekil 2. Broşürlerin Belirlenme Süreci

Ateşman ve Çetinkaya formüllerine dayalı olarak 29 broşür incelenmiş ve broşürlerin OSU değerlerinin 2,31-3,03 arasında, OCU değerlerinin ise 5,24-16,35 arasında değiştiği belirlenmiştir. Ateşman okunabilirlik puan ortalaması $63,78 \pm 7,76$, Çetinkaya okunabilirlik puan ortalaması $39,52 \pm 19,51$ bulunmuştur. Tüm broşürlerin OSU ve OCU değerleri ile okunabilirlik puanları Tablo 3'te verilmektedir.

Tablo 3. Broşürlerin Okunabilirlik Formüllerine Göre Puanları

Broşür	Ortalama Sözcük Uzunluğu	Ortalama Cümle Uzunluğu	Ateşman Okunabilirlik Puanı	Çetinkaya Okunabilirlik Puanı
6-8 Aylık Bebek Beslenmesi	2,51	9,37	73,44	44,44
9-11 Aylık Bebek Beslenmesi	2,53	10,26	70,23	43,00
12-24 Aylık Bebek Beslenmesi	2,59	11,64	64,30	40,16
Ergenlikte Beslenme ve Fiziksel Aktivite	2,31	13,96	69,60	45,25
Nasıl Beslenmeliyiz?	2,47	14,45	61,92	40,63
Tamamlayıcı Beslenmede Önemli Noktalar	2,54	11,00	68,05	42,12
Sağlıklı Besleniyorum Sağlıklı Yaşıyorum	2,68	6,74	73,53	42,61
Diyabetli Bireyler İçin Soru ve Cevaplarla Beslenme Önerileri	2,73	16,35	46,66	32,12
Sağlıklı Beslen, Sağlık İçin Hareket Et	2,39	12,94	68,95	44,10
Tuz ve Tuz Kullanımı	2,69	15,42	50,32	33,83
Sağlıklı Beslenme Önerileri	2,49	11,23	69,49	43,22
Kansersiz Yaşam İçin Sağlıklı Beslenme	2,62	11,39	63,73	39,61
Yeterli ve Dengeli Beslenme, Sağlıkın Temelidir	2,83	12,19	53,24	33,40
Bebek Beslenmesi	2,45	10,71	72,41	44,73
Diyabet ve Beslenme	2,78	13,10	52,83	33,78
Emziklik Dönemi ve Beslenme	2,46	12,27	67,84	42,90
Ergen ve Beslenme	2,75	10,61	60,61	37,03
Gebelik ve Beslenme	2,42	11,28	72,03	44,90
Gebelikte Beslenme	2,43	13,78	65,17	42,25
Kalp Damar Hastalıklarında Beslenme	2,69	10,62	62,92	38,53
Kanser ve Beslenme	2,83	10,68	57,42	35,01
Kronik Böbrek Hastalıkları ve Beslenme	3,03	11,06	48,15	29,29
Okul Çocuklarının Beslenmesi	2,56	10,04	69,62	42,45
Okul Öncesi Çocuklarda Beslenme	2,48	11,41	69,44	43,31
Menopoz, Osteoporoz ve Beslenme	2,79	9,74	61,14	36,75
Yaşlılık ve Beslenme	2,70	9,44	65,91	39,61
Böbrek	2,97	5,24	65,72	36,48
Kalbinizi Ödüllendirin	2,81	6,33	69,43	39,67
Soru ve Cevaplarla Çölyak Hastalığı	2,76	12,33	55,64	35,05
Ort±SD	2,63±0,17	11,22±6,09	63,78±7,76	39,52±19,51

Ort: Ortalama, SD: Standart sapma

Ateşman okunabilirlik düzeylerine göre beslenme ile ilgili broşürlerin 2'si Zor, 22'si Orta Güçlükte, 5'i ise Kolay düzeyde sınıflandırılmıştır. Tüm broşürlerin ortalama puanına göre Orta Güçlükte okunabilirlik saptanmıştır. Çetinkaya okunabilirlik düzeyine göre ise broşürlerin 5'i Yetersiz Okuma (10-12. Sınıf), 24'ü ise Eğitsel Okuma (8-9. Sınıf) düzeyinde bulunmuştur. Tüm broşürlerin ortalama puanına göre Eğitsel Okuma düzeyi saptanmıştır. Ateşman ve Çetinkaya formüllerine dayalı olarak 29 broşürün okunabilirlik puanlarına bağlı olarak belirlenmiş okunabilirlik düzeyleri Tablo 4'te verilmektedir.

Tablo 4. Broşürlerin Okunabilirlik Formüllerine Göre Okunabilirlik Düzeyleri

Broşür	Ateşman Okunabilirlik Düzeyi	Çetinkaya Okunabilirlik Düzeyi
<i>6-8 Aylık Bebek Beslenmesi</i>	Kolay	Eğitsel Okuma
<i>9-11 Aylık Bebek Beslenmesi</i>	Kolay	Eğitsel Okuma
<i>12-24 Aylık Bebek Beslenmesi</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Ergenlikte Beslenme ve Fiziksel Aktivite</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Nasıl Beslenmeliyiz?</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Tamamlayıcı Beslenmede Önemli Noktalar</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Sağlıklı Besleniyorum Sağlıklı Yaşıyorum</i>	Kolay	Eğitsel Okuma
<i>Diyabetli Bireyler İçin Soru ve Cevaplarla Beslenme Önerileri</i>	Zor	Yetersiz Okuma
<i>Sağlıklı Beslen, Sağlık İçin Hareket Et</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Tuz ve Tuz Kullanımı</i>	Orta Güçlükte	Yetersiz Okuma
<i>Sağlıklı Beslenme Önerileri</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Kansersiz Yaşam İçin Sağlıklı Beslenme</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Yeterli ve Dengeli Beslenme, Sağlığın Temelidir</i>	Orta Güçlükte	Yetersiz Okuma
<i>Bebek Beslenmesi</i>	Kolay	Eğitsel Okuma
<i>Diyabet ve Beslenme</i>	Orta Güçlükte	Yetersiz Okuma
<i>Emziklik Dönemi ve Beslenme</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Ergen ve Beslenme</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Gebelik ve Beslenme</i>	Kolay	Eğitsel Okuma
<i>Gebelikte Beslenme</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Kalp Damar Hastalıklarında Beslenme</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Kanser ve Beslenme</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Kronik Böbrek Hastalıkları ve Beslenme</i>	Zor	Yetersiz Okuma
<i>Okul Çocuklarının Beslenmesi</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Okul Öncesi Çocuklarda Beslenme</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Menopoz, Osteoporoz ve Beslenme</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Yaşlılık ve Beslenme</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Böbrek</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Kalbinizi Ödüllendirin</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
<i>Soru ve Cevaplarla Çölyak Hastalığı</i>	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma
Ortalama	Orta Güçlükte	Eğitsel Okuma

Ateşman ve Çetinkaya formülleri ile yapılan hesaplamalara göre en kolay okunabilirlik seviyesini temsil eden 'Çok Kolay ve Bağımsız Okuma' düzeyinde broşür saptanmamıştır. Toplam 19 broşürün orta seviye okunabilirlik düzeyini temsil eden 'Orta Güçlük ve Eğitsel Okuma' düzeyinde yer aldığı belirlenmiştir. 'Diyabetli Bireyler İçin Soru ve Cevaplarla Beslenme Önerileri' broşürü ile 'Kronik Böbrek Hastalıkları ve Beslenme' broşürünün iki formüle göre de en zor okunabilirlik seviyesini temsil eden 'Zor ve Yetersiz Okuma' düzeyinde yer aldığı belirlenmiştir. Bunun yanında broşürlerin iki formüle göre değerlendirildiğinde farklı düzeylerde yer alabileceği görülmüştür. 'Diyabet ve Beslenme', 'Tuz ve Tuz Kullanımı' ve 'Yeterli ve Dengeli Beslenme, Sağlığın Temelidir'

adlı broşürler Ateşman (1997)'a göre orta seviye okunabilirlik düzeyini temsil eden Orta Güçlükte, Çetinkaya (2010) formülüne göre ise en zor okunabilirlik düzeyini temsil eden 'Yetersiz Okuma' düzeyinde yer aldığı görülmüştür.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Sağlığın geliştirilmesi ve hastalıkların önlenmesi konusunda devlet kurumları birçok konuda afiş, broşür, kitap ve video gibi yazılı, işitsel veya görsel eğitim materyalleri hazırlayarak toplum temelli eğitimi desteklemektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2023). Günümüzde özellikle internet hizmetlerinin toplumun geneline yayılması ile çevrimiçi eğitim modelleri genişlemiş ve birçok eğitim e-öğrenme denilen çevrimiçi ortamlara aktarılmıştır. Bu süreçte multidisipliner bir uzman ekip ile toplumun sosyokültürel yapısını da kapsayacak şekilde hazırlanmış eğitim materyallerinin bulaşıcı olmayan hastalıkları önleme konusunda etkin oldukları bildirilmiştir (Akselrod vd., 2023). Bu etkinin sağlanabilmesi için hazırlanan materyallerin toplumun anlama düzeyine uygun olması gerekmektedir. Genellikle bireylerin sosyokültürel değerlerine ve ihtiyaçlarına uyan anlaşılabilirliği yüksek materyalleri kullanmayı tercih ettiği ve bu materyallerden fayda sağladığı görülmektedir (Muslu, 2021).

Bir yazılı eğitim materyalinin anlaşılabilirliğini etkileyen önemli unsurlardan biri okunabilirlik düzeyidir. Kullanılan kelimelerin uzunlukları ve cümle yapıları dillere göre geniş farklılık gösterebilmektedir. Bazı dillerde ortalama cümle uzunlukları çok uzunken bazı dillerde oldukça kısa olabilmektedir. Bu nedenle okunabilirlik kavramı dillere göre yorumlanmaktadır ve dillere göre değişen çeşitli formüllerle okunabilirlik düzeyleri hesaplanmaktadır (Ateşman, 1997; Çetinkaya, 2010). Türkçe metinlerin okunabilirlik düzeylerinin değerlendirilmesinde Ateşman (1997), Çetinkaya (2010), Bezirci-Yılmaz (2010) formülleri geliştirilmiştir. Literatürde birçok çalışmada bu formüllerin sağlık alanında yazılı basılı materyallerin veya çevrimiçi eğitim metinlerinin okunabilirlik düzeylerinin ölçülmesinde kullanıldığı görülmüştür (Bozkurt ve İnce, 2019; Eryılmaz ve Külahçı, 2019; Otu ve Karagözoğlu, 2022; Bektur Kyzy vd., 2023; Eker vd., 2013; Sezin ve Biçen, 2023; Taşdemir, 2023; Yılcı vd., 2023). Bu çalışmada T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen beslenme konulu broşürlerin okunabilirlikleri incelendiği için Türkçe değerlendirmeye uygun olarak geliştirilmiş olan Ateşman (1997) ve Çetinkaya (2010) okunabilirlik formülleri kullanılmıştır.

Geliştirilmiş olan tek bir formülün kullanılması yerine formüllerin birlikte kullanılmasının okunabilirlik düzeyinin değerlendirilmesinde daha kesin sonuçlar verebileceği düşünülmektedir. Literatürde Ateşman (1997) ile Çetinkaya (2010) okunabilirlik formüllerinin birlikte kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır (Eker vd., 2013; Bozkurt ve İnce, 2019; Sezin ve Biçen, 2023). Bozkurt ve İnce (2019) tarafından sağlık alanında eğitim amacıyla kullanılan 33 broşürün okunabilirlik düzeyinin incelendiği bir çalışmada Ateşman formülüne göre %3'ünün Kolay, %66,7'sinin Orta Güçlükte, %30,3'ünün Zor düzeyde olduğu, Çetinkaya formülüne göre % 33,3'ünün Eğitsel Okuma ve %66,7'sinin Engelli Okuma düzeyinde olduğu bildirilmiştir. Eker vd. (2013) tarafından fizik tedavi ve rehabilitasyon alanında kullanılan 44 eğitici broşürün incelendiği çalışmada da broşürlerin Ateşman okunabilirlik puanına göre 30'unun (%68,2) Zor veya Oldukça Zor düzeyde, Çetinkaya formülüne göre 34 (%77,3)'ünün Eğitsel Okuma ve 9 (%20,5)'unun Yetersiz Okuma düzeyinde olduğu bildirilmiştir. Sezin ve Biçen (2023) tarafından ses kısıklığı ile ilgili hasta bilgilendirmeyi amaçlayan 73 web sitenin incelendiği çalışmada ise ortalama okunabilirlik puanları Ateşman formülüne göre $62,3 \pm 8,5$ (Orta Güçlükte), Çetinkaya formülüne göre $44,7 \pm 5,6$ (Eğitsel Okuma) bulunmuştur. Çalışmalar hazırlanan yazılı metinlerin farklı formüllere göre düzeyinin değişebildiğini göstermekle birlikte yazılı metinlerin büyük çoğunluğunun orta veya iyi seviyede okuma düzeyine sahip olmayı gerektirdiğini göstermektedir.

(Eker vd., 2013; Bozkurt ve İnce, 2019; Sezin ve Biçen, 2023).

Türkçe literatürde sadece Ateşman formülü ile yapılan çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmalar ağırlıklı olarak web sitelerdeki yazıların okunabilirliklerinin incelenmesini içermektedir (Bektur Kyzy vd., 2023; Eryılmaz ve Külahçı, 2019; Otu ve Karagözoğlu, 2022; Taşdemir, 2023; Yılcı vd., 2023). Eryılmaz ve Külahçı (2019) tarafından deri kanseri üzerine yazılar içeren 74 web sitenin incelendiği çalışmada web site yazılarının Ateşman okunabilirlik düzeyleri ortalama 53,92 puan ile Orta Güçlük düzeyinde bulunmuştur. Yılcı vd. (2023) tarafından oral ülser ve rekürrent aftöz stomatit üzerine yazılar içeren 51 web sitenin incelendiği çalışmada Ateşman okunabilirlik düzeyleri ortalama 54,2 puan ile Orta Güçlük düzeyinde bulunmuştur. Otu ve Karagözoğlu (2022) tarafından fibromiyalji üzerine yazılar içeren 80 web sitenin incelendiği çalışmada Ateşman okunabilirlik düzeyleri ortalama 55,55 puan ile Orta Güçlük düzeyinde bulunmuştur. Taşdemir (2023) tarafından dişeti hastalığı üzerine yazılar içeren 48 web sitenin incelendiği çalışmada Ateşman okunabilirlik düzeyleri ortalama 57,18 puan ile Orta Güçlük düzeyinde bulunmuştur. Bektur Kyzy vd. (2023) tarafından keratokonus üzerine yazılar içeren 100 web sitenin incelendiği çalışmada Ateşman okunabilirlik düzeyleri ortalama 50 puan ile Orta Güçlük düzeyinde bulunmuştur. Bu çalışmada da benzer olarak beslenme ile ilgili yazılı broşürlerin yüksek oranda Orta Güçlük düzeyinde okunabilirlikte olup en az sekizinci sınıf eğitime denk geldiği bulunmuştur. Devlet kurumları tarafından geliştirilen broşürlerin toplumun geneline hitap ettiği için Orta Güçlük düzeyinde metinlerin herkesin anlayabileceği okunurluğu sağlayamayacağı düşünülmektedir. Özellikle sağlık okuryazarlığı düşük grupların risklerinin daha yüksek olduğu bilindiğinden toplum için geliştirilen yazılı materyallerin tüm bireylere hitap edebilmesi için okunabilirliklerinin hesaplanması ve kolay, çok kolay veya bağımsız eğitim düzeyinde hazırlanması önerilmektedir.

Günümüzde eğitim materyalleri sadece yazıya dayalı hazırlanmamaktadır. Özellikle teknolojik imkânların gelişmesiyle birlikte görsel veya infografik içeren eğitim materyallerin hazırlandığı görülmektedir (Muslu ve Gözübek, 2023). Sadece hece, sözcük ve kelime sayılarına dayalı olarak geliştirilmiş Ateşman (1997), Çetinkaya (2010), Bezirci-Yılmaz (2010) gibi formüllerin okumayı değerlendirme için yeterli olmayacağı düşünülmektedir. Çünkü bu formüller ile tablo veya infografiklerin okunmasının değerlendirilmesinde sorunlar gelişebilmektedir. Bu nedenle günümüz gelişen teknolojisini kapsayan tablo, infografik veya şekillerin okunabilirliklerini de içeren kapsamlı formüllerin geliştirilmesi önerilmektedir. Bunun yanında web sitesi gibi bilgilendirme alanlarında yer alan bilgilerin zamanla güncellenmesi hızlı şekilde yapılabilmektedir. Broşürler gibi yazılı materyaller ise basılı halde dağıtılmaktadır. Dağıtılan basılı materyallerin güncellenmesi mümkün olmamaktadır. Bu nedenle bu materyallerin detaylı değerlendirmelerden geçtikten sonra basımı ve dağıtımı sağlanmalıdır. Devlet kurumları tarafından basılacak eğitim materyallerinin kültür, dil, sosyal yapı, eğitim düzeyi ve hitap edilen kesim gibi pek çok konu göz önüne alınarak çeşitli bilimsel yöntemlerle multidisipliner bir ekip tarafından hazırlanması ve değerlendirilmesi (uygunluk, okunabilirlik, anlaşılabilirlik, görsellik vb.) ardından toplum hizmetine sunulması önerilmektedir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI

Çalışma herhangi bir destek almamıştır. Teşekkür edilecek bir kurum veya kişi bulunmamaktadır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Akselrod, S., Collins, T. E., Hoe, C., Seyer, J., Tulenko, K., Ortenzi, F., ... & Sobel, H. (2023). Addressing the growing NCD burden among women and children: building an interdisciplinary workforce for prevention and control of non-communicable diseases: the role of e-learning. *The BMJ*, 381, e071071. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-071071>
- Atesman, E. (1997). Türkçede okunabilirliğin ölçülmesi. *Dil Dergisi*, 58, 71-74.
- Bektur Kyzy, T., Gobeka, H. H., & Doğan, M. (2023). Keratokonus ile ilgili internet sitelerinin okunabilirlik düzeyinin değerlendirilmesi ve bilgi kaynağı olarak güvenilirlik ölçümü: kesitsel araştırma. *Türkiye Klinikleri Journal of Ophthalmology*, 32(1), 28-34. <https://doi.org/10.5336/ophthal.2022-91976>
- Berkman, N. D., Davis, T. C., & McCormack, L. (2010). Health literacy: what is it?. *Journal of Health Communication*, 15(S2), 9-19. <https://doi.org/10.1080/10810730.2010.499985>
- Bezirci, B., & Yılmaz, A. E. (2010). Metinlerin okunabilirliğinin ölçülmesi üzerine bir yazılım kütüphanesi ve Türkçe için yeni bir okunabilirlik ölçütü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 12(3), 49-62.
- Bozkurt, S. A. & İnce, S. (2019). Sağlık alanında eğitim ve bilgilendirme amacıyla kullanılan broşürlerin okunabilirliğinin ve anlaşılabilirliğinin saptanması (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya. <https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/30868>
- Çetinkaya, G. (2010). Türkçe metinlerin okunabilirlik düzeylerinin tanımlanması ve sınıflandırılması (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=JNrrZNhY6RxEYE0jocPHhQ&no=ffGS_pLNyMx_cP9hnc0Iww
- Eker, L., Tüzün, E. H., Aytar, A., & Daşkapan, A. (2013). Fizik tedavi ve rehabilitasyon kliniklerinde kullanılan sağlık eğitim materyallerinin okunabilirlik düzeyi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 24(1), 93-98.
- Eryılmaz, N., & Külahçı, O. (2019). Deri kanseri hasta bilgilendirme metinlerinin okunabilirlik düzeyleri. *Dermatoz*, 10(1), 1-8. <https://doi.org/10.15624/dermatoz19101a1>
- Institute of Medicine (2013). Health Literacy: Improving Health, Health Systems, and Health Policy Around the World: Workshop Summary. Washington, DC: The National Academies Press. <https://nap.nationalacademies.org/read/18325/chapter/1>
- Liu, C., Wang, D., Liu, C., Jiang, J., Wang, X., Chen, H., ... & Zhang, X. (2020). What is the meaning of health literacy? A systematic review and qualitative synthesis. *Family Medicine and Community Health*, 8(2), e000351. <https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000351>
- Mohsen, H., Sacre, Y., Hanna-Wakim, L., & Hoteit, M. (2022). Nutrition and food literacy in the MENA region: A review to inform nutrition research and policy makers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 10190. <https://doi.org/10.3390/ijerph191610190>
- Morrison, A. K., Glick, A., & Yin, H. S. (2019). Health literacy: implications for child health. *Pediatrics in Review*, 40(6), 263-277. <https://doi.org/10.1542/pir.2018-0027>
- Muslu, M. (2021). Halk sağlığı açısından medyanın sağlık ve beslenme üzerine etkisi. Yakın, M & Özdoğruyan, G. (Eds) *Disiplinlerarası Bakış Açısıyla Medya İçinde* (ss 259-278). Hiperlink Yayınları.
- Muslu, M., & Gözübek, Ç. (2023). Üniversite Sınavına Hazırlanan Lise Öğrencilerine Yönelik İnfografik Beslenme E-Rehberi. Akademisyen Kitabevi. <https://doi.org/10.37609/akya.2531>
- Muslu, M., Ersü, D. Ö., Erdoğan, B. N., & Yanık, M. (2020). Tirajı yüksek beş ulusal gazetede yer alan sağlık ve beslenme haberlerinin değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 29(3), 154-160. <https://doi.org/10.34108/eujhs.742172>
- Okan, O., Bauer, U., Levin-Zamir, D., Pinheiro, P., & Sørensen, K. (2019). *International Handbook of Health Literacy: Research, practice and policy across the lifespan* (p. 764). Policy Press. <http://library.oapen.org/handle/20.500.12657/24879>
- Orgun, F., & Paylan-Akkoç, C. (2020). Hasta eğitim materyallerinin değerlendirilmesi: Okunabilirlik formülleri ve materyal değerlendirme araçları. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 12(3), 412-418. <https://doi.org/10.5336/nurses.2020-74172>
- Otu, M., & Karagözoğlu, Ş. (2022). Fibromiyalji sendromu ile ilgili Türkiye'deki bilgi sunan web sitelerinin okunabilirlik, içerik ve kalite açısından incelenmesi. *Türk J Osteoporos*, 28, 19-25. <https://doi.org/10.4274/tod.galenos.2021.75508>
- Sezin, R. K., & Biçen, Ş. N. (2023). Ses kısıklığı ile ilgili çevrim içi hasta bilgilendirme metinlerinin okunabilirlik ve kalite düzeyleri. *Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi*, <https://doi.org/10.24179/kbbbc.2023-97390>
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2023). <https://hsgm.saglik.gov.tr/>

- Tabish, S. A. (2017). Lifestyle diseases: consequences, characteristics, causes and control. *Journal of Cardiology & Current Research*, 9(3), 00326. <https://doi.org/10.15406/jccr.2017.09.00326>
- Taşdemir, İ. (2023). İnternet ortamındaki dişeti hastalığı ile ilgili bilgilerin okunabilirlik analizi. *Selcuk Dental Journal*, 10(1), 89-93. <https://doi.org/10.15311/selcukdentj.1163700>
- Vamos, S., Okan, O., Sentell, T., & Rootman, I. (2020). Making a case for “Education for health literacy”: An international perspective. *International journal of environmental research and public health*, 17(4), 1436. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041436>
- Velardo, S. (2015). The nuances of health literacy, nutrition literacy, and food literacy. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(4), 385-389. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2015.04.328>
- World Health Organization (WHO) (2020). Basic documents: forty-ninth edition (including amendments adopted up to 31 May 2019). Geneva: World Health Organization. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. https://apps.who.int/gb/bd/pdf_files/BD_49th-en.pdf
- World Health Organization (WHO) (2022). Noncommunicable diseases progress monitor 2022. Geneva: World Health Organization. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240047761>
- World Health Organization (WHO) (2017). Promoting health in the SDGs: report on the 9th Global conference for health promotion, Shanghai, China, 21–24 November 2016: all for health, health for all. Geneva: World Health Organization. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259183>
- Yılancı, H. Ö., Akkaya, N., & Akçiçek, G. (2023). Oral ülser ve rekürrent aftöz stomatit ile ilgili Türkçe internet sitelerindeki hasta bilgilendirme metinlerinin içerik kalitesi ve okunabilirliği. *ADO Klinik Bilimler Dergisi*, 12(2), 266-272. <https://doi.org/10.54617/adoklinikbilimler.1203569>

Araştırma Makalesi / Research Article

İlk Yardım Eğitimi Alan Bireylerin İlk Yardım Becerileri ve Afet Hazırbulunuşluk Düzeyleri*

Canan Demirci^{1*}

¹Dr. Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi, Yozgat, Türkiye / canan.karadas@yobu.edu.tr.

