



# Eurasian Journal of Health Sciences

## Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi

e-ISSN 2651-3501

Cilt (Volume): 5 Sayı (Issue): 2 Yıl (Year): 2022



# Eurasian Journal of Health Sciences

## Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi

e-ISSN 2651-3501

**AvrasyaSBD**  
**Eurasian Journal of Health Sciences**  
**Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi**

**Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi yılda üç defa (Ocak-Mayıs-Eylül)  
yayınlanan uluslararası hakemli bir dergidir.**

\*\*\*

**Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir.**

\*\*\*

**Dergide yayınlanan yazılardaki görüşler yazarlarına aittir.**

### **Address for Correspondence /Yazışma Adresi**

Çankırı Karatekin University, Health Science Faculty, 18200 Çankırı, Turkey.  
Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, 18200 Çankırı, Turkey

**Tel:** (0376) 213 84 02 **Fax:** (0376) 212 00 75

**e-mail:** [eurasianjhs@gmail.com](mailto:eurasianjhs@gmail.com), [eurasianjhs@karatekin.edu.tr](mailto:eurasianjhs@karatekin.edu.tr)



**Cilt (Volume): 5**

**Sayı (Issue): 2**

**Yıl (Year): 2022**







ASOS  
indeks



Scientific Indexing Services



Directory of  
Research Journal  
Indexing



DIRECTORY  
OF OPEN ACCESS  
SCHOLARLY  
RESOURCES



CiteFactor  
Academic Scientific Journals

Electronic Press and Online Article Submission  
Elektronik Baskı ve Online Makale Gönderme  
<http://dergipark.gov.tr/avryasbd>



# Eurasian Journal of Health Sciences

## Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi

e-ISSN 2651-3501

### Sahibi / Owner

Çankırı Karatekin Üniversitesi Rektörü / Rector of Çankırı Karatekin University

Prof. Dr. Harun ÇİFTÇİ

### Baş Editör / Editor-in-Chief

Prof. Dr. Özcan ÖZKAN

### Sayı Editörü/ Issue Editor

Dr. Öğr. Üyesi Banuçiçek YÜCESAN

### Editör Kurul / Editorial Board

Prof. Dr. Azize Serap TUNCER

Dr. Öğr. Üyesi Banuçiçek YÜCESAN

Öğr. Gör. Elvan ULUCAN ÖZKAN

### Yayın Kurulu / Publication Board

Prof. Dr. Azize Serap TUNCER (Çankırı Karatekin Üniversitesi)

Prof. Dr. Gülcihan YILDIRIM (Çankırı Karatekin Üniversitesi)

Doç. Dr. Satı DİL (Çankırı Karatekin Üniversitesi)

Doç. Dr. Demet AKTAŞ (Çankırı Karatekin Üniversitesi)

Doç. Dr. Sinan BULUT (Çankırı Karatekin Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Meltem YAZICI GÜLAY (Çankırı Karatekin Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Sevcan TOPBAŞ KILIÇ (Çankırı Karatekin Üniversitesi)

### Uluslararası Danışman Kurulu /International Advisory Board

Prof. Dr. Franco Teixeira de Mello (Universidad de la República, Uruguay)

Prof. Dr. Khalid RAHMAN (Liverpool John Moores Üniversitesi)

Prof. Dr. Kumar SUDESH (Üniversitesi Sains Malaysia)

Doç. Dr. Emrah RUH (Yakın Doğu Üniversitesi)

Doç. Dr. Umut GAZİ (Yakın Doğu Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Jinlei Yu (Chinese Academy of Sciences, China)

Dr. Elham KHALİD (Alzeiem Alazahri Üniversitesi)

Dr. Eti Ester Levi (Aarhus University, Denmark)

Dr. Jan S. SUCHODOLSKİ (Texas ASM Üniversitesi USA)

Dr. Maria Florencia Gutierrez (Ciudad Universitaria, Argentina)

Dr. Waheeba Mohammed AHMED (Alzaiem Alazahri Üniversitesi)

EDITÖR KURULU



**Ulusal Danışman Kurulu / National Advisory Board**

- Prof. Dr. Abide GÜNGÖR AYTAR (Gazi Üniversitesi)  
Prof. Dr. Ahmet ÇARHAN (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)  
Prof. Dr. Ayhan FİLAZİ (Ankara Üniversitesi)  
Prof. Dr. Azize Serap TUNCER (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Prof. Dr. Berrin SALMANOĞLU (Ankara Üniversitesi)  
Prof. Dr. Cengiz ÖZBESLER (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)  
Prof. Dr. Elif GÜRSOY (Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi)  
Prof. Dr. Emine ATAKIŞI (Kafkas Üniversitesi)  
Prof. Dr. Gülcan AVCI (Afyon Kocatepe Üniversitesi)  
Prof. Dr. Gülcihan YILDIRIM (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Prof. Dr. Hamdi UYSAL (Ankara Üniversitesi)  
Prof. Dr. Ayşegül TAYLAN ÖZKAN (TOBB ETÜ)  
Prof. Dr. Murat GÜZEL (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)  
Prof. Dr. Necmiye ÜNLÜ (Sağlık Bilimleri Üniversitesi)  
Prof. Dr. Nesrin ÇOBANOĞLU (Gazi Üniversitesi)  
Prof. Dr. Tülay BÜYÜKOĞLU (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)  
Prof. Dr. Umut TEKİN (Kırıkkale Üniversitesi)  
Prof. Dr. Ülkü Nihan YAZGAN TAVŞANOĞLU (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Doç. Dr. Bekir Çelebi (Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü)  
Doç. Dr. Demet AKTAŞ (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Doç. Dr. Ercüment DİZDAR (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Doç. Dr. Fatih BAKIR (Lokman Hekim Üniversitesi)  
Doç. Dr. Mürşide Ayşe Demirel (Gazi Üniversitesi)  
Doç. Dr. Nazan KAYTEZ (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Doç. Dr. Özgür KUZUKIRAN (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Doç. Dr. SATI DİL (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Doç. Dr. Serkan PEKÇETİN (Sağlık Bilimleri Üniversitesi)  
Doç. Dr. Sinan BULUT (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Doç. Dr. Şinasi AŞKAR (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Doç. Dr. Songül KAMIŞLI (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Armağan YÜRÜK (İzmir Tınaztepe Üniversitesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Gülandam AKGÜL (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Meltem YAZICI GÜLAY (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Ramazan Serdar ESMER (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Sakine YILMAZ (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Serdar AYKUT (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Sevcan TOPBAŞ KILIÇ (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Tahsin Barış DEĞER (Çankırı Karatekin Üniversitesi)

EDITÖR KURULU



# Eurasian Journal of Health Sciences

## Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi

e-ISSN 2651-3501

Dr. Öğr. Üyesi Zehra KARAHAN (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Uzm. Dr. Bekir DEMİRTAŞ (Çankırı Devlet Hastanesi)  
Uzm. Dr. Deniz KOÇER KALAKANDELEN (Çankırı Devlet Hastanesi)  
Uzm. Dr. Oğuzhan AYKURT (Çankırı İl Sağlık Müdürlüğü)  
Uzm. Dr. Tolga AYDIN (Çankırı Devlet Hastanesi)  
Dr. Atilla GÜLEÇ (Ankara Üniversitesi)  
Dr. Hüseyin SARIKAYA (Çankırı İl Sağlık Müdürlüğü)

### Dil ve Yazım Editörü / Language and Writing Editor

Öğr. Gör. Dr. Kazım ÇANDIR (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Öğr. Gör. Alptuğ TOPRAKTAŞ (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Öğr. Gör. Bestami BİLGE (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Öğr. Gör. Mustafa ALAN (Çankırı Karatekin Üniversitesi)

### Yabancı Dil ve Yazım Editörü / Foreign Language and Writing Editor

Dr. Öğr. Üyesi Gülendamar AKGÜL (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Serdar AYKUT (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Öğr. Gör. Hasan ÇERÇİOĞLU (Çankırı Karatekin Üniversitesi)

### Biyoistatistik Editörü / Biostatistics Editor

Dr. Öğr. Üyesi Haydar KOÇ (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Tuba KOÇ (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Doç. Dr. Tolga ZAMAN (Çankırı Karatekin Üniversitesi)  
Dr. Öğr. Üyesi Efehan ULAŞ (Çankırı Karatekin Üniversitesi)

### Mizanpaj Editörü / Layout Editor

Arş. Gör. Ayşenur ÖZCAN

### Sekreter / Secretary

Arş. Gör. Dr. Emel KAYA  
Arş. Gör. Ebru CERAN

### Kapak Tasarım / Cover Design

Fatih KARAMAZ

### İletişim / Contact

Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı  
Tel: (0376) 213 84 02  
Fax: (0376) 212 00 75  
e-mail: eurasianjhs@gmail.com, eurasianjhs@karatekin.edu.tr

EDİTÖR KURULU



## Bu Sayıdaki Makaleleri Değerlendiren Danışmanlar Listesi

Abdullah Atlı

Ayhan Öncü

Aysel Sarı

Başak Kandemir

Emine Öncü

Gökçe Demir

Gülay Yılmazel

Hayrettin Saygın

İbrahim Yücel

Mehmet Demirci

Melis Erdener

Merve Kurtuluř

Müjgan Onarıcı

Nazan Kaytez

Oğuzhan Aykurt

Ozan Kayar

Pınar Özkan Oskay

Serhat Sirekbasan

Serap Batı

Sema İçel

Sevgisun Kapucu

řirin Çelikkanat

Tolga Aydın

Umut Kökbaş

Yekta Özkan

SAYI HAKKEMLERİ

# AVRASYA SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ YAZIM KURALLARI

**Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi (AvrasyaSBD)**, yılda üç kere yayınlanan (ISSN 2651-3501) uluslararası hakemli bir dergidir. Dergi, araştırma makaleleri ve derlemeleri yayınlamakta ve sağlık ile ilgili tüm alanlarla ilgili yayınları kabul etmektedir. Derginin dili Türkçe veya İngilizce'dir. Makalelerin değerlendirilmesinde çift-kör hakem değerlendirmesi uygulanmaktadır. Yazar isimleri, kurum bilgileri, e posta adresleri sadece kapak sayfasında verilmelidir.

**1- Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi**, online erişilebilir bir dergidir. Tüm içeriğe kullanıcılar veya kurumlar ücretsiz olarak erişebilir. Kullanıcıların yayıncıdan ve yazardan önceden izin almaksızın, makalelerin tam metinlerini okumalarına, indirmelerine, kopyalamalarına, dağıtmalarına, basmalarına, aramalarına, linklerine bakmalarına ya da herhangi bir yasal amaç için kullanmalarına izin verilmektedir.

**2-** Yayınlanmak üzere gönderilen metinler, A4 kağıt boyutunda, Times New Roman yazı tipi, 12 punto ve 1,5 satır aralığında olmalıdır. Sayfanın bütün kenarlarında 2,5 cm kenar boşluğu bırakılmalıdır. Şekil ve tablo gibi tüm resimlerin açıklamaları, başlıkları metin içinde uygun konumlarda gösterilmelidir.

**3-** Makaleler, <http://dergipark.gov.tr/avrasyasbd> adresinden, online makale gönderme sistemi aracılığıyla gönderilmelidir.

**4-** Yazar makale gönderimi sırasında, tüm yazarlar tarafından imzalanmış Telif Hakkı Devir Formunu, Kapak Sayfasını ve Editöre Sunum sayfasını yüklemelidir. Editöre sunum sayfasında; Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı, varsa Destek ve Teşekkür Beyanı, Çatışma Beyanına yer verilmelidir.

**5-** Yazarlar, gerekli etik kurul ve kurum izinlerini almış olmalı ve buna ilişkin bilgileri (izin alınan etik kurul ismi, tarih ve toplantı tarihi vb.) yayın içinde Materyal-Metot kısmında belirtmelidir. Gerekirse editör kurulu, etik kurul izin belgesini isteyebilir.

**6-** Makale tipleri

**Araştırma makaleleri**, yeterli bilimsel araştırmalara, gözlemlere ve deneylere dayanan özgün bilimsel makalelerdir. Makaleler, Başlık, Özet, Anahtar Kelimeler, Giriş, Materyal ve Metot, Bulgular, Tartışma, Sonuç ve Kaynaklar bölümlerini içermelidir ve toplam 15 sayfayı geçmemelidir. Kaynakça sayısı 30 ile sınırlıdır. Özet 150-300 kelime içermelidir. Anahtar kelime sayısı en fazla 4 adet olmalı ve alfabetik sıraya göre yazılmalıdır. Kaynakçadan önce; Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı, varsa Destek ve Teşekkür Beyanı, Çatışma Beyanına yer verilmelidir.

**Derleme makaleler**, Güncel ve önemli bir konuyla ilgili literatürü, konuyla ilgili yazarın yorumları ve bulgularıyla birlikte toplamalıdır. Derlemenin Başlığı ve Özeti araştırma makaleleri için tarif edildiği gibi hazırlanmalıdır. Diğer bölümler Giriş, Metin (uygun başlıklar ile), Sonuç ve Kaynaklar şeklinde sıralanmalıdır. Metin uzunluğu toplamda 15 sayfadan fazla olmamalıdır ve kaynak sayısı 30'u geçmemelidir. Davet edilen derlemeler öncelikli yayın olarak dikkate alınır.

**7-** Makalelerde İngilizce başlık, abstract ve anahtar kelimeler yazılmalı, ardından Türkçe başlık, özet ve anahtar kelimeler yazılmalıdır. Anahtar kelimeler Türkiye Bilim Terimleri <http://www.bilimterimleri.com> arasından seçilmelidir.

**8-** Gerekli açıklayıcı bilgiler (tez, projeler, finansal destek vb.) kapak sayfasında dipnot şeklinde italik olarak yazılmalıdır.



# AVRASYA SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ YAZIM KURALLARI

**9-** Atıflar metin içinde soyadı ve referans yılı olacak şekilde parantez içinde belirtilmelidir.

## Örnek

Çocuklarda B12 vitamin eksikliği, anemi ve büyüme-gelişim geriliğinin önemli nedenleri arasında yer almaktadır. Bireylerde vitamin eksikliği özellikle de B12 eksikliği, anemi, çocuklarda gelişim geriliği gelişebilir (Yalın ve Öztürk 2016; Yılmaz ve ark. 2019)

Bireylerde vitamin eksikliği özellikle de B12 eksikliği, anemi, çocuklarda gelişim geriliği gelişebilir (Yalın ve Öztürk 2016; Yalın 2019; Yıldız 2018)

**10-** Kaynaklar metin sonunda alfabetik sıraya göre sıralanmalıdır. Kaynaklar, yazar soyadları ve ismin baş harfleri, yayın yılı, makale başlığı, derginin adı (orijinal kısaltılmış başlık), cilt ve sayıları, sayfa numaraları ve metin biçimlendirmesi aşağıdaki örnekte gösterildiği gibi verilmelidir.

Kaynakçada bütün yazarların isimleri yazılmalıdır. Metin içinde; iki yazarlı ise ikisi, üç ve üzeri yazarlı ise örneğin, "Yılmaz ve ark. şeklinde yazılmalıdır.

## Örnek

Yang L, Liu B, Yan X, Zhang L, Gao F, Liu Z. (2017). Expression of ISG15 in bone marrow during early pregnancy in ewes. Kafkas Univ Vet Fak Derg, 23 (5): 767-772.

Kaynak bir kitapsa, soyadı ve yazarların adlarının ilk harfleri ve kitabın yayınlanma yılı, kitabın adı, baskı sayısı, sayfa numaraları, yayıncının adı ve yeri yazılmalıdır. Bir editörü ve birden fazla yazarı olan kitaptan bir bölüm kullanılıyorsa; aşağıdaki örnekte gösterildiği gibi bölüm yazarlarının isimleri, yayın yılı, bölümün adı, kitabın adı, editörler, baskı sayısı, sayfa numaraları, yayıncının adı ve yeri formatında yazılmalıdır.

## Örnek

McIlwraith CW. (1988). Disease of joints, tendons, ligaments, and related structures. In; Adam's Lameness in Horses, Stashak TS (Ed), 4thed., 339447, Lea and Febiger, Philadelphia.

Kaynakların sonuna DOI numarası varsa eklenmelidir.

Referanslarda yalnızca çevrimiçi olarak erişilebiliyorsa, web adresi ve bağlantı verisi referans bilgilerinin sonuna eklenmelidir. Genel kabul görmüş bilimsel yazım talimatlarına diğer referanslara uyulmalıdır. Referans listesinde "vd.", "ve ark." gibi kısaltmalar kullanılmamalıdır.

**11-** Bakteri, virüs, parazit ve mantar türlerinin adları ve anatomik terimleri gibi Latince ifadeler, italik karakterlerle yazılmalıdır.

**12-** Yayın Kurulu, yayınlanmak üzere gönderilen yazı üzerinde gerekli değişiklikleri ve indirgemeleri yapma ve yazara tavsiyelerde bulunma hakkına sahiptir. Düzeltme için yazarlara gönderilen yazılar bir ay içinde dergiye geri gönderilmelidir.

**13-** Kabul edilen / yayınlanmış yazıların tüm sorumlulukları yazara aittir. Dergimizin etik politikasına göre, intihal kabul edilemez. Gönderilen tüm makaleler içeriğini geniş bir akademik yayın veri tabanı ile karşılaştıran intihal kontrol yazılımı ile kontrol edilmektedir.

**14-** Yazarlar için telif hakkı ücreti alınmaz.

# WRITING RULES OF EURASIAN JOURNAL OF HEALTH SCIENCES

**Eurasian Journal of Health Sciences (EurasianJHS)** is an international journal that published three times a year (ISSN:2651-3501). We follow a double-blind peer-review process, and therefore the authors should remove their name and any acknowledgement from the manuscript before submission. Author names, affiliations, present/permanent address etc. should be given in the title page only. Manuscripts submitted for publication should be written in Turkish or English. The journal publishes full-length research papers, and reviews. The scope of the journal covers all aspects of health.

**1- Eurasian Journal of Health Sciences** is an Open Access journal, which means that all content is freely available without charge to the user or his/her institution. Users are allowed to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of the articles, or use them for any other lawful purpose, without asking prior permission from the publisher or the author.

**2-** The manuscripts submitted for publication should be prepared in the format of Times New Roman style, font size 12, A4 paper size, 1.5 line spacing and 2.5 cm margins of all edges. The legend or caption of all illustrations such as figure and table and their appropriate position should be indicated in the text.

**3-** The manuscript should be submitted by using online manuscript submission system at the address of <http://dergipark.gov.tr/avrasyasbd>

**4-** On the cover letter; The researchers' contribution rate statement, support and appreciation statement, conflict of interest statement, if any, should be included.

**5-** Authors must indicate the name of institute approves the necessary ethical commission report and the serial number of the approval in the material and methods section. If necessary, editorial board may also request the official document of the ethical commission report.

**6-** Types of Manuscripts

**Original (full-length) manuscripts** are original and proper scientific papers based on sufficient scientific investigations, observations and experiments.

Manuscripts consist of the title, abstract and keywords, introduction, material and methods, results, discussion, and references and it should not exceed 15 pages. The number of references should not exceed 30. Abstract should contain 150-300 words.

**Reviews** are original manuscripts gather the literature on current and significant subject along with the commentary and findings of the author on the particular subject. The title and summary of this manuscript should be prepared as described for the full-length original articles and the remaining sections should follow Introduction, text (with appropriate titles), conclusion, and references. The length of the text should be no longer than 15 pages in total, and the number of references should not exceed 30. Invited reviews will be considered for priority publication.

**7-**Articles should include English titles, abstracts and keywords, followed by Turkish titles, abstracts and keywords. Keywords should be selected by MeSH (Medical Subject Headings).

**8-** The necessary descriptive information (thesis, projects, financial supports etc) scripted as an italic font style should be explained after placing a superscript mark at the end of title page.

## WRITING RULES OF EURASIAN JOURNAL OF HEALTH SCIENCES

**9-** References should be listed with alphabetical order and the surname and the year of reference should be indicated inside the parentheses at the cited text place. References should have the order of surnames and initial letters of the authors, the year of publication, title of the article, title of the journal (original abbreviated title), volume and issue numbers, page numbers and the text formatting should be performed as shown in the example below.

### Example

In spite of the fact that this eating style has positive effects to health, there are also some researches defending that it's unhealthy (Yalın 2019).

In spite of the fact that this eating style has positive effects to health, there are also some researches defending that it's unhealthy (Yalın and Öztürk 2016; Yılmaz et. al. 2019)

In spite of the fact that this eating style has positive effects to health, there are also some researches defending that it's unhealthy (Yalın and Öztürk 2016; Yalın 2019; Yıldız 2018)

**10-** DOI number should be added to the end of the reference.

In the references can be reached online only, the web address and connection date should be added at the end of the reference information. The generally accepted scientific writing instructions must be complied with the other references. Abbreviations, such as "et al" and "and friends" should not be used in the list of the references.

**Example:** Yang L, Liu B, Yan X, Zhang L, Gao F, Liu Z. (2017). Expression of ISG15 in bone marrow during early pregnancy in ewes. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*, 23 (5): 767-772.

If the reference is a book, it should follow surnames and initial letters of the authors, year of publication title of the book, edition number, page numbers, name and location of publisher. If a chapter in book with an editor and several authors is used, names of chapter authors, year of publication, name of chapter, name of book, editors, edition number, page numbers, name and location of Publisher and the formatting should be performed as shown in the example below.

**Example:** McIlwraith CW. (1988). Disease of joints, tendons, ligaments, and related structures. In; Adam's Lameness in Horses, Stashak TS (Ed), 4th ed., 339-447, Lea and Febiger, Philadelphia.

**11-** The Latin expression such as species names of bacteria, virus, parasite and fungus and anatomical terms must be written in italic character keeping their original forms.

**12-** The editorial board has the right to perform necessary modifications and reduction on the manuscript submitted for publication and to express recommendations to the authors. The manuscripts sent to authors for correction should be returned to the editorial office within a month.

**13-** All responsibilities for the accepted/published articles belong to the authors. According to ethical policy of our journal, plagiarism/self-plagiarism will not be tolerated. All manuscripts received are checking by plagiarism checker software, which compares the content of the manuscript with broad database of academic publications.

**14-** There is no copyright fee for the authors.

Editörden.....I

### ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

#### Hemşirelik Öğrencileri için Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği'nin Geliştirilmesi

Development of The Nursing Students' Attitudes towards Clinical Practices Scale

Derya AKDENİZ UYSAL-Melek YEŞİL BAYÜLGEN .....1-9

DOI: 10.53493/avrasyasbd.971359

#### Salgın Değişim Eğrisi Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlilik ve Güvenilirlik

Development of the Outbreak Change Curve Scale: Validity and Reliability

Burcu ÇAKI-Zeynep GÜNGÖRMÜŞ-Sebahat KUŞLU ..... 10-23

DOI: 10.53493/avrasyasbd.976276

#### Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Empatik Eğilimleri ve İletişim Becerilerinin Değerlendirilmesi

The Evaluation of Empathy and Communication Skills in Medical Students: A Descriptive Study

Nur DEMİRBAŞ-Nazan KARAOĞLU ..... 24-32

DOI: 10.53493/avrasyasbd.980538

#### Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerin Hastalık Algıları ve Yaşam Kaliteleri Arasındaki İlişki

The Relationship Between Illness Perceptions and Quality of Life of Individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Esra ÇAVUŞOĞLU-Hülya ÖZKAYALAR-Sabire YURTSEVER-Mukadder ÇALIKOĞLU-Bahar TAŞDELEN..... 33-42

DOI:10.53493/avrasyasbd.984895

#### COVID-19 Tanısı Alan Hastaya Bakım Veren Hemşirelerde Merhamet Yorgunluğu ve İş Doyumu Arasındaki İlişki

The Relationship between Compassion Fatigue and Job Satisfaction of Nurses who Give Care to Patients Diagnosed with COVID-19

Abdullah AVCI-Esra ÇAVUŞOĞLU-Müjde MORAN-Meral GÜN ..... 43-52

DOI: 10.53493/avrasyasbd.976276

#### Mammillaria elongata Meyve Ekstraktından Rhodotorula glutinis'in İzolasyonu ve 18S rRNA Gen Bölgesi ile Belirlenmesi

Isolation of the Rhodotorula glutinis from the Mammillaria elongata Fruit Extract and Its Determination with 18S rRNA Gene Region

F. Şeyma GÖKDEMİR-Gönül SOLMAZ-Sümer ARAS..... 53-58

DOI: 10.53493/avrasyasbd.1006290

#### Yetişkin Yeme Davranışı Ölçeği: Türkçeye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması

Adult Eating Behavior Scale: Adaptation to Turkish, Validity and Reliability Study

Murat YÜCEL-Adnan KARABRAHİMOĞLU-Hikmet ORHAN ..... 59-67

DOI: 10.53493/avrasyasbd.1016496

#### COVID-19 Tanılı Yaşlılara Hastalık Nereden ve Nasıl Bulaştı?

Where and How Did the Disease Infect the Elderly Who Were Diagnosed with COVID-19?