Özet: Bu çalışmada, ilk yardım eğitimi alan bireylerin afete hazırbulunuşluk düzeylerinin değerlendirilmesi ve ilk yardım becerilerinin (İYB) afete hazırbulunuşluk düzeyine etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma tanımlayıcı tipte olup; toplam 113 kişi çalışmaya katılmıştır. Çalışmada veriler; “Birey Tanıtıcı Özellikler Formu”, “İlk yardım becerilerine yönelik sorular” ve “Afet Hazırbulunuşluk Ölçeği (AHÖ)” araçları ile toplanmıştır. Katılımcıların AHÖ medyanı 32,0 (28,5-36,0) olarak bulunmuş ve afete hazırbulunuşluk düzeyleri orta seviye olarak belirlenmiştir. Katılımcıların AHÖ puanı ile yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, daha önce ilkyardım eğitimi alma durumu, ev kazası yaşaması ve daha önce ilk yardım müdahalesinde bulunması durumları arasında istatistiksel fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Ancak afete maruz kalma, evraklarını korumaya yönelik önlem alma ve çeşitli İYB’lere sahip olma ile katılımcıların AHÖ puanı anlamlı olarak yükselmiştir ($p<0,05$). Çalışmada, İYB’ye sahip olmanın katılımcıların afete hazırbulunuşluk düzeylerini artırdığı sonucuna varılmıştır. Bu bulgular doğrultusunda; toplumdaki bireylere ilk yardım eğitiminin yanı sıra afetlere hazır bulunmaya yönelik eğitimlerin verilmesinin de gerekli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Hazırbulunuşluk, Hemşirelik, İlk Yardım.

JEL Sınıflandırması: I10, I29, H84

Başvuru Tarihi: 10.08.2023

Kabul Tarihi: 04.09.2023

Bu Makaleye Atıf İçin: Demirci, C. (2023). İlk Yardım Eğitimi Alan Bireylerin İlk Yardım Becerileri ve Afet Hazırbulunuşluk Düzeyleri. *Bilecik Şeyh Edebalı Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 92-101.

First Aid Skills and Disaster Preparedness Levels of Individuals Receiving First Aid Training

Canan Demirci^{1*}

¹Asst. Prof., Yozgat Bozok University, Yozgat, Turkey / canan.karadas@yobu.edu.tr.

Abstract: This study aimed to evaluate the disaster preparedness levels of individuals receiving first aid training and to examine the effect of first aid skills (FAS) on disaster preparedness level. A total of 113 individuals participated in this descriptive study. Data were collected via the “Individual Identification Form”, “Questions for First Aid Skills” and “Disaster Preparedness Scale (DPS)”. The median DPS scores of the participants was found as 32.0 (28.5-36.0) and their disaster preparedness level was determined as moderate. There was no statistical difference between the participants’ DPS score and age, gender, educational status, occupation, previous first aid training, home accident and previous first aid intervention ($p>0.05$). However, participants’ DPS scores increased significantly with exposure to disaster, taking precautions to protect their documents, and having various FASs ($p<0.05$). In conclusion, having FAS skills increases the disaster preparedness levels of the participants. In line with these findings; it is necessary to provide first aid training together with disaster preparedness training individuals in the society.

Keywords: Disaster, First Aid, Nursing, Preparedness.

JEL Classification: I10, I29, H84

Received Date: 10.08.2023

Accepted Date: 04.09.2023

How to Cite this Article: Demirci, C. (2023). İlk Yardım Eğitimi Alan Bireylerin İlk Yardım Becerileri ve Afet Hazırbulunuşluk Düzeyleri. *Bilecik Şeyh Edebalı Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 92-101.

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

* Bu çalışma, Yozgat Bozok Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulunun 18.05.2023 tarihli ve 03/22 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

This study aimed to evaluate the disaster preparedness levels of individuals receiving first aid training and to examine the effect of first aid skills (FAS) on disaster preparedness level.

Research Questions

What are the disaster preparedness levels of individuals receiving first aid training? What are the socio-demographic characteristics that affect the disaster preparedness levels of individuals receiving first aid training? Do first aid skills affect individuals' disaster preparedness levels?

Literature Review

In recent times, the need of first aid have been increasing due to various examples of disaster in our country. First aid training is given as a course in health-related departments and as a certificate by authorized institutions. However, determining the first aid skills' levels of individuals who receive first aid training is difficult. On the other hand, there are emergencies and disasters in our country and there is a need for volunteers with first aid knowledge. The knowledge about disaster preparedness seems to be limited. Reducing the damages caused by disasters is important to increase the awareness of individuals and to prepare the society for disasters.

Methodology

A total of 113 individuals participated in this descriptive study in May-July 2023, in small province in Turkey. The study sample comprise of individuals that attending in a first aid certificate training. Data were collected via the "Individual Identification Form", "Questions for First Aid Skills" and "Disaster Preparedness Scale (DPS)". The statistical analysis was conducted by the SPSS 23.0 packet program.

Results and Conclusions

The median age of the participants was 22.0 (20.0-26.5) and more than half of them was female. In addition, it was found that 57.5% of the participants were exposed to at least one disasters and 79.9% of them did not have any disaster stock. The median DPS scores of the participants was found as 32.0 (28.5-36.0) and their disaster preparedness level was determined as moderate. There was no statistical difference between the participants' DPS score and age, gender, educational status, occupation, previous first aid training, home accident and previous first aid intervention ($p>0.05$). However, participants' DPS scores increased significantly with exposure to disaster, taking precautions to protect their documents, and having various FASs ($p<0.05$). In conclusion, having FAS skills increases the disaster preparedness levels of the participants. In line with these findings; it is necessary to provide first aid training together with disaster preparedness training individuals in the society. In order to improve the results of this study, the study author recommends that conducting new studies with larger groups and randomized controlled research designs. The results of the study cannot be generalized to the whole country. However, the strength of the study is that the study sample represents individuals living in rural areas in Central Anatolia.

GİRİŞ

Ülkemizde acil ve afet durumları yaşanmakta ve ilk yardım bilgisi olan gönüllülere ihtiyaç duyulmaktadır. Son zamanlarda ülkemizde ilk yardıma ihtiyaç duyulan durumların örnekleri artış göstermektedir. İlk yardım eğitimi ders olarak sağlıkla ilgili bölümlerde ve sertifika olarak da yetkili kurumlar tarafından verilmektedir. Buna karşın ilk yardım eğitimi alan bireylerin ilk yardım becerilerinin düzeyini saptamak zordur. Bireylerin ilk yardım bilgisinin yanı sıra afete hazır olma düzeyleri ile ilgili bilgi de sınırlı görünmektedir. Afetlere hazırlık bütün bireylerin sorumluluğundadır. Bu yüzden afetlerle mücadelede toplumun tüm kesimlerinin aktif katılımıyla afetlere hazırlıkla ilgili farkındalık ve olumlu davranış değişiklikleri oluşturulabilir. Afetler sonucu ortaya çıkan zararları azaltabilmek için öncelikle bilinçli bireylerin artırılması ve toplumun afetlere hazır hale getirilmesi önemlidir. Bu konuda başta hemşireler olmak üzere sağlık çalışanlarına önemli görevler düşmektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

İlk yardım, olay anında veya bir yaralanma durumu gibi kazalarda tıbbi malzeme kullanmadan veya çok az bir malzeme ile eğitilmiş (veya eğitimsiz) kişiler tarafından gerçekleştirilen eylem olarak tanımlanabilir (SB, 2015). Literatür, hastane öncesi kazanın doğru yönetiminin, yaralanma prognozu üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu göstermektedir (Scolnik vd., 2011; Altundağ vd., 2020). İlk yardım uygulamaları basit müdahalelerle kazazedenin daha fazla oranda zarar görmesini engellemesi ve ölümü azaltması bakımından önemlidir. Ülkemizde çıkarılan son kararlara göre; tehlikeli sınıfta bulunan işyerlerinde 15 kişiden bir kişiye, az tehlikeli sınıfta bulunan işyerlerinde 20 kişiden bir kişiye ilk yardım eğitimi aldırılması zorunlu hale getirilmiştir (SB, 2015). Bu nedenle kurumlarda çalışanlara ilk yardım eğitimleri verilmeye başlatılmıştır. Ancak ilk yardım bilgi ve becerilerinin sertifika programı ve ders olarak verilmesine rağmen, suni teneffüs ve kalp masajı (temel yaşam desteği) gibi bazı uygulamalarda bireylerin becerilerinin yeterince gelişmediği görülmektedir (Sançar ve Canbulat, 2019). Ayrıca ilk yardım eğitimi alan bireylerin, uygulama konusunda endişe ve güvensizlik yaşadıkları bildirilmektedir (Utlu ve Altan, 2021).

Acil ve ilk yardım gerektiren durumlardan biri olan afetlerde, ilk yardım bilgisi olan bireylerin afetlere müdahale konusunda yeterli bilgiye, beceriye, yeterliliğe ve hazırlığa sahip olması önemlidir. Ülkemiz coğrafik konumu ve yapısı nedeniyle afetlere karşı savunmasızdır. Afete karşı alınacak önlemlerin başında bireylerin bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi gelmektedir. Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen Pazarcık depremi felaketi ve akabinde gerçekleşen sel, baskın ve öncü- artçı deprem durumları bu zorunluluğun önemini tekrar hatırlatmıştır. Ülke genelinde çok sayıda ilk yardım bilen ekip üyelerine ihtiyaç duyulmuş, ancak bu açık kapatılamamıştır. Deprem, sel vb. afetlerin sık yaşandığı ülkemizde çok sayıda bireyin ilk yardım eğitimi almış olması önemlidir. Ancak tek başına ilk yardım eğitimi yeterli olmayıp, bireylerin ilk yardım becerilerinin (İYB) değerlendirilmesi ve afete hazırbuluşluk düzeylerinin de geliştirilmesi önemlidir. Afetlere hazırlık, öngörülemeyen afetlerin fiziksel, sosyal, ekonomik ve psikolojik etkilerinden bireyleri ve toplumları korumak için önemli bir afet zarar azaltma stratejisi olarak görülmektedir (Chan vd., 2014). Afetlere hazırlık sağlık çalışanlarının yanı sıra bütün bireylerin sorumluluğundadır. Bu yüzden afetlerle mücadele edebilmek için toplumların tüm kesimlerinin aktif katılımıyla afetlere hazırlıkla ilgili farkındalık ve olumlu davranış değişiklikleri oluşturulabilir. Afetler sonucu ortaya çıkan zararları azaltmak için gerekli hazırlıkların yapılması ve önlemlerin öncelikle bilinçli bireyler tarafından alınması, toplumun afetlere karşı dirençliliğini artırmaktadır (İnal vd., 2018; Tercan, 2022). Literatür incelendiğinde; ilk yardım eğitimi alan bireylerin İYB'leri ve afete hazırbuluşluk düzeylerinin incelendiği bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle mevcut

çalışmada; ilk yardım eğitimi alan bireylerin afete hazırbulunuşluk düzeylerinin değerlendirilmesi ve ilk yardım becerilerinin afete hazırbulunuşluk düzeyine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma tanımlayıcı özellikte tasarlanmıştır. Çalışmada bir kişisel bilgi formu, yarı yapılandırılmış anket formu ve bir adet ölçek kullanılmıştır. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri, İYB'leri ve afet hazırbulunuşluk ölçek puanları incelenmiştir.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırmanın veri toplama aşaması, Mayıs-Temmuz 2023 tarihleri arasında Yozgat ili Akdağmadeni ilçesinde gerçekleştirilmiştir.

3.3. Araştırmanın Evreni/ Örneklemi

Araştırma evrenini; 18 yaş ve üzeri olan ve ilk yardım sertifika programına katılan 121 kursiyer oluşturmuştur. Bu bireyler arasından araştırmaya dahil olmayı kabul eden 113 katılımcı ise araştırma örneklemini oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde herhangi bir yöntem kullanılmamış olup; tam örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında, katılımcılara yönelik, "Birey Tanıtıcı Özellikler Formu", İYB'lerine yönelik sorular" ve "Afet Hazırbulunuşluk Ölçeği (AHÖ) formları kullanılmıştır.

Birey Tanıtıcı Özellikler Formu: Bu formda ilgili literatür taranarak oluşturulmuş olup; katılımcıların yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, mesleği, daha önce ilk yardım eğitimi alma durumu, ev kazası yaşama durumu, acil ya da afete maruz kalma durumu ile evraklarına ilişkin tedbir alma durumlarını içeren 10 soru yer almaktadır (Altundağ vd., 2020; Sançar ve Canbulat, 2019; Utlu ve Altan, 2021; Chan vd., 2014; İnal vd., 2018; Tercan, 2022).

İlk yardım becerilerine yönelik sorular (İYB): İlk yardım eğitimi alan bireylerin İYB'lerini değerlendiren güvenilirliği ve geçerliği yapılmış bir ölçek bulunamaması nedeniyle yarı yapılandırılmış anket formu kullanılmıştır. Bu form, 11 sorudan meydana gelmekte olup; ilk yardım eğitimi alan bireylerin İYB'lerini değerlendirmeyi hedeflemektedir (Altundağ vd., 2020).

Afet Hazırbulunuşluk Ölçeği (AHÖ): Ölçek, Şentura ve Çakı (2020) tarafından acil ve afet durumlarında hazırbulunuşluğu değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. 13 madde ve 4 boyuttan oluşan bir ölçme aracından oluşmaktadır. Ölçek "afet fiziksel koruma", "afet planlama", "afet yardım" ve "afet uyarı sistemleri" olmak üzere 4 (dört) alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin "afet fiziksel koruma" alt boyutunda beş, "afet planlama" alt boyutunda üç, "afet yardım" alt boyutunda üç ve "afet uyarı sistemleri" alt boyutunda iki madde bulunmaktadır. Ölçekteki maddeler "1-Kesinlikle Hayır", "2- Hayır", "3-Evet", "4-Kesinlikle Evet" biçiminde 4'lü Likert formatındadır. Ölçekten alınabilecek en az puan 13, en çok puan ise 52'dir. Ölçekten elde edilen puan artıca afet hazırbulunuşluk düzeyi artmaktadır. Ölçeğin tamamı için hesaplanan Cronbach alfa katsayısı 0,82 olup; mevcut çalışmada Cronbach alfa değeri 0,84 olarak bulunmuştur.

3.5. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma protokolü; Yozgat Bozok Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar No: 03/22; Tarih: 18/05/2023). Mevcut çalışma, uluslararası deklarasyon ve kılavuzlara uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

3.6. Verilerin Analizi

Çalışmanın verileri SPSS 23.0 paket programında analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılım durumları Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Verilerin normal dağılım göstermemesi nedeniyle sürekli veriler medyan, birinci çeyrek (25th) ve üçüncü çeyrek (75th) değerleri ile kategorik veriler ise sayı ve yüzde ile gösterilmiştir. Bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Ayrıca iki niceliksel verinin karşılaştırılmasında Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Çalışmada istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri ve Ölçek Puanları

Çalışmaya katılan bireylerin yaş medyanı 22,0 (20,0-26,5)'dir. Katılımcıların yarısından fazlası kadın cinsiyette (%56,6) olup, büyük çoğunluğu üniversite eğitim düzeyine (%90,3) sahip ve %69,0 oranında öğrencidir. Çalışmadaki katılımcıların %55,8'i daha önce ilk yardım eğitimi almadığını ifade etmiştir. Katılımcıların %35,4'ü ev kazası yaşadığını; %35,4'ünün daha önce ilk yardım müdahalesinde bulunduğu saptanmıştır. Ayrıca katılımcıların %57,5'i afete maruz kaldığı, %79,9'unun afet stoku bulunmadığı ve %67,3'ünün evraklarına dair önlem almadığı belirlenmiştir (Bkz. Tablo 1).

Katılımcıların AHÖ puan medyanı 32,0 (28,5-36,0) olarak bulunmuştur. Ölçeğin alt boyut medyanları ise sırasıyla; "afet fiziksel koruma" 11,0 (10,0-13,0); "afet planlama" 7,0 (6,0-9,0); "afet yardım" 9,0 (8,0-10,0) ve "afet uyarı sistemleri" 4,0 (3,0-5,0) şeklindedir (Bkz. Tablo 1).

Tablo 1. Sosyo-Demografik Özellikleri ve Ölçek Puanları

		N	%
Yaş		22,0 (20,0-26,5)	
Cinsiyet	Kadın	64	56,6
	Erkek	49	43,4
Eğitim Durumu	Lise	11	9,7
	Üniversite	102	90,3
Meslek	Öğrenci	78	69,0
	İKM*	25	22,2
	Diğer	10	8,8
Daha Önce İlk Yardım Eğitimi Alma	Evet	50	44,2
	Hayır	63	55,8
Ev Kazası Yaşama	Evet	40	35,4
	Hayır	73	64,6
İlk Yardım Müdahalesi Yapma	Evet	40	35,4
	Hayır	73	64,6
Afete Maruz Kalma	Evet	65	57,5
	Hayır	48	42,5
Afet Stoku	Evet	25	22,1
	Hayır	88	79,9
Evrak Tedbiri	Evet	37	32,7
	Hayır	76	67,3
AHÖ**		32,0 (28,5-36,0)	
Afet Fiziksel Koruma		11,0 (10,0-13,0)	

<i>Afet Planlama</i>	7,0 (6,0-9,0)
<i>Afet Yardım</i>	9,0 (8,0-10,0)
<i>Afet Uyarı Sistemleri</i>	4,0 (3,0-5,0)

*İKM: İnfaz koruma memuru; **AHÖ: Afet Hazırbulunuşluk Ölçeği

Tablo 2’de katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ile AHÖ ölçek toplam puanı ve alt boyut puanları arasındaki istatistiksel farklılıklar gösterilmektedir. Tabloya göre; katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, daha önce ilk yardım eğitimi alma durumu, ev kazası yaşaması ve daha önce ilk yardım müdahalesinde bulunması durumları ile AHÖ ve alt boyutlarında anlamlı bir istatistiksel farka rastlanılmamıştır ($p>0,05$).

Afete maruz kalma ile AHÖ toplam puanı ($t:-2,168$; $p=0,030$) ve “afet planlama” alt boyutu ($t:-2,563$; $p=0,010$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır. Evraklarını korumaya yönelik tedbir alan bireylerin “afet fiziksel koruma” alt boyutunda aldıkları puanlar daha yüksek olup; bu fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t:-2,139$; $p=0,032$).

Tablo 2. Sosyo-Demografik Özellikler ve Ölçek Puanları Arasındaki İstatistiksel Farklılıklar

		Afet Fiziksel Koruma	Afet Planlama	Afet Yardım	Afet Uyarı Sistemleri	AHÖ*
Yaş		r: -0,098 p= 0,303	r: -0,071 p= 0,458	r: -0,179 p= 0,058	r: -0,0110 p= 0,246	r:-0.140 p= 0.139
Cinsiyet	Kadın	11,0 (10,0-13,0)	7,0 (6,0-9,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (4,0-5,0)	32,0 (28,0-36,0)
	Erkek	11,0 (10,0-13,0)	8 (6,0-9,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (3,0-5,0)	32,0 (29,0-36,0)
		Z: 0,000 p= 1,000	Z: -0,091 p= 0,928	Z: -0,006 p= 0,995	Z: -0,731 p= 0,465	Z: -0,192 p= 0,848
Eğitim Durumu	Lise	11,0 (10,0-13,0)	7,0 (5,0-8,0)	9,0 (8,0-9,0)	4,0 (4,0-5,0)	31,0 (27,0-36,0)
	Üniversite	11,0 (10,0-13,0)	8,0(6,0-9,25)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (3,0-5,0)	32,0 (28,75-36,25)
		Z: -0,467 p= 0,640	Z: -1,161 p= 0,246	Z: -0,659 p= 0,510	Z: -1,156 p= 0,248	Z: -0,302 p= 0,763
Meslek	Öğrenci	11,0(10,0-13,25)	8,0 (6,0-9,25)	9,0 (8,0-10,25)	4,0 (3,0-5,0)	33,0 (28,0-37,0)
	İKM	11,0 (10,0-12,50)	7,0 (6,0-9,0)	8,0 (8,0- 10,0)	4,0 (4,0-5,0)	31,0 (29,0-34,50)
	Diğer	11,50 (9,75-14,0)	7,0 (4,50-9,0)	9,0 (8,75-10,50)	4,50 (3,0-5,25)	33,0 (26,25-36,25)
	H: 0,229 p= 0,633	H: 2,058 p= 0,151	H: 0,423 p= 0,515	H: 0,433 p= 0,510	H: 0,350 p= 0,554	
Daha Önce İlk Yardım Eğitimi Alma	Evet	11,0 (10,0-14,0)	7,0 (6,0-9,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (4,0-5,0)	31,0 (28,75-37,0)
	Hayır	12,0 (10,0-13,0)	8,0 (6,0-9,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (3,0-5,0)	32,0 (28,0-36,0)
		Z: -0,274 p= 0,784	Z: -0,640 p= 0,522	Z: -1,023 p= 0,306	Z: -0,809 p= 0,418	Z: -0,014 p= 0,998
Ev Kazası Yaşama	Evet	11,0 (10,0-12,75)	7,0 (6,0-9,75)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (3,0-5,0)	31,50 (28,0-36,0)
	Hayır	12,0 (10,0-13,0)	8,0 (6,0-9,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (3,50-5,0)	33,0 (29,0-36,50)
		Z: -0,892 p= 0,372	Z: -0,061 p= 0,952	Z: -0,064 p= 0,949	Z: -0,343 p= 0,732	Z: -0,550 p= 0,582
İlk Yardım Müdahalesi Yapma	Evet	11,0 (10,0-13,75)	8,0 (6,0-11,0)	9,0 (8,0-11,0)	4,0 (3,0-5,0)	33,0 (29,0-37,50)
	Hayır	11,0 (10,0-13,0)	7,0 (6,0 -9,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (4,0-5,0)	31,0 (27,50-36,0)
		Z: -0,544 p= 0,587	Z: -1,132 p= 0,258	Z: -1,429 p= 0,153	Z: -1,004 p= 0,315	Z: -0,842 p= 0,400
Afete Maruz Kalma	Evet	12,0 (10,0-14,0)	9,0 (6,0-10,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (3,50-5,0)	33,0 (29,0-37,0)
	Hayır	10,5 (10,0-13,0)	7,0 (5,0-9,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (3,0-5,0)	30, (27,0-36,0)
		Z: -1,762 p= 0,078	Z: -2,563 p= 0,010	Z: -0,759 p= 0,448	Z: -1,079 p= 0,280	Z: -2,168 p= 0,030
Evrak Tedbiri	Evet	12,0 (10,0-14,0)	8,0 (6,0-11,0)	10,0 (8,0-11,5)	4,0 (3,0-5,0)	34,0 (29,5-38,5)
	Hayır	11,0 (10,0-13,0)	7,0 (6,0-9,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (3,25-5,0)	31, 5(27,0-36,0)
		Z: -2,139 p= 0,032	Z: -0,696 p= 0,487	Z: -1,864 p= 0,062	Z: -0,318 p= 0,750	Z: -1,793 p= 0,073

*AHÖ: Afet Hazırbulunuşluk Ölçeği; H: Kruskal Wallis testi; Z: Mann Whitney U testi

4.2. İlk Yardım Becerileri ve Ölçek puanları

Katılımcıların İYB'leri; Tablo 3'te yer alan sorularla "Katılmıyorum", "Kararsızım" ve "Katılıyorum" şeklinde yanıtlar ile değerlendirilmiştir. Tablo 4'te ilk yardım eğitimi alan bireylerin İYB ve ölçek puanları arasındaki istatistiksel farklılıklar incelenmiştir. Buna göre; "Sıvı ile yanık kazası geçirme durumunda suyla müdahale etme, elbiselerini çıkarma, suya daldırma, yarayı kapatma ve hastaneye gönderme işlerini yapabilirim." ifadesine "Katılıyorum" cevabı verenlerin "afet planlama" ve "afet uyarı sistemleri" alt boyutları ile AHÖ puanları istatistiksel olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

"Kazazedede yaralanma olduğunda yaralara müdahale edebilirim." ifadesine "Katılıyorum" cevabı verenlerin "afet fiziksel koruma" ve "afet yardım" alt boyutları ile AHÖ puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). "Burun kanamalarında kanamayı durdurmaya yönelik müdahalede bulunabilirim." ifadesine "Katılıyorum" cevabı veren katılımcılar "afete yardım" alt boyutundan istatistiksel düzeyleri anlamlı yüksek puanlar almıştır ($Z:12,050$; $p=0,002$). "Bir kaza olduğunda yaralanma derecesini saptayabilirim." ifadesine "Katılıyorum" cevabı verenlerin "afet fiziksel koruma", "afet planlama", "afet yardım" ve "afet uyarı sistemleri" alt boyutları ile toplam AHÖ puanları farkı anlamlıdır ($p<0,05$). "Kazazedeyi kaza alanından uygun taşıma tekniği ile uzaklaştırabilirim" ifadesi ile "afet uyarı sistemleri" alt boyutu ile AHÖ puanı anlamlı farklıdır ($p<0,05$).

Tablo 3. İlk Yardım Becerileri

İYB-1	Bir kazayla karşılaştığımda 112'yi nasıl arayacağımı biliyorum.
İYB-2	Sıvı ile yanık kazası geçirme durumunda suyla müdahale etme, elbiselerini çıkarma, suya daldırma, yarayı kapatma ve hastaneye gönderme işlerini yapabilirim.
İYB-3	Soluk borusuna yabancı cisim kaçmalarında ilk yardım yapabilirim.
İYB-4	Kazazede nefes almıyorsa suni teneffüs yapabilirim.
İYB-5	Kazazedenin kalbi atmıyorsa kalp masajı yapabilirim.
İYB-6	Kazazedede kemik kırılması olduğunda yaralı bölgeye müdahale edebilirim.
İYB-7	Kazazedede yaralanma olduğunda yaralara müdahale edebilirim.
İYB-8	Burun kanamalarında kanamayı durdurmaya yönelik müdahalede bulunabilirim.
İYB-9	Bayılmalarda olası nedeni belirleyip müdahalede bulunabilirim.
İYB-10	Bir kaza olduğunda yaralanma derecesini saptayabilirim.
İYB-11	Kazazedeyi kaza alanından uygun taşıma tekniği ile uzaklaştırabilirim.

Katılımcıların "Soluk borusuna yabancı cisim kaçmalarında ilk yardım yapabilirim", "Kazazede nefes almıyorsa suni teneffüs yapabilirim.", "Kazazedenin kalbi atmıyorsa kalp masajı yapabilirim" ve "Bayılmalarda olası nedeni belirleyip müdahalede bulunabilirim." becerilerini uygulayabilme durumları ile AHÖ puanı ve alt boyutları arasında ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$) (Bkz. Tablo 4).

Tablo 4. İlk Yardım Becerileri ve Ölçek Puanları Arasındaki İstatistiksel Farklılıklar

		<i>Afet Fiziksel Koruma</i>	<i>Afet Planlama</i>	<i>Afet Yardım</i>	<i>Afet Uyarı Sistemleri</i>	<i>AHÖ**</i>
İYB 1*	Katılmıyorum	13,0 (13,0-13,0)	7,0 (7,0-7,0)	7,0 (7,0-7,0)	2,0 (2,0-2,0)	29,0 (29,0-29,0)
	Kararsızım	-	-	-	-	-
İYB 2*	Katılıyorum	11,0 (10,0-13,0)	7,50 (6,0-9,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (3,25-5,0)	32,0 (28,25-36,0)
		H: 0,710 p= 0,400	H: 0,054 p= 0,816	H: 1,556 p= 0,212	H: 2,391 p= 0,122	H: 0,499 p= 0,480
İYB 3*	Katılmıyorum	10,50 (8,50-12,50)	4,50(3,25-6,50)	7,0 (6,25-8,50)	2,0 (2,0-2,75)	25,5 (20,25-28,5)
	Kararsızım	10,50 (10,0-12,0)	6,0 (5,75-9,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (3,75-5,0)	30,0 (27,0-34,25)
İYB 3*	Katılıyorum	12,0 (10,0-13,0)	8,0 (6,0-10,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (4,0-5,0)	33,0 (29,0-37,0)
		H: 2,177 p= 0,337	H: 8,770 p= 0,012	H: 4,729 p= 0,094	H: 8,860 p= 0,012	H: 9,549 p= 0,008
İYB 3*	Katılmıyorum	10,0 (10,0-10,0)	6,0 (6,0-6,0)	8,0 (8,0-8,0)	4,0 (4,0-4,0)	28,0 (28,0-28,0)
	Kararsızım	11,5 (10,0-13,0)	9,0 (6,0-9,0)	9,0 (7,75-	4,0 (3,0-5,0)	33,0 (29,0-37,0)

	Katılıyorum	11,0 (10,0-13,0) H: 0,741 p= 0,690	7,0 (6,0-9,0) H: 1,456 p= 0,483	10,25 9,0 (8,0-10,0) H: 1,008 p= 0,604	4,0 (3,75-5,0) H: 1,348 p= 0,510	32,0 (28,0-36,0) H: 0,912 p= 0,634
İYB 4*	Katılmıyorum	10,50 (10,0-13,0)	7,50 (5,25-9,75)	8,50 (7,0-9,75)	3,50 (2,25-4,0)	29,0 (27,25-33,75)
	Kararsızım	11,0 (10,0-13,0)	8,0 (6,0-10,25)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (4,0-5,25)	33,0 (28,75-37,0)
	Katılıyorum	12,0 (10,0-13,0) H: 0,405 p= 0,817	7,0 (6,0-9,0) H: 0,970 p= 0,616	9,0 (8,0-10,0) H: 1,050 p= 0,591	4,0 (3,0-5,0) H: 5,632 p= 0,060	31,0(29,0-36,0) H: 1,867 p= 0,393
İYB 5*	Katılmıyorum	10,50 (10,0-12,50)	8,0 (6,25-9,0)	9,0 (8,25-10,5)	4,5 (4,0-5,0)	32,5 (28,75-36,25)
	Kararsızım	12,00 (10,0-13,0)	8,0 (6,0-10,0)	8,0 (7,0-10,0)	4,0 (3,0-5,0)	32,0 (27,0-36,0)
	Katılıyorum	11,0 (10,0-13,0) H: 0,298 p= 0,862	7,0 (6,0-9,0) H: 0,031 p= 0,984	9,0 (8,0-10,0) H: 2,725 p= 0,256	4,0 (3,75-5,0) H: 0,683 p= 0,711	32,0 (29,0-36,0) H: 0,068 P=0,967
İYB 6*	Katılmıyorum	11,0 (10,0-12,25)	7,5(5,75-10,25)	9,0 (8,0-10,0)	3,5 (2,0-5,0)	30,0 (27,0-36,25)
	Kararsızım	11,0 (10,0-13,0)	7,0 (5,0-9,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (3,0-5,0)	31,0 (27,0-35,0)
	Katılıyorum	11,5 (10,0-13,75) H: 1,723 p= 0,423	8,5 (6,25-11,0) H: 6,116 p= 0,047	9,0 (8,0-10,0) H: 0,420 p= 0,810	4,5 (4,0-5,0) H: 4,762 p= 0,092	33,0 (29,0-37,0) H: 4,712 p= 0,095
İYB 7*	Katılmıyorum	10,0 (10,0-12,25)	7,0 (5,25-9,0)	7,0 (7,0-8,25)	4,0 (2,0-5,25)	29,0 (26,5-31,0)
	Kararsızım	10,0 (10,0-12,0)	7,0 (5,5-9,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (3,0-5,0)	30,0 (27,0-35,0)
	Katılıyorum	12,0 (10,0-14,0) H: 7,351 p= 0,025	8,5 (6,0-11,0) H: 3,869 p= 0,144	9,0 (8,0-11,0) H: 8,052 p= 0,018	4,0 (4,0-5,0) H: 5,007 p= 0,082	33,0 (29,75-37,0) H: 9,707 p= 0,008
İYB 8*	Katılmıyorum	10,0 (10,0-10,0)	6,0 (4,0-6,0)	7,0 (7,0-7,0)	3,0 (2,0-3,0)	28,0 (24,0-28,0)
	Kararsızım	10,5 (8,5-12,75)	7,0 (6,0-9,0)	8,0 (8,0-9,0)	4,0 (3,0-4,0)	31,5 (27,75-34,75)
	Katılıyorum	11,0 (10,0-13,0) H: 1,778 p= 0,411	8,0 (6,0-9,25) H: 1,847 p= 0,397	9,0 (8,0-11,0) H: 12,050 p= 0,002	4,0 (4,0-5,0) H: 5,533 p= 0,063	32,5 (29,0-37,0) H: 4,764 p= 0,092
İYB 9*	Katılmıyorum	10,0 (10,0-11,0)	7,0 (5,0-8,0)	8,0 (7,0-9,0)	4,0 (2,0-4,0)	29,0 (27,0-30,0)
	Kararsızım	11,0 (10,0-13,0)	8,5 (6,0-9,0)	9,0 (8,0-10,0)	4,0 (4,0-5,0)	33,0 (29,0-37,0)
	Katılıyorum	12,0 (10,0-13,0) H: 3,338 p= 0,188	7,0 (6,0-9,75) H: 1,722 p= 0,423	9,0 (8,0-10,75) H: 2,316 p= 0,314	4,0 (3,0-5,0) H: 4,064 p= 0,131	32,5 (28,0-36,0) H: 4,414 p= 0,110
İYB 10*	Katılmıyorum	10,0 (10,0-10,5)	7,0 (6,0-8,0)	8,0 (7,0-9,0)	3,0 (2,0-4,0)	29,0 (25,0-31,0)
	Kararsızım	12,0 (10,0-13,0)	9,0 (6,0-10,0)	9,0 (8,0-11,0)	4,0 (4,0-5,0)	33,0 (29,0-37,0)
	Katılıyorum	12,0 (10,0-14,0) H: 7,549 p= 0,023	7,0 (6,0-9,0) H: 2,526 p= 0,283	9,0 (8,0-10,0) H: 7,872 p= 0,020	4,0 (4,0-5,0) H: 9,285 p= 0,010	33,0 (29,0-36,0) H: 8,591 p= 0,014
İYB 11*	Katılmıyorum	11,0 (5,0-12,25)	6,0 (3,0-7,5)	7,5 (6,75-9,0)	2,0 (2,0-3,5)	26,0 (20,0- 30,25)
	Kararsızım	11,0 (10,0-13,0)	8,0 (6,0-9,0)	9,0 (8,0-10)	4,0 (3,0-6,0)	32,0 (28,0 -37,0)
	Katılıyorum	11,5 (10,0-13,75) H: 1,980 p= 0,372	8,0 (6,0-9,75) H: 3,038 p= 0,219	9,0 (8,0-10,75) H: 5,375 p= 0,068	4,0 (4,0-5,0) H: 7,774 p= 0,021	33,0 (29,0-36,0) H: 7,238 p= 0,027

* İYB: İlk yardım becerileri; *AHÖ: Afet hazırbulunuşluk ölçeği; H: Kruskal Wallis testi.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışmada, ilk yardım eğitimi alan bireylerin afete hazırbulunuşluk düzeylerinin değerlendirilmesi ve ilk yardım becerilerinin afete hazırbulunuşluk düzeyine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya katılan kursiyerlerin afete hazırbulunuşluk düzeylerinin orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Katılımcıların sosyo-demografik özellikler ile daha önce ilkyardım eğitimi alma durumu, ev kazası yaşaması ve daha önce ilk yardım müdahalesinde bulunması durumları ile afete hazırbulunuşluk ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı bir istatistiksel farka rastlanılmamıştır. Literatürde, yüksek öğrenim düzeyine sahip olan bireylerin afet hazırbulunuşluk düzeyinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Baykal vd., 2023; Tercan, 2022). Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi Birimi (UMKE) ekipleri üzerinde

depremlere ilişkin bireysel afet hazırlığı konusunda yaptıkları çalışmada, erkeklerin kadınlara göre daha hazırlıklı olma eğiliminde oldukları belirtilmiştir (Ünal vd., 2017). Başka bir çalışmada, kadınların erkeklere oranla afetlere daha hazır olduğu görülmüştür (Ao vd., 2021). Literatürdeki çalışmalar sosyo-demografik verilerin afet hazırbulunuşluk düzeyi ile ilişkisini vurgulasa da gerçekleştirilen çalışmada bu sonuca ulaşılamamıştır.

Afete hazırlık, öngörülemeyen afetlerin fiziksel, sosyal, ekonomik ve psikolojik etkilerinden bireyleri ve toplumları korumak için önemli bir afet zarar azaltma stratejisi olarak görülmektedir (Chan vd., 2014). Afetlerde zararı en aza indirmek için afet eğitimleri büyük önem arz etmektedir. Çalışma sonuçları, afete maruz kalan bireylerin afete hazırbulunuşluk düzeyleri ve afet planlama alt boyutundan aldıkları puanlar maruz kalmayanlara göre, daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgu; afete maruz kalan bireylerin, afetler sırasında nasıl davranılacağını bilme, yapılacak uygulamalar, alınacak tedbirler ile afet hazırbulunuşluklarını yükseltebileceklerini düşündürmektedir. Afetlere hazırlık bütün bireylerin sorumluluğundadır (Tercan, 2022). Ancak bireylerin afete maruz kalmadan, afete hazırlıklı olabilmeleri için sağlık üyelerinin de dahil olduğu birimlerce eğitimler verilmelidir. Çalışmada çarpıcı olan diğer bir bulgu ise evraklarını korumaya yönelik tedbir alan bireylerin “afet fiziksel koruma” alt boyutunda aldıkları puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. İstatistiksel olarak fark olmasa da, evraklarını korumaya yönelik tedbir alan bireylerin afete hazırbulunuşluk puanları önlem almayanlarınkine göre yüksek bulunmuştur. Çalışmaya ait bu bulguların, bireylerin afet yaşamadan afete hazırlıklı hale getirmenin önemini yansıttığı düşünülmektedir.

Çalışmada, “İYB 2: Sıvı ile yanık kazası geçirme durumunda suyla müdahale etme, elbiselerini çıkarma, suya daldırma, yarayı kapatma ve hastaneye gönderme işlerini yapabilirim.” ifadesine “Katılıyorum” cevabı verenlerin afete hazırbulunuşluk, afet planlama ve afet uyarı sistemleri düzeylerinin ve istatistiksel olarak yüksek bulunmuştur. “İYB 7: Kazazedede yaralanma olduğunda müdahale edebilirim” ifadesine olumlu yanıt veren bireylerin afet hazırbulunuşluk düzeylerinin kararsız kalan ve katılmayanlara göre istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur. “bir kaza olduğunda yaralanma derecesini saptayabilirim” ve “kazazedeyi kaza alanından uygun taşıma tekniği ile uzaklaştırabilirim” diyen katılımcıların afete hazırbulunuşluk düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum daha önce ilkyardım eğitimi almanın ve İYB’ye sahip olmanın afete hazırbulunuşluk düzeyinde artış sağladığı yönünde düşünülmüştür. Park ve Choi (2020) yangın felaketi simülasyonu kullanarak yaptıkları çalışmalarında, ilk yardım eğitiminin öğrencilerin öz yeterlilik, performans yeterliliği ve bilgi düzeylerinde anlamlı artışlar sağladığını göstermiştir. Öğrencilere verilen psikolojik ilk yardım eğitiminin afete hazırlık algısı ve öz-yeterlilik üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmada, altı haftalık eğitim sonrasında öğrencilerin öz yeterlik algılarının artmasının yanı sıra afete hazırlık algılarının da arttığı raporlanmıştır (Kılıç ve Şimşek, 2019). Çin’de yaşanan deprem felaketleri sonrası; afet riskini azaltmak amacıyla yerel bölgelerle işbirliği sağlanarak ilk yardım eğitimi vermeye odaklanılmıştır (Sim vd., 2017). Literatürdeki bu bilgiler ile çalışma sonuçlarımız karşılaştırıldığında ilkyardım bilgisine ve becerisine sahip olmak; afete hazır olma ve afet yönetimi için vazgeçilmezdir.

Sonuç olarak, ilkyardım eğitimine katılan bireylerin afet hazırbulunuşluk durumlarının orta düzeyde olduğu ve katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin afet hazırbulunuşluk düzeylerini etkilemediği görülmüştür. Buna karşın katılımcıların daha önce afete maruz kalmaları ve çeşitli ilkyardım becerilerine sahip olmalarının afet hazırbulunuşluk düzeylerini artırdığı görülmüştür. Çalışmanın doğrultusunda; bireylere ilk yardım eğitiminin tekrarlı ve uygulamalı olarak verilmesi ve bireylere ilkyardım eğitiminin yanı sıra afetlere hazır bulunmaya yönelik eğitimlerin verilmesinin de gerekli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma sonuçlarının geliştirilebilmesi için daha büyük

gruplarla ve randomize kontrollü araştırma desenleriyle çalışmaların yapılması önerilmektedir. Mevcut çalışmanın sonuçları Orta Anadolu'da yer alan kırsal bölgeye ait bulguları ortaya koymaktadır. Bu nedenle çalışmanın sonuçları tüm ülkeye genellenemez. Ancak çalışma örnekleminin Orta Anadolu'da yer alan kırsal bölgede yaşayan bireyleri temsil etmesi çalışmanın güçlü yanını oluşturmaktadır.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Yazarın çalışmadaki katkı oranı %100'dür.

DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI

Çalışma herhangi bir destek almamıştır. Çalışmaya katılan tüm katılımcılara teşekkür ederim.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Altundağ, S., Turan, T., & Şafak, M. (2020). Ev Kazalarında İlk Yardım Öz-Yeterlik Ölçeği'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Cukurova Medical Journal*, 45(1), 71-78. <https://doi.org/10.17826/cumj.625945>
- Ao, Y., Zhang, H., Yang, L., Wang, Y., Martek, I., & Wang, G. (2021). Impacts of earthquake knowledge and risk perception on earthquake preparedness of rural residents. *Natural Hazards* 107(2): 1287-1310. <https://doi.org/10.1007/s11069-021-04632-w>
- Baykal, D. Ç., Özdemir, F. K., & Beydağ, K. D. (2023). Hemşirelik ve Ebelik Eğitimi Alan Üniversite Öğrencilerinin Afete Hazır Bulunuşluğu ve Etkileyen Faktörler. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 12(3), 401-411.
- Chan, E., Kim, H. J., Lin CCheung, L. Y. E., & Lee, P. P. (2014). Is previous disaster experience a good predictor for disaster preparedness in extreme poverty households in remote muslim minority based community in China? *J Immigrant Minority Health*, 16, 466-472. <https://doi.org/10.1007/s10903-012-9761-9>
- İnal, E., Altıntaş, K. H., & Doğan, N. (2018). The development of a general disaster preparedness belief scale using the health belief model as a theoretical framework. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 5(1), 146-158. <https://doi.org/10.21449/ijate.366825>
- Kılıç, N., & Şimşek, N. (2019). The effects of psychological first aid training on disaster preparedness perception and self-efficacy. *Nurse education today*, 83, 104203. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.104203>
- Park, J. S., & Choi, Y. J. (2022). The effect of a simulated fire disaster psychological first aid training program on the self-efficacy, competence, and knowledge of mental health practitioners. *Disaster medicine and public health preparedness*, 16(1), 102-108. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.184>
- Sançar, B., & Canbulat, Ş. (2019). İlk Yardım Dersi Alan Hemşirelik Öğrencilerinin Kalp Masajı Uygulama Becerilerinin Değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(3), 256-267.
- Sağlık Bakanlığı (SB) (2022) İlk Yardım Yönetmeliği (Resmi Gazete). 15 Ocak 2022 tarihinde [https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/07/20150729-2.htm#:~:text=a\)%20Az%20tehlikeli%20i%20C5%9F%20her.bulundurmas%20B1%20zorunludur](https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/07/20150729-2.htm#:~:text=a)%20Az%20tehlikeli%20i%20C5%9F%20her.bulundurmas%20B1%20zorunludur) adresinden erişildi.
- Scolnik, D., Keogh, K., Tuffman, A., Palombo, A., Sam, J., Stephens, D., & Atenafu, E. (2011). Parents may know best! A pilot study suggests that children of parents who do not have contact with health care professionals before attending the emergency department are triaged as more urgent. *Paediatrics & Child Health*, 16(1), 25-28. <https://doi.org/10.1093/pch/16.1.25>
- Sim, T., Liu, Y., & Li, S. (2017). Working together: Developing disaster risk reduction first aid training in a post-earthquake Chinese context. *Journal of Social Work*, 17(4), 491-497. <https://doi.org/10.1177/14680173166448>
- Şentuna, B., & Çakı, F. (2020). Balıkesir örnekleminde bir ölçek geliştirme çalışması: Afet hazırlanışlık ölçeği. *İdealkent*, 11(31), 1959-1983. <https://doi.org/10.31198/idealkent.728896>
- Tercan, B. (2022). Afete Dirençlilikte Bireylerin Afetlere Hazırlığının İncelenmesi: Erzincan İli Örneği. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(1), 261-269. <https://doi.org/10.35341/afet.1063790>
- Utlu, N., & Altan, A. (2021). Meslek Yüksekokullarında Yetişen Yardımcı Sağlık Personelinin İlk Yardım Eğitimlerinin Etkinliği ve Yeterliliği. *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(1), 85-97. <https://doi.org/10.48124/husagbilder.784025>
- Ünal, Y., Işık, E., Şahin, S., & Yeşil, S. T. (2017). Sağlık afet çalışanlarının depremlere ilişkin bireysel hazırlık düzeylerinin değerlendirilmesi: Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) Derneği örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 31(2), 71-80.

Araştırma Makalesi / Research Article

Kök Kanal Tedavisi Yapılmış Dişlerde Final İrrigasyon Solüsyonlarının Renk Değişikliği Üzerine Etkisi *

■ Melis Yılmaz ¹, ■ Songül Özdögen ², ■ Derya Gürsel Sürmelioglu ^{3*}

¹ Dr., Serbest Diş Hekimi, Mersin, Türkiye / ymelis99@yahoo.com.

² Arş. Gör., Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep, Türkiye / ozdogens@gmail.com.

³ Doç. Dr., Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep, Türkiye / h.d.gursel@gmail.com.

Özet: Bu çalışmanın amacı, farklı final irrigasyon solüsyonlarının kanal tedavisi yapılmış dişlerde görülebilen renk değişikliğine etkisini belirli zaman aralıkları ile değerlendirmektir. Çekilmiş 96 alt premolar diş, standart bir protokol ile genişletilip örnekler rastgele 2 gruba ayrıldı ve 48 örneğin smear tabakası da uzaklaştırıldı (STU). STU grup ve diğer grup kendi içinde ayrıca kullanılacak final irrigasyon solüsyonuna göre 12 örneklik gruplara ayrıldı ve final irrigasyon solüsyonları uygulandı. Tüm örnekler 0. Gün (tedavi öncesi), 7. Gün, 15.gün, 1 ay sonra ve 3 ay sonra olmak üzere 5 kez spektrofometre ile değerlendirildi ve değerler not edildi. İstatistiksel analiz ANOVA, LSD ve Paired- t testleri ile yapıldı. Tedavi öncesi 0.gün (1), tedavinin 7.günü (2), 15. günü (3), 1. ayı (4) ve 3. ayında (5) olmak üzere saptanan L, a, b, ΔE değerleri arasında istatistiksel bir fark bulunmadı (p> 0.05). Sonuç olarak; farklı irrigasyon solüsyonlarının (NaOCl, CHX ve OKT) değişen zaman aralıklarında dişlerde renk değişikliği oluşturmazabilir.

Anahtar Kelimeler: Final Irrigasyon, Sodyum Hipoklorit, Klorheksidin, Oktenidin Hidroklorür, Renk Değişikliği, Kök Kanal Tedavisi.

JEL Sınıflandırması: I1, I10, I19

Başvuru Tarihi: 25.08.2023

Kabul Tarihi: 20.09.2023

Bu Makaleye Atıf İçin: Yılmaz, M., Özdögen, S., & Sürmelioglu, D. G. (2023). COVID-19 Pandemisinde Hemşirelik Öğrencilerinin Mesleki Algılarının İncelenmesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 102-110.

Effect of Final Irrigation Solutions on Discoloration in Root Canal Treated Teeth

■ Melis Yılmaz ¹, ■ Songül Özdögen ², ■ Derya Gürsel Sürmelioglu ^{3*}

¹ Ph.D., Freedom Dentist, Mersin, Türkiye / ymelis99@yahoo.com.

² RA., Gaziantep University, Gaziantep, Türkiye / ozdogens@gmail.com.

³ Assoc. Prof., Gaziantep University, Gaziantep, Türkiye / h.d.gursel@gmail.com.

Abstract: This study aims to evaluate the effect of different final irrigation solutions on the discoloration seen in root canal-treated teeth at certain time intervals. Extracted 96 lower premolar teeth were enlarged using a standard protocol, the samples were randomly divided into two groups, and the smear layer of 48 samples was removed (STU). The STU group and the other group were divided into groups of 12 according to the final irrigation solution to be used, and the final irrigation solutions were applied. All samples were evaluated by spectrophotometer five times: on day 0 (before treatment), day 7, day 15, after one month, and after three months, and the values were noted. Statistical analysis was performed with ANOVA, LSD, and paired t-tests. Statistics between L, a, b, ΔE values determined at the 0th day (1), 7th day of treatment (2), 15th day (3), first month (4), and 3rd month (5) before treatment. No difference was found (p> 0.05). In conclusion, Different irrigation solutions (NaOCl, CHX, and OCT) may not cause color changes in teeth at varying time intervals.

Keywords: Final Irrigation, Sodium Hypochloride, Chlorhexidine, Octenidine Hydrochloride, Color Changes, Root Canal Treatment.

JEL Classification: I1, I10, I19

Received Date: 25.08.2023

Accepted Date: 20.09.2023

How to Cite this Article: Yılmaz, M., Özdögen, S., & Sürmelioglu, D. G. (2023). COVID-19 Pandemisinde Hemşirelik Öğrencilerinin Mesleki Algılarının İncelenmesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 102-110.

♦ **Sorumlu Yazar / Corresponding Author**

* Bu çalışma, Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 12.04.2023 tarihli ve 2023/56 sayılı kararınca etik açıdan uygun bulunmuştur.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

The purpose of the study was to explore the effect of final irrigation solutions on color changes in root canal treated teeth.

Research Questions

Does final irrigation effect the color changes? Does the known coloring effect of chlorheksidin gluconate makes any difference if used as final solution? Does octenidine hydrochloride affect the color when used and compared with chlorheksidin gluconate? Does time change the coloring effect of these solutions?

Literature Review

The purpose of the literature review was to find the coloring effect of irrigation solutions. The researchers reviewed literature in two main areas: color changes after root canal treatment, type of final irrigation solutions.

Methodology

The researchers used extracted 96 lower premolar teeth for this study. The samples were enlarged using a standard protocol, and the samples were randomly divided into 2 groups, and the smear layer of 48 samples was also removed (STU). The STU group and the other group were divided into groups of 12 according to the final irrigation solution to be used, and the final irrigation solutions were applied. All samples were evaluated by spectrophotometer 5 times on Day 0 (before treatment), Day 7, Day 15, 1 month and 3 months later, and the values were noted. Statistical analysis was performed with ANOVA, LSD, and Pairedt tests.

Results and Conclusions

The researchers did not find any difference on the color changing effect of different final irrigation solutions. Based on Statistics between L, a, b, ΔE values determined at 0th day (1), 7th day of treatment (2), 15th day (3), 1st month (4) and 3rd month (5) before treatment no difference was found ($p > 0.05$). The most obvious limitation of the study for the evaluations made from the coronal region because of the etching for the composite restoration already removes the smear layer in the coronal region. The lack of color change measurement from cement is also a limitation, and it is planned to measure color changes from cement with the groups in which the smear layer is removed and not removed in further studies.

GİRİŞ

Endodontik tedavi; önce enstrumantasyon ve irrigasyon ile yapılan dezenfeksiyon sonrasında kök kanalının yeterli doldurulması ile üç aşamalı bir tedavidir. Tedavinin başarısı özellikle etkili bir irrigasyona bağlıdır (Kandaswamy vd., 2010). Kök kanallarının kompleks anatomisi sadece enstrumantasyon ile temizlenmesine müsaade etmemektedir (Kandaswamy vd., 2010; Vertucci, 1984) ve enstrumantasyon sonrasında duvarlarda kalan veya kök kanalı doldurulduktan sonra yeniden kolonize olan mikroorganizmalar endodontik başarısızlığın ana nedenidir (Zehnder, 2006). Tedavinin başarısı için kök kanalında yeniden kolonizasyona neden olan pulpa dokusunun vital ve nekrotik artıkları, ve bu mikroorganizma ve mikrobiyal toksinlerin tamamen uzaklaştırılması gereklidir yani etkin bir irrigasyon yapılmalıdır (Svec ve Harrison, 1977; Gulabivala vd., 2005).

2. LİTERATÜR TARAMASI

Sodyum hipoklorit (NaOCl) eşsiz özellikleri ile literatürde endodontinin vazgeçilmez ve altın standart irrigasyon solüsyonu olarak yerini almıştır (Zehnder, 2006; Susila vd., 2023). Tartışmasız olarak üretilen ve denenilen hiçbir solüsyon tek başına NaOCl den daha etkili değildir (Susila vd., 2023). Bununla birlikte kök kanalının tüm kimyasal dezenfeksiyonu NaOCl ile tamamlandıktan sonra Klorheksidin Glukanatın (CHX) kullanımının da faydalı olduğunu gösteren çalışmalarda mevcuttur (Rossi-Fedele vd., 2012; Mohammadi vd., 2015). Etkili ve yaygın bir antimikrobiyal etkisinin olmasına rağmen doku çözücü etkisinin olmaması, organik yüke hassas olması ve dentin tarafından etkisizleştirilmesi CHX in rutin kök kanal irrigantı olarak kullanılamamasının başlıca nedenleridir. Bununla birlikte yapılan çalışmalar ile son irrigasyon solüsyonu veya kanal içi bir ilaç olarak kullanımı uygun olduğu gösterilmiştir (Rossi-Fedele vd., 2012; Mohammadi vd., 2015).

Pozitif yüklü bir bispiridinamin olan Oktenidin Hidrokloritin (OKT) etki mekanizması; negatif yüklü bakteri hücrelerinin zarflarına bağlanıp bakterilerin hücre membranlarının fonksiyonlarını bozmaktır (Neelakantan vd., 2017; Tirali vd., 2013). Bu etkisi, CHX gibi *C. albicans* ve *E. faecalis*. üzerine etkili olduğu bir çalışma ile gösterilmiştir (Guneser vd., 2015; Neelakantan vd., 2017).

Etilen diamin tetraasetik asit (EDTA) ise antimikrobiyal etkinliği çok az olan fakat smear tabakasının inorganik kısmını uzaklaştırmada etkili olduğu için sodyum hipoklorit ile beraber kullanımı önerilen bir demineralize ajandır (Neelakantan vd., 2017; Haapasalo vd., 2014). Kök kanal dolgusu yapılmadan önce smear tabakasının kaldırılması önerilmekle beraber apikal üçlüde kaldırmadığı gösterilmiştir (Yılmaz vd., 2017). Bu nedenle endodontistler arasında smear tabakasının kaldırılıp kaldırılmaması hususunda bir fikir ayrılığı mevcuttur.

Dişlerde kanal tedavisi yapılması ihtiyacını doğuran; canlılık kaybı renk değişikliğinin de dahil olduğu birçok sonuca neden olmaktadır. Bu renk değişikliği pulpal kavitede olan kanama ve rezidüel pulpa artıklarından kaynaklanmaktadır (Greta vd., 2018). Ayrıca, kanal tedavisi esnasında kullanılan kimyasalların ve dolgu malzemelerinin de dişin rengini değiştirdiği bilinmektedir (Greta vd., 2018; Koursoumis vd., 2014). Kimyasal dezenfeksiyon çok iyi sağlanmış ve en iyi kanal tedavisi yapılmış olsa bile bu durum hastada ciddi bir estetik kaygı yaratmaktadır ve bu kaygı en başarılı kanal tedavisine bile gölge düşürmektedir.

Bu çalışmanın amacı, farklı final irrigasyon solüsyonlarının kanal tedavisi yapılmış dişler görülebilen renk değişikliğine etkisini belirli zaman aralıkları ile değerlendirmektir. Hipotezimiz farklı irrigasyon solüsyonlarının farklı zamanlarda dişlerde renk değişikliği oluşturabildiğidir.

3. MATERYAL VE METOD

İn vitro yapılması planlanan bu çalışma için lokal etik kuruldan 12.04.2023 tarihli 2023/56 nolu karar ile onay alındı. Çalışmaya periodontal ve ortodontik nedenlerle çekilmiş 96 sağlam insan mandibular premolar dişi dahil edildi. Dişler incelendi ve herhangi bir çatlak, kırık, çürük ve intrinsik renk değişikliği gözlemlenenler elendi. Tüm materyaller homojen olacak şekilde karıştırılıp test kaplarına yerleştirildi. Dişler üzerindeki debris kretuar, polisaj lastiği ve pat yardımı ile uzaklaştırıldı. Örneklerin ilk renk değerleri irrigasyon solüsyonuna maruz bırakılmadan önce spektrofotometre (Vita Easyshade Advance, VWR, İtalya) yardımı ile ölçüldü. Daha sonra dişler distile suda bekletildi. Her bir dişin giriş kavitesinin hazırlanmasından sonra, 10 numara K tipi paslanmaz çelik eğe (Dentsply Maillefer, Ballaigues, İsviçre) kanal içine yerleştirilip foramen apikalede görünenene kadar ilerlenip bu noktadaki uzunluğu ölçüldü. Çalışma boyu bu uzunluktan 1 mm kısa olacak şekilde belirlendi. Ardından, aşağıda açıklandığı gibi bol miktarda irrigasyon ile birlikte #15 ve #20 numaralı paslanmaz çelik K-eğeleri (Dentsply Maillefer, Ballaigues, İsviçre) kullanılarak bir giriş yolu doğrulandı. Bol irrigasyon altında gagalama hareketiyle kullanılan F2 ProTaper Ni-Ti döner alet (Tulsa Dentsply, Tulsa, OK, ABD) ile kanallar şekillendirildi. F2, gagalama hareketine izin veren bir ATR Vision (ATR, Pistoia, İtalya) motoruna bağlı 16:1 küçültme oranlı bir anguldurva ile birlikte kullanıldı. CW ve CCW dönüşleri, motorda bir dairenin onda dördü ve onda ikisine ayarlandı. Dönme hızı 400 rpm olarak belirlendi. Tüm kanallar toplam 15 ml NaOCl ile yıkandı. Kök kanalının şekillendirmesi tamamlanmış dişler rastgele 2 gruba (n=48) ayrıldı. Kırk sekiz örneğin smear tabakası 1 dk %17 EDTA (Cerkamed, Polonya) bekletilip ardından tekrar % 2,5 NaOCl irrigate edilerek uzaklaştırıldı ve kanallar son olarak distile su ile yıkandı. Örnekler; smear tabakası uzaklaştırılmış (STU) ve uzaklaştırılmamış 2 gruba ayrıldı. Her bir grupta kullanılacak final irrigasyon solüsyonuna göre pozitif/negatif kontrol grubu dahil 4 er gruba (n=12) ayrıldı.

3.1. Gruplar

i) %2,5 NaOCl, ii) %2 klorheksidin glukonat, iii) Octenidine solüsyonu, iv) Kontrol grubu (distile su), v) STU ve ardından %2 lik klorheksidin glukonat, vi) STU ve ardından %2.5 NaOCl, vii) STU ve ardından octenidine, viii) STU kontrol grubu (distile su).

İrrigasyon, 27 gauge iğne uçlu (Endo EZ, Ultradent Products, South Jordan, UT, ABD) 5 ml'lik tek kullanımlık plastik şırıngalar kullanılarak kanala pasif olarak yerleştirildi. Her grupta test irriganları ile son bir irrigasyondan (5 ml) sonra, pulpa odası ve kök kanalları hava ile hafifçe kurutuldu ve irriganın fazlası kağıt konlar (Sure-Endo, Sure Dent, Kore) ile uzaklaştırıldı. Kök kanalları gütaperka ve AH Plus (Dentsply DeTrey, Konstanz, Almanya) kök kanal patı ile birlikte tek kon tekniği ile dolduruldu. Dentin yüzeyi %35'lik fosforik asit ile 15 sn asitlendi (Vococid, Voco, Almanya). Bonding ajanı (3M ESPE, St. Paul, MN, ABD) uygulandı ve 20 saniye ışıkla polimerize edildi. Daha sonra 2 mm kalınlığında kompozit materyal A1 rengi (Filtek Z350, 3M ESPE, St. Paul, MN, ABD), adezivlenen dentin yüzeyi üzerine yerleştirildi ve LED polimerizasyon ışığı (Valo) (Ultradent Products Inc., Güney Ürdün, UT, ABD) kullanılarak 40 sn polimerize edildi. Tüm örnekler deney boyunca 37°C'de %100 nemli ortamda muhafaza edildi. Renk değişiklikleri bir spektrofotometre (Vita Easyshade; VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Almanya) ile 0. Gün (malzemenin yerleştirilmesinden önce), 7. Gün, 15.gün, 1 ay sonra ve 3 ay sonra olmak üzere 5 kez değerlendirildi. Tekrarlanabilir diş konumlandırmasına izin vermek için bir montaj sistemi geliştirildi. Renk ölçümleri alınan ışığı standardize etmek amacıyla aynı odada farklı zamanlarda ve bukkal mine-sement birleşiminin 3 mm yukarıdaki bir bölgeden yapılmıştır. Benzer olarak, ölçümler aynı gözlemci tarafından aynı spektrofotometre

ile ve renk değerlendirilmesinde standardize protokol kullanılarak yapıldı. Ölçümler her örnek için üç kez tekrarlandı ve ortalama değerler hesaplandı. CIE renk parametreleri (L^* , a^* , b^*) kaydedildi, her ölçüm için ortalama alındı, karşılık gelen renk farklılıkları (ΔE) hesaplandı ve istatistiksel olarak analiz edildi. Renk farklılıkları aşağıdaki formül kullanılarak hesaplandı:

$$\Delta E^* = [(L_1^* - L_0^*)^2 + (a_1^* - a_0^*)^2 + (b_1^* - b_0^*)^2]^{1/2}$$

L^* değerleri siyahtan (0) beyaza (100) kadar açıklığı temsil ederken, a^* ve b^* sırasıyla yeşilliği/kırmızılığı ve maviliği/sarılığı temsil eder. Bu çalışmada benimsenen renk eşleştirme için önerilen sınır 3,3 ΔE^* birimi (algılanabilirlik eşiği) olarak belirlendi. Bu sınırın ötesindeki farklılıklar klinik olarak algılanabilir olarak kabul edildi [33].

3.2. İstatistiksel Analiz

Malzeme tipinin zaman içindeki etkilerini değerlendirmek için çok numuneli tekrarlanan ölçümler için ANOVA kullanıldı. Ayrıca gruplararası ve grup içi ikili karşılaştırmalar sırasıyla LSD ve Paired-t testleri kullanılarak yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık seviyesi 0.05 olarak belirlendi.

4. BULGULAR

Gruplardaki tüm dişlerin renk tespiti tedavi öncesi 0.gün (1), tedavinin 7.günü (2), 15. günü (3), 1. ayı (4) ve 3. ayında (5) olmak üzere spektrofotometre cihazı yapıldı.