Tahsin Barış DEĞER-Resul DOĞAN ..... 68-77

DOI: 10.53493/avrasyasbd.1023724



**Hastanede Çalışan Hemşirelerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarına Yönelik Algıladıkları Engeller**  
Barriers to Healthy Lifestyle Behaviors Perceived by Nurses Working in Hospitals

Serap AÇIKGÖZ-Ayşe BEŞER ..... 78-87  
DOI:10.53493/avrasyasbd.1028062

**İdrar Yolu Enfeksiyonundan Elde Edilen Candida albicans'a Karşı Propolis Ektresinin Antifungal Etkisi**  
The Antifungal Effect of Propolis Extract Against Candida albicans Derived from Urinary Tract Infection

Abdullah Ahmed Rashad AL-JUBOORİ-Deniz ÇAKAR-Seçil AKILLI ŞİMŞEK-Salih MADEN ..... 88-94  
DOI:10.53493/avrasyasbd.1028269

**Hemşirelik Öğrencilerinin Toplumsal Duyarlılık Çalışması Yapmalarının Bireysel Girişimcilik Algılarına Etkisi**  
The Effect of Nursing Students' Social Sensitivity Studies on Individual Entrepreneurship Perceptions

Belgin ŞEN ATASAYAR-Özge İŞERİ ..... 95-103  
DOI:10.53493/avrasyasbd.1029712

**DERLEME MAKALESİ / REVIEW ARTICLE****Hastanelerin Çocuk Gelişimi Birimlerine Yönlendirilen En Sık Başvuru Nedenlerinin İncelenmesi**  
Determination of the Most Common Reasons for Application of Hospitals to Child Development Units

Fatma TOKER-Nihan FEYMAN GÖK ..... 104-111  
DOI: 10.53493/avrasyasbd.951142

**Pandemi Sürecinde Okulların Kullandığı Medya Temelli Başetme Stratejileri: Okul Sosyal Hizmeti**  
Çerçevesinde Bir Değerlendirme

Media-Based Coping Strategies Used by Schools during the Pandemic Process: an Evaluation from School Social Work Perspective  
Cemile TOKUROĞLU ..... 112-123  
DOI: 10.53493/avrasyasbd.1014739

**DÜZELTME / ERRATUM****Çörek Otu Tohumu Esansiyel Yağının Antioksidan Etkinliğinin in vitro Yöntemlerle Araştırılması**  
Research on the Antioxidant Efficiency of Black Seed Essential Oil Using by in vitro Method

Gülcan AVCI-Bariş DENK-Aziz BÜLBÜL ..... 154-161  
DOI: 10.53493/avrasyasbd.862336

Değerli bilim insanlarımızın Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisine sundukları 11 özgün araştırma makalesi ve iki derleme olmak üzere toplam 13 makaleyi Mayıs/2022 sayısında bilim dünyasına sunuyoruz.

Siz değerli okuyucuların ilgisine sunulan özgün araştırmalar arasında; *Hemşirelik Öğrencileri için Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği'nin Geliştirilmesi, Salgın Değişim Eğrisi Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlilik ve Güvenilirlik, Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Empatik Eğilimleri ve İletişim Becerilerinin Değerlendirilmesi, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerin Hastalık Algıları ve Yaşam Kaliteleri Arasındaki İlişki, COVID-19 Tanısı Alan Hastaya Bakım Veren Hemşirelerde Merhamet Yorgunluğu ve İş Doyumu Arasındaki İlişki, Mammillaria elongata Meyve Ekstraktından Rhodotorula glutinis'in İzolasyonu ve 18S rRNA Gen Bölgesi ile Belirlenmesi, Yetişkin Yeme Davranışı Ölçeği: Türkçeye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması, COVID-19 Tanılı Yaşlılara Hastalık Nereden ve Nasıl Bulaştı?, Hastanede Çalışan Hemşirelerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarına Yönelik Algıladıkları Engeller, İdrar Yolu Enfeksiyonundan Elde Edilen Candida albicans'a Karşı Propolis Ektresinin Antifungal Etkisi, Hemşirelik Öğrencilerinin Toplumsal Duyarlılık Çalışması Yapmalarının Bireysel Girişimcilik Algılarına Etkisi* başlıklı makaleler bulunmaktadır.

Derleme olarak da *Hastanelerin Çocuk Gelişimi Birimlerine Yönlendirilen En Sık Başvuru Nedenlerinin İncelenmesi, Okulların Pandemi Sürecindeki Medya Temelli Stratejileri: Okul Sosyal Hizmeti Çerçevesinde Bir Değerlendirme konularını değerlendiren iki makale sunulmuştur. Ayrıca Çörek Otu Tohumu Esansiyel Yağının Antioksidan Etkinliğinin in vitro Yöntemlerle Araştırılması* başlıklı makalenin Teşekkür ve Finansal Destek kısımlarında düzeltmeleri yayımlanmıştır.

Dergimizde yer alan makalelere çalışmalarınızda atıf yapılması, dergimizin ulusal ve uluslararası endeks ve dizinlerde yer almasına büyük katkı sağlayacaktır. Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi'nin Mayıs/2022 sayısının bilimsel çalışmalara katkı sunmasını temenni ediyorum.

**Prof. Dr. Özcan Özkan**

**Baş Editör**

## Development of The Nursing Students' Attitudes towards Clinical Practices Scale

Derya AKDENİZ UYSAL<sup>1,a</sup>, Melek YEŞİL BAYÜLGEN<sup>2,b</sup>

<sup>1</sup>Pediatric Infection Service, Mersin University Hospital, Mersin, TURKEY

<sup>2</sup>International Health Tourism Unit, Mersin University Hospital, Mersin, TURKEY

ORCIDS: <sup>a</sup> 0000-0002-7561-1821, <sup>b</sup> 0000-0002-8901-8375

### ABSTRACT

The aim of this study is to develop a valid and reliable attitude scale that helps to reveal the nursing students' attitudes towards clinical practices. In the study; which was designed in a methodological type, firstly 34 draft items were created which measured the attitude towards clinical applications that were in line with the literature. The scale, which was submitted to expert opinion and reduced to 32 items accordingly to the recommendations, was applied to 365 students who were studying in the nursing department. In the Explanatory Factor Analysis (EFA), the scale was reduced to 26 items, based on item factor loads. Factor loadings of the items in the scale ranged between 0.347-0.745. Comparative fit indices Root Mean Square of Approximate Errors (RMSAE)= 0.097 and Square Root of Residual Means (RMR)= 0.09 as a result of the Confirmatory Factor Analysis (CFA) performed by collecting data from 127 students, excluding the students participating for EFA. The Cronbach Alpha value of the scale was 0.93. As a result, the developed scale proved to be a valid and reliable measurement tool in terms of measuring the attitudes of nursing students towards clinical practice. It is thought that the developed scale can be used in research regarding the factors affecting the emotions, achievements, values and skills of nursing students concerning clinical practice. It is recommended that research on the reliability of the scale should also be conducted with different reliability tests such as test-retest.

**Key words:** Clinical practice, Nursing, Scale, Student.

## Hemşirelik Öğrencileri için Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği'nin Geliştirilmesi

### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin tutumlarını ortaya koymaya yarayan geçerli ve güvenilir bir tutum ölçeğinin geliştirilmesidir. Metodolojik tipte tasarlanan çalışmada, ilk olarak literatür doğrultusunda klinik uygulamalara yönelik tutum ölçeği 34 taslak madde oluşturulmuştur. Uzman görüşüne sunulan ve öneriler doğrultusunda 32 maddeye düşürülen ölçek hemşirelik bölümünde okuyan 365 öğrenciye uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizinde (AFA), madde faktör yüklerine bakılarak ölçek 26 maddeye düşürülmüştür. Ölçekteki maddelerin faktör yükleri 0,347-0,745 arasında değişmektedir. Açımlayıcı faktör analizi için katılan öğrencilerin dışında, 127 öğrenciden tekrar veri toplanarak yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ise karşılaştırmalı uyum indeksleri Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA)= 0,097 ve Artık Ortalamaların Karekökü (RMR)= 0,09 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,93'tür. Sonuç olarak, geliştirilen ölçeğin hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara yönelik tutumları ölçmede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu kanıtlamaktadır. Geliştirilen ölçeğin hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara yönelik duygularını, başarılarını, değerlerini ve becerilerini etkileyen faktörlere yönelik araştırmalarda kullanılabileceği düşünülmekte olup, ölçeğin güvenilirliğine yönelik araştırmaların test-tekrar test gibi farklı güvenilirlik testleriyle de yapılması önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Hemşirelik, Klinik uygulama, Öğrenci, Ölçek.

## GİRİŞ

Tutum kavramı, bireyin davranışlarını tahmin edebilmeyi sağlayan, olay, durum ya da nesne karşısında ortaya koyması beklenen inançları, hisleri ve tepki eğilimleri olarak tanımlanmaktadır. İnsan davranışlarının önemli belirleyicilerinden olan tutum zihin, duygu ve davranış bileşenlerinden oluşmaktadır (Alıcı, 2013; Özdemir, 2018; Aktaş ve Alıcı, 2012). Tutumun zihinsel ögesi, bireyin bir nesne, olay ya da birey hakkında sahip olduğu bilgi, görüş ve algıları içerir. Tutumun duygusal ögesi, kişiden kişiye değişen, nesne, olgu ya da duruma karşı gösterdikleri hoşlanma, nefret etme, sevmeye, korkma vb. duygular olup bu duyguların pozitif ya da negatif olması geçmiş deneyimlere bağlıdır. Davranışsal öge ise kişinin olaya, nesneye, duruma karşı yaklaşma ya da uzaklaşma davranışı geliştirmesi ve eyleme geçmesini içermektedir. Bir tutum bireyin duygu, düşünce ve davranışlarının birbiriyle uyumlu ve tutarlı olması ile güçlü ve etkilidir. Bu üç tutum ögesi, karşılıklı etkileşim içindedir ve aralarındaki uyuma göre güçlü ya da zayıf tutumlar olarak kendini gösterir (Ayhan ve ark. 2015; Yaman ve Tekin, 2010). Hemşirelik, kuramsal bilginin, beceri ile anlamlı bir şekilde bütünleşmesini sağlayan uygulamalı bir meslektir. Hemşirelik eğitiminin hedefi, bireye mesleğin niteliklerine uygun hemşire olmayı ve hemşirelik yapma becerisini kazandırmaktır. Bu bağlamda eğitim süreci, öğrencilerin hemşireliğe ilişkin bilgi, beceri, mesleki değerleri ve etik standartları içselleştirmesine ve bunları davranışlara yansıtmasına katkı sağlamalıdır (Boztepe ve Terzioğlu, 2013; Karagöz, 2013; Titrek ve ark. 2015). Hemşirelik eğitiminde klinik uygulama, bilgiyi uygulamaya aktarma fırsatı veren, deneyim kazandıran ve aynı zamanda öğrencilikten profesyonelliğe geçişini sağlayan bir süreçtir (Biçer ve ark. 2015). Klinik uygulamanın hedefi, öğrencilerde bilişsel, duygusal ve davranışsal alandaki donanım ve yeterliliklerini ortaya çıkarmaktır. Klinik uygulamalarda öğrencilerden beklenen ise mesleğine ilişkin bilgi, beceri, inanç, değer ve tutumların kullanılmasında yeterlilik kazanmalarıdır (Karagöz, 2013). Öğrencilerin klinik uygulamalara ilişkin duygu ve düşünceleri hem kişisel hem de mesleki kimliklerinin gelişimi üzerinde olumlu ve/veya olumsuz etkilere neden olabilir (Alıcı, 2013). Yapılan çalışmalarda klinik uygulamaların öğrencilerin bilgi ve becerilerini arttırdığı, iletişim becerilerini geliştirdiği, kendilerine güveni arttırdığı; sorumluluk duygusunu ve

bakım deneyimlerini geliştirdiği; ekip çalışmasına uyumlarını sağladığı ve ekibin bir üyesi olarak hissettirdiği belirtilmekte, böylece mesleği sevdikleri, öğrenmeye daha istekli ve motive oldukları ifade edilmiştir (Aydın ve ark. 2017; Başaran, 2020; Bölükbaşı ve Uzunsoy, 2018; Efil ve ark. 2019; Eskimez ve ark. 2005; Polat ve ark. 2018). Klinik uygulama, öğrencilerin profesyonel bilgi ve becerisinin gelişimi açısından önemli olmasına rağmen, aynı zamanda önemli bir stres nedenidir. Hasta bireyin bakımı, yetersiz rehber desteği, rol model eksikliği, klinikteki sağlık çalışanları ile olumsuz ilişkiler, öğrencilerin bilgi ve becerilerinin uygulama için yetersiz olması, kendilerine güvenlerinin az olması, yanlış yapma korkusu, başarısızlık korkusu, zaman yönetimi problemi, olumsuz tepkilerle karşılaşma düşüncesi, klinik ortamın uygun olmaması gibi nedenler kaygı ve stres yaşamalarına neden olmaktadır. Hemşirelik öğrencilerinin, eğitimleri boyunca kaygı ve stres yaşamaları, bireylerin akademik başarılarını, mesleki uyumlarını, profesyonel kimlik gelişimlerini, sağlıklarını ve klinik uygulamalara yönelik tutum ve öğrenme durumlarını olumsuz etkileyebilmektedir (Akman ve ark. 2019; Aydın ve ark. 2017; Başaran, 2020; Büyükbayram ve Ayık, 2020; Doğan ve Yıldırım, 2019; Mankan ve ark. 2016; Mutlu ve ark. 2020; Süt ve Küçükkaya, 2020). Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin tutumlarının saptanması, öğrencilerin klinik uygulamada performansını, motivasyonunu olumlu ya da olumsuz etkileyen faktörlerin belirlenmesine ve olumsuzluklara yönelik çözüm yollarının araştırılmasında önemli bir katkı sağlayacaktır. Tutumların ölçülmesinde farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden en sık olanı ise tutum ölçekleridir. Ülkemizde hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara yönelik görüşlerini ortaya koyan araştırmalar mevcuttur (Aktaş ve Alıcı, 2012; Eskimez ve ark. 2005; Polat ve ark. 2018). Ancak yapılan literatür taramasında hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla geliştirilmiş herhangi bir ölçme aracına rastlanmamıştır. Bu çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin tutumlarını ortaya koymaya yarayan bir tutum ölçeği geliştirilmesi hedeflenmiştir.

## MATERYAL VE METOT

Araştırma, metodolojik bir çalışmadır. Araştırma için Mersin Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan 28.03.2018 tarih ve 007 sayılı ile etik kurul izni, Hemşirelik



Fakültesi Dekanlığından kurum izni ve öğrencilerden "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" alınmıştır. Araştırma, Helsinki İlkeler Bildirgesi'ne uygun olarak araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilerden bilgilendirilmiş onam alınarak yürütülmüştür.

Araştırma, Türkiye'de bulunan bir üniversitenin Hemşirelik Fakültesi'nde yapılmıştır. Araştırmada veriler iki farklı gruptan toplanmıştır. Birinci grup, Hemşirelik Fakültesi'nde eğitim alan 369 hemşirelik öğrencisinden oluşmaktadır. Bu gruptan toplanan veriler ile ölçek geliştirme sürecinin ilk basamağı olan açımlayıcı faktör analizinin (AFA) yapılması amaçlanmıştır. Ölçek geliştirme veya uyarlama çalışmalarında, ölçme aracındaki madde sayısının çalışma grubundaki kişi sayısına oranı en az 1:5 veya 1:10 olacak şekilde belirlenmiştir (Esin, 2014). Araştırmanın ikinci grubunu ise 126 hemşirelik öğrencisi oluşturmuştur. Bu gruptan toplanan verilerle ölçek geliştirme sürecinin ikinci basamağı olan doğrulayıcı faktör analizinin (DFA) yapılması planlanmıştır. Araştırmanın örneklemi basit rastgele örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Araştırmaya katılan birinci sınıf öğrencileri, en az bir dönem klinik uygulamaya çıkmıştır. Araştırmanın verileri açımlayıcı faktör analizi için 09.04.2018-23.04.2018, doğrulayıcı faktör analizi için ise 07.05.2018-21.05.2018 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin cinsiyet ve sınıf bilgileri, Tablo 1'de verilmiştir.

### Taslak Ölçeğin Geliştirilmesi

Araştırmanın ilk basamağını, hemşirelik öğrencileri için klinik uygulamalara yönelik tutumlarını değerlendirmeye yardımcı olan ölçme aracını oluşturmak için literatür taraması oluşturmuştur. Literatür incelemesinden elde edilen bilgiler doğrultusunda, 34 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur (Biçer ve ark. 2015; Erkuş, 2012; Esin, 2014; Karadağ ve ark. 2013; Koushali ve ark. 2012; Titrek ve ark. 2015). Oluşturulan maddelerin kapsam geçerliliğini belirlemek için, 34 maddelik uzman değerlendirme formu hazırlanarak ölçme ve değerlendirme alanında bir ve hemşirelik alanında altı öğretim üyesinden uzman görüşü alınmıştır. Uzmanlardan her bir ölçek maddesini anlaşılabilirliği, maddenin ölçmek istenilen özelliği temsil edip etmediği ve maddenin örnek hedef kitleye uygunluğu açısından değerlendirmeleri istenmiştir. Uzman görüşleri Lawshe tekniğine göre

değerlendirilmiştir. Her bir madde "gerekli", "yararlı ancak yeterli değil" ve "gereksiz" şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçekte maddelerin kapsam geçerliliğinin tespiti için, uzman görüşleri doğrultusunda elde edilen verilerden Kapsam Geçerlik Oranı (KGO) ve Kapsam Geçerlik İndeksi (KGI) hesaplanmıştır. Ölçeğin taslak formu için kapsam geçerlilik oranları -0,14-1,00 aralığında değişmektedir. Uzmanların maddelere ilişkin belirtmiş oldukları görüşler doğrultusunda KGO oranı sıfır veya negatif değere sahip 4. Madde (KGO = -0,14) ölçekten doğrudan çıkarılmıştır. Uzmanlar tarafından yapılan değerlendirmede, her bir madde için elde edilmesi gereken en küçük KGO 0,99 ( $\alpha = 0,05$ ) değeri ölçüt alınmış olup bu değeri karşılamayan otuz üçüncü madde (0,71 < 0,99) çıkarılmıştır. Ölçekten 2 madde çıkarıldıktan sonra KGI = 1 olarak hesaplanmış ve KGI > KGO olduğu için ölçekte kalan maddelerinin kapsam geçerliliğinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu kabul edilmiştir (Alpar, 2018). Uzmanlardan alınan görüşler doğrultusunda, anlaşılır bulunmayan maddeler için gerekli olan düzeltmeler yapılmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda, taslaktaki "klinik uygulamalar bilmem gerekenleri görmemi sağlar" yerine "klinik uygulamalar meslekle ilgili bilmem gerekenleri görmemi sağlar", "artırır" yerine "geliştirir", "pratik" yerine "uygulama", "klinik uygulama kendimi geliştirmem için bir fırsattır" yerine "klinik uygulama mesleki gelişimimi destekler", "klinik uygulama derslere karşı ilgiyi artırır" yerine "klinik uygulama branş derslere karşı ilgiyi artırır", "düşünüyorum" yerine "düşünürüm", ifadelerinin kullanımı tercih edilmiştir. Düzenlemeler sonucunda 32 maddelik ölçek formu elde edilmiştir. Veri toplama formlarındaki maddelerin cevaplayıcılar tarafından kolay bir şekilde okunabilirliği, anlaşılabilirliği ve ortalama cevap süresinin belirlenmesi amacıyla araştırma kapsamına alınmayan gönüllü 10 hemşirelik öğrencisine ön uygulama (pilot çalışma) yapılmıştır. Yapılan ön uygulama sonrasında ölçek maddelerinin öğrenciler tarafından kolay anlaşıldığı ve yaklaşık 10 dakikada doldurulabildiği görülmüştür. Araştırma verileri öğrencilere ilişkin tanıtıcı özelliklerini içeren bir bilgi formu ve 32 maddelik Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği Deneme Formu kullanılarak toplanmıştır. Öğrenci Bilgi Formunda; cinsiyet ve sınıf durumunu içeren 2 sorudan oluşmaktadır. Hemşirelik öğrencileri için Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeği Deneme Formu literatür doğrultusunda

hazırlanmıştır. Ölçek maddeleri 5'li Likert tipindedir. Ölçek puanlaması "kesinlikle katılıyorum" seçeneğine 5 puan, "katılıyorum" seçeneğine 4 puan, "kararsızım" seçeneğine 3 puan, "katılmıyorum" seçeneğine 2 puan ve "kesinlikle katılmıyorum" seçeneğine ise 1 puan verilerek yapılmaktadır. Ölçek 32 maddeden oluşmakta ve 10 maddesi (11-14, 22, 24, 26, 28-30) ters kodlanmaktadır. 365 öğrenciye uygulanan ölçekten elde edilen en yüksek puan 130,00 ve en düşük puan 49,25 olarak hesaplanmıştır.

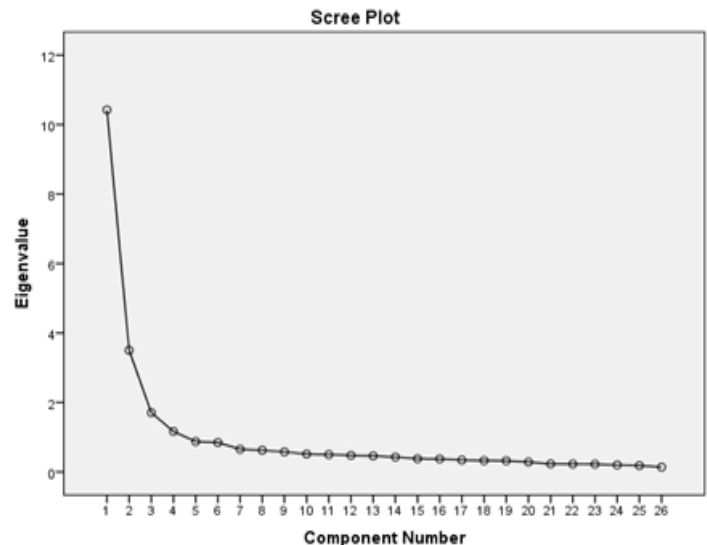
## BULGULAR

**Tablo 1.** Hemşirelik öğrencilerinin tanıtıcı özellikleri

Özellikler		Açımlayıcı Faktör Analizi (n=365)	Doğrulamalı Faktör Analizi (n=126)
		n	n
Öğrencinin Sınıfı	1. Sınıf	62	35
	2. Sınıf	121	22
	3. Sınıf	79	39
	4. Sınıf	103	30
Cinsiyet	Kadın	160	81
	Erkek	205	45

**Açımlayıcı Faktör Analizi:** Yapı geçerliği çalışmasında ilk olarak açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Başlangıçta veri seti üzerindeki olumsuz maddeler ters puanlanmış ve uç değer analizi yapılmıştır. Uç değer analizi sonucunda, dört öğrencinin verilerinin uç değer oluşturduğu tespit edilmiş ve veriler analiz dışı tutulmuştur. Ölçülen çarpıklık (Skewness) değeri 0,291 ve basıklık (Kurtosis) değeri ise -0,198 bulunmuştur. Bulunan çarpıklık değeri  $\pm 1$  ve basıklık değeri  $\pm 2$  değerleri arasında bulunmuş ve normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir (Erkuş, 2012; Esin, 2014). Madde analizinde, Pearson korelasyon katsayısı kullanılarak madde ölçek toplam puan korelasyonları incelenmiştir. Analiz sonucunda, maddeler ile ölçek toplam puanı arasında 0,20 ve üzerinde anlamlı korelasyon olduğu için madde çıkarılmamıştır (Alıcı, 2013). Madde analizi yapıldıktan sonra, ölçeğin faktör yapısı AFA kullanılarak irdelenmiştir. AFA öncesinde, çalışma grubundan elde edilen verilerin açımlayıcı faktör analizine uygun olup olmadığını test etmek için, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett testleri gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda KMO değeri 0,940 ( $>0,70$ ) ve Bartlett testine yönelik  $\chi^2$  değeri 7375,963 ( $p < 0,05$ ) olarak

bulunmuştur. Elde edilen değerler sonucunda değişkenler arasında yüksek korelasyon olduğu tespit edilmiş ve elde edilen verilerin faktörleşebileceğine karar verilmiştir (Esin, 2014). Faktör yüklerinin dağılımını daha iyi görebilmek adına, eşik döndürme yöntemlerinden promax döndürme uygulanmasına karar verilmiştir. Promax döndürme yapılmadan önce, özdeğeri 1,00'den büyük altı faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Faktörlerin açıkladığı toplam varyans %66,285'tir. Her faktörün açıkladığı toplam varyans ise sırasıyla, %37,930; %11,157; %6,492; %4,189; %3,348 ve %3,167'dir. Her bir faktöre ilişkin özdeğer sırasıyla: 12,138; 3,570; 2,078; 1,340; 1,070 ve 1,014'tür. Cronbach Alfa katsayısı 0,945'tir. Madde toplam korelasyonları ve faktör yüklerine ait veri sonuçları, Tablo 2'de gösterilmiştir. Döndürme öncesi faktör analizi sonucunda, 32 madde üzerinden yeniden hesaplanan madde ölçek korelasyonlarının 0,347-0,745 arasında değiştiği ve maddelerin tamamına yakınının birinci faktör altında toplandığı görülmüştür (Tablo 2). Maddelerin neredeyse hepsinin birinci faktör altında toplanması, Cronbach Alfa katsayısının ve madde-ölçek korelasyonlarının yüksek olması faktörler arasında ilişki olduğunu göstermektedir. Promax döndürme yöntemi kullanılarak yapılan faktör analizi sonucunda, 0,32'nin altında faktör yüküne sahip olan ve birden fazla faktöre yük veren 6 madde (3, 10, 22, 24, 29 ve 31) ölçekten çıkarılarak sonuçta 26 maddeden oluşan 4 bileşenli bir yapı elde edilmiştir. Dört bileşenin açıkladığı toplam varyans %64,623'tür. Faktörlerden her birinin açıkladığı toplam varyans sırasıyla %40,098; %12,473; %6,569 ve %4,483 olarak hesaplanmıştır.