4.1. L^* Değerine Ait Bulgular

Bütün grupların, tüm zamanlardaki ortalama L^* değerleri ($\pm ss$) Tablo 1'de gösterilmiştir. Gruplararası karşılaştırmada; bütün gruplarda tüm L^* değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0.05$). Grup içi karşılaştırmada; tüm gruplarda, tüm zamanlardaki L değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p > 0.05$).

Tablo 1*. Tüm Gruplardaki Standart Sapma ve Ortalama L^* Değerleri ($L^* \pm ss$)

	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5
NaOCl/EDTA	76,1 \pm 1,8 ^{Aa}	75,1 \pm 2,4 ^{Aa}	76,5 \pm 2,2 ^{Aa}	75,7 \pm 2,5 ^{Aa}	76,0 \pm 1,9 ^{Aa}
NaOCl	76,4 \pm 3,2 ^{Aa}	75,1 \pm 2,5 ^{Aa}	76,7 \pm 2,8 ^{Aa}	76,4 \pm 3,2 ^{Aa}	76,6 \pm 3,6 ^{Aa}
DS/EDTA	76,5 \pm 2,1 ^{Aa}	76,4 \pm 2,6 ^{Aa}	76,2 \pm 3,2 ^{Aa}	76,1 \pm 2,4 ^{Aa}	76,7 \pm 2,5 ^{Aa}
DS	76,1 \pm 1,6 ^{Aa}	77,1 \pm 2,1 ^{Aa}	76,1 \pm 1,9 ^{Aa}	76,7 \pm 1,4 ^{Aa}	76,2 \pm 2,6 ^{Aa}
CHX	77,3 \pm 2,1 ^{Aa}	77,0 \pm 2,3 ^{Aa}	76,4 \pm 1,8 ^{Aa}	76,0 \pm 1,0 ^{Aa}	77,0 \pm 2,4 ^{Aa}
CHX/EDTA	77,0 \pm 1,6 ^{Aa}	75,9 \pm 1,2 ^{Aa}	75,8 \pm 1,5 ^{Aa}	76,1 \pm 1,6 ^{Aa}	76,3 \pm 1,8 ^{Aa}
OCT	77,1 \pm 2,3 ^{Aa}	78,0 \pm 2,7 ^{Aa}	78,4 \pm 2,0 ^{Aa}	78,4 \pm 2,85 ^{Aa}	78,2 \pm 2,4 ^{Aa}
OCT/EDTA	76,9 \pm 2,0 ^{Aa}	77,4 \pm 2,2 ^{Aa}	76,1 \pm 2,7 ^{Aa}	75,9 \pm 2,05 ^{Aa}	75,3 \pm 1,8 ^{Aa}

L_0^* : Tedavi öncesi (0. Gün) / L_1^* : Tedavi bitimi (7. Gün) / L_2^* : Tedavi bitimi (15. Gün)

L_3^* : Tedavi bitimi (1. Ay) / L_4^* : Tedavi bitimi (3. Ay)

* Satırlar ve sütunlar içerisindeki harfler istatistiksel olarak anlamlı farkı göstermektedir.

Büyük harfler aynı sütun içindeki istatistiksel farkı, küçük harfler ise aynı satır içindeki istatistiksel farkı göstermektedir.

4.2. a* Değerine Ait Bulgular

Bütün grupların, tüm zamanlardaki ortalama a* değerleri (\pm ss) Tablo 2’de gösterilmiştir. Gruplararası karşılaştırmada; bütün gruplarda tüm a* değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$). Grup içi karşılaştırmada; NaOCl/EDTA grubunun a₀*- a₄* değerleri, OCT/EDTA grubunun a₀*- a₃* ve a₀*- a₄* değerleri arası hariç ($p<0.05$) tüm grupların tüm zamanlarındaki değerler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$).

Tablo 2. Tüm Gruplardaki Standart Sapma ve Ortalama a* Değerleri (a* \pm ss)

	a ₀	a ₁	a ₂	a ₃	a ₄
NaOCl/EDTA	1,0 \pm 0,3 ^{Aa}	1,0 \pm 0,5 ^{Aa}	1,0 \pm 0,8 ^{Aa}	1,0 \pm 0,6 ^{Aa}	1,0 \pm 0,6 ^{Aa}
NaOCl	1,2 \pm 1,7 ^{Aa}	1,0 \pm 1,5 ^{Aab}	1,0 \pm 1,3 ^{Aab}	1,0 \pm 1,0 ^{Aab}	0,9 \pm 1,3 ^{Ab}
DS/EDTA	1,0 \pm 1,3 ^{Aa}	1,2 \pm 1,0 ^{Aa}	1,1 \pm 1,2 ^{Aa}	1,1 \pm 1,0 ^{Aa}	1,2 \pm 1,0 ^{Aa}
DS	1,0 \pm 1,2 ^{Aa}	1,1 \pm 1,2 ^{Aa}	0,8 \pm 0,8 ^{Aa}	0,9 \pm 0,5 ^{Aa}	1,0 \pm 0,8 ^{Aa}
CHX	1,3 \pm 0,6 ^{Aa}	1,3 \pm 1,0 ^{Aa}	1,5 \pm 1,2 ^{Aa}	1,5 \pm 0,9 ^{Aa}	1,5 \pm 0,7 ^{Aa}
CHX/EDTA	1,1 \pm 1,6 ^{Aa}	1,0 \pm 1,3 ^{Aa}	1,1 \pm 1,2 ^{Aa}	1,0 \pm 1,0 ^{Aa}	0,9 \pm 1,3 ^{Aa}
OCT	1,1 \pm 1,2 ^{Aa}	1,3 \pm 1,2 ^{Aa}	1,3 \pm 1,2 ^{Aa}	1,4 \pm 0,9 ^{Aa}	1,3 \pm 1,1 ^{Aa}
OCT/EDTA	1,2 \pm 0,8 ^{Aa}	1,4 \pm 1,3 ^{Aab}	1,4 \pm 1,0 ^{Aab}	1,5 \pm 1,2 ^{Ab}	1,5 \pm 0,9 ^{Ab}

a₀*: Tedavi öncesi (0. Gün) / a₁*: Tedavi bitimi (7. Gün) / a₂*: Tedavi bitimi (15. Gün)

a₃*: Tedavi bitimi (1. Ay) / a₄*: Tedavi bitimi (3. Ay)

4.3. b* Değerine Ait Bulgular

Bütün grupların, tüm zamanlardaki ortalama b* değerleri (\pm ss) Tablo 3’te gösterilmiştir. Gruplararası karşılaştırmada; bütün gruplarda tüm b* değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$). Grup içi karşılaştırmada; tüm gruplarda, tüm zamanlardaki b değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$).

Tablo 3. Tüm Gruplardaki Standart Sapma ve Ortalama b* Değerleri (b* \pm ss)

	b ₀	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄
NaOCl/EDTA	29,4 \pm 2,6 ^{Aa}	29,8 \pm 3,6 ^{Aa}	29,7 \pm 3,4 ^{Aa}	29,7 \pm 3,2 ^{Aa}	30,8 \pm 2,7 ^{Aa}
NaOCl	28,7 \pm 4,3 ^{Aa}	29,1 \pm 4,2 ^{Aa}	29,0 \pm 5,0 ^{Aa}	28,9 \pm 4,0 ^{Aa}	28,9 \pm 4,5 ^{Aa}
DS/EDTA	28,6 \pm 3,0 ^{Aa}	28,7 \pm 2,8 ^{Aa}	28,7 \pm 2,9 ^{Aa}	27,8 \pm 2,7 ^{Aa}	28,6 \pm 3,7 ^{Aa}
DS	27,8 \pm 1,9 ^{Aa}	27,8 \pm 2,3 ^{Aa}	27,5 \pm 1,9 ^{Aa}	27,3 \pm 2,0 ^{Aa}	27,6 \pm 1,8 ^{Aa}
CHX	27,1 \pm 3,1 ^{Aa}	27,1 \pm 3,4 ^{Aa}	27,7 \pm 2,7 ^{Aa}	27,8 \pm 2,9 ^{Aa}	28,2 \pm 3,2 ^{Aa}
CHX/EDTA	27,1 \pm 3,1 ^{Aa}	27,6 \pm 2,8 ^{Aa}	28,1 \pm 3,2 ^{Aa}	27,6 \pm 3,4 ^{Aa}	28,2 \pm 4,2 ^{Aa}
OCT	29,2 \pm 2,8 ^{Aa}	29,2 \pm 2,8 ^{Aa}	28,7 \pm 3,2 ^{Aa}	28,8 \pm 2,5 ^{Aa}	29,5 \pm 1,8 ^{Aa}
OCT/EDTA	27,2 \pm 4,2 ^{Aa}	27,2 \pm 3,2 ^{Aa}	28,3 \pm 5,0 ^{Aa}	28,3 \pm 5,1 ^{Aa}	28,5 \pm 3,7 ^{Aa}

b₀*: Tedavi öncesi (0. Gün) / b₁*: Tedavi bitimi (7. Gün) / b₂*: Tedavi bitimi (15. Gün)

b₃*: Tedavi bitimi (1. Ay) / b₄*: Tedavi bitimi (3. Ay)

4.4. ΔE^* Değerine Ait Bulgular

Bütün grupların, renk değişim ortalama ΔE_{Lab}^* değerleri ($\pm ss$) Tablo 4'te gösterilmiştir. Gruplararası karşılaştırmada; bütün gruplarda tüm ΔE_{Lab}^* değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$). Grup içi karşılaştırmada; tüm gruplarda, tüm zamanlardaki ΔE_{Lab} değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$).

Tablo 4. Tüm Gruplardaki Standart Sapma ve Ortalama ΔE_{Lab}^* Değerleri ($\Delta E_{Lab}^* \pm ss$)

	ΔE_{Lab1}	ΔE_{Lab2}	ΔE_{Lab3}	ΔE_{Lab4}
NaOCl/EDTA	2,2 \pm 1,12 ^{Aa}	2,4 \pm 0,9 ^{Aa}	2,6 \pm 1,2 ^{Aa}	2,7 \pm 1,8 ^{Aa}
NaOCl	2,6 \pm 1,30 ^{Aa}	2,6 \pm 1,0 ^{Aa}	2,9 \pm 1,6 ^{Aa}	3,0 \pm 1,7 ^{Aa}
DS/EDTA	2,8 \pm 1,31 ^{Aa}	3,0 \pm 1,4 ^{Aa}	3,0 \pm 1,3 ^{Aa}	3,1 \pm 1,6 ^{Aa}
DS	2,3 \pm 1,07 ^{Aa}	2,7 \pm 1,5 ^{Aa}	2,8 \pm 1,3 ^{Aa}	2,8 \pm 1,2 ^{Aa}
CHX	2,9 \pm 1,77 ^{Aa}	3,1 \pm 1,7 ^{Aa}	3,1 \pm 1,6 ^{Aa}	3,2 \pm 1,8 ^{Aa}
CHX/EDTA	2,6 \pm ,96 ^{Aa}	3,0 \pm 0,9 ^{Aa}	3,1 \pm 1,2 ^{Aa}	3,1 \pm 1,1 ^{Aa}
OCT	2,5 \pm 1,3 ^{Aa}	2,9 \pm 0,8 ^{Aa}	2,9 \pm 1,2 ^{Aa}	3,0 \pm 1,9 ^{Aa}
OCT/EDTA	2,9 \pm 1,0 ^{Aa}	3,2 \pm 1,4 ^{Aa}	3,2 \pm 0,8 ^{Aa}	3,3 \pm 1,3 ^{Aa}

ΔE_{Lab1} : 0. Gün ile 7. Gün arasındaki renk değişim değeri / ΔE_{Lab2} : 0. Gün ile 15 Gün arasındaki renk değişim değeri

ΔE_{Lab3} : 0. Gün ile 1 Ay arasındaki renk değişim değeri / ΔE_{Lab4} : 0. Gün ile 3 Ay arasındaki renk değişim değeri

SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışmanın sonuçlarına göre final irrigasyon solüsyonlarının kök kanal tedavisi yapıldıktan sonra farklı zaman aralıkları ile ölçülen renk değerlerine göre hiçbir solüsyonun renk değişikliğine etkisi olmadığı görülmektedir ve çalışmanın hipotezi reddedilmiştir.

İrrigasyon solüsyonları kombine kullanıldığında dişlerde renk değişikliği olduğu birçok çalışma ile gösterilmiştir. Özellikle CHX in NaOCl ve EDTA ile kombine kullanılmasının mine ve dentinin rengini değiştirdiği literatürde açıkça belirtilmiştir (Moazami vd., 2018). Fakat CHX in final irrigasyon solüsyonu olarak kullanımının renk değişikliği üzerine etkisi araştırılmadığı için çalışmamızda CHX in final irrigasyon solüsyonu olarak kullanımını değerlendirmeyi planladık. Ayrıca, OKT etki spektrumu CHX benzer olduğu için ikisini kıyaslamayı planladık.

Koursoumis vd. (2014)'nin yaptıkları çalışmalarında CHX ve NaOCl kullanımı sonrasında herhangi bir renk değişikliği oluşmadığını tespit etmişlerdir (Koursoumis vd., 2014). Bu sonuçlar bizim çalışmamızın sonuçlarını desteklemektedir. Ayrıca, aynı çalışmada renkleme üzerine griş kavitesinin boyutunun irrigasyon solüsyonlarında daha etkili olduğunu göstermişlerdir. Bu çalışmada premolar dişlerde standart boyutta giriş kaviteleri açıldığı için herhangi bir renk değişikliği gözlenmemiş olabilir. Bununla birlikte, OKT'nin de değerlendirildiği herhangi bir çalışma olmadığı için kıyaslama yapılamamaktadır.

Smear tabakası; kök kanallarının preparasyon işlemlerinde parçalanmış organik dokuları ve inorganik yapıları içeren bir katmandır ve kanal içinde yapılan tüm işlemler smear tabakasının dentin duvarlarına sıvayarak yapıştırır. Bir görüş smear tabakasının dentin tübüllerini tıkayarak bakteri ve toksinlerin tübüllere geçişini engellediği için kaldırılmaması gerektiği yönündedir. Diğer bir görüş ise adezyonu düşük bir tabaka olarak sızıntı oluşturacağı, bakteriler için besin kaynağı oluşturduğu ve kök kanalının dezenfeksiyonu için kullanılan materyallerinin dentin

tübüllerine ulaşmasını engellediği için kaldırılması gerektiğidir. Fakat, kök kanal dolgusu yapılmadan önce smear tabakasının kaldırılması önerilmekle beraber apikal üçlüde kaldıramadığı gösterilmiştir (Yılmaz vd., 2017). Bu nedenle endodontistler arasında smear tabakasının kaldırılıp kaldırılmaması hususunda bir fikir ayrılığı mevcuttur. Kök kanal dolgusu yapılmadan önce smear tabakasının kaldırılması önerilmekle beraber apikal üçlüde kaldıramadığı gösterilmiştir (Yılmaz vd., 2017). Bu nedenle endodontistler arasında smear tabakasının kaldırılıp kaldırılmaması hususunda bir fikir ayrılığı mevcut olduğu gibi literature göre de smear tabakasının kaldırılıp kaldırılmaması gerekliliği ise bugün hala tartışma konusudur (Violich vd., 2010). Bu fikir ayrılığı neticesinde çalışmaya EDTA kullanımı ile smear tabakasının kullanıldığı çalışma grupları da eklendi.

Koronal bölgeden yapılan değerlendirmeler için çalışmanın en belirgin limitasyonu ise; üst restorasyon için yapılan asitleme işleminin zaten koronal bölgedeki smear tabakasını kaldırmasıdır. Sementten renk değişimi ölçümü yapılmaması da yine bir limitasyondur ve ilerleyen çalışmalarda smear tabakasının kaldırıldığı ve kaldırılmadığı grupların varlığı sementten de renk değişimi ölçümleri yapılması planlanmaktadır.

Bu çalışmanın limitasyonları ile;

1. NaOCl, CHX ve OKT'nin final irrigasyon solüsyonu olarak kullanımı değişen zaman ile de dişlerde renk değişikliği oluşturmamıştır.
2. Tüm solüsyonlar smear tabakası varlığında ve yokluğunda da renk değişikliği oluşturmamıştır.
3. Smear tabakasının varlığı ve yokluğunda NaOCl, CHX ve OKT değişen zamanlarda renk değişikliği oluşturmamıştır.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI

Çalışma herhangi bir destek almamıştır. Çalışmaya katılan öğrencilere katkılarından ötürü teşekkür ederiz.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Greta, D. C., Colosi, H. A., Gasparik, C., & Ducea, D. (2018). Color comparison between non-vital and vital teeth. *The journal of advanced prosthodontics*, 10, 218-226. <https://doi.org/10.4047/jap.2018.10.3.218>
- Gulabivala, K., Patel, B. Evans G, & Ng, YL. (2005). Effects of mechanical and chemical procedures on root canal surfaces. *Endodontic Topics*, 10, 103-22. <https://doi.org/10.1111/j.1601-1546.2005.00133.x>
- Guneser, M. B., Akbulut, M. B., & Eldeniz, A. U. (2016). Antibacterial effect of chlorhexidine-cetrimide combination, Salvia officinalis plant extract and octenidine in comparison with conventional endodontic irrigants. *Dental materials journal*, 35, 736-741. <https://doi.org/10.4012/dmj.2015-159>
- Haapasalo, M., Shen, Y., Wang, Z., & Gao, Y. (2014). Irrigation in endodontics. *British dental journal*, 216, 299-303. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2014.204>
- Kandaswamy, D., & Venkateshbabu, N. (2010). Root canal irrigants. *Journal of Conservative Dentistry*, 13, 256-264. <https://doi.org/10.4103/0972-0707.73378>
- Koursoumis, A. D., Kerezoudis, N. P., & Kakaboura, A. (2014). In vitro assessment of tooth color alteration by two different types of endodontic irrigants. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 15, 529-533. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1574>
- Moazami, F., Sahebi, S., & Ahzan, S. (2018). Tooth discoloration induced by imidazolium based silver nanoparticles as an intracanal irrigant. *Journal of Dentistry*, 19, 280.
- Mohammadi, Z., Giardino, L., Palazzi, F., & Asgary, S. (2015). Agonistic and antagonistic interactions between chlorhexidine and other endodontic agents: A critical review. *Iranian Endodontic Journal*, 10, 1.

- Neelakantan, P., Romero, M., Vera, J., Daood, U., Khan, A. U., Yan, A., & Cheung, G. S. P. (2017). Biofilms in endodontics—current status and future directions. *International journal of molecular sciences*, 18, 1748. <https://doi.org/10.3390/ijms18081748>
- Rossi-Fedele, G., Doğramacı, E. J., Guastalli, A. R., Steier, L., & de Figueiredo, J. A. P. (2012). Antagonistic interactions between sodium hypochlorite, chlorhexidine, EDTA, and citric acid. *Journal of endodontics*, 38, 426-431. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2012.01.006>
- Susila, A. V., Sai, S., Sharma, N., Balasubramaniam, A., Veronica, A. K., & Nivedhitha, S. (2023). Can natural irrigants replace sodium hypochlorite? A systematic review. *Clinical Oral Investigations*, 27, 1831-1849. <https://doi.org/10.1007/s00784-023-04913-7>
- Svec, T. A., & Harrison, J. W. (1977). Chemomechanical removal of pulpal and dentinal debris with sodium hypochlorite and hydrogen peroxide vs normal saline solution. *Journal of Endodontics*, 3, 49-53. [https://doi.org/10.1016/s0099-2399\(77\)80015-0](https://doi.org/10.1016/s0099-2399(77)80015-0)
- Tirali, R. E., Bodur, H., Sipahi, B., & Sungurtekin, E. (2013). Evaluation of the antimicrobial activities of chlorhexidine gluconate, sodium hypochlorite and octenidine hydrochloride in vitro. *Australian Endodontic Journal*, 39, 15-18. <https://doi.org/10.1111/j.1747-4477.2010.00266.x>
- Vertucci, F. J. (1984). Root canal anatomy of the human permanent teeth. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 58, 589-599. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(84\)90085-9](https://doi.org/10.1016/0030-4220(84)90085-9)
- Violich, D. R., & Chandler, N. P. (2010). The smear layer in endodontics-a review. *International Endodontic Journal*, 43, 2-15. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2591.2009.01627.x>
- Yılmaz, M., Yılmaz, S., Dumanı, A., Kuden, C., & Yoldas, O. (2017). Effects of seven different irrigation techniques on debris and the smear layer: a scanning electron microscopy study. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 20, 328-334. <https://doi.org/10.4103/1119-3077.180061>
- Zehnder, M. (2006). Root canal irrigants. *Journal of Endodontics*, 32, 389-398. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2005.09.014>

Research Article / Araştırma Makalesi

Reasons for Neurology Consultation in Palliative Care Patients *

Ümit Görgülü^{1*}, Fatma Seda Bingöl², Hesna Bektaş³, Kadriye Kahveci⁴¹ Asst. Prof., University of Health Sciences, Ankara, Türkiye / drumitgorgulu@hotmail.com.² Assistant Doctor, Ankara City Hospital, Ankara, Türkiye / fatmasedabingl@gmail.com.³ Prof., Ankara Yıldırım Beyazıt University, Ankara, Türkiye / hesnabek-1@hotmail.com.⁴ Prof., University of Health Sciences, Ankara, Türkiye / kahvecikadriye@gmail.com.

Abstract: Neurological diseases are the second most common group of diseases requiring palliative care (PC) after cancer, and neurological evaluations may be required frequently in PC patients. In this study, we aimed to investigate the reasons for neurology consultation of patients followed in a PC center (PCC). The medical records of patients assessed with neurological consultation at our hospital PCC between 2020 and 2022 were retrospectively reviewed. Our study included 223 patients with a mean age of 78 (18-98) years; 54.3% were female, with a mean GCS score of 10 (4-14). At least one neurological diagnosis was present in 65.5% of the patients. The most common neurological diseases were dementia (30.9%), stroke (27.4%), Parkinson's disease (12.6%) and epilepsy (10.8%). Reasons for neurological consultations included re-treatment planning related to neurological diseases (34.5%; most commonly for stroke 19.3%), swallowing assessment (29.1%), healthcare documentation needs (20.6%; medications, guardianship, bed, care, and disability) and seizures (5.4%). In conclusion, neurological diseases are frequently observed in PC patients, often necessitating neurological assessments for disease re-treatment planning, nutritional support, and care requirements during the care process.

Keywords: Palliative Care, Neurological Assessment, Neurological Diseases, Neurology Consultation.

JEL Classification: I1, I10, I19

Received Date: 15.08.2023

Accepted Date: 24.09.2023

How to Cite this Article: Görgülü, Ü., Bingöl, F. S., Bektaş, H., & Kahveci, K. (2023). Reasons for Neurology Consultation in Palliative Care Patients. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 111-118.

Palyatif Bakım Hastalarında Nöroloji Konsültasyon Nedenleri

Ümit Görgülü^{1*}, Fatma Seda Bingöl², Hesna Bektaş³, Kadriye Kahveci⁴¹ Dr. Öğr. Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara, Türkiye / drumitgorgulu@hotmail.com.² Asistan Doktor, Ankara Şehir Hastanesi, Ankara, Türkiye / fatmasedabingl@gmail.com.³ Prof. Dr., Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara, Türkiye / hesnabek-1@hotmail.com.⁴ Prof. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara, Türkiye / kahvecikadriye@gmail.com.

Özet: Nörolojik hastalıklar, kanserden sonra palyatif bakımın (PB) gerektiren en yaygın hastalık grubudur ve PB hastalarında sıkça nörolojik değerlendirme gerekebilir. Bu çalışmada, PB merkezinde (PBM) takip edilen hastaların nöroloji konsültasyon nedenlerini araştırmayı amaçladık. 2020 ile 2022 yılları arasında hastanemiz PBM'nde nöroloji konsültasyonu ile değerlendirilen hastaların tıbbi kayıtları retrospektif olarak incelendi. Çalışmamız ortalama yaşın 78 (18-98) yıl olduğu 223 hastayı içeriyordu; %54.3'ü kadındı ve ortalama GKS skoru 10 (4-14)'du. Hastaların %65.5'inde en az bir nörolojik hastalık tanısı bulunmaktaydı. En yaygın nörolojik hastalıklar sırasıyla demans (%30.9), inme (%27.4), Parkinson hastalığı (%12.6) ve epilepsiydi (%10.8). Nöroloji konsültasyon nedenleri arasında nörolojik hastalıklara yönelik yeniden tedavi planlaması (%34.5; en sık inme için [19.3%]), yutma değerlendirmesi (%29.1), sağlık belgesi ihtiyaçları (%20.6; ilaçlar, vesayet, yatak, bakım ve engellilik) ve nöbet (%5.4) yer almaktaydı. Sonuç olarak nörolojik hastalıklar, PB hastalarında sıkça görülmekte olup, bakım sürecinde sıklıkla yeniden tedavi planlaması, beslenme desteği ve bakım gereksinimleri için nörolojik değerlendirme gerektirebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Palyatif Bakım, Nörolojik Değerlendirme, Nörolojik Hastalıklar, Nöroloji Konsültasyonu.

JEL Sınıflandırması: I1, I10, I19

Başyuru Tarihi: 15.08.2023

Kabul Tarihi: 24.09.2023

Bu Makaleye Atf İçin: Görgülü, Ü., Bingöl, F. S., Bektaş, H., & Kahveci, K. (2023). Reasons for Neurology Consultation in Palliative Care Patients. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 111-118.

♦ **Corresponding Author / Sorumlu Yazar**

* This study was presented as an abstract at the Uludağ Neurology Days held from March 3 to 6, 2022.

** This study has been found to be ethically appropriate by the Ethics Committee for Clinical Research of Ankara City Hospital, with decision number E1-22-2688 dated 15th June 2022.

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Araştırma Problemi

Nörolojik hastalıklar, kanserden sonra PB gerektiren en yaygın hastalık grubudur ve PB hastalarında sıkça nörolojik değerlendirme gerekebilir. Çalışmanın amacı PBM’nde takip edilen hastaların nöroloji konsültasyonu nedenlerini, eşlik eden nörolojik hastalıklarını ve demografik özelliklerini araştırmaktır.

Araştırma Soruları

PB hastalarının nöroloji konsültasyonu ile değerlendirilme nedenleri nelerdir? PB hastalarında en sık görülen nörolojik hastalık tanıları nelerdir? PBM’nde nöroloji konsültasyonu istenen hastalarda yaş, cinsiyet gibi demografik veri özellikleri nasıldır?

Literatür Taraması

Bu çalışmada PUBMED, COCHRANE Library (The Cochrane Collaboration), Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ULAKBİM (Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi) ve MEDLINE (Tıp Literatür Analizi ve Erişim Sistemi) veri tabanları taranmıştır. Konuyu taramak için palyatif bakım, nörolojik değerlendirme, nöroloji konsültasyonu, nörolojik hastalıklar ve nörolojik semptomlar anahtar kelimeleri kullanıldı.

Metodoloji

2020-2022 yılları arasında hastanemiz PBM’nde takip edilen ve nöroloji konsültasyonu ile değerlendirme istenen hastaların tıbbi kayıtları retrospektif olarak tarandı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, eşlik eden hastalıkları, GKS skorları, nöroloji konsültasyon nedenleri ve eşlik eden nörolojik hastalıkları (inme, multipl skleroz, demans, Parkinson hastalığı, kore, ALS, epilepsi, serebral palsi, Guillain-Barre sendromu, ensefalit, trigeminal nevralji ve diğer nörolojik bozukluklar) kaydedildi.

Bulgular ve Sonuç

Çalışmamız ortalama yaşın 78 (18-98) yıl olduğu 223 hastayı içeriyordu; %54.3’ü kadındı ve ortalama GKS skoru 10 (4-14)’du. Hastaların %65.5’inde en az bir nörolojik hastalık tanısı mevcuttu. En sık görülen nörolojik hastalıklar demans (%30.9), inme (%27.4), Parkinson hastalığı (%12.6) ve epilepsiydi (%10.8). Nöroloji konsültasyon nedenleri arasında yeniden tedavi planlaması (%34.5; en sık inme %19.3), yutma değerlendirmesi (%29.1), sağlıkla ilgili dokümantasyon ihtiyaçları (%20.6; ilaç, vesayet, yatak, bakım ve engellilik) ve nöbet (%5.4) yer almaktaydı. Hastalar yaş ve cinsiyete göre sınıflandırıldığında da, kadın, erkek veya 80 yaş altı hastalarda nörolojiye başvurunun en sık nedeni, özellikle inme olmak üzere bir tedavi planının değerlendirilmesi gerekliliğiydi. İleri yaşta ise (80 yaş üstü) diğer hasta gruplarından farklı olarak en sık nöroloji konsültasyonu nedeni yutma değerlendirmesiydi (n:38). Sonuç olarak nörolojik hastalıklar, PB hastalarında sıkça görülmekte olup, bakım sürecinde sıklıkla yeniden tedavi planlaması, beslenme desteği ve bakım gereksinimleri için nörolojik değerlendirme gerektirebilmektedir.

INTRODUCTION

Palliative care (PC) is an approach aimed at improving the quality of life and managing the symptoms of individuals with advanced-stage illnesses (WHO, 2020). Initially emerging in the treatment of terminally ill cancer patients, it has now evolved to a position where individuals with progressive or multiple coexisting diseases can benefit (Heigener and Rabe, 2011:26; Howlett, 2011:82; Hussain and Russon, 2012:73). Effective implementation of PC requires a comprehensive assessment of the patient's symptoms and needs. Neurological symptoms such as , altered consciousness or sensory symptoms (numbness, tightness, tingling, burning) in 50%, muscle weakness in 29%, vertigo or dizziness in 19%, speech disorder in 17%, and seizure in %11 of these patients were also detected (Liu et al., 2017:20; Anneser et al., 2018:9). These symptoms, especially altered consciousness, muscle weakness, and speech disorder, require attention and detailed evaluation, as they can also be observed in an acute vital neurological disease such as a stroke (Buck et al., 2021:53). At this point, a neurological assessment in patients monitored at PC centers (PCCs) plays a vital role, particularly in those affected by neurological diseases.

The need for neurological assessments in PC may arise during patient referrals and PCC monitoring. In studies conducted by Chahine et al. (2008) on patients seeking PC, neurological or neurosurgical diseases were found to be the second most common reason for referral when excluding cancer as the cause. Anneser et al. (2018) demonstrated that 48% of PC patients without neurological diseases had neurological symptoms when pain was excluded. Ischemic stroke, dementia, amyotrophic lateral sclerosis (ALS) and Parkinson's disease (PD) are the most common neurological diagnoses in patients requiring PC (Liu et al., 2017:20; Sarıçam et al, 2020:26) These diagnoses can be chronic, and during the patient's monitoring, acute conditions, such as stroke, can also develop (Liu et al., 2017:20). The association of the neurology-supported PC model with low hospital admissions and mortality rates highlights the importance of neurological assessments in PCCs (Hussain et al., 2013:19), whose goal is to enhance the quality of life for patients and their families. However, limited studies are addressing neurological assessment in PC patients. Most of these studies are designed by intensive care specialists working in PC with a limited number of cases, emphasizing the need for PC in neurologic diseases. In our country, Sarıçam et al. (2020) also addressed this issue in a similar way. There is no study addressing the need for neurological assessment during the ongoing care process in PC. Based on the lack of information on this subject in the literature, we aimed to investigate the reasons for requesting neurological evaluation and diagnoses of neurological diseases in PCC patients during the treatment process.

2. LITERATURE REVIEW

In this study, PUBMED, COCHRANE Library (The Cochrane Collaboration), Turkish Scientific and Technical Research Council (TUBITAK) ULAKBIM (Turkish Academic Network and Information Center) and MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System) databases were searched. The keywords PC, neurological assessment, neurology consultation, neurological diseases, and neurological symptoms were used to scan the subject.

3. MATERIALS AND METHODS

Between 2020 and 2022, the medical records of patients monitored at our PCC, who were referred for neurological consultation and evaluation, were retrospectively screened. Patient data including age, gender, comorbidities (such as hypertension [HT], diabetes mellitus [DM], hyperlipidemia, coronary artery disease [CAD], atrial fibrillation,

congestive heart failure, chronic kidney disease chronic obstructive pulmonary disease and malignancy), Glasgow Coma Scale (GCS) scores, reasons for neurological assessments and coexisting neurological diseases (such as stroke, multiple sclerosis, dementia, PD, chorea, ALS, epilepsy, cerebral palsy, Guillain-Barre syndrome, encephalitis, trigeminal neuralgia and any other neurological disorders) were recorded. Patients with neurosurgical diseases (neurological malignancy, subarachnoid or subdural haemorrhage, traumatic central or peripheral nerve injury etc.) and missing scanned data were excluded from the study. There is no age or gender limitation in our study. The comorbidities screened were taken from the data in the patient registry files of our hospital.

3.1. Statistical Methods

The obtained data were analysed using a statistical software package (SPSS) (Version 17, Chicago IL, USA). Descriptive statistics (mean, standard deviation, median, minimum, maximum, count and percentage) were provided for categorical and continuous variables in the study.

3.2. Ethics Committee

Written permission has been obtained from the Ethics Committee of Ankara City Hospital (15 June 2022, number E1-22-2688) for the conduct of this study. Our study was conducted in accordance with research and publication ethics following the principles in the Declaration of Helsinki.

4. RESULTS

This study included 223 patients, with a mean age of 78 (18-98) years, of whom 54.3% were female. The mean GCS score was 10 (4-14). The most common comorbidities were HT (47.5%), DM (29.6%) and CAD (45%). At least one neurological diagnosis was present in 65.5% of the patients. The most frequent neurological diagnoses were dementia (30.9%), stroke (27.4%), PD (12.6%) and epilepsy (10.8%) (see Table 1).

Table 1. Demographic Characteristics, Diagnoses, and Distribution of Neurological Assessments in Patients

	n= 223	%
Age*	223	78 (18-98)
Male/Female/**	102/121	45.7/54.3
GCS*	223	10 (4-14)
Comorbidities diseases **		
<i>HT</i>	106	47.5
<i>DM</i>	66	29.6
<i>CAD</i>	45	20.2
<i>Malignancy</i>	36	16.1
<i>AF</i>	16	7.2
<i>COPD</i>	15	6.7
<i>CKD</i>	11	4.9
<i>CHF</i>	8	3.6
<i>HL</i>	6	2.7
Neurological Disease Diagnoses **		
<i>Dementia</i>	69	30.9
<i>Stroke</i>	61	27.4
<i>PD</i>	28	12.6
<i>Epilepsy</i>	24	10.8
<i>Cerebral palsy</i>	3	1.3
<i>ALS</i>	2	0.9

MS	1	0.4
GBS	1	0.4
Encephalitis	4	0.4
Trigeminal Neuralgia	1	0.4
Korea	1	0.4

HT; hypertension, DM; diabetes mellitus, HL; hyperlipidemia, CAD; coronary artery disease, AF; atrial fibrillation, CHF; congestive heart failure, CKD; chronic kidney disease, COPD; chronic obstructive pulmonary disease, GCS; Glasgow Coma Scale, MS; multiple sclerosis, PD; Parkinson's disease, ALS; amyotrophic lateral sclerosis

*Values are given as Median (Min-Max).

** Values are given as n (%).

The reasons for neurological consultations included re-treatment planning related to neurological diseases (34.5%), secondary swallowing evaluation for percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) need (29.1%), healthcare documentation requirements (20.6%; medications, guardianship, bed, care and disability) and seizures (5.4%). The most common diagnosis in patients requiring treatment planning was stroke (19.3%). Additionally, urgent neurological events requiring assessment, such as seizures, altered consciousness and stroke, were observed in 11.2% of the patients (see Table 2 and Figure 1).

Table 2. Reasons for Neurology Consultation of Patients

	n= 223	%
Treatment planning	77	34.5
Stroke	43	19.3
Dementia	14	6.3
Epilepsy	14	6.3
PD	6	2.7
Swallowing assessment (PEG requirement)	65	29.1
Healthcare documentation needs	46	20.6
Seizure	12	5.4
Consciousness change	8	3.6
Need for neurology service/Intensive care	8	3.6
Acute stroke	5	2.2
Tremor	1	0.4
Vertigo	1	0.4

* PD; Parkinson's disease, PEG; percutaneous endoscopic gastrostomy

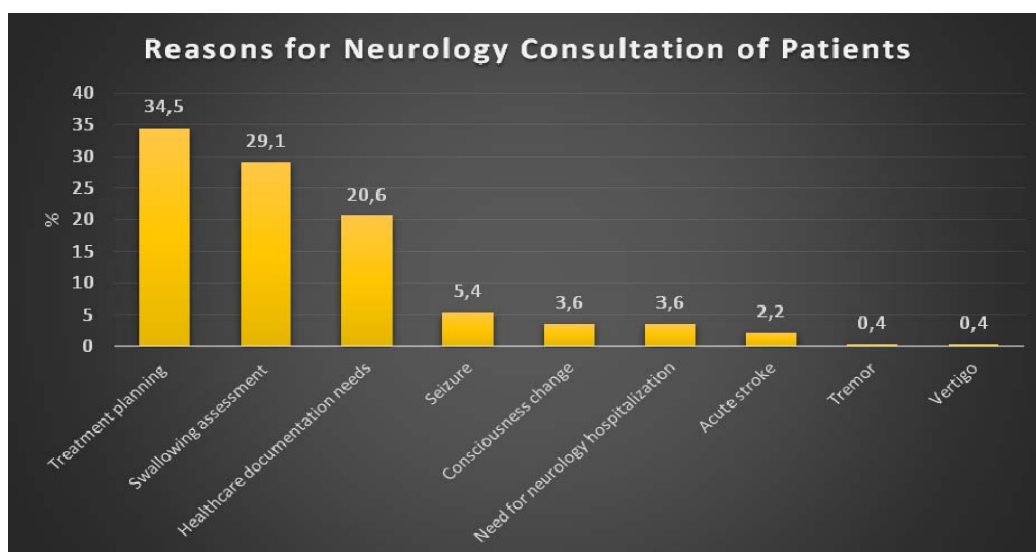


Figure 1. Reasons for Neurology Consultation of Patients

When patients were classified according to age or gender, the most common reason for neurology consultation in women or men or under the age of 80 was the need for evaluation for a treatment plan, especially stroke. At advanced ages (over 80 years of age), the most common reason for neurology consultation was swallowing evaluation (n: 38), unlike other patient groups (see Table 3).

Table 3. Reasons for Neurology Consultation by Age and Gender

	<80 years old		>80 years old		Female		Male	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Treatment planning	47	61	30	39	44	57.1	33	42.9
<i>Stroke</i>	31	72.1	12	27.9	27	62.8	16	37.2
<i>Dementia</i>	2	14.3	12	85.7	8	57.1	6	42.9
<i>Epilepsy</i>	12	85.7	2	14.3	6	42.9	8	57.1
<i>PD</i>	2	33.3	4	66.7	3	50	3	50
Swallowing assessment (PEG requirement)	27	41.5	38	58.5	36	55.4	29	44.6
Healthcare documentation needs	25	54.3	21	45.7	27	58.7	19	41.3
Seizure	9	75	3	25	4	33.3	8	66.7
Consciousness change	5	62.5	3	37.5	1	12.5	7	57.5
Need for neurology service/Intensive care	6	75	2	25	4	50	4	50
Acute stroke	2	40	3	60			5	100
Tremor	1	100			1	100		
Vertigo			1	100			1	100

* PD; Parkinson's disease, PEG; percutaneous endoscopic gastrostomy

5. CONCLUSION AND DISCUSSION

Neurological diseases rank as the second most prevalent category necessitating PC, following cancer (Chahine et al., 2008:15; Gott et al., 2013:29). The convergence of patients with diverse neurological diagnoses, including stroke, PD, dementia, ALS and brain tumours, alongside those with conditions analogous to cancer, often demands re-evaluation by neurologists during hospitalisation (Liu et al., 2017:20; Tran et al., 2016:25). In our study, it was observed that more than half (65.5%) of the patients followed at PCC and requiring neurological evaluation had chronic neurological diagnoses. In this context, with a median age of 78 and a GCS score of 10, symbolising advanced age and a state of stupor, the predominant reasons for neurological consultations encompassed treatment planning, PEG swallowing assessments and documentation needs for healthcare. Moreover, critical neurological events necessitating evaluations, such as seizures, altered consciousness and stroke, were witnessed in 11.2% of patients. In our study, the frequent diagnosis of neurological diseases seen in PC patients, advanced age demographics, retardation in consciousness indicated by low GCS, the need for evaluation of nutrition and care needs, and the ability to monitor acute neurological diseases were found to be compatible with the literature (Burge et al., 2008:53; Liu et al., 2017; Sariçam et al., 2020:26). These findings underpin the pivotal role of neurological assessments in PC patients, highlighting their pivotal clinical significance in disease management.

The literature has addressed the need for PC and neurological assessments, albeit limited scope. A retrospective study by Liu et al. (2017), which appraised 3170 PC patients, identified neurological diseases in 9.2% of the cases. Similarly, our study corroborates the prominence of chronic diseases, particularly dementia, along with acute conditions, such as ischemic stroke. We posit that the amplified prevalence of neurological diagnoses in our

study may be influenced by our focus on patients referred for neurological consultation and the advanced-age group of our patient cohort. Notably, the apparent scarcity of neurological diagnoses such as ALS, which necessitates frequent palliative care (Liu et al., 2017:20; Sarıçam et al 2020:26), may be because our study's PCC does not encompass the monitoring of mechanically ventilated patients.

Recognising the role of neurology-supported PC in managing progressive neurological diseases, our findings underscore its potential to bolster patients' quality of life, mitigate secondary-symptom burdens and enhance overall care quality (Buzgova, et al., 2020:19). These effects ripple beyond patients to impact their families and caregivers as well (Gorgulu et al., 2016:3). Our study's primary motivations for neurological consultations concur with this ethos, focusing on treatment planning, swallowing assessments for nutritional issues and various health-related documentation requirements, all aimed at enhancing patient comfort.

Advanced age constitutes a notable risk factor for dysphagia (Aslam et al., 2013:9). Within the scope of our research, it was observed that assessments related to swallowing disorders were markedly more prevalent among patients of advanced age, particularly those aged 80 years and older. Failure to address issues related to swallowing difficulties can lead to a decline in pulmonary health and hinder the provision of essential nutritional support (Steidl et al., E., 2015:19, Sura et al., 2012). Within this patient demographic, the consideration of interventions such as swallowing rehabilitation or PEG planning becomes paramount, especially when it is deemed unlikely for dysphagia to naturally ameliorate (Becker et al., 2011:26). At this juncture, neurologic evaluation emerges as a pivotal determinant in formulating an appropriate treatment strategy.

Neurological disease trajectories often diverge from other conditions typically managed by PC specialists, such as cancer, heart disease and lung disease. Thus, the American Academy of Neurology (1996) advocates for neurologists to acquire essential PC skills. The affirmative impact of multidisciplinary teamwork on PC (Fernando et al., 2019:25) accentuates the imperative of integrating neurological expertise within the framework of PC (Dallara et al., 2014:82; American Academy of Neurology, 1996:46). Consequently, the incorporation of neurological specialisation in PC acquires substantial significance. However, neurologists constitute less than 2% of doctors with PC certification (American Board of Psychiatry and Neurology, 2013; Dallara et al., 2014:82) reflecting a paucity in the number of PCCs and neurologists practising within them. We estimate that this rate is even lower in our country. The frequent neurological diagnosis and nutrition observed in PC patients in our study, and the necessity of neurological evaluation on critical issues in the treatment plan, reveal the need for more neurologists to be included in the PC team or to provide training on this subject to the employees in this team. Another point that makes this issue important is that, as seen in our study, palliative care patients may not be able to express their complaints themselves due to their decreased level of consciousness, so the team following the patient has awareness on this issue through the training they receive.

Despite the valuable insights provided by this study, several limitations warrant consideration. The single-center origin of our data and the absence of a larger sample size may impact the generalisability of our findings. Moreover, the exclusion of neurological cases warranting evaluation based on algology or neurosurgery criteria poses a notable limitation.