**Şekil 1.** Yamaç grafiği.

**Tablo 2.** Hemşirelik öğrencilerinin Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeğinin deneme formuna ilişkin döndürme öncesi açımlayıcı faktör analizi (AFA) sonuçları

Madde No	Madde Toplam Korelasyonu	Faktör Yük Değerleri					
		1	2	3	4	5	6
31	0,745	0,754	-0,190	-0,170	0,185	-0,129	-0,102
27	0,742	0,751	-0,151	-0,236		-0,249	0,128
19	0,722	0,731	-0,362	-0,292			
21	0,701	0,709			0,286		-0,167
20	0,696	0,707	-0,332	-0,178			-0,157
13	0,691	0,693	-0,221	0,337	-0,242		-0,233
11	0,689	0,692	-0,279	0,217	-0,243		-0,206
15	0,671	0,676	-0,309	-0,306		0,117	0,192
17	0,669	0,675	-0,406	-0,336			0,152
16	0,661	0,658	-0,325	-0,189		0,153	0,237
10	0,649	0,656		-0,207	-0,225	-0,157	
26	0,658	0,649	-0,170	0,362	-0,105		0,228
9	0,645	0,648	0,480				-0,113
12	0,645	0,644	-0,334	0,330	-0,293		-0,182
14	0,639	0,638	-0,172	0,400	-0,190		-0,164
32	0,632	0,638	0,259		0,372		-0,209
28	0,633	0,628	-0,141	0,387		-0,188	
4	0,625	0,627	0,594		-0,169		
18	0,611	0,617	-0,429	-0,363		0,103	
5	0,605	0,610	0,596	-0,124	-0,162		
29	0,596	0,594		-0,136	0,293		0,127
23	0,585	0,586			0,418	0,116	
30	0,591	0,584	-0,206	0,355		0,142	0,102
8	0,568	0,564	0,358		-0,149	-0,295	-0,123
6	0,544	0,542	0,469			-0,267	-0,152
25	0,528	0,526	0,282		0,441	0,194	-0,244
7	0,504	0,499	0,411	-0,132			-0,123
1	0,509	0,507	0,620	-0,104	-0,189		0,232
2	0,498	0,491	0,561		-0,202	0,134	0,248
24	0,462	0,443	0,118	0,517	0,300		0,187
3	0,407	0,387	0,206	0,304		0,649	
22	0,347	0,321		0,424	0,195	-0,416	0,480

Birinci faktörün tek başına açıkladığı varyansın yüksekliği ile birinci ve ikinci faktörlerin özdeğerleri arasında gözlenen farklılık, ölçeğin tek faktörlü dört alt boyutlu bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca yamaç grafiği (Şekil 1) de ölçeğin tek faktörlü ve dört alt boyutlu bir yapıda olduğu bilgisini doğrulamaktadır. Tablo 3'te birinci alt boyutta sekiz (1, 2, 4-9 madde), ikinci alt boyutta yedi (15-20, 27 madde), üçüncü alt boyutta yedi (11-14, 26, 28, 30 madde) ve dördüncü alt boyutta dört madde (21, 23, 25, 32) yer almaktadır. Birinci alt boyutta yer alan maddelerin, klinik uygulamalara ilişkin tutumların zihinsel yönünü içerdiği ve klinik uygulamaların önemine ve değerine inanmayı içeren maddeleri kapsadığı

görülmektedir. Bu nedenle birinci alt boyuta, "Klinik Uygulamalara Yönelik İnanç ve Beklenti" olarak adlandırılması uygun bulunmuştur. İkinci alt boyutta yer alan maddelerdeki ifadeler bakıldığında, alt boyutun klinik uygulamalara yönelik olumlu duygu ve düşünceleri kapsadığı görülmekte olup, bu alt boyuta "Klinik Uygulamalara Yönelik Olumlu (Pozitif) Yaklaşım" adı verilmiştir. Üçüncü alt boyutta klinik uygulamalara ilişkin olumsuz duyguları kapsadığı için "Klinik Uygulamalara Yönelik Olumsuz (Negatif) Yaklaşım" ve dördüncü alt boyutta ise klinik uygulamaların kişisel gelişim üzerine etkisine ilişkin maddelerin yer almasından dolayı "Kişisel Gelişim" olarak adlandırılmıştır. Alt boyutlar arasındaki korelasyonlara bakıldığında, birinci

**Tablo 3.** Hemşirelik öğrencilerinin Klinik Uygulamalara Yönelik Tutum Ölçeğinin (26 Maddelik) promax döndürme sonrası açımlayıcı faktör analizi (DFA) sonuçları

Madde No	Madde Toplam Puan Korelasyonu	Faktör Yük Değerleri			
		1	2	3	4
1. Klinik uygulamalar meslekle ilgili bilmem gerekenleri görmemi sağlar.	0,517	0,931			
2. Klinik uygulama, teorik bilgiyi uygulamaya aktarmak için fırsat sağlar.	0,503	0,875			
5. Klinik uygulama, mesleki gelişimimi destekler.	0,615	0,875			
4. Klinik uygulama, kendimi geliştirmem için bir fırsattır.	0,632	0,871			
9. Klinik uygulama problem çözme becerimi geliştirir.	0,649	0,633			
6. Klinik uygulama sosyal gelişimimi destekler.	0,545	0,597			
8. Klinik uygulama branş derslere karşı ilgimi artırır.	0,581	0,585			
7. Klinik uygulamasız bir hemşirelik eğitimi düşünemiyorum.	0,514	0,585			
17. Klinik uygulamaya gitmeyi dört gözle beklerim.	0,681		0,919		
18. Klinik uygulamaya gittiğimde zamanın nasıl geçtiğini anlamam.	0,626		0,916		
15. Her staj gününde klinik uygulamaya heyecanla giderim.	0,684		0,881		
19. Klinik uygulama benim için çok zevkli geçer.	0,732		0,825		
16. Keşke klinik uygulama için gün sayısı arttırılsa.	0,671		0,770		
20. Klinik uygulamanın hemşireliği sevdiğini düşünürüm.	0,709		0,610		
27. Klinik uygulamaya gitmek beni mutlu eder.	0,734		0,595		
14. Keşke klinik uygulama hiç olmasa*.	0,644			0,883	
13. Fırsatım olsa klinik uygulamaya hiç gitmem*.	0,693			0,857	
12. Klinik uygulamaya katlanamıyorum*.	0,647			0,841	
26. Zorunlu olmasa, klinik uygulamaya çıkmazdım*.	0,654			0,741	
28. Klinik uygulamayı seven kişileri anlamıyorum*.	0,626			0,731	
11. Klinik uygulamaya gitmek benim için işkence gibidir*.	0,696			0,722	
30. Dersin klinik uygulamasını kaçırmak istemem*.	0,587			0,656	
25. Klinik uygulama mesleğe hazır hissetmemi sağlar.	0,520				0,837
32. Klinik uygulamalara zevkle katılırım.	0,629				0,733
23. Klinik uygulamada yapılacak uygulamaları merakla beklerim.	0,583				0,660
21. Klinik uygulama öz güvenimi artırır.	0,695				0,601

\*: Ters kodlanan maddeler.

ve ikinci alt boyut arasında 0,326; birinci ve üçüncü alt boyut arasında 0,376; birinci ve dördüncü alt boyut arasında 0,534; ikinci ile üçüncü alt boyut arasında da 0,609; ikinci ile dördüncü alt boyut arasında 0,490 ve üçüncü ile dördüncü alt boyut arasında ise 0,496 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen verilere göre faktörler arasında ilişki olduğunu, faktör analizi çalışmasında promax döndürme yöntemi kullanılmasının da doğru ve uygun bir yöntem olduğunu söylemek mümkündür.

**Ölçeğin Güvenilirliği:** Ölçeğin bütününden elde edilen Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,93'tür. Ölçek alt boyutlarından elde edilen Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları ise Klinik Uygulamalara Yönelik İnanç ve Beklenti alt boyutu 0,90; Klinik Uygulamalara Yönelik Olumlu (Pozitif) Yaklaşım alt boyutu 0,91; Klinik Uygulamalara Yönelik Olumsuz (Negatif) Yaklaşım alt boyutu 0,97 ve Kişisel Gelişim alt 0,78 olarak

hesaplanmıştır. Hesaplanan Cronbach Alfa güvenilirlik katsayı değerlerinin yüksek olması ölçeğin güvenilir bir şekilde ölçme yaptığını göstermektedir.

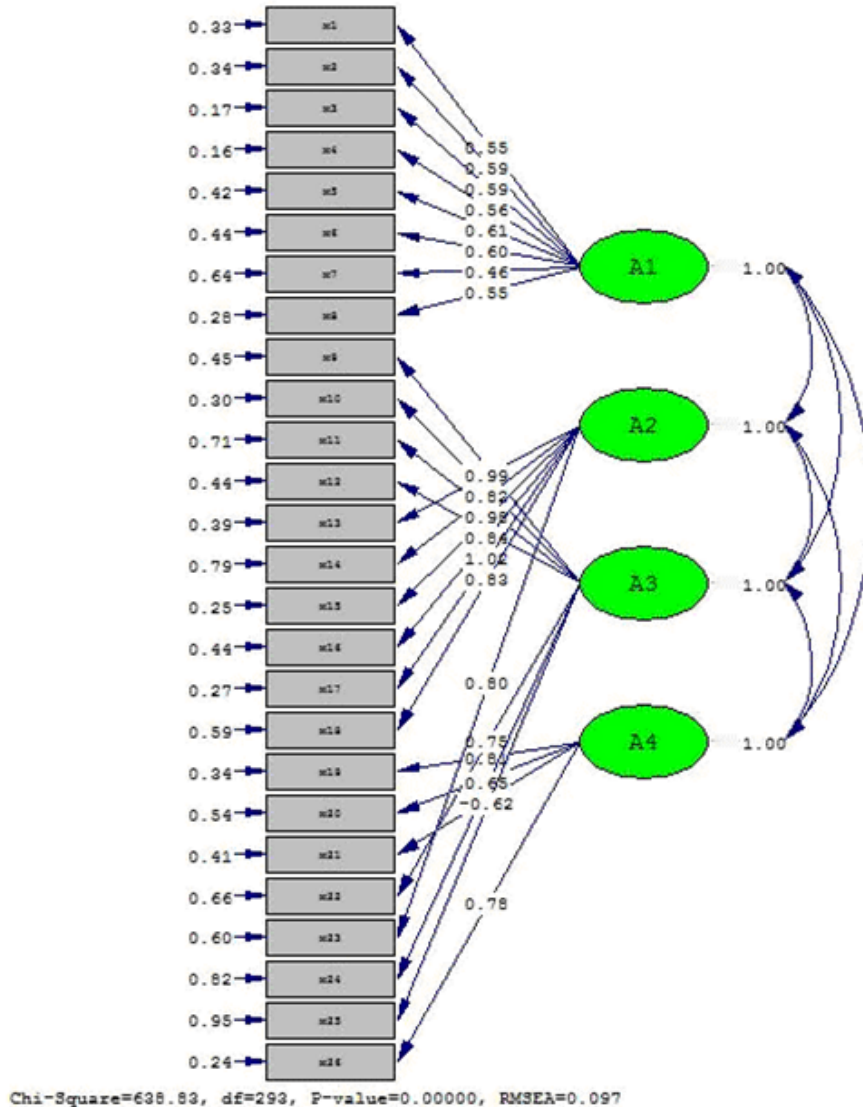
**Doğrulayıcı Faktör Analizi:** Açımlayıcı faktör analizi sonucu elde edilen modelin yapı geçerliğini (uyumluluğunu) test etmek amacıyla yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi ile, AFA'da belirlenen faktörler ile kuramsal olarak ortaya konulan faktörler arasında uyum olup olmadığı belirlenmektedir. Hem AFA hem de DFA'nın aynı örneklem üzerine uygulanması ölçeğin farklı örneklem üzerindeki etkileri ve yansımalarının görülmesine engel oluşturmaktadır. Aynı örneklem üzerinde AFA ve DFA'nın yapılmasının totolojik sonuçlar ortaya koyabileceği belirtildiğinden (Doğan, 2017) DFA için farklı örneklem üzerinde çalışılmıştır. AFA sonucunda ortaya çıkan tek faktörlü dört alt boyutlu yapının geçerliğinin doğrulanmasında ek kanıt



elde etmek amacıyla 127 öğrenciden veri toplanmıştır. DFA'da modelin geçerliğini değerlendirmek için Ki-kare Uyum Testi ( $\chi^2$ ), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekök (RMSEA) ve Artık Ortalamaların Karekökü (RMR) kullanılmıştır.  $\chi^2$ 'nin örneklem büyüklüğüne duyarlı olmasından dolayı normlaştırılmış ki-kare olarak adlandırılan  $\chi^2/sd$  oranının kullanılması önerilmektedir. Bu oranın büyük örneklerde beşin altında olması orta düzeyde uyumun, üçün altında olması ise mükemmel düzeyde uyumun olduğunu göstermektedir. RMR ve RMSEA değerlerinin 0,08-0,10 arasında olması zayıf uyumu, 0,05-0,08 arasında yeterli uyumu,  $\leq 0,05$  olması durumunda ise iyi bir uyum düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. CFI değerinin  $>0,95$  olması durumunda kabul edilebilir bir uyumun olduğu söylenebilir (Esin, 2014; Erkuş, 2012). Yapılan analizler sonrasında ortaya çıkan ölçeğin ve alt

boyutlarının güvenilirliği, Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Ölçekten elde edilebilecek en düşük puan 26, en yüksek puan ise 130 olup, toplam puanın artması öğrencilerin klinik uygulamaya yönelik olumlu tutum geliştirdiğini göstermektedir.

**Ölçeğin Geçerliliği:** Şekil 2'de ölçeğin verilerine ilişkin DFA modeli gösterilmiştir. Tablo 4'te gösterilen DFA ile elde edilen uyum indeksleri (RMSA= 0,097, CFI= 0,94 ve RMR= 0,09) model uyumunun sağlandığını ortaya koymaktadır.  $\chi^2= 638,83$  (sd= 293) istatistiğinin manidar olduğu ( $p<0,01$ ) gözlenmiştir. Bu durumun, DFA'da kullanılan örneklem büyüklüğünün az olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.  $\chi^2/sd= 2,180$  olarak belirlenmiştir. Bu sonuç, modelin kabul edilebilir bir uyum indeksine sahip olduğunu göstermektedir.



**Şekil 2.** Hemşirelik öğrencilerinin Klinik Uygulamalara İlişkin Tutum Ölçeği için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) modeli.

## TARTIŞMA

Bu araştırmada, hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalara ilişkin bilgi, duygu ve becerinin belirlenmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek hedeflenmiştir. 32 maddelik oluşturulan ölçek formu ile hemşirelik 1, 2, 3 ve 4.

sınıfta okuyan ve araştırmaya gönüllü katılan 365 öğrenciden elde edilmiş veriler ile güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Yapılan madde analizinde, Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Ölçekte yer alan <0.20 korelasyon veren madde olmadığı için, 32 madde üzerinden ölçeğin faktör yapısı incelenmiştir.

**Tablo 4.** Birinci düzey doğrulayıcı faktör analizi (DFA) sonucunda uyum indekslerinin aldığı değerler

$\chi^2$	Sd	$\chi^2/sd$	RMSEA	CFI	RMR
638,83	293	2,180	0,097	0,94	0,09

Ki-kare Uyum Testi:  $\chi^2$ , serbestlik derecesi: sd, Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü: RMSEA, Karşılaştırmalı Uyum İndeksi: CFI, Artık Ortalamaların Karekökü: RMR.

Promax döndürme yöntemi kullanılarak yapılan AFA sonucunda 26 maddeden oluşan, tek faktörlü dört alt boyutlu bir yapı elde edilmiştir. "Klinik Uygulamalara Yönelik İnanç ve Beklenti", "Klinik Uygulamalara Yönelik Olumlu (Pozitif) Yaklaşım", "Klinik Uygulamalara Yönelik Olumsuz (Negatif) Yaklaşım" ve "Kişisel Gelişim" alt boyutları yer almaktadır. 26 maddelik ölçekte 11-14, 26, 28 ve 30. maddeler ters kodlanmaktadır. Yapılan AFA ve DFA sonucunda, alt boyutlara yönelik açıklanan varyans ve özdeğerler grafiği incelendiğinde, ölçeğin tek boyutlu bir yapıda olduğu görülmektedir. Birinci alt boyutta yer alan 8 maddenin faktör yüklerinin 0,585-0,931 arasında değişmesi ve toplam varyansın %64,623 olması, ölçeğin tek boyutlu olarak yorumlanabileceğini ortaya koyan bir diğer durumdur. DFA sonucu, verilerle modelin uyumlu olduğunu göstermekte olup ölçeğin tek boyutlu bir yapıya sahip olduğu fikrini de desteklemektedir. Aynı zamanda alt boyutlar arasındaki korelasyonların yüksekliği de bu bilgiyi doğrulamaktadır. Ölçeğin bütününe yönelik Cronbach Alfa değeri 0,93'tür. Ölçeğin alt boyutlarına ait Cronbach Alfa güvenilirlikleri ise 0,90; 0,91; 0,89 ve 0,78 olarak tespit edilmiştir. Bu değerler, geliştirilen ölçeğin hem bütün hem de alt boyutlarının kendi içinde tutarlı ölçümler yaptığını göstermektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma sonucu elde edilen bulgular, hemşirelik öğrencileri için klinik uygulamalara ilişkin tutum ölçeğinin hem geçerli hem de güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Geliştirilen ölçeğin, öğrencilerin klinik uygulamalara yönelik duygularını, başarılarını, değerlerini ve becerilerini etkileyen faktörlere yönelik araştırmalarda kullanılabileceği

düşünülmektedir. Ölçeğin güvenilirliğine yönelik araştırmaların test-tekrar test gibi farklı güvenilirlik testleriyle de yapılması önerilmektedir.

## TEŞEKKÜR

Araştırmaya katılmayı kabul eden tüm hemşirelik öğrencilerine ve bize analiz aşamasında görüş bildirimi yaparak katkı sağlayan Sayın Hüseyin Selvi'ye sonsuz teşekkürlerimizi sunarız.

## YAZARLIK KATKISI

Fikir/kavram: MYB; Tasarım, denetleme/danışmanlık: DAU, MYB; Veri toplama, analiz, kaynak tarama: DAU, MYB; Makalenin yazımı: DAU, MYB; Kaynaklar: DAU, MYB.

## ÇIKAR ÇATIŞMASI

Makalede isimleri listelenen yazarların, makalede sunulan veriler veya makalenin konusu ile ilgili olarak herhangi bir kişi ya da kuruluş ile çıkar ilişkisi yoktur.

## FİNANSAL DESTEK

Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## KAYNAKLAR

- Alıcı D. (2013). Okula yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi: güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 38 (168): 318-331.
- Alpar R. (2018). *Uygulamalı istatistik ve geçerlik güvenilirlik*. 5. Baskı, 499-501, Detay yayıncılık, Ankara.
- Akman G, Baltacı N, Metin A, Karadeniz Benli C, Doğan NG, Tülek Deniz H. ve ark., (2019). Hemşirelik öğrencilerinin klinik öğrenme çevresine yönelik algıları. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4 (2): 69-76.

- Aktaş M, Alıcı D. (2012). Eğitimde ölçme ve değerlendirme dersine yönelik tutum ölçeğinin (EÖD-TÖ) geliştirilmesi. *Journal of Qafqaz University*, 33: 66-73.
- Aydın YD, Orak NŞ, Gürkan A, Aslan G, Demir F. (2017). Hemşirelik öğrencilerinin klinik eğitimleri sırasında hemşirelerden aldığı desteğin değerlendirilmesi. *JAREN*, 3 (3): 109-115. DOI: 10.5222/jaren.2017.109.
- Ayhan Y, Kocaman G, Bektaş M. (2015). Kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutum ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 17(2-3): 21-35.
- Başaran AG. (2020). Hemşirelik bölümü son sınıf öğrencilerinin intörlük uygulamasında karşılaştığı sorunlar, tutumları ve etik açıdan değerlendirmeleri. *Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3 (3): 177-183.
- Biçer S, Ceyhan Y, Şahin F. (2015). Hemşirelik öğrencileri ve klinik hemşirelerin klinik uygulamada öğrenciye yapılan rehberlik ile ilgili görüşleri. *Florance Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 23 (3): 215-223.
- Boztepe H, Terzioğlu F. (2013). Hemşirelik eğitiminde beceri değerlendirme. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16, 57.
- Bölükbaş N, Uzunsoy E. (2018). Öğrenci hemşirelerin bakış açısından klinik hemşirelerin öğrencilere yaklaşımları. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 1(3): 27-33.
- Büyükbayram Z, Ayık DB. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik eğitimi ile ilgili stres düzeylerinin belirlenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(2): 90-99.
- Doğan N, Soysal S, Karaman H. (2017). Aynı örnekleme açılımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi uygulanabilir mi? Demirel Ö, Dinçer S (Ed), *Küreselleşen Dünyada Eğitim*, 373-400, Pegem Akademi, Ankara.
- Doğan S, Yıldırım D. (2019). İntörn hemşirelerde mesleki güdülenme kaynakları ve sorunları ile stres ilişkisi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 28 (6): 418-429. DOI:10.17942/sted.442065.
- Efil S, Küçükakgün H, Gül E, Kapıcı M. (2019). Öğrencilerin iç hastalıkları hemşireliği dersinin klinik uygulamasında yaşadıkları sorunlar. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*, 1(2): 1-6. DOI: 10.33308/2687248X.201912142.
- Erkuş A. (2012). Ölçek geliştirme yöntemleri II: psikolojik değişkenin ne ve nasıl olduğunu ortaya çıkarmanın tek yolu faktör analitik yöntemler ve yeni bir öneri. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 3 (2): 279-290.
- Esin MN. (2014). Veri toplama yöntem ve araçları & veri toplama araçlarının güvenilirlik ve geçerliği. *Hemşirelikte araştırma: süreç, uygulama ve kritik*, Erdoğan S, Nahcivan N, Esin MN (Ed), 193-233, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.
- Eskimez Z, Alparslan N, Öztunç G, Torun S. (2005). Hemşirelerin Adana sağlık yüksekokulu öğrencileri ve öğretim elemanlarının klinik uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8 (3): 30-39.
- Karadağ G, Kılıç SP, Ovayolu N, Ovayolu Ö, Kayaaslan H. (2013). Öğrenci hemşirelerin klinik uygulamada karşılaştıkları güçlükler ve klinik hemşireler hakkındaki görüşleri. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 12 (6): 665-672.
- Karagöz S. (2013). Hemşirelik eğitiminde klinik değerlendirmeye genel bakış: güçlükler ve öneriler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 6 (3): 149-158.
- Koushali AN, Hajiamini Z, Ebadi A. (2012). Comparison of nursing students' and clinical nurses' attitude toward the nursing profession. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 17 (5): 375-380. DOI: 10.5455/pmb.1-1353569323
- Mankan T, Polat HT, Sönmez Z, Sevindik F. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin ilk klinik stres düzeyleri ve etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5 (1): 10-15.
- Mutlu B, Azak M, Kalaycı S. (2020). Çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği dersini almış öğrencilerin klinik rahatlık ve endişe durumu ile öz yeterlilik algısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15 (26): 4293-4315.
- Özdemir Z. (2018). Sağlık bilimlerinde likert tipi tutum ölçeği geliştirme. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 5 (1): 60-68.
- Polat Ş, Erkan HA, Çınar G, Doğrusöz LA. (2018). Bir üniversite hastanesinde klinik uygulama yapan öğrenci hemşirelerin uygulama alanlarına yönelik görüşleri. *Journal of Health and Nursing Management*, 5 (2): 64-74. DOI:10.5222/SHYD.2018.064.
- Süt HK, Küçükkaya B. (2020). Kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliği dersi klinik uygulaması öncesi laboratuvarında verilen mesleki beceri uygulamaları eğitiminin öğrencilerin kaygı düzeyi üzerine etkisi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 6 (2): 166-173. DOI: 10.38089/ekud.2020.11.
- Titrek O, Hakkakul MA, Varlı S. (2015). Hemşirelik bölümü staj uygulamalarının etkililik düzeyine ilişkin öğrenci ve rehber hemşirelerin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15 (1): 264-280.
- Yaman S, Tekin S. (2010). Öğretmenler için hizmet-içi eğitime yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (I-II): 76-87.
- Yeşilyurt S, Çapraz C. (2018). Ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılan kapsam geçerliği için bir yol haritası. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (1): 251-264. DOI: 10.17556/erziefd.297741.

## Development of the Outbreak Change Curve Scale: Validity and Reliability

Burcu ÇAKI<sup>1,a</sup>, Zeynep GÜNGÖRMÜŞ<sup>1,b</sup>, Sebahat KUŞLU<sup>1,c</sup>

<sup>1</sup>Nursing Department, Faculty of Health Sciences, Gaziantep Islam, Science and Technology University, Gaziantep, TURKEY

ORCID: <sup>a</sup>0000-0002-3592-5121; <sup>b</sup>0000-0002-3761-8184; <sup>c</sup>0000-0002-5861-4617

### ABSTRACT

COVID-19, which affected the world, caused many people to get sick and die. The sudden emergence of the disease, the uncertainties regarding its treatment, and the high mortality rate affected individuals in a psycho-social manner. This study was conducted to develop a valid and reliable measurement tool which measures the shock, rejection, disappointment, depression, trial, decision-making, and participation levels experienced by individuals in the COVID-19 epidemic. This research is designed to be methodological. The data collection tool was distributed to individuals over digital networks using Google Forms between 04.20.2020 - 05.20.2020, and 1137 people were reached online. The data of the research was analyzed with the AMOS and SPSS programs. In order to carry out the study, the necessary permissions were obtained from the ethics committee of the relevant university and from the participants. As a result of the factor analysis performed for the validity and reliability of the scale, it was seen that the values were within the acceptable range. The Kaiser-Meyer-Olkin value, which shows the scale's suitability for factor analysis, was 0.761, and Barlett's test result was  $p < 0.001$ . The Outbreak Curve Scale explained 42,133% of the total variance. The CVI value indicating the content validity of the scale is 0.87, and the Cronbach's  $\alpha$  value is 0.714. The 3-Likert type Outbreak Change Curve Scale, which consists of 26 items and 7 sub-dimensions, has robust psychometric qualities. The usage of the Outbreak Change Curve Scale is recommended in terms of measuring individuals' psychosocial responses towards the COVID-19 pandemic.

**Keywords:** Coronavirus, Nursing, Reliability, Validity.

## Salgın Değişim Eğrisi Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlilik ve Güvenilirlik

### ÖZ

Dünyayı etkisi altına alan COVID-19, birçok kişinin hastalanmasına ve ölümüne neden olmuştur. Hastalığın ani olarak ortaya çıkması, tedavisinin belirsizlikler içermesi, ölüm oranının yüksek olması bireyleri psikososyal yönden çok fazla etkilemiştir. Bu çalışma, bireylerin COVID-19 salgınında yaşadıkları şok, reddedilme, hayal kırıklığı, depresyon, deneme, karar verme ve katılım düzeylerini ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı geliştirmek amacıyla yapılmıştır. Bu araştırma metodolojik olarak tasarlanmıştır. Veri toplama aracı, 04.20.2020 - 05.20.2020 tarihleri arasında Google Formlar kullanılarak dijital ağlar üzerinden bireylere iletilmiş ve online olarak 1137 kişiye ulaşılmıştır. Araştırmanın verileri AMOS ve SPSS programları ile analiz edilmiştir. Çalışmanın yapılabilmesi için ilgili üniversitenin etik kurulundan ve katılımcılardan gerekli izinler alınmıştır. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği için yapılan faktör analizi sonucunda değerlerin kabul edilebilir aralıkta olduğu görülmüştür. Ölçeğin faktör analizine uygunluğunu gösteren Kaiser-Meyer-Olkin değeri 0.761 ve Barlett's test sonucu  $p < 0.001$  olarak bulunmuştur. Salgın Değişim Eğrisi Ölçeği toplam varyansın %42,133'ünü açıklamıştır. Ölçeğin kapsam geçerliliğini gösteren CVI değeri 0.87, Cronbach's  $\alpha$  değeri 0.714'tür. 26 madde ve 7 alt boyuttan oluşan 3'lü Likert tipi Salgın Değişim Eğrisi Ölçeği sağlam psikometrik özelliklere sahiptir. Salgın Değişim Eğrisi Ölçeği'nin bireylerin COVID-19 pandemisine karşı psikososyal tepkilerini ölçmek için kullanılması önerilir.

**Anahtar kelimeler:** Geçerlilik, Güvenilirlik, Hemşirelik, Koronavirüs.

## INTRODUCTION

The serious negative economic, social, and physiological effects of the COVID-19 outbreak has been seen in many countries. The COVID-19 pandemic is preventing individuals from performing their daily routines. As a result, it causes anxiety and phobic reactions (Duan and Zhu 2020; Huang et al. 2020). The associated negative effects pave the way for shock, denial of the process, and disappointment; depression has become quite common among people (Duan and Zhu 2020; Qiu and et al. 2020; Arpacı et al. 2020). In a study conducted during the first COVID-19 outbreak in China, 53.8% of the participants rated the psychological impact of the epidemic as moderate or severe, while 8.1% reported moderate to severe stress levels, 16.5% stated to experience moderate to severe symptoms of depression, and 28.8% of them reported moderate to severe symptoms of anxiety (Ho et al. 2020; López-Bueno et al. 2020; DeJong et al. 2020). Anecdotal experiences often indicate that people are afraid of being infected with COVID-19. Therefore, people are struggling with phobic responses to the COVID-19 outbreak. As the pandemic spreads rapidly, COVID-19 is expected to cause advanced psycho-pathological problems due to its easy transmission potential, lack of treatment, and to increased virus-related death rates (Duan and Zhu 2020; Arpacı et al. 2020).

The Kübler Ross Change Model Curve is a method often used to understand the stages of people's responses towards a dramatic change in their lives. The process of rejection, frustration, trial, depression, and the associated stages has been used as the Curve of Change since the 1980s. The individual can go through the stages in a random order, and each stage may take a different time, be stuck at a certain stage, not be able to continue from there, and sometimes even return to the first stage after a certain time (Uşşaklı, 2010).

The Kübler-Ross Change Curve has been translated to the COVID-19 process by Ekmekçi (2020). Ekmekçi evaluated this process in 7 stages; including shock, refusal, frustration, depression, trial, decision making and participation (Ekmekçi 2020). Ekmekçi (2020) has translated only the items of this model into Turkish.

Identifying the early signs of psychosocial pathologies is important in terms of providing timely psychological support to individuals (Duan and Zhu 2020; Qiu and et al. 2020). It is essential for people to easily determine their psychosocial status and take the necessary precautions so that they can try to start their lives again, decide on adopting new lifestyles, and be included in normal daily activities. An accurate diagnostic tool is required to prevent, intervene and eliminate these negative processes in their early periods which are experienced by individuals. With the idea that the Kübler Ross Change Model Curve is a model that can be used to evaluate the COVID-19 process, there was a need for adapting the present measurement tool in order to determine the level of reactions and processes experienced by people in the process of the outbreak. For this reason, the present study was conducted to construct a valid and reliable scale which assesses the levels of shock, refuse, frustration, depression, trial, decision making, and participation of individuals against the COVID-19 pandemic. Outbreak CCS aims to contribute to the literature by its usage in future studies on the coronavirus.

## MATERIALS AND METHODS

### Research Type

This study is designed as a methodological research.

### The Population and Sample of The Research

In order to participate in the research, individuals from Turkey, who can accept and use digital networks as a volunteer over the age of 18 were chosen while citizens, who meet none of these criteria were excluded from the study. It was planned to include at least 10 times (32 ×10) individuals in the study in order to be in accord with the available literature (Çapık, 2014). The data collection tool was delivered to 1157 individuals who met the inclusion criteria through Google forms and digital networks between 04.2020-05.2020. 20 individuals were excluded from the study because they made flagging errors. The results of 1137 individuals were evaluated.

### Inclusion criteria;

- Being a citizen of the Republic of Turkey,
- Being able to read and write in Turkish,
- Being over the age of 18,



- Having and/or using a social media account (i.e. whatsapp, Twitter, Instagram),
- Voluntarily agreeing to participate in the study.

#### *Exclusion criteria;*

- Having received a diagnosis/treatment of any mental disorder or being included in a support/therapy group,
- Having a first degree relative who performs the nursing profession,
- Performing the nursing profession,
- Failing to fill the questionnaire form in a proper manner.

#### **Data Collection**

An introductory information form, which determines the socio-demographic characteristics of individuals, and the Kübler Ross Change Model Curve which was adapted to COVID-19 by Ekmekçi (2020) were used. Ekmekçi (2020) has translated only the items of this model into the Turkish language. He did not realize the Turkish validity and reliability of the model. We have done the necessary adaptation studies in order to use this model as a measurement tool during the COVID-19 process.

#### Data Collection Tools

- **Introductory information form:** It is a form consisting of 9 questions that determine the socio-demographic characteristics of individuals.
- **The Outbreak Change Curve Scale (CCS):** It is a tool to determine the psychosocial reactions and processes of individuals with regards to the pandemic; which has 32 items and seven sub-dimensions.

These items and the sub-dimensions are; Shock with 4 items, Refusal with 4 items, Frustration with 5 items, depression with 5 items, Trial with 4 items, Decision Making with 5 items, and Participation with 5 items (Ekmekçi 2020).

In this study, the calculation of the items in the scale was determined as "Yes = 3", "Neutral/Uncertain = 2", "No = 1" and there is no reverse item. The increase in the scores obtained from the sub-dimensions shows the intensity of psychosocial reactions in the relevant dimension.

#### **Evaluation of the Data**

The data obtained from the research was analyzed using SPSS

26.0 and AMOS 24.0 programs. As descriptive statistics, mean  $\pm$  standard deviation (SD) and median (minimum-maximum) were calculated for quantitative variables, and the number (percent) was calculated for qualitative variables. While examining the psychometric properties of the "Outbreak CCS", confirmatory factor analysis was used in the construct validity study. In the confirmatory factor analysis based on the data obtained from the measurement tool developed in line with a previously determined theoretical structure, it is tried to test whether the aforesaid structure is confirmed. Explanatory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) were performed to evaluate construct validity. In the explanatory factor analysis, the KMO Test and the Bartlett Sphericity Test for Sampling Sufficiency Measurement were used to determine whether the data set was suitable for factor analysis. Internal consistency coefficients and Hotelling's T2 were calculated for the reliability of the scale. Item analysis was conducted with corrected item-total score correlation. CVI (Content Validity Index) grading criterion developed by Waltz and Bausel (1981) was used in the content validity of the scale. In order to test the internal consistency of the scale, Cronbach's Alpha coefficient, item-total score correlation, eigenvalues of the factors in determining the sub-dimensions, common factor variance and variance ratios were calculated.

In order to determine the suitability of the fit of the model tested in confirmatory factor analysis, The Comparative Fit Index (CFI), The Goodness of Fit Index (GFI), Root Mean Square Errors of Approximate (RMSEA), Root Mean Square Errors (RMR), The Relative Chi-Square Index (CMIN/DF), The Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) was used. The p significance level was taken as less than 0.05 for the analyses.

#### **Ethical Considerations**

For the research to be applied online, necessary permissions were obtained from the Scientific Research Board (2020-05-15T23\_08\_34) and the University Ethics Committee (2020/141).

## RESULTS

### Findings Regarding the Validity and Reliability of the Outbreak CCS Scale

#### Validity

*Content validity index (CVI):* According to the evaluation made by the professionals, it was determined that the CVI values of the substances varied between 1.00-0.80, and the CVI value for all substances was found to have a high validity of 0.87 (Table 1).

**Table 1.** Factor values of outbreak CCS

Tests	Results	p
KMO	0.750	
Barlett's	$\chi^2:5066.657$	0.000
Hotelling's T <sup>2</sup>	28397.180	0.000
CVI	0.87	

*Construct validity:* Factor analysis was carried on by two different methods.

*Exploratory factor analysis:* The KMO value of the 32-item draft scale was 0.750 and the Barlett test result was  $\chi^2=5066,657$ ,

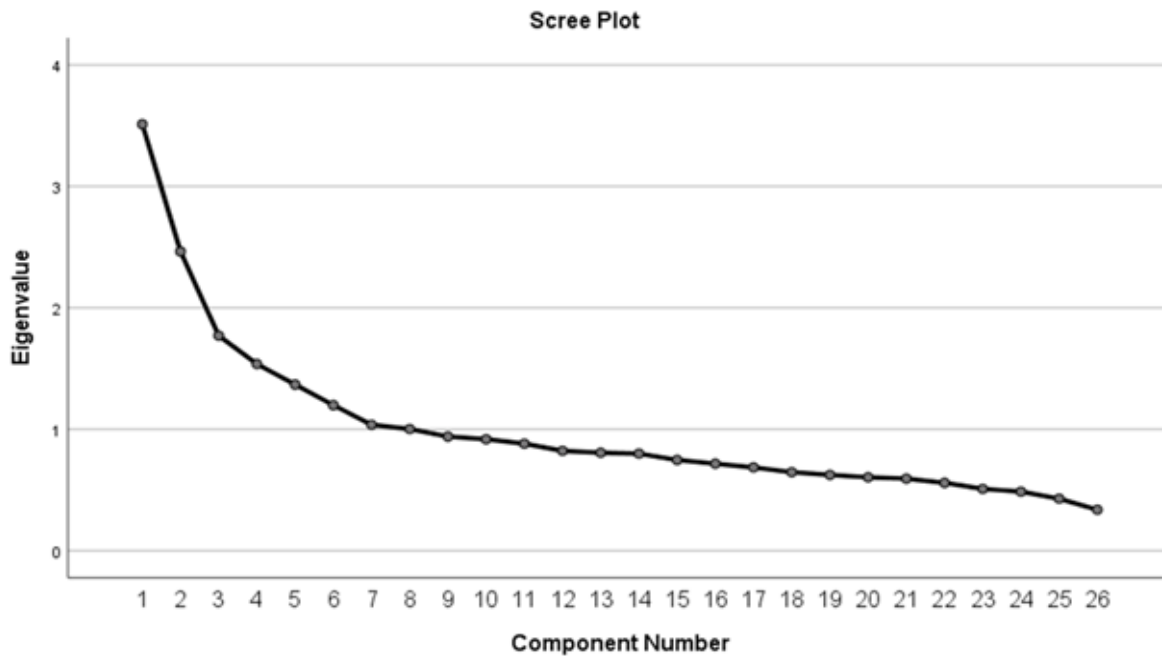
$p=0.000$ , and it was determined that the data set was suitable for factor analysis (Table 1).

Leading components sought to determine the structure of the data for the presence of ten components with an eigenvalue greater than 1.0 and the ability to clarify 52,220% of the total variance.

Among these, the eigenvalues of seven factors were found to be greater than 1.153, and together they explained 42.133% of the total variance. According to the slope in the scree graph, Outbreak CCS 26 is organized by the seven components of Turkey (Figure 1).

*Confirmatory factor analysis:* As a result of the confirmatory factor analysis applied to the epidemic CCS, items 1, 5, 9, 10, 16, and 19, which are predictive values that give factor loads below 0.3, were removed (D'Souza et al. 2015). Confirmatory factor analysis was applied to the remaining items. As a result of the process, a scale consisting of 26 items was obtained. The item numbers,  $X \pm SD$ , and Prediction values of the items in the scale are shown in Table 2.

As a result of the study, CFI value is 0.90, GFI value is 0.95, RMSEA value is 0.037, SRMR value is 0.019, CMIN / DF value is 2.55, and AGFI value is 0.94, and the values are found to be in the acceptable range (Table 3).



**Figure 1.** Scree plot graph.

The path diagram for CFA analysis is shown in Figure2.

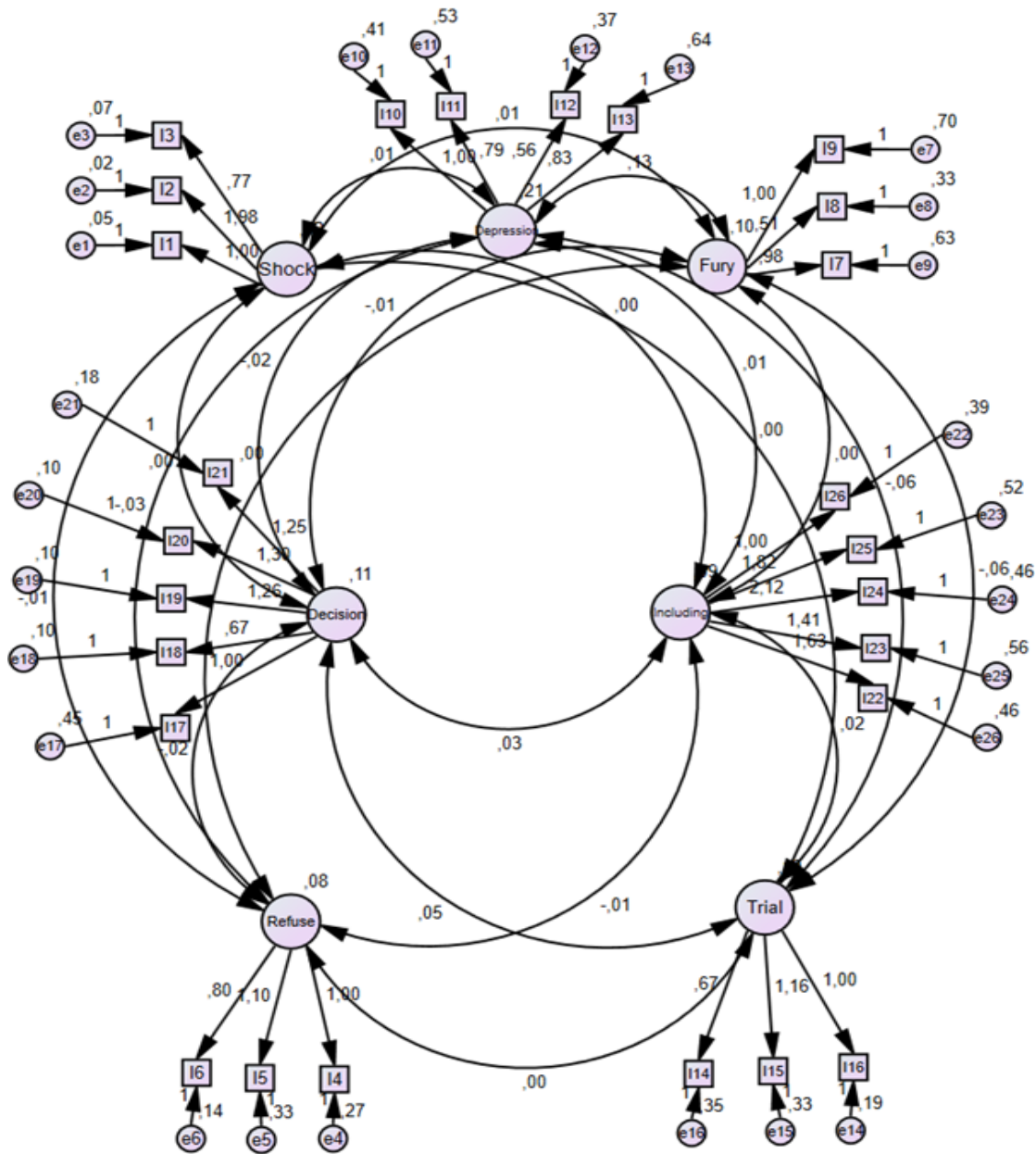


Figure 2. Path analysis of the outbreak change curve scale.

### Reliability

The Cronbach's  $\alpha$  reliability coefficient of the last 26-item model of the scale is 0.714 (Table 4). The Cronbach's Alpha, and Item-Total Item values of the items in the scale are presented in Table 2.

According to the analysis findings, it can be said that the item-total score correlation values of the scale vary between 0.352 and 0.798 and are sufficient.

Table 2 shows the predictions of the items and item-total

score correlations, Cronbach's  $\alpha$ , and significance levels. The correlation levels of all items and factors with the item-total score is very difficult ( $p = 0.0001$ ).

### Findings of Individuals on the Outbreak CCS Scale

Considering the epidemic CCS score averages;  $8.8 \pm 0.6$  from the shock;  $3.8 \pm 1.1$  from the refusal;  $6.3 \pm 1.5$  from frustration;  $8.6 \pm 2.0$  from depression;  $7.9 \pm 1.2$  from trial;  $13.8 \pm 2.0$  from decision making; and  $11.3 \pm 2.8$  points were obtained from participation (Table 4).

**Table 2.** The first and last item numbers and estimate values of the 26 items remaining at the change process scale after confirmatory factor analysis

First Item Number	Last Item Number	Items	Estimate	Cronbach Alpha	Inter-Item Correlation Matrix	X±SD
<b>Shock Level (4 Items)</b>						
I.1	<b>Excluded</b>	A corona outbreak that started in China and spread to the world has emerged.	0.069	0.715	0.388	2.9±0.2
I.2	I.1	The outbreak continues to spread rapidly.	0.482	0.714	0.645	2.9±0.2
I.3	I.2	It continues to affect millions of people.	0.848	0.713	0.761	2.9±0.2
I.4	I.3	It continues to kill thousands.	0.336	0.712	0.630	2.9±0.2
<b>Refusal Level (4 Items)</b>						
I.5	<b>Excluded</b>	There were similar situations before, but it did not affect my life.	0.097	0.708	0.644	2.2±0.9
I.6	I.4	It will be cured until he comes to me.	0.477	0.714	0.601	1.4±0.5
I.7	I.5	This exaggeration of the disease in the world is the game of strong structures.	0.477	0.715	0.588	1.2±0.6
I.8	I.6	I will get through this process without being affected by the disease.	0.520	0.715	0.495	1.1±0.4
<b>Frustration Level (5 Items)</b>						
I.9	<b>Excluded</b>	All this is the result of the global plans of the secret forces/foreign powers.	0.223	0.713	0.503	1.8±0.8
I.10	<b>Excluded</b>	Such a virus would not have spread to the world without the Chinese.	0.280	0.712	0.518	1.7±0.8
I.11	I.7	Official authorities are hiding the data and do not take adequate precautions.	0.367	0.711	0.557	1.8±0.8
I.12	I.8	Insensitive people will infect me.	0.300	0.709	0.352	2.7±0.5
I.13	I.9	Why does everything find me/lifetime.	0.356	0.706	0.622	1.7±0.8
<b>Depression Level (5 Items)</b>						
I.14	I.10	I'll probably be sick too.	0.585	0.711	0.636	1.9±0.7
I.15	I.11	I may lose someone from my family / close circle.	0.450	0.712	0.605	2.2±0.8
I.16	<b>Excluded</b>	I am about to lose or I have already lost my job/income/career because of the pandemic.	0.224	0.713	0.487	1.4±0.7
I.17	I.12	It will take a long time for the effects of the crisis to disappear.	0.389	0.708	0.516	2.6±0.6
I.18	I.13	My world / life will never be the same again.	0.429	0.705	0.636	1.8±0.8
<b>Trial Level (4 Items)</b>						
I.19	<b>Excluded</b>	Will the epidemic affect us less if adequate measures are taken in the country?	0.182	0.710	0.506	2.7±0.6
I.20	I.14	Can I protect myself and my family if I take adequate measures in my life?	0.337	0.712	0.633	2.6±0.6
I.21	I.15	If I suspect the disease, can it be diagnosed accurately/quickly?	0.537	0.713	0.641	2.5±0.6
I.22	I.16	If I get ill, can I recover and get good treatment?	0.591	0.713	0.632	2.7±0.5
<b>Decision Level (5 Items)</b>						
I.23	I.17	I know how to be protected from the next outbreak.	0.439	0.707	0.677	2.5±0.7
I.24	I.18	I know how to change my hygiene habits.	0.563	0.710	0.609	2.9±0.3
I.25	I.19	I know how to change my working model / habits.	0.786	0.707	0.790	2.8±0.5
I.26	I.20	I know how to change my life order.	0.797	0.707	0.798	2.8±0.5
I.27	I.21	I know what new competencies I should acquire.	0.693	0.706	0.767	2.7±0.5

**Table 3.** Distribution of scores from outbreak CCS sub-dimensions

Model Fit Indices	Results	Acceptable Level of Compliance	Good Level of Compliance
Comparative Fit Index (CFI)	0.90	CFI $\geq$ 0.90*	CFI $\geq$ 0.95**
Goodness of Fit Index (GFI)	0.95	GFI $\geq$ 0.90*	GFI $\geq$ 0.95*
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.037	RMSEA $\leq$ 0.08*	RMSEA $\leq$ 0.05**
Root Mean Square Residual (RMR)	0.019	RMR $<$ 0.08*	RMR $<$ 0.05*
Relative Chi Square Index (CMIN/DF)	2.55	CMIN/DF $<$ 5***	CMIN/DF $\leq$ 2.5***
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0.94	AGFI $\geq$ 0.90*	AGFI $\geq$ 0.95*

\* Çapık 2014. \*\*Ozen & Durkan 2016. \*\*\*Yaşlıoğlu 2017.

The mean age of the individuals participating in the study was  $30.8 \pm 10.3$ , 72.5% of them were women, 54.6% were undergraduates, 50.7% were single, 56.8% had no children, 2% of them were pregnant, 29.7% were students, 53.4% were unemployed at that time and 67.6% have never smoked (Table 5).

A statistically negative relationship was found between the age of the participants and the anger sub-dimension, and a positive and weak relationship between depression (Table 5).

The level of refusal of the individuals who were unemployed; the frustration of those who were single, childless, and students; depression of self-employed individuals and workers; trial of males, college and doctoral educated and unemployed

individuals; the decision of doctoral educated, working, and academics; again, it was determined that academicians got high scores from the sub-dimensions of participation (Table 5).

Considering the relationship between the epidemic CCS sub-dimensions; refusal with shock; depression with refusal; trial with frustration; negative between depression and trial and decision making; frustration, depression, and participation with shock; depression with frustration; participation with depression, a decision making by trial, and participation; there was a statistically significant positive correlation between decision making and participation (Table 6).

**Table 4.** Outbreak CCS internal consistencies of the calibration sample

Scale	Min-Max	X $\pm$ SD	Cronbach Alpha
Shock	3-9	8.8 $\pm$ 0.6	0.784
Refusal	3-9	3.8 $\pm$ 1.1	0.771
Frustration	3-9	6.3 $\pm$ 1.5	0.726
Depression	4-12	8.6 $\pm$ 2.0	0.745
Trial	3-9	7.9 $\pm$ 1.2	0.768
Decision	5-15	13.8 $\pm$ 2.0	0.783
Including	5-15	11.3 $\pm$ 2.8	0.764
Total	26-78	60.8 $\pm$ 5.2	0.714



Table 5. The relationship between descriptive characteristics of the subjects participating in the research and sub-dimensions of the outbreak CCS

Descriptive Characteristics		n(%)	Shock	Refusal	Frustration	Depression	Trial	Decision	Including
<b>Age</b>	30.8±0.3,	1137 (100)	*r:-.016 p:0.59	r:-.030 p:0.30	r:-.173 p:0.000	r:.094 p:0.002	r:-.058 p:0.05	r:-.029 p:0.32	r:.029 p:0.33
<b>Gender</b>	Female	824 (72.5)	8.8±0.5	3.7±1.1	6.3±1.5	8.6±1.9	7.9±1.3	13.8±2.0	11.3±2.7
<b>Statistical Analysis</b>	Male	313 (27.5)	8.8±0.7 **U:126106 p:0.20	3.9±1.2 U:122811.5 p:0.17	6.2±1.5 U:125969.5 p:0.53	8.5±2.0 U:126375 p:0.59	8.1±1.2 U:112883.5 p:0.000	13.8±2.0 U:128369.5 p:0.89	11.2±2.9 U:125536.5 p:0.48
<b>Educational Background</b>	The Untrained/Primary Education	108 (9.5)	8.8±0.6	3.9±1.2	6.3±1.6	8.6±2.0	7.9±1.3	13.2±2.5	11.4±3.0
	Middle School	143 (12.6)	8.8±0.6	3.8±1.1	6.1±1.5	8.5±2.1	7.9±1.3	13.6±2.1	11.2±2.8
	High School	107 (9.4)	8.7±0.8	3.6±0.9	6.4±1.4	8.7±1.9	7.6±1.4	13.3±2.4	11.2±3.1
	Bachelor's Degree	621 (54.6)	8.8±0.5	3.8±1.2	6.3±1.5	8.6±1.9	8.0±1.2	14±1.8	11.2±2.6
	Master's Degree	104 (9.1)	8.9±0.3	3.8±1.1	6.3±1.3	8.5±2.0	7.7±1.2	14.1±1.8	11.4±2.8
<b>Statistical Analysis</b>	Doctor's Degree	54 (4.7)	8.8±0.5 ***H: 5.894 p:0.31	3.6±1.0 H: 3.340 p:0.64	5.8±1.2 H: 0.945 p:0.96	8.8±1.9 H: 1.375 p:0.92	8.0±1.2 H: 14.822 p:0.01	14.6±0.9 H: 25.620 p:0.000	12.4±2.7 H: 2.046 p:0.84
<b>Marital Status</b>	Married	561 (49.3)	8.8±0.6	3.7±1.1	6.0±1.4	8.7±2.0	7.9±1.3	13.8±2.0	11.3±2.8
<b>Statistical Analysis</b>	Single	576 (50.7)	8.8±0.5 U:161201 p:0.88	3.8±1.1 U:154150 p:0.13	6.6±1.5 U:122778.5 p:0.000	8.5±1.9 U:154239.5 p:0.17	8.0±1.2 U:158808 p:0.58	13.8±2.0 U:156343 p:0.27	11.3±2.7 U:160635.5 p:0.86
<b>Child Status</b>	Yes	491 (43.2)	8.8±0.6	3.7±1.1	6.0±1.4	8.7±2.1	7.9±1.3	13.8±1.9	11.3±2.8
<b>Statistical Analysis</b>	No	646 (56.8)	8.8±0.6 U:156845.5 p:0.48	3.8±1.2 U:151408.5 p:0.14	6.5±1.5 U:126873.5 p:0.000	8.5±1.9 U:148913 p:0.07	8.0±1.2 U:154977 p:0.47	13.8±2.0 U:154156.5 p:0.35	11.3±2.7 U:155386.5 p:0.55
<b>Occupation</b>	Civil Servant	292 (25.7)	8.8±0.6	3.7±1.1	6.0±1.3	8.7±2.0	7.8±1.4	14.0±1.8	11.1±2.6
	Academician	75 (6.6)	8.8±0.4	3.6±1.0	6.1±1.3	8.8±1.9	8.0±1.1	14.2±1.9	12.3±2.7
	Tradesman	58 (5.1)	8.8±0.7	3.8±1.1	6.0±1.5	8.5±2.2	7.9±1.5	13.2±2.6	11.6±3.1
	Self-employment	37 (3.3)	9.0±0	3.8±1.1	6.5±1.6	9.5±1.6	8.2±1.2	13.7±2.3	12.4±2.9
	Housewife	129 (11.3)	8.8±0.5	3.7±1.0	6.1±1.6	8.4±2.0	7.8±1.3	13.4±2.2	11.2±2.9
	Student	338 (29.7)	8.8±0.5	3.9±1.2	6.7±1.4	8.4±1.9	8.1±1.1	13.9±1.9	11.2±2.6
<b>Statistical Analysis</b>	Other	208 (18.3)	8.8±0.7 H: 4.438 p:0.61	3.8±1.2 H: 3.758 p:0.70	6.2±1.5 H: 43.512 p:0.000	8.7±2.0 H: 15.182 p:0.01	7.8±1.2 H: 12.460 p:0.05	13.8±2.0 H: 17.756 p:0.007	11.2±2.7 H: 24.590 p:0.000
<b>Working Status</b>	Yes	530 (46.6)	8.8±0.5	3.7±1.1	6.1±1.4	8.8±2.0	7.8±1.3	13.9±1.9	11.4±2.7
<b>Statistical Analysis</b>	No	607 (53.4)	8.8±0.6 U:158460.5 p:0.33	3.8±1.2 U:150589 p:0.04	6.4±1.5 U:141280.5 p:0.000	8.4±1.9 U:143466 p:0.001	8.0±1.1 U:149316 p:0.02	13.7±2.0 U:151221 p:0.04	11.2±2.8 U:153856.5 p:0.19

\* r: Spearman Correlation, \*\*U: Mann Whitney U, \*\*\* H: Kruskal Wallis Test was used.