In conclusion, given the escalating prevalence of neurological diseases among individuals approaching the end of life, the demand for neurological assessments within PC is poised to increase. The pivotal role of neurological

assessments in disease re-treatment planning, nutritional support and care requirements during the PC journey is unmistakable. Aligning with the objective to enhance the quality of life for patients and their families, the contributions of neurologists within the realm of PC remain indispensable. We think that more neurology teams should be involved in the palliative care management process and awareness on this issue should be increased.

AUTHOR CONTRIBUTION STATEMENT

All authors have contributed equally.

THANKS OR SUPPORTS STATEMENT

The study has not received any form of support. There is no institution or individual to be acknowledged for their assistance.

THANKS OR SUPPORTS STATEMENT

There is no conflict of interest with any institution or person within the scope of the study.

REFERENCES

- American Academy of Neurology Ethics and Humanities Subcommittee (1996). Palliative care in neurology. *Neurology*, 46, 870-872.
- American Board of Psychiatry and Neurology, Inc. (2013). Initial certification statistics. Retrieved June 15, 2023, from http://www.abpn.com/cert_statistics.html.
- Anneser, J., Arenz, V., & Borasio, G. D. (2018). Neurological symptoms in palliative care patients. *Frontiers in Neurology*, 9, 275. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00275>
- Bužgová, R., Kozáková, R., & Bar, M. (2020). The effect of neuropalliative care on quality of life and satisfaction with quality of care in patients with progressive neurological disease and their family caregivers: an interventional control study. *BMC Palliative Care*, 19(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12904-020-0534-1>
- Chahine, L. M., Malik, B., & Davis, M. (2008). Palliative care needs of patients with neurologic or neurosurgical conditions. *European Journal of Neurology*, 15(12), 1265-1272. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2008.02220.x>
- Dallara, A., & Tolchin, D. W. (2014). Emerging subspecialties in neurology: palliative care. *Neurology*, 82(7), 640-642. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000000247>
- Fernando, G. V. M. C., & Hughes, S. (2019). Team approaches in palliative care: a review of the literature. *International Journal of Palliative Nursing*, 25(9), 444-451. <https://doi.org/10.12968/ijpn.2019.25.9.444>
- Gorgulu, U., Polat, U., Kahraman, B., Ozen, S., & Arslan, E. (2016). Factors affecting the burden on caregivers of stroke survivors in Turkey. *Medical Science and Discovery*, 3(4), 159-165.
- Gott, M., Gardiner, C., Ryan, T., et al. (2013). Prevalence and predictors of transition to a palliative care approach among hospital inpatients in England. *Journal of Palliative Care*, 29, 147-153.
- Heigener, D. F., & Rabe, K. F. (2011). Palliative care concepts in respiratory disease. *Respiration*, 82, 483-491. <https://doi.org/10.1159/000334189>
- Howlett, J. G. (2011). Palliative care in heart failure: addressing the largest care gap. *Current Opinion in Cardiology*, 26, 144-148. <https://doi.org/10.1097/hco.0b013e3283437468>
- Hussain, J. A., & Russon, L. (2012). Supportive and palliative care for people with end-stage renal disease. *British Journal of Hospital Medicine*, 73, 640-644. <https://doi.org/10.12968/hmed.2012.73.11.640>
- Hussain, J., Adams, D., & Campbell, C. (2013). End-of-life care in neurodegenerative conditions: outcomes of a specialist palliative neurology service. *International Journal of Palliative Nursing*, 19, 162-169. <https://doi.org/10.12968/ijpn.2013.19.4.162>
- Liu, Y., Kline, D., Aerts, S., Youngwerth, J. M., Kutner, J. S., Sillau, S., & Kluger, B. M. (2017). Inpatient palliative care for neurological disorders: lessons from a large retrospective series. *Journal of Palliative Medicine*, 20(1), 59-64. <https://doi.org/10.1089/jpm.2016.0247>
- Sarıçam, G., Kahveci, K., & Akdoğan, D. (2020). Palliative Care Requirement in Neurologic Diseases. *Turkish Journal of Neurology/Turk Noroloji Dergisi*, 26(2). <https://doi.org/10.4274/tnd.galenos.2019.46910>
- Tran, L. N., Back, A. L., & Creutzfeldt, C. J. (2016). Palliative care consultations in the neuro-ICU: a qualitative study. *Neurocritical Care*, 25, 266-272. <https://doi.org/10.1007/s12028-016-0306-1>
- World Health Organization (WHO) (2020). Palliative care. Retrieved June 20, 2023, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>.

Araştırma Makalesi / Research Article

Losartan Mı Nebivolol Mu? Hangisi Erektile Disfonksiyonda Daha Etkin? ***Ali Haydar Yılmaz**^{1*}, **Mustafa Kaplangöray**², **Edhem Deveci**³¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik, Türkiye / ali.yilmaz@bilecik.edu.tr.² Dr. Öğr. Üyesi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik, Türkiye / mkaplangoray@gmail.com.³ Uzm. Dr., Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Şanlıurfa, Türkiye / dredhemdeveci@gmail.com.

Özet: Hipertansif hastaları ED (erektile disfonksiyon) karşı korumak ve cinsel sağlık açısından daha iyi klinik düzelme sağlamak ve bu ilaçların ED üzerine olumlu etkilerini değerlendirmek için bu hastalara önerilebilecek daha önce bilinen nebivolol ve çok bilinmeyen losartan içerikli ilaçları karşılaştırmak amaçlanmıştır. 18 yaş üstü diyabetik cinsel aktif erkek hastalara iki ayrı form doldurulacak. Hastalar losartan kullananlar, nebivolol kullananlar ve bu ilaçları kullanmayan kontrol grubu olmak üzere 3 grup olacaktır. Toplam 85 hasta çalışmaya alınmıştır. Erkek cinsel sağlık değerlendirme formuna göre losartan ve nebivolol grubu kontrol grubuna göre anlamlıdır ($p<0,0001$). Uluslararası erektil işlev formuna göre de losartan ve nebivolol grubu da kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,0001$). Nebivolol ED üzerindeki olumlu etkisini damar endotelinden NO salınımını sağlayarak vazodilatasyon yaparak gösterir. Ancak losartan ile kıyaslandığında yapılan çalışmalarda görüldüğü gibi losartan klinik düzelme daha üstün görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Losartan, Nebivolol, Hipertansiyon, Erektile Disfonksiyon.

JEL Sınıflandırması: I10, I19, Y40

Başvuru Tarihi: 14.08.2023

Kabul Tarihi: 24.09.2023

Bu Makaleye Atıf İçin: Yılmaz, A. H., Kaplangöray, M., & Deveci, E. (2023). Losartan Mı Nebivolol Mu? Hangisi Erektile Disfonksiyonda Daha Etkin?. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 119-127.

Losartan or Nebivolol? Which One Is More Effective in Erectile Dysfunction?**Ali Haydar Yılmaz**^{1*}, **Mustafa Kaplangöray**², **Edhem Deveci**³¹ Asst. Prof., Bilecik Şeyh Edebali University, Bilecik, Türkiye / ali.yilmaz@bilecik.edu.tr.² Asst. Prof., Bilecik Şeyh Edebali University, Bilecik, Türkiye / mkaplangoray@gmail.com.³ Specialist M.D., Mehmet Akif İnan Education and Research Hospital, Şanlıurfa, Türkiye / dredhemdeveci@gmail.com.

Abstract: To protect hypertensive patients against ED (erectile dysfunction) and to provide better clinical improvement in terms of sexual health and to evaluate the positive effects of these drugs on ED, it is aimed to compare the drugs containing previously known nebivolol and unknown losartan that can be recommended to these patients. Two separate forms will be filled out for diabetic sexually active male patients over the age of 18. Patients will be in 3 groups: those who use losartan, those who use nebivolol, and the control group who do not use these drugs. A total of 85 patients were enrolled in the study. According to the male sexual health assessment form, the losartan and nebivolol group are statistically significant compared to the control group ($p<0.0001$). According to the international erectile function form, losartan and nebivolol group were also found to be statistically significant compared to the control group ($p<0.0001$). Nebivolol shows its positive effect on ED by vasodilation by ensuring the release of NO from the vascular endothelium. However, as can be seen from the studies conducted in comparison with losartan, the clinical improvement of losartan is seen to be superior.

Keywords: Losartan, Nebivolol, Hypertension, Erectile Dysfunction.

JEL Classification: I10, I19, Y40

Received Date: 14.08.2023

Accepted Date: 24.09.2023

How to Cite this Article: Yılmaz, A. H., Kaplangöray, M., & Deveci, E. (2023). Losartan Mı Nebivolol Mu? Hangisi Erektile Disfonksiyonda Daha Etkin?. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 119-127.

*** Sorumlu Yazar / Corresponding Author**

* Bu çalışma, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 01.03.2023 tarihli ve 2023/1 sayılı kararınca etik açıdan uygun bulunmuştur.

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

The purpose of the study was to protect hypertensive patients against ED (erectile dysfunction) and to provide better clinical improvement in terms of sexual health and to evaluate the positive effects of losartan and nebivolol on ED.

Research Questions

Does high blood pressure have a negative effect on erections in patients with hypertension? Are there blood pressure medications that have positive effects against erectile dysfunction and are well for sexual health in hypertension patients? Has it been shown in animal experiments with losartan that losartan directly produces an erection?

Literature Review

Ang 2 has been shown to be an important mediator in erection modulation in animal experiments, while erection modulation is also not taken into account. Studies have shown that there is a local RAS system in the penis and that Ang2 has a very important place in the pathogenesis of diabetic ED. In addition, the amount of Ang 2 in the penile corpus cavernosum of diabetic subjects was found to be higher compared to the control group.

Methodology

The study was designed as a cross sectional study after the approval of the Ethics committee of Bilecik Şeyh Edebali University Faculty of Medicine was obtained. Diabetic sexually active male patients over the age of 18 will fill out two separate forms. The study was carried out in two centers. Patients will be in 3 groups, those who use losartan, those who use nebivolol, and the control group who do not use these drugs.

Results and Conclusions

A total of 85 patients were enrolled in the study. Each group includes an average of 28 patients. The distribution of ages was found to be statistically significant compared to the control group. The mean age of the patients was 60.71 ± 11.69 and the mean weight of the patients was 73.82 ± 7.69 . According to the male sexual health evaluation form, losartan and nebivolol group are significant compared to the control group ($p < 0.0001$). According to the international erectile function form, the losartan and nebivolol group were also found to be statistically significant compared to the control group ($p < 0.0001$). In the current literature, it has been shown that Ang 2 is an important mediator in animal experiments, while erection modulation is also not taken into account. At the same time, losartan injection into the penis regulates penile smooth muscle tone and improves erection, as well as increases erectile capacity, frequency of sexual intercourse and satisfaction from intercourse. Nebivolol, on the other hand, shows its positive effect on ED by vasodilation, ensuring the release of NO from the vascular endothelium. However, as can be seen from the studies conducted in comparison with losartan, the clinical improvement of losartan is seen to be superior. In our study, losartan and nebivolol group were significantly higher than the control group, but they did not outperform each other.

GİRİŞ

Eretil disfonksiyon, tatmin edici bir cinsel ilişkiyi sürdüremeyecek şekilde ereksiyonu oluşturamama olarak tanımlanmıştır (Lue, 2000:342). Bu durum ABD de 40-70 yaş arası erkeklerin %52'sinde tüm dünyada ise yaklaşık 322 milyon insanı etkilemektedir (Aytaç vd., 1999:84; Feldman vd., 1994:151). Diyabetik erkekler non diyabetiklere göre 3 kat daha fazla risk altındadır. Diyabette erektil disfonksiyonun ana patogenezi tam olarak bilinmemektedir. Vasküler, nöral, endokrin ve metabolik değişiklikler sorumlu tutulmaktadır. Ancak bunlar arasında en önemli faktör vasküler değişikliklerdir. Eretil disfonksiyonda ana mekanizma penisin korpus cavernosumundaki ve penil arterlerdeki düz kas hücrelerinin tonusunun ve kontraktilesinin artması ve aynı zamanda penil kan akımının fizyolojik regülasyonun sağlayan nitrik oksit (NO) regülasyonunun engellenmesi ile olmaktadır (Lerner vd., 1993:149; Andersson ve Wagner, 1995:76; Lue ve Tanagho, 1987:131). Vasküler yatağın ektrakavernosal segmentindeki vasküler düz kas kontraktilesinin regülasyonu NO ve Ang 2 (Angiotensin 2) arasındaki denge ile sağlanmaktadır (Navar vd., 1996:76; Sigmon ve Beierwaltes, 1993:22; De Nicola vd., 1992:89). Düzenleyici dengedeki bozukluk, vasküler düz kastaki kontraktilesinin ve tonusun artmasına sebep olmakta ve böylelikle regülasyon bozulmaktadır.

Ang 2 Renin angiotensin aldosteron (RAS) sisteminin ürünüdür. Ang 2 RAS sisteminin en aktif elemanıdır, ve AT1(Angiotensin 1)'e bağlanarak kavernoza düz kas hücrelerinde kontraksiyon yapmaktadır. Ang 2'nin üretimi ve sekresyonu endotelial hücrelerden sağlanmaktadır (Kifor ve Dzau, 1987:80). Ang 2 sitozolik kalsiyum (Ca)'u artırmaktadır (Munzenmayer ve Greene, 1995:269; Orlov vd., 1993:21). Bununla birlikte düz kas kasılması kolaylaşmakta ve düzenleyici peptidler olan endotelin ve prolaktin salınması kolaylaşmaktadır (Klinge ve Sjostrand, 1977:100).

Yüksek sitozolik Ca endothelial NO sentezini arttırmakta, Ang 2 NO üretimini azaltmaktadır. Düşük sitozolik Ca düz kas gevşemesini sağlamaktadır. NO Ang 2'nin düz kaslardaki etkisini inhibe etmektedir (Zerrouk vd., 1994). Losartan AT2 reseptör antagonistidir. Aynı zamanda agonist etkisi olmayıp yüksek selektivite ile reseptöre bağlanmaktadır (Chiu vd., 1991:4). Losartan aynı zamanda hipertansiyon, kalp hastalığı, diyabetik nefropatide kullanılmaktadır. Losartan hipertansif hastalarda ereksiyonu güçlendirmektedirler (Caro vd., 2001:321).

2. LİTERATÜR TARAMASI

Güncel literatür de Ang 2 ereksiyon modülasyonunun da dikkate alınmaz iken yapılan hayvan deneylerinde ereksiyon modülasyonunda önemli bir mediatör olduğu gösterilmiştir (Kifor vd., 1997:157). Yapılan çalışmalar peniste lokal bir RAS sistemi olduğunu ve diyabetik ED patogenezinde Ang2'nin çok önemli yeri olduğunu göstermiştir (Kifor vd., 1997:157). Ayrıca diyabetik deneklerin penis corpus cavernosumundaki Ang 2 miktarı kontrol grubuna göre yüksek bulunmuştur (Chen vd., 2007:19).

Losartan arteriyel hipertansiyonun erektil dokunun kavernoza boşluğundaki ve damarlardaki yapısal değişikliklerine karşı koruyucudur ve erektil fonksiyonu geliştirir (Toblli vd., 2004:24). Aynı zamanda erektil kapasiteyi, cinsel ilişki sıklığını ve ilişkiden duyulan tatmini artırmaktadır (Caro vd., 2001:321). Korpus kavernoza papaverin ve PGE1 ikiside Ca akışını ve Ang 2 sentezini azaltmaktadır (Derouet vd., 1994:26).

Hipertansif erkeklerde ED insidansı hipertansif olmayanlara göre daha yüksektir. Hipertansiyon tedavisi seçiminde tedavi seçimi hem tansiyonu regüle etmek hem de ED ye olumlu katkıları olan gruptan seçmek hasta konforu açısından son derece önemlidir. Beta blokerlerin ED üzerine olumsuz etkileri bilinmektedir. Bunlar arasında

yeni jenerasyon gruplardan olan nebivolol un ED ye olumlu etkileri yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. Nebivolol bu etkisi damar endotelinden NO salınımını sağlayarak vazodilatasyon yaparak gösterir (Boydak vd., 2005:25). Bu nedenle nebivolol hipertansiyonu olan ED li hastalarda diğer beta blokerlerin aksine avantaj olarak kullanılabilir. Nebivolol ile ilgili ED konusunda yapılan çalışmalar sınırlı olsa da ED konusundaki olumlu etkisi Hawthorne etkisi olabilir. Yani kişilerin ilaç alınırken ilacın olumlu etkisini bilmeleri ve gözlemlendiklerinin yarattığı olumlu etkiden dolayı olabilir (McCambridge vd., 2014:67).

Güncel rehberlere göre hipertansiyonun başlangıç tedavisinde b blokerler ilk sıradaki tedavi seçeneği değildir. Ancak ARB (Angiotensin Reseptör Blokeri), ACE (Angiotensin Converting Enzim) inhibitörleri ve tiazid diüretiklerinin arkasında ikinci basamak tedavilerdir (James vd., 2014:311). Bu sebeple ED'si olan hipertansif erkeklerde losartan daha geçerli bir tedavidir.

3. MATERYAL VE METOD

Çalışma, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 01.03.2023 tarihli ve 2023/1 sayılı kararınca etik açıdan uygun bulduktan sonra tanımlayıcı kesitsel olarak tasarlanmıştır.

3.1. Katılımcılar

Çalışmaya Bilecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi kardiyoloji polikliniğine başvuran 18 yaş üstü diyabetik cinsel aktif erkek hastalar dahil edilmiştir. Toplam 85 hasta çalışmaya alınmıştır. Her grup ortalama 28 hasta içermektedir. Hastalar losartan kullananlar nebivolol kullananlar ve bu ilaçları kullanmayan kontrol grubu olmak üzere 3 grup olacaktır. Ağır komorbiditesi olanlar, kontrolsüz diyabeti olanlar, konjestif kalp yetmezlikleri, yeni tanı almış koroner arter hastaları, ortostatik hipotansiyon olanlar, ciddi karaciğer ve böbrek yetmezlikleri, penis cerrahisi geçirenler ve peyroni (penis eğriliği) hastalığı olanlar çalışma dışı tutulacaktır. Ayrıca hastalar ED için hiçbir tedavi almayan hastalardan seçilecektir.

3.2. Verilerin Toplanması

Bilecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi kardiyoloji polikliniğine 2023 Ocak-Haziran dönemi başvuran hastalara iki ayrı form doldurulacaktır. Bu formlardan biri Türkçeye valide edilmiş olan uluslararası erektil işlev formu (IIEF) ve diğeri yine Türkçeye valide edilmiş olan erkeklerde cinsel sağlık değerlendirme formudur (SHIM). IIEF formunda toplam 15 soru içermekte olup, cinselliği farklı yönleri ile değerlendiren soru grupları içermektedir. Örneğin soruların bir kısmı cinsellikle ilgili bir kısmı cinsel faaliyet ile ilgili, aynı zamanda fonksiyonelliği değerlendiren, boşalma ve cinsel uyarılma ile ilgilidir. Her iki formda 0 ile 5 arası skor olup hastaların değerlendirmelerine göre skor sonuçları değerlendirilecek ve skorların ulusları karşılıklarına göre sonuçlandırılacaktır.

3.3. İstatistiksel Analiz

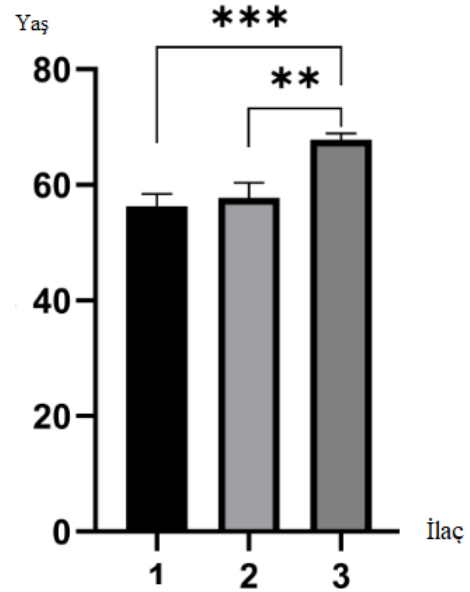
İstatistiksel analiz, Graphpad Prism 8.0.1 (GraphPad Software, Inc. ABD) kullanılarak yapıldı. Veriler, sıradan İki Yönlü ANOVA çerçevesinde Dunnett'in çoklu karşılaştırma testi kullanılarak değerlendirildi. Ortalama ve Standart Ortalama Hatasını (SEM) gösteren SHIM ve IIEF puanlarını gösteren çubuk grafikler oluşturuldu. Hasta grupları arasındaki istatistiksel anlamlılık düzeyleri şu şekilde ifade edildi: $P \leq 0.01^{**}$, $P \leq 0.001^{**}$ ve $P \leq 0.0001^{***}$.