## DISCUSSION

### The Relationship Between the Socio-demographic Characteristics of Individuals and the Outbreak CCS Scale

The COVID-19 pandemic, which all societies have to deal with and which deeply affects people, disrupts people's normal lives, causes them to change their lifestyles, and reshape their social relationships (Vezzali et al. 2020). Since it is a situation that fluctuates in an instant manner, causes death, and its treatment which is yet to be discovered, it leaves individuals with emotions such as shock, rejection, disappointment, depression, and causes some reactions in the decisions and actions of the people about this process.

A measurement tool based on The Kübler Ross Change Model Curve was developed by the researchers to determine the reactions of individuals, to find the stages of the reactions, and to provide appropriate interventions for these stages.

The Shock stage is the first stage in which the individual learns that the disease exists and that it continues to spread rapidly. Thanks to both social media and other communication tools, people can access information about the course of the disease, the disease itself, and the consequent death toll all over the world, and they would follow the effects of the disease. However, the growing number of cases and deaths

prevents the shock level in individuals from decreasing. In this study, it was determined that all individuals had high shock levels regardless of their socio-demographic characteristics.

The refusal sub-dimension is the state of denying the seriousness of the COVID-19 disease, thinking that the pandemic is exaggerated and that the disease will not affect the individual. Although the data which was gathered during the epidemic process revealed the seriousness of the situation, some individuals still approach the graveness of this process with suspicion. In this study, the mean scores of non-working individuals were found to be higher in the rejection level. This situation is thought that it is because individuals have to work both for themselves and for the people they are obliged to care for, and therefore are trying to normalize the pandemic process.

It was determined that the Frustration levels were higher in young, single, childless, unemployed individuals and students. The physical and social quarantines applied during the pandemic lead individuals to solitude (Galea et al. 2020). This situation causes the individual to question the needs of love, being loved, and belonging. If these basic needs are not met, an increase in the anger level of the individual is expected. The existence of spouses who spend time at home, the time they

**Table 6.** Distribution of scores from outbreak CCS sub-dimensions

SUB-DIMENSIONS	Shock	Denial	Frustration	Depression	Experiment	Decision	Integration
Shock	-	*r: -.069 p: 0.02	r: .117 p: 0.000	r: .188 p: 0.000	r: -.004 p: 0.90	r: .036 p: 0.22	r: .076 p: 0.01
Denial		-	r: .024 p: 0.42	r: -.115 p: 0.000	r: -.006 p: 0.84	r: -.054 p: 0.07	r: -.040 p: 0.17
Frustration			-	r: .340 p: 0.000	r: -.225 p: 0.000	r: -.021 p: 0.47	r: .009 p: 0.75
Depression				-	r: -.175 p: 0.000	r: -.061 p: 0.04	r: .082 p: 0.006
Experiment					-	r: .270 p: 0.000	r: .136 p: 0.000
Decision						-	r: .237 p: 0.000
Integration							-

\* r: Spearman Correlation.

spend with their children, and their efforts to hold on to life for their family may be among the reasons for low frustration levels among individuals.

The COVID-19 outbreak has caused some changes and disruptions in the field of education, as in many other fields (Kırmızıgül 2020). Social injustice and digital inequalities that emerged in the education processes during the epidemic caused a serious increase in the psychological pressure levels of individuals, especially students, and accordingly an increase in the levels of frustration (Bozkurt et al. 2020). In addition, the transition from normal education to distance education due to the pandemic has caused young people to move away from their social environment and relationships, which used to provide them both social, cognitive, and spiritual development, and it has also caused familial conflicts to emerge due to constantly staying at home (Zhou et al. 2020). It is thought that these situations may have increased the frustration levels of young people and students.

The epidemic causes an increase in psychological problems in the vast majority of people. The biggest factor in the formation of this situation is the economic conditions (Duran and Acar 2020). Those who did not have any savings or social security or were dismissed during this period were pushed into a bigger nightmare apart from the psychological problems caused by the disease. Socio-economic inequalities during the epidemic will lead to serious inequalities with regards to the probability of contacting the disease and to the access to health. It is thought that the psychological pressure created by this situation may cause an increase in the level of frustration.

It was determined that the elderly individuals got higher scores from the depression sub-dimension. Especially social isolation causes an increase in the depression levels of the elderly individuals (Armitage and Nellums 2020). Various isolation and health measures such as quarantine, curfew, and social distance are taken for the safety and protection of the elderly. But despite these measures; the severity of the COVID-19, the risk of death, the uncertainty of the process, social isolation, etc. still threatens the mental health of the elderly (Mills et al. 2020). An increase in the depression levels of the elderly individuals are observed in addition to the increased sense of physical, social, and social inadequacy. This increase may also

result from anxiety and fear due to the high risk of death (Zhou et al. 2020). In our study, although the depression levels of the elderly individuals were significantly higher, it was determined that the depression levels of all individuals were moderate. Dilmen Bayar et al. (2021) also determined that the COVID-19 process affects all individuals psychologically, and therefore depression levels are close to moderate (Dilmen Bayar et al. 2021). The rapid spread of the disease, its transmission to our closest relatives, the increase in death rates, isolation, and quarantine measures cause anger, fear, and depression in all individuals (Çubuk 2020).

The pandemic process has especially devastating outcomes when it comes to small businesses; such as economic loss, unemployment, uncertainty, and serious financial loss due to quarantine (Osakwe et al. 2021). Uncertainties in the pandemic and not knowing how to manage the process are thought to be important factors that negatively affect the mental health of employees. In this study, the fact that individuals in the self-employed group got higher scores from the Depression sub-dimension compared to other occupational groups supports this idea. Erdoğan et al. (2020) determined that the employees did not find the economic measures taken in COVID-19 sufficient and therefore their anxiety levels were high (Erdoğan et al. 2020). The reasons for depression includes the lack of a fixed income and job security, as well as the continuing needs for food, beverage, shelter, and the necessity of meeting these needs. In this context, it can be said that mental problems such as depression due to economic risks are more common in individuals working in small businesses, in the private sector, or in individuals who are working as tradesmen.

Trial level; Individuals think that if they get sick, they can be diagnosed quickly and accurately, they can receive good treatment and they can protect themselves and their families if they take adequate precautions. In this study, it was determined that men scored higher in the Trial sub-dimension. In this situation; it is thought that men have a "care-free" mindset which is the opposite of being "distressed" and "apprehensive" and accordingly, their stress levels and coping levels can be better than women, who generally tend to be more uneasy than men. In addition, non-working individuals have higher Trial sub-dimension scores. This may be related to their denial of the seriousness of the illness due to their

high level of rejection, their thinking that the pandemic is exaggerated, and that they will not be affected by the disease. In the Decision making sub-dimension, it was determined that academicians scored higher than the other occupational groups. The pandemic has negatively affected educators as well as students. In the research of Çakın and Külekçi-Akyavuz (2020), teachers; stated that in addition to the student's lack of technological equipment and low motivation, they experience difficulties in the education process due to the boredom of the families and their inability to provide academic support (Çakın and Külekçi Akyavuz 2020). 63 million teachers in the world have been adversely affected by measures and precautions such as quarantines, lockdowns, and school closures during the COVID-19 process. In most countries, digital classrooms are still not available due to the lack of computers, the internet, other online platforms, and due to the extraordinary costs of access, and data flow (Balci 2020). In this context, and regarding the high decision sub-dimension scores of educators; it can be said that their efforts to adapt to constantly changing processes and decisions, especially efforts to adapt to the changes in the education systems, may be due to their planning to be ready for what they will do when they experience such a process in the future, their desire to know alternative education forms during the crisis, and their renewal of their working models.

Level of Participation; it is the stage in which the individual accepts the current situation and begins to adapt and participate in new life conditions. If the individual's coping mechanisms are sufficient, they will no longer experience anger or depression when they reach this stage (Uşşaklı, 2010). In our study, it was determined that the self-employed individuals had higher participation sub-dimension scores. It is thought that this may be related to the fact that the basic needs of self-employed people who have to work have to be satisfied consistently and the necessity of meeting these needs require them to adapt to the current situation. The quarantine and social distance practice implemented in many sectors, especially the public sector, has kept individuals out of this process, albeit a bit. However, since self-employed individuals did not have such an opportunity, they had to continue their work. This situation may have made it necessary for them to adapt to the current conditions, and therefore, it

can be said that their level of participation is higher.

The COVID-19 pandemic has affected people in terms of a bio-psycho-social, cultural and spiritual structure in all its dimensions and forced them to adapt to this process. As a result of this study, a significant relationship was found between the depression, trial, and decision-making sub-dimensions of individuals. In a large-scale study conducted in regions where the newly emerging COVID-19 is active such as India, Brazil, California, Michigan, and New York, it was determined that the COVID-19 pandemic caused a serious burden on the mental health of individuals in the forms of lifestyle changes, emotional distress and quarantine procedures (Osakwe 2021). These results; reveal that although societies change, the process that people go through is similar.

### Development of the Outbreak CCS Scale

**Construct validity:** Factor Analysis is the most frequently used method to evaluate whether the items in the scale will be grouped under different dimensions. The purpose of the factor analysis is to express a large number of items with fewer "factors". Factor analysis is carried out in two ways; as explanatory and confirmatory factor analysis.

Explanatory Factor Analysis is a form of examination in which the researcher tries to obtain information about the nature of the factors which the measuring tool measures, rather than testing a particular hypothesis. For this purpose, KMO and Barlett Test are applied. The KMO value which is less than 0.50 is unacceptable, whereas a value between 0.81-1.0 shows that it is perfect (Yaşlıoğlu 2017). Since this value was found to be 0.750 (intermediate level) in the study, it is the proof that these data can be clustered in the factor analysis. If the p value of the Barlett test result is  $\leq 0.05$ , it indicates that the data is suitable for factor analysis (Yaşlıoğlu 2017). The scale consists of 26 items; Barlett test results were calculated as  $\chi^2$ : 5066,657, p: 0.000. According to these findings, it can be said that the collected data set is good and suitable for factor analysis.

Confirmatory factor analysis (CFA) is the type of procedure that researchers use when they want to test a theory/model developed in their mind. The theory of this research is to test the usability of Ekmekçi's (2020) COVID-19 Curve of Change Scale Adaptation as a valid and reliable measurement tool

consisting of 32 items. As a result of the analyzes, six items (items 1.5,9,10,16,19) with a Predictive Value of less than 0.3 were removed and the scale was reduced to 26 items (D'Souza et al. 2015).

#### Confirmatory Factor Analysis Compliance Values

1. In order for the tested model to be fit, the chi-square value is evaluated by dividing by the degrees of freedom, and if this value is equal to or less than 2.5, the model is suitable, if it is 5 or below, it means that the model has an acceptable coherence/suitability (Yaşlıoğlu 2017). CMIN/DF value was 2.55; and since it is equal to 2.5, it shows that the fit of the developed model is good.

2. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA): If the RMSEA is less than or equal to 0.05 and the p value is less than 0.05, it indicates a good fit (Özen and Durkan 2016). Therefore a RMSEA value of 0.037 in our study indicates a good fit.

3. Root Mean Square Residual (RMR): An RMR of less than 0.08 indicates an acceptable fit and values less than 0.05 indicate good fit (Çapık, 2014). A value of 0.019 in our study indicates a good fit.

4. Comparative Fit Index (CFI): Acceptable fit if the relevant value is equal to or greater than 0.90; if it is equal to or above 0.95, it indicates good fit. In our study, the relevant value was 0.90, indicating to an acceptable fit (Özen and Durkan 2016; Çapık 2014).

5. Goodness of Fit Index (GFI): A value of 0.90 or above is acceptable fit, and a value above 0.95 is a good fit (Çapık 2014). In our study, this value shows good fit with a value of 0.95.

6. Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI): It is an index which is used to compensate for the high sample volume deficiency of the GFI test. Its value varies between 0-1. A value of 0.90 or above is acceptable fit, and a value above 0.95 is a good fit (Çapık 2014). In our study, this value indicates good fit with 0.94.

As a result of this study, the findings provided the first evidence that the scale has reliability and validity features. However, the current article has some limitations that should be mentioned at this point. Relevant metrics should also be checked with clinically diagnosed COVID-19 cases with clinical symptoms of COVID-19.

**Reliability:** The criteria used for reliability in this study are Cronbach's  $\alpha$ , Item-Total Item correlation and The Hotelling's T2.

Cronbach's Alpha Coefficient of Confidence; is generally used to determine the internal consistency of Likert-type scales. There may be a single Cronbach  $\alpha$  value for each item or an average Cronbach  $\alpha$  value for all items. The Cronbach  $\alpha$  value obtained for all items indicate the overall reliability of the relevant questionnaire, and that the value is expected to be greater than or equal to 0.7. If Cronbach  $\alpha > 0.8$ ; it indicates that the reliability of the questionnaire is high (Kiliç 2016). The Cronbach's  $\alpha$  value of this study was found to be 0.714.

Item-Total Item Correlation; the connection of each item in the scale with the total score is investigated. The minimum value required for the item-total test correlation to be sufficient is specified as 0.30 in the relevant literature (Özyurtseven and Güngörmüş 2021). In the study, this value was between 0.352-0.798.

The Hotelling's T2 value of the draft scale was found to be 28397.180, p: 0.000. It was found that the difference between the item averages of the Hotelling's T2 test was significant (p<0.05).

## CONCLUSION

The 3-point Likert-type Epidemic Change Curve Scale, consisting of 26 items and 7 factors, is accepted as a useful measurement tool. The Epidemic Change Curve Scale is a seven-item scale with robust psychometric properties which can be used to assess individuals' responses and actions concerning the COVID-19 pandemic. The Outbreak CCS is recommended to be used to measure individuals' psychosocial responses to the COVID-19 pandemic.

Future studies may be replicated in clinically defined patients as well as in populations of different cultures.

## AUTHOR CONTRIBUTION

Idea/Concept: Z.G., B.Ç.; Design : Z.G., B.Ç.; Data Collection And/Or Processing: B.Ç.; Analysis and/or Interpretation: Z.G., B.Ç., S.K.; Writing The Article: Z.G., B.Ç., S.K.; Critical Review – Z.G., B.Ç., S.K.



**CONFLICT OF INTEREST**

No conflict of interest was declared by the authors.

**FINANCIAL DISCLOSURE**

The authors received no financial support for the research.

**REFERENCES**

- Armitage R, Nellums LB. (2020). COVID-19 and the Consequences of Isolating the Elderly. *The Lancet Public Health*, 5 (5): e256. Doi: 10.1016/S2468-2667(20)30061-X.
- Arpacı I, Karataş K, Baloğlu M. (2020). The Development and Initial Tests for the Psychometric Properties of the COVID-19 Phobia Scale (C19P-S). *Personality and Individual Differences*, 164: 110108. Doi: 10.1016/j.paid.2020.110108.
- Balcı, A. (2020). Covid-19 Özelinde Salgınların Eğitime Etkileri. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 3 (3): 75-85. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijls/issue/58115/772767>.
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., Egorov, G., ... & Paskevicius, M. (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-126.
- Çakın M, Külekçi Akyavuz E. (2020). Covid-19 Süreci ve Eğitime Yansması: Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6 (2): 165-186. Doi: 10.24289/ijsser.747901.
- Çapık C. Use of confirmatory factor analysis in validity and reliability studies. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*. 2014; 17 (3): 196-205. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/ataunihem/issue/2666/34715>.
- Çubuk B. (2020). Covid-19 ile Gelen Kayıp Nesne, Yas ve Depresyon. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (21): 90-99. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/yalovasosbil/issue/57136/762666>.
- DeJong CAJ, DeJong-Verhagen, JG, Pols R, Verbrugge C, Baldacchino A. (2020). Psychological Impact of the Acute COVID-19 Period on Patients With Substance Use Disorders: We Are All in This Together. *BCN*, 11 (2): 207-216. Doi:10.32598/bcn.11.covid19.2543.1.
- Dilmen-Bayar B., Can SY, Erten M, Ekmen M. (2021). Covid-19 Pandemi Sürecinde Üniversite Öğrencilerinin Depresyon ve Stres Düzeylerinin Belirlenmesi. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2 (1): 12-25. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/pashid/issue/59582/867591>.
- D'Souza MS, Karkada SN, Venkatesaperumal R, Natarajan J. (2015). Self-Care Behaviours and Glycemic Control among Adults with Type 2 Diabetes. *GSTF Journal of Nursing and Health Care*, 2 (1): 29-40. Doi: 10.5176/2345-718X\_2.1.60.
- Duan L, & Zhu G. (2020). Psychological Interventions for People Affected by the COVID-19 Epidemic. *The Lancet Psychiatry* 2, 7 (4): 300-302. Doi: 10.1016/S2215-0366(20)30073-0.
- Duran MS, Acar M. (2020). Bir Virüsün Dünyaya Ettikleri: Covid-19 Pandemisinin Makroekonomik Etkileri. *International Journal of Social and Economic Sciences*, 10 (1): 54-67.
- Ekmekçi U. Kübler Ross Change Model Curve-Adaptation to the Corona Crisis Case. *Ayna- Aile ve Rehberlik Dergisi (in English: Family and Guidance Journal) -1. Coping With Anxiety: 4-6*. [https://www.mbaokullari.com/dergi/mba\\_okullari\\_ayna\\_say1/HTML/4/](https://www.mbaokullari.com/dergi/mba_okullari_ayna_say1/HTML/4/) / Date of Access: 06 May 2020.
- Erdoğan Y, Koçoğlu F, Sevim C. (2020). COVID-19 Pandemisi Sürecinde Anksiyete ile Umutsuzluk Düzeylerinin Psikososyal ve Demografik Değişkenlere göre İncelenmesi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 23.
- Galea S, Merchant RM, Lurie N. (2020). The Mental Health Consequences of COVID-19 and Physical Distancing: the Need for Prevention and Early Intervention. *JAMA Internal Medicine*, 180 (6): 817-818. Doi:10.1001/jamainternmed.2020.1562.
- Ho CS, Chee CY, Ho RC. (2020). Mental Health Strategies to Combat the Psychological Impact of COVID-19 beyond Paranoia and Panic. *Ann Acad Med Singapore*, 49 (1): 1-3.
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., ... & Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506. Doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
- Kırmızıgül HG. (2020). CoVid-19 Salgını ve Beraberinde Getirdiği Eğitim Süreci. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7 (5): 283-289. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/asead/issue/54658/725274>.
- Kiliç S. (2016). Cronbach's Alpha Reliability Coefficient. *Journal of Mood Disorders. (JMood)*, 6 (1): 47. Doi: 10.5455/jmood.20160307122823.
- Kübler-Ross E. (2010). Ölüm ve Ölmek Üzerine. Uşşaklı, E. (trans.). Ankara: APRIL Yayıncılık. S: 23-24, 47-150. ISBN: 978-975-6006-61-0.
- López-Bueno R, Calatayud J, Ezzatvar Y, Casajús JA, Smith L, Andersen LL, Lopez-Sanchez, GF. (2020). Association Between Current Physical Activity and Current Perceived Anxiety and Mood in the Initial Phase of COVID-19 Confinement. *Frontiers in Psychiatry*, 11 (729). Doi:10.3389/fpsy.2020.00729.
- Mills JP, Kaye KS, Mody L. COVID-19 in Older Adults: Clinical, Psychosocial, and Public Health Considerations. *JCI Insight* 2020; 5 (10): e139292. Doi: 10.1172/jci.insight.139292.
- Osakwe ZT, Ikhapoh I, Arora BK, Bubu OM. (2021). Identifying Public Concerns and Reactions during the COVID-19 Pandemic on Twitter: A Text-mining Analysis. *Public Health*

- Nursing, 38 (2): 145-151. Doi: 10.1111/phn.12843.
- Özen F, Durkan E. (2016). Improving Metacognitive Reading Strategies Utility Scale, a Study of Validity And Reliability. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 11 (14): 565-586. Doi: 10.7827/TurkishStudies.9678.
- Özyurtseven BT, Güngörmüş Z. Reliability and Validity of the Turkish Adaptation of Dental Environmental Stress Scale: A Methodological Study. *Journal of Advanced Oral Research* 2021; 12 (2): 214-221. Doi: 10.1177/2320206820983172.
- Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. (2020). A Nationwide Survey of Psychological Distress among Chinese People in the COVID-19 Epidemic: Implications and Policy Recommendations. *General psychiatry* 2020; 33 (2): e100213. Doi: 10.1136/gpsych-2020-100213.
- Vezzali L, Hodgett D, Liu L, Muldoon, O, Pettersson K, Trifiletti E, Stefaniak A. (2020). Call for Papers: Special Issue on "Community Psychology in the Era of COVID-19: How the Pandemic has Influenced Communities and Communities' Reactions". *Community & Applied Social Psychology*, 30 (5): 576-577. Doi: 10.1002/casp.2483.
- Yaşloğlu MM. (2017). Factor Analysis and Validity in Social Sciences: Application of Exploratory and Confirmatory Factor Analyses. *Istanbul Business Research*, 46 (0): 74-85. ISSN: 1303-1732.
- Zhou SJ, Zhang LG, Wang LL, Guo ZC, Wang JQ, Chen JC, Liu M, Chen X, Chen JX. (2020). Prevalence and Socio-demographic Correlates of Psychological Health Problems in Chinese Adolescents during the Outbreak of COVID-19. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 29 (6): 749-758. Doi: 10.1007/s00787-020-01541-4.

## The Evaluation of Empathy and Communication Skills in Medical Students: A Descriptive Study

Nur DEMİRBAŞ<sup>1,a</sup>, Nazan KARAOĞLU<sup>1,b</sup>

<sup>1</sup>Department of Family Medicine, Meram School of Medicine, Necmettin Erbakan University, Konya, TURKEY

ORCID: <sup>a</sup> 0000-0002-4038-9386, <sup>b</sup> 0000-0002-3057-2988

### ABSTRACT

Empathy and communication skills are two important factors in the patient-physician relationship are considered essential professional characteristics for clinicians and they have positive effects on medical practice. The aim of the study is to evaluate the empathy and communication skill levels of the medical faculty students. In this descriptive study, a socio-demographic information form, The Communication Skills Inventory and The Jefferson Doctor Empathy Scale-Student Version were applied to 1st and 6th grade medical students. The mean age of 294 students participating in the study was 20.93±3.01 (17-30) years. First-year students comprised the 58.2% (n=171) of all of the participants and 66.3% (n=195) of the participants were female. The mean Jefferson Doctor Empathy Scale and Communication Skills Inventory scores were 106.04±14.19 and 159.47±14.74, respectively. Female students' communication skills and empathy scores were significantly higher than the scores of male students (p=0.003; p=0.012). While no significant relationship was found between the communication skill scores of the first and last-year students (p=0.953), the empathy score of the 1st year students was significantly higher than the score of last-year students (p<0.001). A moderately significant positive correlation was found between the empathy total score and the communication skill score (r=0.431, p<0.001). While the communication skills of the first and last-year medical students were similar, the empathy level of the first year students was found to be higher than the empathy level of the last year students. It was found that as the level of empathy increases, an increase is observed in communication skills as well. It is concluded that empathy should be taught and developed during and through the medical education process.

**Key words:** Communication, Education, Empathy, Medical students.

## Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Empatik Eğilimleri ve İletişim Becerilerinin Değerlendirilmesi

### ÖZ

Empati ve iletişim, hasta-hekim ilişkisinde önemli bir faktör olup klinisyenler için temel mesleki özelliklerden biri olarak kabul edilir. Ayrıca empati ve iletişimin tıbbi uygulamalar üzerinde de olumlu etkileri vardır. Çalışmanın amacı tıp fakültesi öğrencilerinin empati ve iletişim beceri düzeylerini değerlendirmektir. Tanımlayıcı tipteki çalışmada tıp fakültesi 1. ve 6. sınıf öğrencilerine sosyodemografik bilgi formu, İletişim Becerileri Envanteri ile Jefferson Doktor Empati Ölçeği-Öğrenci Versiyonunu içeren bir anket formu uygulandı. Çalışmaya katılan 294 öğrencinin yaş ortalaması 20,93±3,01 (17-30) yılıdır. Katılımcıların %58,2'si (n=171) birinci sınıftaydı ve %66,3'ü (n=195) kadındı. Sırasıyla Jefferson Doktor Empati Ölçeği ve İletişim Becerileri Envanteri puan ortalaması 106,04±14,19 ve 159,47±14,74 puan olarak bulundu. Kadınların iletişim beceri ve empati puanı, erkek öğrencilerin iletişim beceri ve empati puanından anlamlı olarak yüksekti (p=0,003; p=0,012). İlk ve son sınıf öğrencilerinin iletişim beceri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmazken (p=0,953), 1. sınıf öğrencilerinin empati puanı, son sınıf öğrencilerinin puanından daha yüksekti (p<0,001). Empati toplam puanı ile iletişim beceri puanı arasında pozitif yönde orta derecede anlamlı ilişki tespit edildi (r=0,431, p<0,001). İlk ve son sınıf tıp öğrencilerinin iletişim becerileri benzerken, 1. sınıf öğrencilerinin empati düzeyi, son sınıf öğrencilerinin empati düzeyinden daha yüksek bulundu. Empati düzeyi arttıkça iletişim becerileri de artmaktadır. Empati, tıp eğitimi sürecinde öğretilmeli ve geliştirilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Eğitim, Empati, İletişim, Tıp öğrencileri.

## GİRİŞ

Empati; bir insanın kendisini karşısındaki insanın yerine koyarak onun duygu ve düşüncelerini doğru olarak anlaması, karşısındakine de anlaşıldığını ifade edebilmesidir (Dökmen 2009; Shapiro 2008). Başka bir kişinin duygularını anlama yeteneği olan empati, hasta hekim ilişkisinde "klinik empati" adını alır (Halpern 2003). Hekimin hastanın bakış açısını ve düşüncelerini anlaması ve bunu hastaya geri aktarma yeteneği olarak tanımlanır (Tavakol ve ark. 2012). Aslında bir yetenek olarak tanımlanmakla birlikte empati öğrenilebilir, geliştirilebilir bir beceridir (Karaoglu ve ark. 2013). Bugün artık empatinin hekim hasta ilişkisindeki önemi çok belirgindir. Empati hasta bakımının yani hasta hekim ilişkisinin temelinde yer alır ve bir hekimin tüm mesleki uygulamaları bu önemli duygu çerçevesinde sürer. Empatinin ortaya çıkarılması, teşvik edilmesi iletişim becerilerinin güçlendirilmesini gerektirir (Akgün ve ark.2020; Benbassat ve Baumal 2004).

İletişim; duygu, düşünce, bilgi, haber ve becerilerin iletilmesi ve alındığı sözlü ve sözsüz bilgi alışverişidir. Etkili iletişim becerileri hekim ile hasta ilişkisinde doğru tanı ve uygun tedaviye karar vermede hekimin işini kolaylaştırır (Zolnierek ve Di Matteo 2009). Çünkü hastanın hekim tarafından anlaşıldığını düşünmesi, rahatlamasını sağlayarak sorununu daha kolay ve açık anlatabilme gücü verir. İletişimin niteliği büyük ölçüde hekimin becerilerine bağlıdır. Hekimlerin iletişim becerilerinin hastaların klinik sonuçları üzerindeki etkisi konusundaki araştırmalar etkili klinik iletişim ile hasta memnuniyeti, tedaviye uyum, söylenenleri hatırlama, semptomların giderilmesi ve iyileşme süreçleri arasında açık bağlantılar göstermiştir (Tavakol ve ark. 2012; Zolnierek ve Di Matteo 2009). Bu nedenle de hekim adaylarından başlayarak tüm hekimlerin empati düzeylerinin belirlenmesi, empatinin öğretilmesi, geliştirilmesi için tıbbi iletişim becerileri eğitimi tıp eğitimi müfredatlarının olmazsa olmazları arasındadır (Bachmann et al. 2017; UÇEP 2020).

Literatürdeki birçok çalışma tıp eğitimi sürecinin hekim adaylarının empati düzeyini azalttığını ifade etmektedir (Karaoglu ve ark. 2013; Newton et al.2008; Neumann et al. 2011; Chen et al.2012; Shariat ve Habibi 2013; Khademalhosseini et al. 2014; Hojat et al. 2009). Hekimlerin sadece tıp eğitimleri sürecinde değil sonrasında mesleklerini icra ettikleri süreçte

de empati düzeyleri giderek azalabilmektedir (Neumann et al. 2011; Lee et al. 2009). Empatinin kişilik özellikleri ile ilişkisi elbette göz ardı edilemez, diğer yandan empati becerisinin azalma nedeni olarak tıp fakültesi öğrencilerine hastanın değil hastalıkların anlatılması, uygun olmayan öğrenme ortamları, idealist düşüncenin kaybolması, stres, zorlayıcı eğitim müfredatı, olumsuz rol modeller, zaman baskısı, hasta faktörleri, bilgisayar tabanlı teşhis ve tedavi teknolojisine aşırı güven, hastaya dokunmaktan uzaklaşma ile hekimlerin kendi duygusal bütünlüklerini korumak için kendilerine empatisiz bir kabuk yaratması sayılmaktadır (Chen et al. 2012; Bellini and Shea 2005).

Hekim adaylarının erken dönemde empati düzeylerinin belirlenmesi, ileriki dönemlerde tıp eğitimlerini planlamalarına yön vermesi açısından önemli olabilir. İşte bu nedenle bu çalışmanın amacı, tıp fakültesi ilk ve son sınıf öğrencilerinin empati ile iletişim beceri düzeylerini belirleyip bu süreçte etkili olan faktörleri ortaya koyabilmektir.

## MATERYAL VE METOT

Bu çalışmanın evrenini 2019-2020 eğitim-öğretim döneminde Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesinde öğrenim gören 1. ve 6. sınıf öğrencileri oluşturdu. Ayrıca bir örneklem hesabı yapılmadan gönüllü olan tüm öğrenciler çalışmaya alındı. Çalışmaya katılan öğrencilere araştırmacılar tarafından hazırlanan bilgi formu, İletişim Becerileri Envanteri ve Jefferson Doktor Empati Ölçeği-Öğrenci Versiyonunu içeren bir anket uygulandı.

**Etik Kurul İzni:** Çalışmaya başlamadan önce Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulundan 2019/2146 sayı numarası ile etik kurul onayı alınmıştır. Uygulama aşamasında çalışmanın amacı hakkında katılımcılara bilgi verilerek, Helsinki Deklarasyonu ilkelerine göre sözlü onamları alınmıştır.

**1-Bilgi Formu:** Yaş, cinsiyet, öğrencinin büyüdüğü coğrafi bölge, ebeveynlerinin eğitim durumları gibi sosyo-demografik özelliklerini öğrenmeye yönelik sorular ile iletişim ve empatiyle ilgili 12 sorudan oluşmaktaydı.

**2-İletişim Becerileri Envanteri (İBE):** Öğrencilerin sahip oldukları iletişim becerisi düzeyini değerlendirmek amacıyla 1998 yılında Ersanlı ve Balcı tarafından geliştirilen 5'li Likert

tipi bir ölçektir. Toplam 45 maddeden oluşan ölçek bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere üç alt boyuttan oluşur. Her bir boyut için 15 madde vardır. Bilişsel boyut; 1, 3, 6, 12, 15, 17, 18, 20, 24, 28, 30, 33, 37, 43, 45, Duyuşsal boyut; 5, 9, 11, 26, 27, 29, 31, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 42, 44 ve Davranışsal boyut; 2, 4, 7, 8, 10, 13, 14, 16, 19, 21, 22, 23, 25, 32, 41 maddelerini kapsar. Orijinal envanterin Cronbach Alpha katsayısı 0,72 olarak bildirilmiştir. Ölçekten elde edilebilecek en yüksek puan 225, en düşük puan ise 45'tir. Puanı daha yüksek olan alt boyut iletişim becerisi yönünden bireyin o alt boyutta daha iyi olduğunu gösterir. Ölçeğin tamamı için ise puanların yüksekliği o bireyin iletişim beceri düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir (Ersanlı ve Balcı 1998).

**3-Jefferson Doktor Empati Ölçeği Öğrenci Versiyonu (JSPE-S):** Tıp öğrencilerinin empatik becerileri ve hastalara yönelik tutumlarını ölçmek için geliştirilen ölçek tıp eğitimi araştırmalarında yaygın olarak kullanılır (Hojat et al. 2001). Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Gönüllü ve Öztuna tarafından yapılmıştır (Gönüllü ve Öztuna 2012). Ölçek kesinlikle katılmıyorum (1) ile kesinlikle katılıyorum (7) puan arasında puanlanan 20 maddeden oluşan yedili likert tarzı bir ölçektir. Ölçeğin 10 maddesi negatif, 10 maddesi de pozitif ifadelerden oluşur. Toplam puan yani empati skoru hesaplanmadan önce negatif ifadeli 10 maddenin (1, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 18, 19) puanları ters çevrilmelidir. Daha yüksek puanlar kişinin empatik tutarlılığını göstermektedir Ölçeğin üç alt boyutu vardır:

Faktör 1 (Perspektif alma); 2, 4, 5, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 20

Faktör 2 (Şefkatli bakım); 1, 7, 8, 11, 12, 14, 19

Faktör 3 (Hastanın yerine kendini koyma); 3, 6 maddelerden oluşmaktadır.

### İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, sayısal verilerin ortalama, standart sapma, ortanca ve minimum-maksimum değerleri hesaplandı. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Parametrik dağılıma uygun olduğu tespit edilen numerik yapıdaki veriler ile kategorik değişkenler karşılaştırılırken bağımsız ikili gruplarda Student-t kullanıldı.  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Ölçeklerin ve alt boyutlarının

güvenilirlik düzeyini ölçmek için Cronbach alfa katsayıları hesaplandı. Bu çalışmada İBE için Cronbach alpha=0,851, JSPE-S için 0,821 olarak bulundu. Ölçekler ve alt boyutları arasındaki ilişkiyi saptamak için pearson korelasyon analizi kullanıldı.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

	Ort±SD	Min-max
<b>Yaş</b>	20,93±3,01	17-30
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	99	33,7
Kadın	195	66,3
<b>Sınıf</b>		
1. sınıf	171	58,2
6. sınıf	123	41,8
<b>Doğup büyüdüğü yer</b>		
Kırsal bölge	38	12,9
Kentsel bölge	256	87,1
<b>Aile yapısı</b>		
Geniş	40	13,6
Çekirdek	245	83,3
Parçalanmış	9	3,1
<b>Anne eğitim düzeyi</b>		
OYD/ilkokul	112	38,1
Ortaokul	31	10,5
Lise	54	18,4
Üniversite	97	33,0
<b>Baba eğitim düzeyi</b>		
OYD/ilkokul	55	18,7
Ortaokul	20	6,8
Lise	58	19,7
Üniversite	161	54,8

OYD: Okuryazar Değil.

Çalışmanın yapıldığı 2019-2020 eğitim-öğretim döneminde 1. sınıfta 252, 6. sınıfta 239 öğrenci okumaktaydı. Anketin bölümlerinden tam olarak doldurulmayan 12 form çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya alınan 294 tıp fakültesi öğrencisinin yaş ortalaması 20,93±3,01 (17-30)tü. Katılımcıların %58,2'si (n=171) birinci sınıftı ve %66,3'ü (n=195) kadındı. Öğrencilerin tamamı iletişim ve empati konusunda daha önce eğitim almadıklarını



ifade etti. Tablo 1'de katılımcıların sosyo-demografik özellikleri gösterilmektedir.

Katılımcıların İBE puan ortalaması 159,47±14,74, bilişsel iletişim alt boyutu 52,30±5,05, duyuşsal iletişim alt boyutu 51,20±6,13 ve davranışsal iletişim alt boyutu 55,97±5,88 puan olarak bulundu (Tablo 2). Çalışma grubunun JSPE-S puan ortalaması 106,04±14,19, perspektif alma alt boyutu 54,10±9,21, şefkatli bakım alt boyutu 40,31±6,23 ve hastanın yerine kendini koyma alt boyutu 8,86±2,57 puan olarak hesaplandı (Tablo 2). İletişim becerileri cinsiyete göre karşılaştırıldığında; kadınların iletişim beceri puanı (161,27±14,75) erkek öğrencilerin iletişim beceri puanından (155,91±14,15) anlamlı olarak yüksekti (p=0,003). Ayrıca kadınların bilişsel (52,92±4,97), duyuşsal (51,74±6,16) ve davranışsal (56,61±5,74) iletişim alt boyutlarından aldıkları

puanlar ile erkeklerin bilişsel (51,06±5,01), duyuşsal (50,13±5,94) ve davranışsal (54,72±5,98) iletişim puanları arasında anlamlı fark vardı (sırasıyla p=0,003; p=0,033; p=0,009).

Öğrencilerin empati düzeyleri cinsiyete göre karşılaştırıldığında; kadınların JSPE-S puanı (107,51±13,33) erkeklerden (103,14±15,40) belirgin olarak daha yüksekti (p=0,012). Kadınların empatinin perspektif alma (54,97±9,01) ve şefkatli bakım (40,83±5,82) alt boyutlarından aldıkları puanlar da erkek öğrencilerin puanlarından (52,38±9,41), (39,29±6,90) farklıydı (p=0,023, p=0,046). Tablo 3'te öğrencilerin iletişim beceri ve empati puanlarının cinsiyetlerine göre karşılaştırılması gösterilmektedir.

Çalışmaya katılan ilk ve son sınıf öğrencilerinin iletişim beceri (159,51±14,85; 159,41±14,65) puanları arasında istatistiksel

**Tablo 2.** Öğrencilerin iletişim becerisi ve JSPE-S empati toplam ve alt boyut puanları

	Ort±SD	Min-max	Ortanca	Cr-α
<b>İletişim becerisi</b>	159,47±14,74	118-208	159,0	0,851
<b>1.Bilişsel iletişim</b>	52,30±5,05	35-68	52,0	0,664
<b>2.Duyuşsal iletişim</b>	51,20±6,13	36-68	51,0	0,645
<b>3.Davranışsal iletişim</b>	55,97±5,88	38-72	56,0	0,694
<b>JSPE-S</b>	106,04±14,19	64-137	108,0	0,821
<b>1.Perspektif alma</b>	54,10±9,21	31-70	55,0	0,782
<b>2.Şefkatli bakım</b>	40,31±6,23	22-49	41,0	0,695
<b>3.Hastanın yerine kendini koyma</b>	8,86±2,57	2-14	9,0	0,607

JSPE-S: Jefferson Doktor Empati Ölçeği-öğrenci.

**Tablo 3.** Cinsiyete göre öğrencilerin iletişim becerisi ve JSPE-S empati puanlarının karşılaştırılması

	Erkek	Kadın		
	Ort±SD	Ort±SD	t	p
<b>İletişim becerisi</b>	155,91±14,15	161,27±14,75	-2,986	<b>0,003*</b>
<b>1.Bilişsel iletişim</b>	51,06±5,01	52,92±4,97	-3,027	<b>0,003*</b>
<b>2.Duyuşsal iletişim</b>	50,13±5,94	51,74±6,16	-2,144	<b>0,033*</b>
<b>3.Davranışsal iletişim</b>	54,72±5,98	56,61±5,74	-2,626	<b>0,009*</b>
<b>JSPE-S</b>	103,14±15,40	107,51±13,33	-2,519	<b>0,012*</b>
<b>1.Perspektif alma</b>	52,38±9,41	54,97±9,01	-2,290	<b>0,023*</b>
<b>2.Şefkatli bakım</b>	39,29±6,90	40,83±5,82	-2,001	<b>0,046*</b>
<b>3.Hastanın yerine kendini koyma</b>	8,49±2,71	9,05±2,48	-1,742	0,083

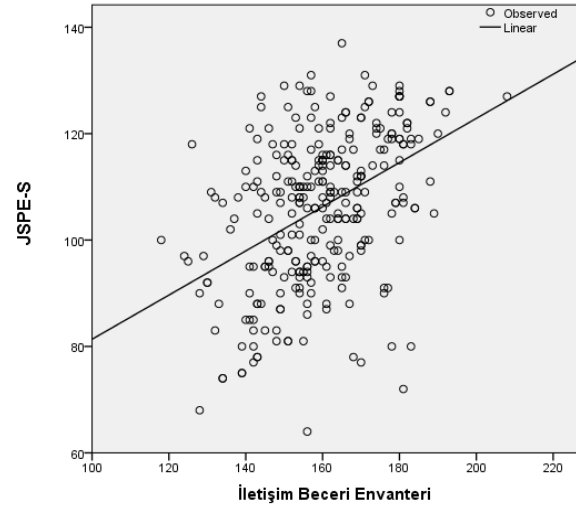
Bağımsız ikili gruplarda Student- t testi kullanılmıştır.

olarak anlamlı bir fark saptanmadı ( $p=0,953$ ). Empati düzeyleri açısından 1. sınıf öğrencilerinin JSPE-S puanı ( $109,23\pm 13,53$ ), son sınıf öğrencilerinin puanından ( $101,61\pm 13,93$ ) anlamlı olarak yüksekti ( $p<0,001$ ). Tablo 4'te okudukları sınıfa göre öğrencilerin iletişim ve empati puanlarının karşılaştırılması sunulmuştur.

İletişim beceri puanları ile öğrencilerin ebeveyn eğitim düzeyleri ve aile yapısı arasında anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ). Kentsel bölgede doğup büyüyen öğrencilerin iletişim beceri puanları ( $160,49\pm 14,49$ ), bilişsel ( $52,66\pm 4,97$ ), duyuşsal ( $51,50\pm 6,02$ ) ve davranışsal iletişim ( $56,32\pm 5,75$ ) puanları, kırsal bölgede doğup büyüyen öğrencilerin puanlarından [( $152,58\pm 14,80$ ), ( $49,82\pm 4,95$ ), ( $49,18\pm 6,52$ ) ve ( $53,58\pm 6,26$ )] istatistiksel olarak daha yüksekti (sırasıyla  $p=0,002$ ,  $p=0,001$ ,  $p=0,030$  ve  $p=0,007$ ). Öğrencilerin doğup büyüdüğü yer, aile yapısı ve ebeveyn eğitim düzeyleri ile empati düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ).

JSPE-S toplam puanı ile iletişim beceri puanı arasında pozitif yönde orta derecede anlamlı ilişki tespit edildi ( $r=0,431$ ,

$p<0,001$ ) (Tablo 5). İletişim beceri puanındaki artışın %18,6'sı empati puanındaki artışa atfedilebilir (Şekil 1).



İletişim Becerisi	JSPE-S ( $\beta$ ) 0,431 $t=8,172$ $p<0,001$	F 66,777	$R^2$ 0,186
-------------------	-------------------------------------------------------	-------------	----------------

Şekil 1. Regresyon analizi.

Tablo 4. Okudukları sınıfa göre öğrencilerin iletişim becerisi ve JSPE-S empati puanlarının karşılaştırılması

	1. sınıf	6. sınıf		
	Ort $\pm$ SD	Ort $\pm$ SD	t	p
<b>İletişim becerisi</b>	159,51 $\pm$ 14,85	159,41 $\pm$ 14,65	0,059	0,953
1.Bilişsel iletişim	52,63 $\pm$ 5,18	51,84 $\pm$ 4,85	1,321	0,188
2.Duyuşsal iletişim	50,74 $\pm$ 6,20	51,84 $\pm$ 5,98	-1,514	0,131
3.Davranışsal iletişim	56,14 $\pm$ 5,79	55,73 $\pm$ 6,02	0,587	0,558
<b>JSPE-S</b>	109,23 $\pm$ 13,53	101,61 $\pm$ 13,93	4,701	<0,001*
1.Perspektif alma	56,63 $\pm$ 9,63	50,59 $\pm$ 8,87	5,849	<0,001*
2.Şefkatli bakım	41,08 $\pm$ 6,16	39,24 $\pm$ 6,20	2,526	0,012*
3.Hastanın yerine kendini koyma	8,85 $\pm$ 2,57	8,88 $\pm$ 2,57	-0,099	0,921

Bağımsız ikili gruplarda Student- t testi kullanılmıştır.

Tablo 5. İletişim becerisi ve JSPE-S toplam puanının alt boyut puanları arasındaki ilişki

		Bilişsel iletişim	Duyuşsal iletişim	Davranışsal iletişim	İletişim becerisi
<b>Perspektif alma</b>	r	0,375**	0,275**	0,314**	0,368**
<b>Şefkatli bakım</b>	r	0,352**	0,317**	0,290**	0,368**
<b>Hastanın yerine kendini koyma</b>	r	0,159**	0,144*	0,198**	0,193**
<b>JSPE-S</b>	r	0,418**	0,347**	0,361**	0,431**

Pearson korelasyon analizi, \* $p<0,05$ , \*\* $p<0,01$ .

## TARTIŞMA

Hekimliğin özelliklerinden olan iyi hasta-hekim iletişimi ile hasta memnuniyeti ve sağlık çıktıları arasında kanıtlanmış doğrusal bir ilişki vardır (Akgün ve ark. 2020). Empati, hem hasta hem de hekim memnuniyeti üzerinde teşvik edici bir etkiye sahiptir (Hojat et al. 2007). Tıp eğitiminin ana amaçlarından biri hastasına anlayışla yaklaşan, hastanın stresini tolere edebilen ve onlara uygun davranan hekimler yetiştirmektir (Hojat et al. 2007; Karabulut ve ark. 2020). Konunun önemine binaen literatürde değişik akademik yıllarda ve farklı cinsiyette tıp öğrencilerinin empati düzeyi ile ilgili çalışmalar, hekimlerin iletişim bilgi, beceri ve tutumları ile ilgili çalışmalar mevcuttur (Shariat and Habibi 2013; Lee et al. 2009; Gönüllü ve Oztuna 2012). Bu çalışmanın farkı iyi bir hasta hekim iletişiminin kalbi olan empatiyi iletişim becerisi ile birlikte değerlendirmiş olmasıdır.

Sunulan çalışmada JSPE-S'ten alınan genel toplam puana göre tıp fakültesi öğrencilerinin empati düzeyi orta-yüksek olarak değerlendirilebilir. Empati düzeyinin bir sınırı tanımlanmamış olmakla birlikte iyi bir hekimlik için hedef, en yüksek puanlara ulaşmaları ve daha da önemlisi bunu meslek pratiklerine yansıtılabilmeleridir. Empati, hekimlik mesleğinin en önemli unsurlarından biridir. Karabulut ve arkadaşlarının bir vakıf üniversitesi tıp fakültesinde yaptıkları çalışmalarında, öğrencilerin empati puanları orta düzeyin altında, Ardenghi ve arkadaşları çalışmasında da orta yüksek olarak saptanmıştır (Karabulut ve ark. 2020; Ardenghi et al. 2020). Başka bir çalışmada ise tıp öğrencileri düşük duyuşsal ve bilişsel empati puanları almıştır (Dehning et al. 2013). Bu farklar çalışmaların yapıldığı gruplara, kurumlara ve kültürlere göre değişmiş olabilir. Tıp öğrencilerinin empati düzeyini bireysel özelliklerinin yanı sıra toplumsal kurallar, etnik köken, dini inançlar, cinsiyet ve kültür gibi sosyo-kültürel faktörler, tıp fakültesinin ortamı ve tıp eğitimi müfredatı etkileyebilir (Ersanlı ve Balcı 1998; Dehning et al. 2013).

Doğuştan gelen bazı özellikleri nedeniyle kadınların başka faktörlerden bağımsız olarak empati düzeylerinin erkeklerden yüksek olduğu bilinmektedir (Lee et al. 2009). Ayrıca toplumsal cinsiyet özelliklerine baktığımızda da kadınların, kişiler arası ilişkiler, duygusal bağlılık, merhamet ve başkalarının bakım sorumluluğunu üstlenmek gibi ahlaki değerlere sahip olması,

empati düzeylerinin erkeklerden yüksek olmasını açıklayabilir (Ertuğrul & Zorluoğlu 2021). Bu çalışmada da kadınların empati puanı, erkek öğrencilerden daha yüksekti. Benzer şekilde değişik ülkelerde ve kültürlerde olmasına rağmen Khademalhosseini (2014), Gönüllü ve ark (2017), Shariat (2013) çalışmalarında kadınların empati düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Khademalhosseini (2014) bu sonucun kadınların, hastanın deneyimleri ve duygularıyla daha fazla empati kurması nedeniyle olduğunu iddia etmektedir. Empatinin alt boyutlarından 'perspektif alma' ve 'şefkatli bakım' da bu çalışmadaki kadınlarda daha yüksekti. Gönüllü ve ark. benzer bir kültürel coğrafyada 'perspektif alma' ve 'şefkatli bakım' ve "hastanın yerine kendini koyma" yani JSPE-S'nin her üç alt boyutunda kadınların daha iyi olduğunu ifade etmektedir (Gönüllü ve ark. 2017). Ancak İran'da yapılan çalışmada kadınların "perspektif alma" ve "şefkatli bakım" konusunda önemli ölçüde daha yüksek puan aldığı ancak "hastanın yerine kendini koyma" konusunda erkeklerle aralarında fark olmadığı bildirilmektedir (Shariat and Habibi 2013). Kadın-erkek arasında doğuştan gelen bu empatik eğilim farkı empatik becerileri konusunda değişmektedir (Karaoglu ve ark 2013; Shariat and Habibi 2013). İran'daki çalışmaya benzer şekilde Türkiye'de çok merkezli bir çalışmada, erkek öğrencilerin empatik eğilimlerinin daha yüksek olduğu, başka bir çalışmada da empati ile ilgili bir senaryo sonrası erkek öğrencilerde empatik beceri artışının daha belirgin olduğu belirlenmiştir (Karaoğlu ve ark. 2012).