4. BULGULAR

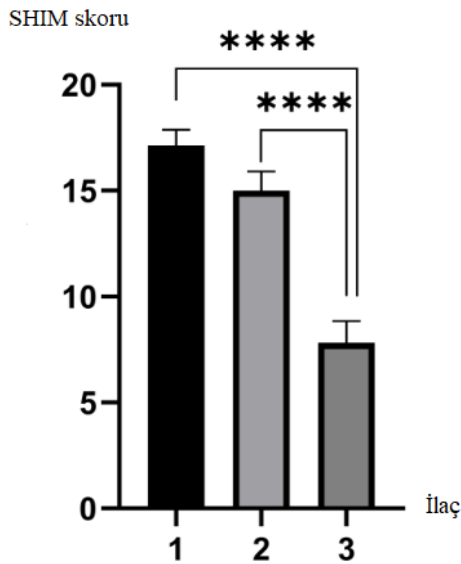
Toplam 85 hasta çalışmaya alınmıştır. Her grup ortalama 28 hasta içermektedir. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımları Şekil 1’de görülmektedir. Yaşların dağılımı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yaşların ortalaması $60,71 \pm 11,69$ hastaların kilo ortalaması $73,82 \pm 7,69$ olarak saptanmıştır. Erkek cinsel sağlık değerlendirme formuna göre losartan ve nebivolol grubu kontrol grubuna göre ileri derecede anlamlıdır ($p<0,0001$). (Bkz. Şekil 2) Uluslararası erektil işlev formuna göre de losartan ve nebivolol grubu da kontrol grubuna göre istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulunmuştur ($p<0,0001$) (Bkz. Şekil 3). Formun skor değerlendirmesi Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. IIEF Formu Skor Değerlendirmesi

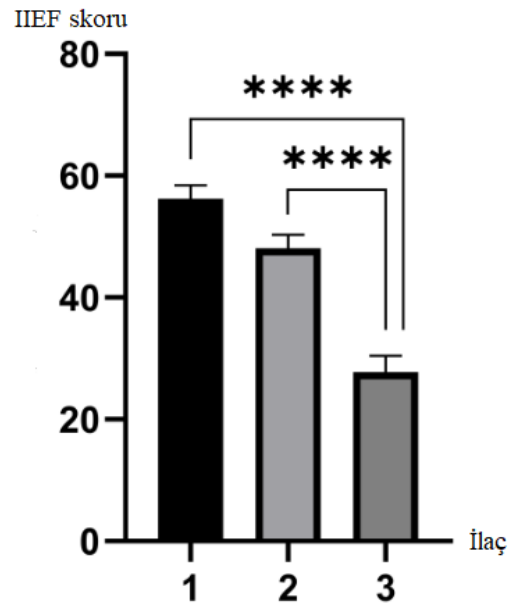
Alan	Sorular	Toplam Skor
Eretil Fonksiyon	1, 2, 3, 4, 5, 15	1-30
		0-10= ciddi
		11-16= orta
		17-21= hafif-orta
		22-25= hafif
26-30= yok		
Orgazmik İşlev	9, 10	0-10
Cinsel İstek	11, 12	2-10
Cinsel Memnuniyet	6, 7, 8	0-15
Genel Memnuniyet	13, 14	2-10



Şekil 1. Hastaların Yaş Dağılımı*



Şekil 2. İlaç ve Kontrol Gruplarının SHIM Formuna Göre Değerlendirilmesi*



Şekil 3. İlaç ve Kontrol Gruplarının IIEF Formuna Göre Değerlendirilmesi*

* 1. grup (losartan), 2. grup (nebivolol), 3. grup (kontrol)

SONUÇ VE TARTIŞMA

En güncel yayınlarda da görüldüğü gibi diyabet ve hipertansiyon, kardiyak performans ile erektil disfonksiyon arasında güçlü bağlantının saptanması alışık olunmadık bir durum değildir. Bu iki hastalığın doğası gereği erektil disfonksiyona sebep olurlar (Bearely vd., 2023). Risk faktörlerine sedanter yaşam hiperkolesterolemi de eklenebilir. Ayrıca yapılan çalışmayla myokardiyal performans indexi ile ED arasında ilişki gösterilmiştir (Ardahanlı ve Çelik, 2020:23). Güncel literatürde Ang 2 ereksiyon modülasyonunun da dikkate alınmaz iken yapılan hayvan deneylerinde ereksiyon modülasyonunda önemli bir mediatör olduğu gösterilmiştir (Kifor vd., 1997:157). Yapılan çalışmalar peniste lokal bir RAS sistemi olduğunu ve diyabetik ED patogeneğinde Ang2'nin çok önemli yeri olduğunu göstermiştir (Kifor vd., 1997:157). Ayrıca diyabetik deneklerin penis corpus cavernosumundaki Ang 2 miktarı kontrol grubuna göre yüksek bulunmuştur (Chen vd., 2007:19). Losartan arteriyel hipertansiyonun erektil dokunun kavernoal boşluğundaki ve damarlardaki yapısal değişikliklerine karşı koruyucudur ve erektil fonksiyonu geliştirir (Toblli vd., 2004:24). Aynı zamanda erektil kapasiteyi, cinsel ilişki sıklığını ve ilişkiden duyulan tatmini artırmaktadır (Caro vd., 2001:321). Korpus kavernozumda papaverin ve PGE1 ikisi de Ca akışını ve Ang 2 sentezini azaltmaktadır (Derouet vd., 1994:26).

Hipertansif erkeklerde ED insidansı hipertansif olmayanlara göre daha yüksektir. Yapılan çalışmalarda bu oranın yedi kat olduğu gösterilmiştir (Johannes vd., 2000:163). Hipertansiyon tedavisi seçiminde tedavi seçimi hem tansiyonu regüle etmek hem de ED ye olumlu katkıları olan gruptan seçmek hasta konforu açısından son derece önemlidir. Beta blokerlerin ED üzerine olumsuz etkileri bilinmektedir. Bunlar arasında yeni generasyon gruplardan olan nebivolol un ED ye olumlu etkileri yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. Nebivolol bu etkisi damar endotelinden NO salınımını sağlayarak vazodilatasyon yaparak gösterir (Boydak vd., 2005:25). Bu nedenle nebivolol hipertansiyonu olan ED li hastalarda diğer beta blokerlerin aksine avantaj olarak kullanılabilir. Nebivolol ile ilgili ED konusunda yapılan çalışmalar sınırlı olsa da ED konusundaki olumlu etkisi Hawthorne etkisi olabilir. Yani kişilerin ilaç alınırken ilacın olumlu etkisini bilmeleri ve gözlemlendiklerinin yarattığı olumlu etkiden dolayı olabilir (McCambridge vd., 2014:67).

Güncel guideline'lara göre hipertansiyonun başlangıç tedavisinde b blokerler ilk sıradaki tedavi seçeneği değildir. Ancak ARB'ler ACE inhibitörleri ve tiazid diüretiklerinin arkasında ikinci basamak tedavilerdir (James vd., 2014:311). Bu sebeple ED'si olan hipertansif erkeklerde losartan daha geçerli bir tedavidir. Yapılan bir çalışmada nebivolol kullanan hipertansif hasta grubunda erektil fonksiyonlarda anlamlı değişim gözlemlenmemiştir (Wojciechowski ve Papademetriou, 2008:6). Seksüel fonksiyon üzerine zararlı etkisi olmayan b bloker nebivololdur. Bununla birlikte yapılan başka bir çalışmada losartanın seksüel aktivite üzerinde nötral etkisi olduğu gösterilmiş ancak nebivolol ile kıyaslandığında seksüel aktivite üzerinde iki ilaç arasında fark saptanmamıştır (Bortel, 2005:18). Karşıt görüş olarak yapılan başka bir çalışmada ise nebivolol metoprolol gibi ereksiyon üzerine zarar verici etki yapmıyor değişiklik yapmadan kalıyor olarak tespit edilmiştir (Brixius vd., 2007:34).

Diyabetik hastalarda ED tedavisinde kullanılan ilk sıradaki ilaç grubu 5 PDT 5 inhibitörleridir. Ancak başarısı %51-62'dir. Bu sebeple bu zor durum için yeni medikal terapilerin geliştirilmesi ihtiyacı doğmuştur (Israilov vd., 2005:17). Losartan gibi günlük ilaç kullanımı sanki ED için günlük ilaç kullanımının yarattığı psikolojik rahatlamayı sağlayarak ED'nin psikojenik kısmını iyileştirme gibi fonksiyonu da olacaktır.

ARB'ler ile ilgili çalışmalar non diyabetik hastalar üzerine kurulmuştur. Diyabetik hastalarla ilgili çalışmalar

sınırlıdır. ARB'ler ereksiyonu iyileştirmekte ancak diyabetik kavernosol düz kaslarda azalmış olan kollajen oranını güçlendirememektedir. Yani buradan hareketle ileri seviyede hasar görmüş penil dokuyu tam olarak iyileştirememektedir. Ancak kısmende olsa ereksiyonu iyileştirmektedir (Kifor vd., 1997:157; Yang vd., 2009:6). Flammer vd. (2007:25) yaptığı çalışmada ayrıca AT reseptör blokerleri endotelial disfonksiyonu iyileştirdiğini göstermişlerdir. Bu etkiyi tansiyonu düşürerek ya da oksidatif stresi azaltarak yaparlar. Park vd. (2005:26) yaptığı hayvan deneylerinde losartan yaşlı ve genç farelerde erektil fonksiyonu benzer şekilde iyileştirdiğini saptamışlardır. Bu çalışmayla erektil disfonksiyon yaşla artan bir hastalık olduğu için, yaşlı hastalarda da işe yarayabileceği desteklenmektedir. Toblie vd. (2006:19) yaptığı çalışmada AT reseptör blokerlerinin RAS sistemine karşı kavernosol dokuda yapısal anormallikleri dikkate değer şekilde düzeltebileceği gösterilmiştir. Caro vd. (2001:321) yaptığı çalışmada losartanın metabolik sendromlu hastalarda erektil fonksiyonu, cinsel tatmin ve cinsel ilişki sıklığını artırdığı göstermiştir.

Damar endoteli Ang 2 içermektedir. Dolayısı ile corpus kavernosumda gömülü arterlerde de Ang 2 içermektedir. Superfuse insan corpus cavernosumunda Ang 2 sekrete edilmektedir (Kifor vd., 1997:157). İnsan korpus cavernosumdaki Ang 2 miktarı plazmanın yaklaşık 200 kat fazladır. Bununla birlikte aorta ve mezenterik damarlar gibi geniş damarlardaki Ang 2'den 10 kat fazladır (Phillips vd., 1993:43). Bu yüksek oranın sebep endotelial hücrelerin korpus kavernosumda diğer konvensiyel kan damarlarına göre daha yüksek oranda dağılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yapılan anestezi altındaki köpek deneylerinde penis içine Ang 2 enjekte edilmiş ve penisteki spontan oluşan ereksiyonun sonlandığı izlenmiş, akabinde penis içine losartan enjekte edilmiş ve penis içi basıncın arttığı ve ereksiyon olduğu gözlenmiştir (Kifor vd., 1997:157). Aynı zamanda penis içine yapılan losartan enjeksiyonu penis düz kas tonusunu regüle etmekte ve ereksiyonu iyileştirmektedir (Ertemi vd., 2011:185).

Bu çalışmada yapılan hayvan deneylerinin aksine insanlarda ED tedavisinden ziyade hipertansif hastalarda insanları ED ye karşı korumak ve cinsel sağlık açısından daha iyi klinik düzelmeye sağlanması için tansiyon hastalarına önerilebilecek ilaçları karşılaştırmaktır. Losartan ve nebivolol grubu kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı cinsel sağlık ve erektil işlev konusunda üstün bulunmuştur. Bu da yapılan çalışmaları destekler niteliktedir.

Bu çalışmanın limitasyonlarından biri penil anatomik ve fonksiyonel değerlendirme yapılmamasıdır. Ayrıca tedavi öncesi hastaların erektil kapasiteleri hakkında yorum yapılmaması ve ayrıca tedavi sonrası ve karşılaştırma yapılamaması sayılabilir. Bu da çalışmanın cross sectional olarak tasarlanmasından kaynaklanmaktadır.

Sonuç olarak, güncel literatürde Ang 2 ereksiyon modülasyonunun da dikkate alınmaz iken yapılan hayvan deneylerinde önemli bir mediatör olduğu gösterilmiştir. Aynı zamanda penis içine yapılan losartan enjeksiyonu penis düz kas tonusunu regüle etmekte ve ereksiyonu iyileştirmekte ve ayrıca erektil kapasiteyi, cinsel ilişki sıklığını ve ilişkiden duyulan tatmini artırmaktadır. Nebivolol ise ED üzerindeki olumlu etkisini damar endotelinden NO salınımını sağlayarak vazodilatasyon yaparak gösterir. Ancak losartan ile kıyaslandığında yapılan çalışmalarda görüldüğü gibi losartan klinik düzelmeye daha üstün görülmektedir. Bu çalışmada, losartan ve nebivolol grubu kontrol grubuna göre ileri derecede anlamlı çıkmış ancak birbirlerine üstünlük sağlanamamıştır. Daha geniş hasta katılımlı çalışmalarla araştırma sonuçlarının desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI

Çalışma herhangi bir destek almamıştır. Teşekkür edilecek bir kurum veya kişi bulunmamaktadır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Andersson, K. E., & Wagner, G. (1995). Physiology of penile erection. *Physiological Reviews*, 76, 191. <https://doi.org/10.1152/physrev.1995.75.1.191>
- Ardahanlı, İ., & Çelik, M. (2020). Can myocardial performance index predict early cardiac risks in erectile dysfunction?. *The Aging Male*, 23(5), 1355-1361. <https://doi.org/10.1080/13685538.2020.1768367>
- Aytac, I. A., McKinlay, J. B., & Krane R. J. (1999). The likely worldwide increase in erectile dysfunction between 1995 and 2025 and some possible policy consequences. *BJU International*, 84(1), 50-56. <https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.1999.00142.x>
- Bearnelly, P., Moore, S. A., Avellino, G., Ko, D. S. C. (2023). *Diabetes and Erectile Dysfunction*. In: Johnstone, M., Veves, A. (eds) *Diabetes and Cardiovascular Disease*. Contemporary Cardiology. Humana, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-13177-6_20
- Bortel, L. M. V., Bulpitt, C. J., & Fici, F. (2005). Quality of life and antihypertensive effect with nebivolol and losartan. *American journal of hypertension*, 18(8), 1060-1066. <https://doi.org/10.1016/j.amjhyper.2005.03.733>
- Boydak, B., Nalbantgil, S., Fici, F., Nalbantgil, I., Zoghi, M., Ozerkan, F., ... & Onder, R. (2005). A randomised comparison of the effects of nebivolol and atenolol with and without chlorthalidone on the sexual function of hypertensive men. *Clinical drug investigation*, 25, 409-416. <https://doi.org/10.2165/00044011-200525060-00006>
- Brixius, K., Middeke, M., Lichtenthal, A., Jahn, E., & Schwinger, R. H. (2007). Nitric oxide, erectile dysfunction and beta-blocker treatment (randomised study): benefit of nebivolol versus metoprolol in hypertensive men. *Clinical and Experimental pharmacology and physiology*, 34(4), 327-331. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1681.2007.04551.x>
- Caro, J. L. L., Vidal, J. V. L., Roca, M. A., Bravo, C. P., Vicente, J. A., Ferrario, C. M., & Zamorano, M. A. S. (2001). Sexual dysfunction in hypertensive patients treated with losartan. *The American journal of the medical sciences*, 321(5), 336-341. <https://doi.org/10.1097/0000441-200105000-00006>

- Chen, Y., Li, S. X., Yao, L. S., Wang, R., & Dai, Y. T. (2007). Valsartan treatment reverses erectile dysfunction in diabetic rats. *International Journal Of Impotence Research*, 19(4), 366-370. <https://doi.org/10.1038/sj.ijir.3901534>
- Chiu, A. T., McCall, D. E., Price Jr, W. A., Wong, P. C., Carini, D. J., Duncia, J. V., ... & Timmermans, P. B. (1991). In vitro pharmacology of DuP 753. *American Journal of Hypertension*, 4(4_Pt_2), 282S-287S. <https://doi.org/10.1093/ajh/4.4.282S>
- De Nicola, L., Blantz, R. C., & Gabbai, F. B. (1992). Nitric oxide and angiotensin II. Glomerular and tubular interaction in the rat. *The Journal of clinical investigation*, 89(4), 1248-1256. <https://doi.org/10.1172/JCI115709>
- Derouet, H., Eckert, R., Trautwein, W., & Ziegler, M. (1994). Muscular cavernous single cell analysis in patients with venoocclusive dysfunction. *European urology*, 25(2), 145-150. <https://doi.org/10.1159/000475270>
- Ertemi, H., Mumtaz, F. H., Howie, A. J., Mikhailidis, D. P., & Thompson, C. S. (2011). Effect of angiotensin II and its receptor antagonists on human corpus cavernous contractility and oxidative stress: modulation of nitric oxide mediated relaxation. *The Journal of urology*, 185(6), 2414-2420. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2011.02.2645>
- Feldman, H. A., Goldstein, I., Hatzichristou, D. G., Krane, R. J., & McKinlay, J. B. (1994). Impotence and its medical and psychological correlates: Results of the Massachusetts male aging study. *J Urol*, 151, 54-61. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(17\)34871-1](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(17)34871-1)
- Flammer, A. J., Hermann, F., Wiesli, P., Schwegler, B., Chenevard, R., Hürlimann, D., ... & Lehmann, R. (2007). Effect of losartan, compared with atenolol, on endothelial function and oxidative stress in patients with type 2 diabetes and hypertension. *Journal of hypertension*, 25(4), 785-791. <https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e3280287a72>
- Israilov, S., Shmueli, J., Niv, E., Engelstein, D., Livne, P., & Boniel, J. (2005). Evaluation of a progressive treatment program for erectile dysfunction in patients with diabetes mellitus. *International journal of impotence research*, 17(5), 431-436. <https://doi.org/10.1038/sj.ijir.3901337>

- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., ... & Ortiz, E. (2014). 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*, 311(5), 507-520. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>
- Johannes, C. B., Araujo, A. B., Feldman, H. A., Derby, C. A., Kleinman, K. P., & McKINLAY, J. B. (2000). Incidence of erectile dysfunction in men 40 to 69 years old: longitudinal results from the Massachusetts male aging study. *The Journal of urology*, 163(2), 460-463. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)67900-1](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)67900-1)
- Kifor, I., & Dzau, V. J. (1987). Endothelial renin-angiotensin pathway: evidence for intracellular synthesis and secretion of angiotensins. *Circulation research*, 60(3), 422-428. <https://doi.org/10.1161/01.RES.60.3.422>
- Kifor, I., Williams, G. H., Vickers, M. A., Sullivan, M. P., Jodbert, P., & Dluhy, R. G. (1997). Tissue angiotensin II as a modulator of erectile function. I. Angiotensin peptide content, secretion and effects in the corpus cavernosum. *The Journal of urology*, 157(5), 1920-1925.
- Klinge, E., & Sjöstrand, N. O. (1977). Comparative study of some isolated mammalian smooth muscle effectors of penile erection. *Acta Physiologica Scandinavica*, 100(3), 354-367. <https://doi.org/10.1111/j.1748-1716.1977.tb05961.x>
- Lerner, S. E., Melman, A., & Christ, G. J. (1993). A review of erectile dysfunction: new insights and more questions. *The Journal of urology*, 149(5), 1246-1255. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)36359-0](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)36359-0)
- Lue, T. F. (2000). Erectile dysfunction. *New England journal of medicine*, 342(24), 1802-1813. <https://doi.org/10.1056/NEJM200006153422407>
- Lue, T. F., & Tanagho, E. A. (1987). Physiology of erection and pharmacological management of impotence. *J. Urol.*, 131, 829. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(17\)44267-4](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(17)44267-4)
- McCambridge, J., Witton, J., & Elbourne, D. R. (2014). Systematic review of the Hawthorne effect: new concepts are needed to study research participation effects. *Journal of clinical epidemiology*, 67(3), 267-277. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2013.08.015>
- Munzenmaier, D. H., & Greene, A. S. (1995). Angiotensin II mediates a sustained rise in nuclear and cytoplasmic calcium via multiple receptor subtypes. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 269(2), H565-H570. <https://doi.org/10.1152/ajpheart.1995.269.2.H565>
- Navar, L. G., Inscho, E. W., Majid, S. A., Imig, J. D., Harrison-Bernard, L. M., & Mitchell, K. D. (1996). Paracrine regulation of the renal microcirculation. *Physiological reviews*, 76(2), 425-536. <https://doi.org/10.1152/physrev.1996.76.2.425>
- Orlov, S., Resink, T. J., Bernhardt, J., Ferracin, F., & Buhler, F. R. (1993). Vascular smooth muscle cell calcium fluxes. Regulation by angiotensin II and lipoproteins. *Hypertension*, 21(2), 195-203. <https://doi.org/10.1161/01.HYP.21.2.195>
- Park, K., Shin, J. W., Oh, J. K., Ryu, K. S., Kim, S. W., & Paick, J. S. (2005). Restoration of erectile capacity in normotensive aged rats by modulation of angiotensin receptor type 1. *Journal of andrology*, 26(1), 123-128. <https://doi.org/10.1002/j.1939-4640.2005.tb02881.x>
- Phillips, M. I., Speakman, E. A., & Kimura, B. (1993). Levels of angiotensin and molecular biology of the tissue renin angiotensin systems. *Regulatory peptides*, 43(1-2), 1-20. [https://doi.org/10.1016/0167-0115\(93\)90403-U](https://doi.org/10.1016/0167-0115(93)90403-U)
- Sigmon, D. H., & Beierwaltes, W. H. (1993). Renal nitric oxide and angiotensin II interaction in renovascular hypertension. *Hypertension*, 22(2), 237-242. <https://doi.org/10.1161/01.HYP.22.2.237>
- Toblli, J. E., Stella, I., Mazza, O. N., Ferder, L., & Inserra, F. (2004). Different effect of losartan and amlodipine on penile structures in male spontaneously hypertensive rats. *American journal of nephrology*, 24(6), 614-623. <https://doi.org/10.1159/000082598>
- Toblli, J. E., Stella, I., Mazza, O. N., Ferder, L., & Inserra, F. (2006). The effect of different antihypertensive drugs on cavernous tissue in experimental chronic renal insufficiency. *Journal of Nephrology*, 19(4), 419-428.
- Wojciechowski, D., & Papademetriou, V. (2008). β -blockers in the management of hypertension: focus on nebivolol. *Expert review of cardiovascular therapy*, 6(4), 471-479. <https://doi.org/10.1586/14779072.6.4.471>
- Yang, R., Yang, B., Wen, Y., Fang, F., Cui, S., Lin, G., ... & Dai, Y. (2009). Losartan, an Angiotensin type I receptor, restores erectile function by downregulation of cavernous renin-angiotensin system in streptozocin-induced diabetic rats. *The journal of sexual medicine*, 6(3), 696-707. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2008.01054.x>
- Zerrouk, A., Auguet, M., Chabrier, P. E. and Braquet, P. (1994). *Endothelial inducible nitric oxide synthase mediates the contractile desensitization of angiotensin II in rat aorta*. In: *The Biology of Nitric Oxide. Physiological and Clinical Aspects*. Edited by S. Moncada, M. Feelish, R. Busse, E. A. Higgins. London: Portland Press, pp. 108-110.