Literatürdeki pek çok yayın tıp eğitiminin öğrencilerin empati düzeylerinde bir bozulmaya neden olduğunu iddia etmektedir (Karaoglu ve ark. 2013; Newton et al. 2008; Neumann et al. 2011; Chen et al. 2012; Shariat ve Habibi 2013; Khademalhosseini et al. 2014; Hojat et al. 2009). Sunulan çalışmada 1. sınıf öğrencilerinin empati puanı son sınıf öğrencilerinden yüksekti. Birinci sınıf öğrencileri 'perspektif alma' ve 'şefkatli bakım' konusunda son sınıf öğrencilerinden daha iyi durumdaydı. Bununla birlikte kesin yargıya varabilmek için öğrencileri yıllar içerisinde takip ederek onların empati düzeylerindeki değişimi gözlemlemek gerekir. İran'da yapılan bir çalışmada en düşük empati puanı tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinde en yüksek ise 1. sınıf öğrencilerinde görülmüştür (Shariat and Habibi 2013). Boston'da yapılan çalışmalarda da klinik öncesi yıllarda, klinik düzeydeki öğrencilere göre empatinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Newton et al. 2008; Neumann et al. 2011). ABD'de

Jefferson Medical College'da yapılan başka bir çalışmada da benzer bir bulgu rapor edilmiştir. Empati puanları ilk iki yılda (klinik öncesi yıllar) önemli ölçüde değişmezken, 3. yılda (ilk klinik yıl) azalmış ve mezun olana kadar düşük kalmıştır (Hojat et al. 2009). Japonya'daki bir çalışma ise aksine empatinin ilk yıl ile eğitim yılının sonu arasında arttığını göstermiştir (Hong et al. 2012). Kore'de yapılan çalışmalarda eğitimin ilerleyen yıllarında önemli ölçüde daha iyi empati geliştiği, kolej öğrencilerinin empati düzeyinin bir yıllık tıp eğitiminden sonra arttığını iddia etmektedir (Lee et al. 2009). Akgün ve ark ise klinik öncesi yıllarda bir empati artışına karşın klinik yıllarda düşüş olduğunu belirtmektedirler (Akgün ve ark. 2020). Bu farklı bulgular çalışma katılımcılarının bireysel özellikleri, kültürün etkisi, tıp eğitimi programının etkisi ya da kullanılan ölçeğin değişik bir kültürde tasarlanmış olması sebebiyle olabilir. Ancak böyle bir nedensel ilişkinin var olduğunu iddia edebilmek için daha geniş ölçekli ve çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Empati, iyi bir doktor-hasta iletişiminin kalbidir. Bunun için tıp öğrencileri kendi aralarında ve hastalar ile etkili bir iletişim kurmalı, iletişim becerilerini geliştirmelidir (Shapiro 2011). Sunulan çalışmada öğrencilerin iletişim becerisi orta düzeyde bulundu. Kadınların iletişim becerileri hem bütünde hem de bilişsel, duyuşsal ve davranışsal iletişim becerilerinde daha yüksekti. İlk ve son sınıf öğrencileri arasında iletişim becerileri açısından fark saptanmadı. Empati düzeyinin azalması ama iletişim becerilerinin değişmemesi ilginç ve araştırılması gereken bir durumdur. Literatüre baktığımızda üniversite öğrencileri bir üst sınıfa geçtikçe bu öğrencilerin iletişim becerilerinin azaldığını gösteren çalışmalar olduğu gibi (Çeken & Kuyucak 2020), sınıf değişkenlerine göre farklılık göstermeyen çalışmalarda da vardır (İrak ve ark. 2017; Kadakal ve Alver 2017). Bu duruma müfredat içerisinde iletişim becerilerini geliştirici derslerin olmaması, öğrencilerin zaman geçirdikleri ortamın benzer olması gibi faktörlerin sebep olduğu söylenebilir.

Sunulan çalışmada kentsel bölgede doğup büyüyen öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal iletişim becerileri kırsal bölgeden gelen öğrencilerden daha yüksek iken empati düzeyleri arasında fark bulunamadı. Karabulut ve ark çalışmasında ise öğrencilerin sosyodemografik özelliklerinin

iletişim becerilerini etkilemediği ama il merkezinde yaşayanların empati beceri puanının ilçelerde yaşayanlardan yüksek olduğu tespit edilmiştir (Karabulut ve ark. 2020). Kentsel bölgede büyüyenlerin sosyal hayatta daha fazla yer almaları, sorumlulukların artması ve farklı bireyler ile daha çok iletişim kurma gereksinimi, empati ve iletişim becerilerinin kırsal bölgedekilere göre farklı gelişmesine neden olabilir.

Bu çalışmada tıp öğrencilerinin iletişim becerileri ile empati düzeyleri arasında pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır. Öğrencinin iletişim becerisi geliştikçe empati düzeyi de artmaktadır. Benzer şekilde tıp müfredatına iletişim eğitimi dersleri dahil edildiğinde empati düzeylerinin yükseldiğini gösteren çalışmalar vardır (Vogel et al.2018).

## SONUÇ

Bu çalışma, tıp öğrencilerinin tıp fakültesine girişlerinde sahip oldukları empati düzeyinin okulu bitirirken azaldığını, iletişim becerilerinin değişmediğini, kadınların erkeklere göre bu konuda daha iyi olduğunu göstermektedir. Eğitim müfredatı içinde iletişim becerileri ve empatiyi tetikleyen eğitsel etkinliklerin daha fazla yer alması gerektiği düşüncesindeyiz.

**Çalışmanın sınırlılıkları:** Çalışma tıp fakültesinde öğrenim gören iki farklı sınıfta farklı yaşlarda farklı öğrencilerde yapılmıştır. Aynı öğrencilere ilerleyen zaman aralıklarında yapılarak gelişmenin takip edilmesi daha anlamlı sonuçlar verecektir. Aynı zamanda aile açısından iç ve dış göç durumu, öğrencinin okul yaşantısı sorgulanmamıştır. İleride yapılacak çalışmalarda bu karıştırıcı faktörler göz önüne alınmalıdır.

## YAZARLIK KATKISI

Çalışma tasarımı: ND, NK; Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi: ND, NK; Makalenin Taslağının Hazırlanması: ND, NK; Son Okuma ve Düzeltmeler: ND, NK.

## ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar olarak bu makalenin planlanması, yürütülmesi ve yazılması konusunda bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederiz.

## FİNANSAL DESTEK

Yazarlar tarafından finansal destek alınmamıştır.

## KAYNAKLAR

- Akgün Ö, Akdeniz M, Kavukcu E, Avcı HH. (2020). Medical Students' Empathy Level Differences by Medical Year, Gender, and Specialty Interest in Akdeniz University. *J Med Educ Curric Dev.* 2020;7:2382120520940658.
- Ardenghi S, Rampoldi G, Bani M, Strepparava MG. (2020). Attachment styles as predictors of self-reported empathy in medical students during pre-clinical years. *Patient Educ Couns.* 103(5):965-970. doi: 10.1016/j.pec.2019.11.004.
- Bachmann C, Roschlaub S, Harendza S. (2017). Medical students' communication skills in clinical education: Results from a cohort study. *Patient Educ Couns.* 100(10):1874-1881. doi: 10.1016/j.pec.2017.05.030.
- Bellini LM, Shea JA. (2005). Mood change and empathy decline persist during three years of internal medicine training. *Academic Medicine.* 80(2):164-7.
- Benbassat J, Baumal R. (2004). What is empathy, and how can it be promoted during clinical clerkships? *Acad Med.* 79(9):832-9. doi: 10.1097/00001888-200409000-00004.
- Çeken, N. & Kuyucak, E. (2020). Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda Eğitim Alan Öğrencilerin İletişim Beceri Düzeyleri. *Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3 (1), 6-10
- Chen DC, Kirshenbaum DS, Yan J. (2013). Characterizing changes in student empathy throughout medical school. *Med Teach.* 34(4):305-11. doi: 10.3109/0142159X.2012.644600.
- Dehning S, Gasperi S, Krause D. (2013). Emotional and Cognitive Empathy in First-Year Medical Students. *ISRN psychiatry.* 2013(1): 1-6.
- Dökmen Ü. (1999). İletişim Çatışmaları ve Empati. İstanbul: Sistem Yayıncılık
- Ersanlı K, Balcı S. (1998). İletişim Becerileri Envanterinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi* 2(10):7-12.
- Ertuğrul Yaşar, Z. & Zorluoğlu, E. (2021). Üniversite Öğrencilerinin Toplumsal Cinsiyet Rollerinin ve Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. *Erzurum Tü Sos Bil Ens Der*, 0(12),1-17.
- Gönüllü İ, Erden Ş, Gökmen D. (2017). Evaluation of Student Empathy Level During the First Five Years of Medical Education at Ankara University. *J Higher Edu Sci.* 7(3): 651-656.
- Gönüllü İ, Öztuna D. A (2012). Turkish adaptation of the student version of the Jefferson scale of physician empathy. *Marmara Medical Journal* 25(2):87-92.
- Halpern J. (2003). What is clinical empathy? *J Gen Intern Med.* 18:670-674.
- Hojat M, Mangione S, Nasca TJ, et al. (2001). The Jefferson scale of physician empathy: development and preliminary psychometric data. *Educational and Psychological Measurement.* 61(2), 349-365.
- Hojat M, Paskin DL, Callahan CA, Nasca TJ, Louis DZ, Veloski J, Erdmann JB, Gonnella JS. (2007). Components of postgraduate competence: analyses of thirty years of longitudinal data. *Med Educ.* 41(10):982-9. doi: 10.1111/j.1365-2923.2007.02841.x
- Hojat M, Vergare MJ, Maxwell K, Brainard G, Herrine SK, Isenberg GA, Veloski J, Gonnella JS. (2009). The devil is in the third year: a longitudinal study of erosion of empathy in medical school. *Academic Medicine.* 84 (9):1182-91.
- Hong M, Lee WH, Park JH, Yoon TY, Moon DS, Lee SM, Bahn GH. (2012). Changes of empathy in medical college and medical school students: 1-year follow up study. *BMC medical education.* 12(1):122.
- İrak H, Taşçıoğlu R, Dal M, Tunç Y. (2017). Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin İletişim Becerileri (İğdır Üniversitesi örneği) *Atatürk İletişim Dergisi*, 14: 187-201
- Kadalkal, A. & Alver, B. (2017). Üniversite Öğrencilerinin İletişim Becerilerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 2 (2), 1-20
- Karabulut S, Yıldırım R, Zengin H, Çelik Z. (2020). Tıp Fakültesi Dönem 1-2-3 Öğrencilerinin İletişim ve Empati Becerilerinin Analizi. *Tıp Eğ. Dünyası* 19(58):42-53
- Karaoglu N, Pekcan S, Yılmaz S. (2013). Are Problem Based Scenarios Supporting the Positive Affect and Empathy of Medical Students? *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 82:101-107.
- Karaoğlu N, Batı A, Şenol Y. (2012). Türkiye'de Tıp Eğitimi Tıp Öğrencilerinin Yalnızlık, Anksiyete, Depresyon Düzeylerini ve Empatik Eğilimlerini Etkiliyor Mu? *Tıp Eğitimi Dünyası.* 34(34): 13-18.
- Khademalhosseini M, Khademalhosseini Z, Mahmoodian F. (2014). Comparison of empathy score among medical students in both basic and clinical levels. *J Adv Med Educ Prof.* 2(2):88-91.
- Lee BK, Bahn GH, Lee WH, Park JH, Yoon TY, Baek SB. (2009). The relationship between empathy and medical education system, grades, and personality in college of medicine students and medical school students. *Korean J Med Educ.* 21(1):117-24.
- Neumann M, Edelhäuser F, Tauschel D, Fischer MR, Wirtz M, Woopen C, Haramati A, Scheffer C. (2011). Empathy decline and its reasons: a systematic review of studies with medical students and residents. *Acad Med.* 86(8):996-1009.
- Newton BW, Barber L, Clardy J, Cleveland E, O'Sullivan P. (2008). Is there hardening of the heart during medical school? *Academic Medicine* 83: 244-9.
- Shapiro J. (2008). Walking a mile in their patients' shoes: empathy and othering in medical students' education. *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine.* 3(1):10-12.
- Shapiro J. (2011). Does medical education promote



- professional alexithymia? A call for attending to the emotions of patients and self in medical training, *Acad. Med.* 86:326-332. doi:http://dx.doi.org/10.1097/
- Shariat SV, Habibi M. (2013). Empathy in Iranian medical students: measurement model of the Jefferson scale of empathy. *Med Teach.* 35(1):e913-8. doi: 10.3109/0142159X.2012.714881.
- Tavakol S, Dennick R, Tavakol M. (2012). Medical students understanding of empathy: a phenomenological study. *Medical Education* 46:306-16.
- Türkiye Yüksek Öğretim Kurumu. Mezuniyet öncesi tıp eğitimi ulusal çekirdek eğitim programı(UÇEP)2020. erişim adresi: [https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim\\_ogretim\\_dairesi/Ulusal-cekirdek-egitimi-programlari/mezuniyet-oncesi-tip-egitimi-cekirdek-egitimi-programi.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Ulusal-cekirdek-egitimi-programlari/mezuniyet-oncesi-tip-egitimi-cekirdek-egitimi-programi.pdf)
- Vogel D, Meyer M, Harendza S. (2018). Verbal and non-verbal communication skills including empathy during history taking of undergraduate medical students. *BMC Med Educ.* 18(1):157. doi: 10.1186/s12909-018-1260-9.
- Zolnierek KB, DiMatteo RM. (2009). Physician communication and patient adherence to treatment: a meta-analysis. *Med. Care* 47(2): 826-834.

## The Relationship Between Illness Perceptions and Quality of Life of Individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Esra ÇAVUŞOĞLU<sup>1,a</sup>, Hülya ÖZKAYALAR<sup>2,b</sup>, Sabire YURTSEVER<sup>3,c</sup>, Mukadder ÇALIKOĞLU<sup>4,d</sup>, Bahar TAŞDELEN<sup>5,e</sup>

<sup>1</sup> Mersin University Faculty of Nursing, Department of Internal Medicine Nursing, Mersin, TURKEY

<sup>2</sup> Mersin University Hospital Infection Control Committee, Mersin, TÜRKİYE

<sup>3</sup> Teona Training & Consulting Center, Mersin, TURKEY

<sup>4</sup> Mersin University Faculty of Medicine, Department of Chest Disease, Mersin, TURKEY

<sup>5</sup> Mersin University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics, Mersin, TURKEY

ORCIDS: <sup>a</sup> 0000-0003-4138-7494; <sup>b</sup> 0000-0003-4959-4455; <sup>c</sup> 0000-0002-5073-2416; <sup>d</sup> 0000-0001-6645-4652; <sup>e</sup> 0000-0001-8146-4912

### ABSTRACT

Chronic obstructive pulmonary disease is a chronic degenerative disease characterized by the progressive obstruction of the airways. The perception of illness and quality of life may be affected in life-long diseases with severe symptoms such as COPD. The aim of the study is to determine the relationship between the perception of illness and the quality of life regarding individuals with chronic obstructive pulmonary disease. The study is descriptive and cross sectional. The research sample consisted of 142 individuals who were diagnosed with chronic obstructive pulmonary disease, through an application made to a university hospital for diagnosis, follow-up and treatment. The data was collected by the face-to-face interview method using a "personal information form", "the illness perception scale", "the SF-36 quality of life scale" and "the COPD assessment test". While evaluating the data, numbers and percentages, the median, the minimum and maximum values; Shapiro Wilk, Mann-Whitney U, Kruskal Wallis and correlation tests were used. The statistical significance level for all comparisons were taken as  $p < 0.05$ . In our study, it was determined that 51.4% of the COPD patients were in the 61-99 age range, 73.2% of them were male, 80.3% were married, 50% were primary school graduates, 50.7% had less income than their expenses, 59.9% did not smoke, 54.2% had a chronic disease other than COPD, 50% were diagnosed 1-5 years ago, 75.4% were using drugs for COPD, and 57% had an attack due to COPD. In the present study, it was found that the illness perception and quality of life were correlated with each other ( $p < 0,05$ ). It was determined that individuals who experience COPD-related symptoms more frequently and severely had a negative perception of illness and a lower quality of life.

**Key words:** Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Nursing, Perception of Illness, Quality of Life.

## Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerin Hastalık Algıları ve Yaşam Kaliteleri Arasındaki İlişki

### öz

Giriş: Kronik obstrüktif, akciğer hastalığı hava yollarının ilerleyici obstrüksiyonu ile karakterize kronik dejeneratif bir hastalıktır. KOAH gibi ağır semptomlar ile yaşam boyu seyreden hastalıklarda hastaların hastalık algısı ve yaşam kalitesi etkilenebilmektedir. Araştırma amacı kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerin hastalık algısı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel tiptedir. Araştırma örneklemini bir üniversite hastanesine tanı, takip ve tedavi amacı ile başvuran kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanısına sahip 142 birey oluşturmuştur. Veriler "kişisel bilgi formu, hastalık algısı ölçeği, SF-36 yaşam kalitesi ölçeği ve KOAH değerlendirme testi" kullanılarak yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı ve yüzdeler, medyan, minimum ve maksimum değerleri, Shapiro Wilk, Mann Whitney U, Kruskal Wallis ve korelasyon testleri kullanılmıştır. Tüm karşılaştırmalar için istatistik önem seviyesi  $p < 0,05$  olarak alınmıştır. Araştırmamızda KOAH hastalarının %51,4'ünün 61-99 yaş aralığında, %73,2'sinin erkek, %80,3'ünün evli, %50'sinin ilköğretim mezunu, %50,7'sinin geliri giderinden az, %59,9'nun sigara kullanmadığı, %54,2'sinin KOAH dışında kronik bir hastalığı olduğu, %50'sinin 1-5 yıl önce tanı aldığı, %75,4'ünün KOAH'a yönelik ilaç kullandığı ve %57'sinin KOAH nedeniyle atak geçirdiği saptanmıştır. Araştırmamızda hastalık algısı ve yaşam kalitesinin birbiri ile ilişkili olduğu belirlenmiştir ( $p < 0,05$ ). KOAH ilgili semptomları daha sık ve şiddetli yaşayan bireylerin negatif hastalık algısına sahip olduğu ve yaşam kalitesinin daha düşük olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Hastalık Algısı, Hemşirelik, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Yaşam Kalitesi.

## GİRİŞ

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), havayollarının ilerleyici obstrüksiyonu ile karakterize kronik dejeneratif bir hastalıktır. Öksürük, balgam çıkarma, nefes darlığı, yorgunluk, uyku sorunları, güç kaybı ve iştahsızlık gibi yorucu semptomlarla karakterize olan KOAH dünya çapında en önemli mortalite ve morbidite sebeplerinden biridir (Korpershoek ve ark. 2017; Tiemensma ve ark. 2016; Werchan ve ark. 2019). Güncel veriler ışığında düşük ve orta gelirli ülkelerde her üç ölüm nedeninden biri KOAH nedeniyle olup tüm ölümlerin %90'ını KOAH oluşturmaktadır. KOAH'a neden olan risk faktörleri çevresel koşullar ile yakından ilişkili olduğundan özellikle gelişmemiş Asya ve Afrika ülkelerinde KOAH'a bağlı ölüm oranı daha yüksektir (Rabe 2007; WHO 2021). Ülkemizde KOAH %19.1'e varan oranlarda görülmektedir. Ölüm nedenleri açısından incelendiğinde ise solunum sistemi hastalıkları tüm ölüm nedenleri arasında üçüncü sırada olup, bunların %45,6'sını da KOAH nedeniyle ölümler oluşturmaktadır (TTD 2021).

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi kronik seyirli hastalıklarla baş etmede son zamanlarda hastalık algısının rolü tartışılmaya başlanmıştır. KOAH'ı olan bireylerin hastalığı algılama düzeyleri ve hastalığa karşı geliştirdikleri tutum-davranışları; tedavi süreci, yaşam kalitesi, sağlık ekibi üyeleri ile iletişim gibi birçok farklı alanı etkilemektedir. Genellikle hastalığa uyumun varlığı, hastalığın algılanma düzeyi ve semptomların kontrolü ile ilişkilidir. Özellikle KOAH ile ilişkili semptomların şiddetinin bireyden bireye değişiklik göstermesine bağlı olarak hastalık algısı da değişiklik göstermektedir. Hastalığını kabul eden bireylerde görülen pozitif bakış açısı, tedavide sağlık ekibi üyelerine güven duyma ve tedaviye uyum, hastalık ile baş etmede etkin rol oynamaktadır (De Giorgia ve ark. 2017; Gentry ve Gentry 2017; Karagülle ve Can Çiçek 2020). Konuya ilişkin yapılan çalışmalarda hastalık algısının hastalıkla baş etmeyi, fonksiyonel uyumu, korku ve stresi kontrol etmede etkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca hastalık algısı ile KOAH'a ilişkin tedavinin kontrolü, sonuçları ve yaşam kalitesi arasında da ilişkili bulunmuştur (An ve ark. 2021; Ekenler ve Arslan 2019; Weldom ve ark. 2017). KOAH'ı olan hastalarda yaşam kalitesi hastalığın seyrinden ve semptomlarından etkilenen

önemli bir değişkendir (Kılınç ve ark. 2019). Özellikle sık KOAH alevlenmeleri yaşayan ve ciddi birçok semptomun eşlik ettiği hastalarda yaşam kalitesi negatif yönde etkilenebilmektedir. Konuya ilişkin yapılan çalışmalarda KOAH'ı olan hastalarda hastalık algısı, baş etme ve yaşam kalitesi birbirleriyle ilişkili kavramlar olarak bulunmuş ve negatif hastalık algısı gelişen bireylerde tedaviye uyumsuzluk ile daha fazla fiziksel semptom görüldüğü ve bu hastaların yaşam kalitesini ciddi düzeyde azaldığı bildirilmiştir (Arslan ve Ünsar 2021; Karagülle ve Can Çiçek 2020; Tiemensma ve ark. 2016; Vaske ve ark. 2017).

Literatür incelemesinde görüldüğü gibi, hastalık algısı KOAH'ı olan hastaların tıbbi, psikolojik, sosyal ve davranışsal çıktılarına dolayısı ile yaşam kalitelerini etkileyen önemli bir faktör olabilmektedir. Sağlık profesyoneli olan hemşireler hastaların tedavi ve bakım süreçlerinde yanlarında olup onları fiziksel, emosyonel ve psikolojik yönden destekleyerek hastaların bu süreci yönetmesine olumlu katkılar sağlayabilmektedir. Bu anlamda KOAH'a ilişkin hastanın ihtiyaçlarının belirleneceği ve hastanın da sürece dahil edileceği bir bakım süreci ile hastaların olumlu sağlık algısı oluşturmasına katkıda bulunulacağı ve hastaların yaşam kalitelerinin artacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda söz konusu araştırma KOAH'ı olan hastalarda hastalık algısı ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla planlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

Araştırma, KOAH'ı olan hastaların hastalık algıları ve yaşam kaliteleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılmıştır. Araştırma evrenini Mersin Üniversitesi Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniğine 15.04.2016-15.10.2016 tarihleri arasında başvuran 336 KOAH tanılı hasta oluşturmuştur. Araştırmanın örnekleminin belirlenmesinde ise; evreni en iyi şekilde temsil edebilmesi için evrenin en az %30'nun (101 birey) araştırmaya dahil edilmesi planlanmıştır. Bu doğrultuda 15.04.2017-15.10.2017 tarihleri arasında 18 yaş üstü, çalışmada veri toplama amacıyla kullanılacak formları yanıtlayabilecek zihinsel ve bilişsel yeterliliğe sahip olan, çalışmaya katılmaya gönüllü olan ve veri toplama sürecinde bir üniversite hastanesinin göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran 142 KOAH tanılı birey araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırma verileri

toplanmadan önce etik kurul izni (Etik kurul no:2017/117), araştırmanın yapıldığı kurumdaki yazılı izin ve katılımcılardan ise sözlü onam alınmıştır. Araştırma Helsinki Bildirgesi doğrultusunda yürütülmüş olup veriler, kişisel bilgi formu, hastalık algısı ölçeği, SF-36 yaşam kalitesi ölçeği ve KOAH değerlendirme testi (CAT) kullanılarak toplanmıştır.

Kişisel bilgi formu araştırmacılar tarafından literatür taraması sonucunda oluşturulmuştur. Formda sosyo-demografik özelliklere (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu vb.) ilişkin 9 soru, hastalık ve sağlığa ilişkin 13 soru ve 1 adet de solunum fonksiyon testi (SFT) sonuçlarını sorgulayan soru bulunmaktadır. SFT sonuçları hasta dosyasından elde edilmiştir. Araştırmamızda kullanılan hastalık algısı ölçeği Weinman ve ark. (1996) tarafından geliştirilmiş ve 2002 yılında alt boyutları Moss-Morris tarafından yenilenmiştir (Moss-Morris ve ark. 2002; Weinman ve ark. 1996). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması ise Armay ve arkadaşları (2007) tarafından yapılmıştır (Armay ve ark. 2007). Ölçek hastalık tipi, hastalık hakkındaki görüşler ve hastalık nedenleri olmak üzere üç temel alt boyuttan oluşmaktadır. Hastalık tipi boyutunda hastalığın en sık görülen belirtileri sorgulanarak sorular evet/hayır biçiminde cevaplandırılmaktadır. Hastalık hakkındaki görüşler boyutu da kendi içinde de süre (akut/kronik), sonuçlar, kişisel kontrol, tedavi kontrolü, hastalığı anlayabilme, süre (döngüsel) ve emosyonel temsiller olarak yedi alt boyutu içermektedir. Bu boyutu sorgulayan 38 madde olup, değerlendirmede beşli likert tipi kullanılmaktadır. Hastalık nedenleri boyutunda ise hastalıkların olası nedenlerini sorgulayan 18 madde yer almaktadır. Değerlendirmede beşli likert tip ölçek kullanılmakta olup, ölçeğin sonunda bireylerin hastalıklarının nedeni olarak düşündüğü üç etkeni yazması istenmektedir. SF-36 yaşam kalitesi ölçeği ise Ware ve Sherbourne (1992) tarafından geliştirilmiş, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ise Koçyiğit ve arkadaşları (1999) tarafından yapılmıştır (Koçyiğit ve ark. 1999; Ware ve Sherbourne 1992). Fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, fiziksel rol kısıtlaması, duygusal (emosyonel) rol kısıtlaması, mental sağlık, vitalite, ağrı ve genel sağlık gibi sekiz alt boyutu olan ölçek 36 maddeden oluşmaktadır. Tüm alt boyutlardan alınabilecek puan 0-100 arasında değişmektedir.

KOAH değerlendirme testi (CAT), CAT\* öksürük, balgam, nefes darlığı, yorgunluk vb. semptomları değerlendirerek hastalık

şiddetini ortaya koyan sekiz maddelik pratik bir testtir. Söz konusu testin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ise Yorgancıoğlu ve arkadaşları (2012) tarafından yapılmıştır. CAT\* değerlendirme test skoru; 0-10 ise düşük etkili, 11-20 ise orta etkili, 21-30 ise yüksek etkili, 31-40 ise çok yüksek etkili olarak değerlendirilmektedir (Yorgancıoğlu ve ark. 2012).

Araştırmamızda veriler göğüs hastalıkları polikliniği içerisinde yer alan boş ve uygun bir odada yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Veri toplama süresi ortalama 10-15 dakika sürmüştür. Verilerin değerlendirilmesinde Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 23.0 versiyonu kullanılmış olup, sınıflandırılmış değişkenler için sayı ve yüzdeler, sürekli değişkenler ve ölçek puanları için minimum, maksimum ve medyan değerleri kullanılmıştır. Normal dağılım kontrolü için Shapiro Wilk kullanılmıştır. İki kategorili bağımsız değişkenler ile ölçek puanlarının karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. İki'den fazla kategorisi olan (KOAH tanı süresi) bağımsız değişkenlerde ölçek puanlarına ait medyan değerleri parametrik olmayan yöntemlerden Kruskal Wallis Testi ile karşılaştırılmıştır. Ölçekler arası ilişkinin belirlenmesi için Spearman Korelasyon Testi kullanılmıştır. Tüm karşılaştırmalar için istatistik önem seviyesi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Araştırmamızda KOAH tanılı bireylerin sosyodemografik özellikleri incelendiğinde; %51,4'ünün 61 yaş ve üzeri, %73,2'sinin erkek, %80,3'ünün evli, %50'sinin ilköğretim mezunu %50,7'sinin gelirinin giderinden az ve %59,9'unun sigara kullanmadığı saptanmıştır. Hastalık sürecine ilişkin klinik özellikler incelendiğinde ise; %50'sinin tanı süresinin 1-60 ay olduğu, %57'sinin atak geçirdiği, %75,4'nün ilaç kullandığı ve %54,2'sinin KOAH dışında başka bir kronik hastalığı olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Araştırma kapsamına alınan KOAH tanılı bireylerin hastalıkları ile ilgili olarak en sık soluk almada güçlük (% 97,2), yorgunluk (%90,1), hırıltılı solunum (%90,1) ve uyku sorunları (%76,1) yaşadığı belirlenmiştir.

Araştırmamızda KOAH tanılı bireylerin hastalık algısı puan ortancaları incelendiğinde hastalık tipi boyutu puan ortancası 8 olarak bulunmuştur. Hastalık hakkındaki görüşler boyutu puan ortancalarından en yüksek puan süre/akut-kronik

24; en düşük puan ise süre/döngüsel 14; alt boyutlarından alınmıştır. Hastalık nedenleri boyutu puan ortancalarından en yüksek puan risk faktörleri 19,5; en düşük puan ise kaza-şans 5; alt boyutlarından alınmıştır (Tablo 3).

**Tablo 1.** Hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri

	n	%
<b>Yaş</b>		
19-40	6	4,2
41-60	63	44,4
61 ve üzeri	73	51,4
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	38	26,8
Erkek	104	73,2
<b>Medeni durum</b>		
Evli	114	80,3
Bekar	12	8,5
Boşanmış/dul	16	11,3
<b>Eğitim durumu</b>		
Okuryazar değil/okuryazar	21	14,8
İlkokul	71	50,0
Ortaokul-lise	50	35,2
<b>Gelir durumu</b>		
Gelir giderden az	72	50,7
Gelir gidere denk	65	45,8
Gelir giderden fazla	5	3,5
<b>Sigara kullanımı</b>		
Hayır	85	59,9
Evet	22	15,5
Bırakmış	35	24,6
<b>KOAH tanı süresi</b>		
1-60 ay	71	50,0
61-120 ay	39	27,5
121-720 ay	32	22,5
<b>Atak geçirme durumu</b>		
Hayır	61	43,0
Evet	81	57,0
<b>İlaç kullanma durumu</b>		
Hayır	35	24,6
Evet	107	75,4

Araştırma kapsamına alınan KOAH tanılı hastaların SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarının puan ortancaları Tablo 3'de

verilmiştir. Buna göre alt boyutlardan en yüksek puanın sosyal fonksiyona 63; en düşük puanın ise fiziksel rol kısıtlamasına 12,5; ait olduğu saptanmıştır. CAT\* puan ortancası ise 30,5; olarak belirlenmiştir (Tablo 3).

**Tablo 2.** KOAH'ı olan bireylerin hastalık algısı ölçeği puan ortancalarının dağılımı (n:142)

Alt boyut puan ortancaları	medyan	minimum	maksimum
<b>Hastalık tipi</b>	8	1	14
<b>Hastalık hakkındaki görüşler</b>			
<b>Süre (Akut-Kronik)</b>	24	6	30
<b>Sonuçlar</b>	22	10	30
<b>Kişisel Kontrol</b>	21	6	30
<b>Tedavi Kontrolü</b>	16	5	25
<b>Hastalığı Anlayabilme</b>	15	5	25
<b>Süre (Döngüsel)</b>	14	4	20
<b>Duygusal Temsiller</b>	19	6	30
<b>Hastalık Nedenleri</b>			
<b>Psikolojik Atıflar</b>	17,5	6	30
<b>Risk Faktörleri</b>	19,5	7	29
<b>Bağıışıklık</b>	11	3	15
<b>Kaza-Şans</b>	5	2	8

Araştırmamızda KOAH tanı süresi daha eski olan bireylerin (121-720 ay) hastalık algısı ölçeği alt boyutlarından kişisel kontrol ve tedavi kontrolü alt boyut puan ortancalarının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde KOAH tanı süresi daha eski olan hastalarda yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarından fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon ve genel sağlık algısı puanlarının daha düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca tanı süresi daha eski olan hastalarda CAT skoru daha yüksek ve anlamlı bulunmuştur (Tablo 4).

Araştırmamızda hastalık algısı ölçeği alt boyutlarından en az birinin (bağıışıklık alt boyutu hariç), SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları ile negatif yönlü ve anlamlı ilişki gösterdiği belirlenmiştir. Buna göre hastalık algısı ölçeği alt boyutlarından



yüksek puan alan KOAH tanılı bireylerin, SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortalamalarının daha düşük olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 3.** KOAH'ı olan bireylerin yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortancaları ve CAT\* toplam puan ortancası (n:142)

Yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puan ortancaları ve CAT* toplam puan ortancası	medyan	minimum	maksimum
Fiziksel fonksiyon	40	0	100
Sosyal fonksiyon	63	0	100
Fiziksel rol kısıtlaması	12,5	0	100
Duygusal rol kısıtlaması	33	0	100
Mental sağlık	60	8	100
Vitalite (enerji)	40	0	90
Ağrı	50	13	68
Genel sağlık algısı	26,5	0	88
CAT* toplam puan	30,5	0	48
CAT*: KOAH Değerlendirme Testi			

Araştırmamızda hastalık algısı ölçeği alt boyutlarından hastalık tipi, süre akut/kronik, sonuçlar, süre döngüsel ve duygusal temsiller ile CAT\* arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Hastalığı ile ilgili semptomları daha şiddetli yaşayan bireylerin, KOAH'ın yaşam boyu devam edecek ciddi bir hastalık olduğunu ve hastalıklarıyla ilgili belirtilerin dönem dönem şiddetlendiğini düşündüğü belirlenmiştir. Ayrıca semptomları daha sık ve şiddetli yaşayan bireylerin ve hastalıklarıyla ilgili duygusal tepkileri de daha yoğun yaşadığı belirlenmiştir.

SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları ile (ağrı alt boyutu hariç) CAT\* arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna CAT\* skoru yüksek olan bireylerin yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir.

## TARTIŞMA

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, öksürük, balgam çıkarma, nefes darlığı, yorgunluk, uyku sorunları, güç kaybı ve iştahsızlık gibi yorucu semptomlarla karakterize kronik bir solunum sistemi hastalığıdır. Araştırmamızda da hastaların en sık yaşadığı semptomlar solunum güçlüğü, hırıltılı solunum, yorgunluk, uyku sorunları olarak belirlenmiştir. Literatür incelemesinde de araştırma bulgularımızla uyumlu olarak KOAH tanılı bireylerin en sık solunum güçlüğü, hırıltılı solunum, yorgunluk ve uyku sorunları yaşadığı belirlenmiştir (De Giorgio ve ark. 2017; Karagülle ve Can Çiçek 2020; Lee ve ark. 2018; Yi

**Tablo 4.** KOAH'ı olan bireylerin tanı süresine göre ölçek puanlarının dağılımı

Değişkenler	Kişisel kontrol	Tedavi kontrolü	Fiziksel fonksiyon	Sosyal fonksiyon	Genel sağlık algısı	CAT*
mean rank (KW*)	sıra ortalaması	sıra ortalaması	sıra ortalaması	sıra ortalaması	sıra ortalaması	sıra ortalaması
KOAH tanı süresi						
1-60 ay	80.23	77.85	81.15	79.74	79.87	63.11
61-120 ay	66.26	75.22	67.72	66.94	65.04	65.99
121-720 ay	58.52	52.88	54.70	58.78	60.81	96.83
Test-p	F=3.650; p=0.029	F=4.385; p=0,014	F=4.575; p=0,012	F=3.233; p=0,042	F=2.459; p=0,089	F=7.545; p=0,001
KW*: Kruskal Wallis						

**Tablo 5.** KOAH'ı olan bireylerde hastalık algısı ölçeği alt boyutları ile yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları arasındaki ilişki (n:142)

Hastalık algısı ölçeği alt boyutları	SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları															
	Fiziksel fonksiyon		Sosyal fonksiyon		Fiziksel rol sınırlamaları		Duygusal rol sınırlamaları		Ruh sağlığı		Enerji		Ağrı		Gene sağlık algısı	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
Hastalık algısı ölçeği	-,313	,000	-,332	,000	-,139	,100	-,179	,033	-,142	,092	-,337	,000	-,160	,057	-,385	,000
Hastalık hakkındaki görüşleri																
Süre (akut/kronik)	-,433	,000	-,358	,000	-,283	,001	-,302	,000	-,175	,037	-,421	,000	-,090	,288	-,492	,000
Sonuçlar	-,470	,000	-,432	,000	-,325	,000	-,408	,000	-,157	,062	-,450	,000	-,122	,149	-,623	,000
Kişisel kontrol	,051	,545	,080	,343	,168	,045	,223	,008	,040	,640	,096	,254	,012	,891	,130	,124
Tedavi kontrolü	,193	,021	,121	,150	,096	,257	,189	,025	,009	,920	,229	,006	,072	,397	,161	,056
Hastalığı anlayabilme	-,108	,202	-,246	,003	-,129	,125	-,181	,031	,061	,472	-,128	,130	-,050	,552	-,098	,246
Süre (döngüsel)	-,067	,431	-,095	,263	,003	,969	,056	,511	-,116	,169	-,123	,145	,094	,267	-,128	,129
Duygusal temsiller	-,346	,000	-,291	,000	-,224	,007	-,289	,000	-,431	,000	-,465	,000	-,131	,121	-,323	,000
Hastalık nedenleri																
Psikolojik atıflar	-,189	,024	-,165	,050	,043	,615	-,049	,565	-,040	,639	-,303	,000	,099	,241	-,237	,004
Risk Faktörleri	-,036	,670	-,124	,141	,015	,856	-,060	,477	,045	,592	-,131	,121	,141	,095	-,272	,001
Bağıışıklık	-,146	,083	-,079	,348	-,091	,283	-,086	,307	,049	,564	-,071	,403	,044	,604	-,062	,461
Kaza-şans	-,227	,007	-,110	,193	,158	,060	,057	,503	,024	,776	-,269	,001	,100	,234	-,310	,000

ve ark. 2018).

**Tablo 6.** KOAH'ı olan bireylerde hastalık algısı ölçeği alt boyutları ile CAT\* arasındaki ilişki (n:142)

Hastalık algısı ölçeği alt boyutları		CAT*
Hastalık tipi	r p	,353** ,000
Hastalık hakkındaki görüşler		
Süre (akut/ kronik)	r p	,438** ,000
Sonuçlar	r p	,468** ,000
Kişisel kontrol	r p	,044 ,604
Tedavi kontrolü	r p	-,067 ,425
Hastalığı anlayabilme	r p	-,001 ,995
Süre (döngüsel)	r p	,227** ,007
Duygusal temsiller	r p	,344** ,000
Hastalık nedenleri		
Psikolojik atıflar	r p	,116 ,168
Risk faktörleri	r p	,066 ,437
Bağışıklık	r p	,071 ,401
Kaza-şans	r p	,131 ,121

KOAH semptomların birbiriyle oldukça yakından ilişkili olduğu bir hastalıktır. KOAH'ın doğası gereği yaşanan solunum güçlüğü uyku sorunlarını beraberinde getirmektedir. Yine solunum güçlüğüne bağlı doku perfüzyonunda bozulma ile ilişkili de yorgunluk sıklıkla görülmektedir. Özellikle hastalığın şiddeti ve evresine bağlı değişen bu semptomlar ve sık alevlenmelere bağlı olarak hastaların yaşamları ciddi düzeyde etkilenebilmektedir. Hastaların yaşam kalitesinin istendik

düzye devam etmesi içinse hastalığın etkin şekilde yönetimi gerekmektedir. Bu anlamda KOAH'ı olan bireylerin hastalığı algılama düzeyleri ve hastalığa karşı geliştirdikleri tutum davranışları son derece önemli olup tedavi süreci, yaşam kalitesi, sağlık ekibi üyeleri ile iletişim gibi birçok farklı alanı etkilemektedir.

**Tablo 7.** KOAH'ı olan bireylerde yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları ile CAT\* arasındaki ilişki (n:142)

SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları		CAT
Fiziksel fonksiyon	r p	-,555** ,000
Sosyal fonksiyon	r p	-,579** ,000
Fiziksel rol sınırlamaları	r p	-,346** ,000
Duygusal rol sınırlamaları	r p	-,438** ,000
Ruh sağlığı	r p	-,512** ,000
Enerji (canlılık)	r p	-,634** ,000
Ağrı	r p	-,044 ,604
Genel sağlık algısı	r p	-,555** ,000

Araştırmamızda KOAH'ı olan bireylerin hastalık algısı ölçeği puan ortancaları incelendiğinde hastalık tipi alt boyut puan ortancasının 8 olarak bulunduğu ve hastalık hakkındaki görüşler alt boyutundan en yüksek puanın süre/akut-kronik, süre/döngüsel'den alındığı belirlenmiştir. Ekenler ve Arslan'ın çalışmasında hastalık tipi alt boyutundan 7,21±2,95 puan alınmış olup, hastalık hakkındaki görüşler alt boyutundan en yüksek puan süre/akut-kronik, en düşük puan ise hastalığı anlayabilme alt boyutundan alınmıştır (Ekenler ve Arslan 2019). Karagülle ve Can Çiçek'in çalışmasında ise en yüksek puan süre/döngüsel, en düşük puan ise hastalığı anlayabilme alt boyutlarından alınmıştır (Karagülle ve Can Çiçek 2020). Buna göre araştırmamızda hastaların çoğunluğunun KOAH'ı ömür

boyu sürecek, kronik bir süreç olarak düşündüğü ve geçici bir durum olarak görmediği düşünülmektedir. Araştırmamızda hastalık nedenleri alt boyutundan en yüksek puan risk faktörleri ve en düşük puan ise kaza-şans boyutundan alınmıştır. Yılmaz Karabulutlu ve Karaman'ın çalışmasında da bulgularımızla benzer sonuçlar olduğu belirlenmiştir (Yılmaz Karabulutlu ve Karaman 2015). Bu bağlamda araştırmamıza katılan KOAH tanılı bireylerin hastalıklarını, beslenme şekli, kötü tıbbi bakım, genetik, sigara- alkol, yaşlanma gibi risk faktörleri ile ilişkilendirdikleri ve durumlarını kötü şans yada talihe bağlamadıkları düşünülmektedir.

Araştırmamızda katılımcıların yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarından en yüksek puanı sosyal fonksiyonellik ve mental sağlık alt boyutlarından, en düşük puanı fiziksel rol sınırlamalarından ve genel sağlık algısı alt boyutlarından aldığı belirlenmiştir. Konuya ilişkin yapılan çalışmalarda bulgularımız ile uyumlu olarak sosyal fonksiyonellik ve mental sağlık alt boyutlarından yüksek puan alınmıştır. (Gökçek ve ark. 2019; Karagülle ve Can Çiçek 2020; Yenilmez ve ark. 2018). Yine konuya ilişkin literatür incelemesinde SF-36 yaşam kalitesi ölçeği genel sağlık algısı alt boyutundan ise düşük puan (Ansari 2018; Karagülle ve Can Çiçek 2020; Kılıçkaya ve Karakaş 2016) alınmıştır. Bu sonuç araştırma bulgularımızla uyumludur. Yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarının 0-100 puan arasında değiştiği ve puan yükseldikçe yaşam kalitesinin arttığı göz önüne alındığında sosyal fonksiyon ve mental sağlık alt boyutlarından alınan puanların orta düzeyin üzerine olduğu söylenebilir. Fiziksel rol sınırlamaları ve genel sağlık algısından alınan puanların ise düşük olduğu görülmektedir. Bu anlamda KOAH'ın kronik seyirli ve nefes darlığı, öksürük, balgam, yorgunluk gibi yorucu semptomlarla karakterize bir hastalık olması ile ilişkili hastalar günlük yaşam aktivitelerini yerine getirirken zorlanmaktadır. Söz konusu semptomların sürece eşlik etmesi ve hastalığın sık ataklarla seyretmesine bağlı olarak da hastaların genel sağlık algısının kötüleştiği düşünülmektedir. Tüm bunların yanı sıra hastaların bu süreçte en yakınlarından destek almak istemeleri ve bu süreçte sosyal ilişkilerini mümkün olduğunca sürdürmeye çalışmalarına bağlı olarak da sosyal fonksiyonlarının ve mental sağlıklarının daha iyi olduğu düşünülmektedir. Araştırmamızda hastaların CAT\* skorunun oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Kar ve Zengin'in çalışmasında CAT\* skoru araştırmamızla uyumlu

bulunmuştur (Kar ve Zengin 2019). Hastaların KOAH ile ilişkili semptomları şiddetli düzeyde yaşamasına bağlı olarak CAT skorlarının yüksek bulunduğu düşünülmektedir.

Kronik hastalıklarda hastalık algısı ve yaşam kalitesi tanı alma süresi ile ilişkili bağımlı değişkenlerdir. KOAH gibi kronik seyirli ve ciddi semptomlarla seyreden bir hastalıkta erken tanı ve sonrasında hemen tedaviye başlanması hastalığa ve sürece uyumda anahtar faktörlerdendir (Tiemensma ve ark. 2016). Bu doğrultuda araştırma bulgularımız incelendiğinde KOAH tanı alma süresi daha eski olan hastaların kişisel kontrol, tedavi kontrolü, fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon ve genel sağlık algısının daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca tanı süresi daha eski olan hastalarda CAT skoru daha yüksek bulunmuştur.

Araştırmamızda hastalık algısı ölçeği alt boyutlarından en az birinin (bağışıklık alt boyutu hariç), yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları ile negatif yönlü ve anlamlı ilişki gösterdiği belirlenmiştir. Hastalık algısı ölçeği hastalık tipi, süre (akut/kronik), sonuçlar, süre (döngüsel) ve duygusal temsiller alt boyutları ile CAT\* arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki tespit edilmiştir. SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutları ile (ağrı alt boyutu hariç) CAT\* arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna göre hastalığı ile ilgili semptomları daha sık ve şiddetli yaşayan bireyler, KOAH'ın ömür boyu süreceğini ve hastalığa özgü belirtilerin dönem dönem şiddetlendiğini düşünmekte olup, bu sürece özgü duygusal tepkiler vermektedir. Benzer şekilde KOAH ile ilgili yaşadığı semptom sayısı fazla ve şiddetli olan bireylerin hastalık algısı daha kötü olup, yaşam kalitesi ciddi düzeyde etkilenebilmektedir. Bu doğrultuda yapılan literatür incelemesinde araştırma sonuçlarımız literatürle uyumluluk göstermektedir (An ve ark. 2021; Arslan ve Ünsar 2021; Karagülle ve Can Çiçek 2016; Ekenler ve Arslan 2019; Vaske ve ark. 2017).

## SONUÇLAR

Araştırmamızda hastalık algısı ve yaşam kalitesinin birbiri ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda KOAH ilgili semptomları daha sık ve şiddetli yaşayan bireylerin negatif hastalık algısına sahip olduğu ve yaşam kalitesinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. KOAH'ın sık alevlenmeler ile seyreden ve yorucu semptomları olan bir hastalık olması nedeniyle,

KOAH tanılı bireylerin iyi planlanmış bir tedavi ve bakım planı doğrultusunda değerlendirilmesi son derece önemlidir. Bu anlamda hemşirelerin liderliğinde belirli aralıklarla KOAH tanılı bireyin fiziksel, emosyonel ve psikolojik yönden desteklediği grup toplantılarının yapılması ve bireyin bakım sürecine mümkün olduğunca dahil edilmesi önerilmektedir.

### YAZARLIK KATKISI

Fikir/kavram: EÇ, SY; Tasarım: EÇ, HÖ; Danışmanlık: EÇ, SY; Veri toplama: EÇ, HÖ; Analiz ve/veya yorum: EÇ, HÖ, SY, MÇ, BT; Kaynak tarama: EÇ, HÖ; Makalenin yazımı: EÇ, HÖ, SY, MÇ; Eleştirel inceleme: EÇ, HÖ, SY, MÇ, BT.

### ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

### FINANSAL DESTEK

Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

### KAYNAKLAR

- An J, Zhou H, Yang T, Duan C, Bao C, Wan C, Shen Y, Wen F. (2021). Relationship of psychological factors with daily activities and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease in a Chinese rural population. *Ann Palliat Med*, 10(2):1675-1684. DOI: 10.21037/apm-20-1151.
- Ansari S. (2018). Understanding the impact of chronic obstructive pulmonary disease and intervening to improve self-management in the context of multi-morbidity. *Int J Integr Care*, 18(3), 7. DOI: 10.5334/ijic.4187
- Armay Z, Özkan M, Kocaman N, Özkan S. (2007). Hastalık algısı ölçeği'nin kanser hastalarında Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Klinik Psikiyatri*, 10:192-200.
- Arslan C, Ünsar S. (2021). Kronik obstrüktif akciğer hastalarında dispne algısı ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 24(1): 42-50. DOI: 10.17049/ataunihem.732692
- De Giorgio A, Dante A, Cavioni V, Padovan AM, Rigonat D, Iseppi F, Graceffa G, Gulotta F. (2017). The IARA Model as an Integrative Approach to Promote Autonomy in COPD Patients through Improvement of Self-Efficacy Beliefs and Illness Perception: A Mixed-Method Pilot Study. *Front Psychol*, 5;8: 1682. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.01682.
- Ekenler Ş, Arslan S. (2019). Kronik obstrüktif akciğer hastalarında hastalık algısı ve ilişkili faktörler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(3): 151-160.
- Gentry S, Gentry B. (2017). Chronic obstructive pulmonary disease: diagnosis and management. *Am Fam Physician*,

95(7):433-441.

- Gökçek Ö, Hüzel ED, Katayıfçı N. (2019). Kronik obstrüktif akciğer hastalarında dispnenin yaşam kalitesi ve depresyona etkisi. *ACU Sağlık Bil Derg*, 10(1):84-8. DOI: 10.31067/0.2018.89
- Kar S, Zengin N. (2019). KOAH'lı hastalarda sosyodemografik ve hastalık ile ilgili özelliklere göre sağlık durumunun incelenmesi. *J Pro Health Res*, 1(1):1-7.
- Karagülle Ç, Can Çiçek S. (2020). Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerin hastalık algısının yaşam kalitesine etkisi. *TFSD*, 1(2): 36-49.
- Kılıçkaya C. & Karakaş SA. (2016). The effect of illness perception on loneliness and coping with stress in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *International Journal of Caring Sciences*, 9(2), 481-8.
- Kılınc G, Yıldız E, Kavak F. (2019). KOAH'lı hastalarda psikolojik dayanıklılık ve yaşam doyumu arasındaki ilişki. *J Psychiatric Nurs*, 10(2):111-116. DOI: 10.14744/phd.2019.60362
- Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, Ölmez N, Memiş A. (1999). Kısa form-36'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 12(2), 102-6.
- Korpershoek YJ, Bruins Slot JC, Effing TW, Schuurmans MJ, Trappenburg JC. (2017). Self-management behaviors to reduce exacerbation impact in COPD patients: a Delphi study. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 15(12):2735-2746. DOI: 10.2147/COPD.S138867.
- Lee J, Nguyen HQ, Jarrett ME, Mitchell PH, Pike KC, Fan VS. (2018). Effect of symptoms on physical performance in COPD. *Heart Lung*, 47(2):149-156. DOI: 10.1016/j.hrtlng.2017.12.007.
- Moss-Morris R, Weinman J, Petrie K, Horne R, Cameron L, Buick D. (2002). The revised illness perception questionnaire (IPO-R). *Psychology and Health*, 17(1):1-16. DOI: 10.1080/08870440290001494
- Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P, Fukuchi Y, Jenkins C, Roisin RR, van Weel C, Zielinski J. (2007). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med*, 176:532-55. DOI: 10.1164/rccm.200703-456SO.
- Tiemensma J, Gaab E, Voorhaar M, Asijee G, Kaptein AA. (2016). Illness perceptions and coping determine quality of life in COPD patients. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 25(11):2001-7. DOI: 10.2147/COPD.S109227.
- Türk Toraks Derneği (TTD). 8 Kasım 2020 Dünya KOAH Günü Basın Bildirisi. Maskenizi Takın, Mesafenizi Koruyun, Hayat Sizden Uzaklaşmasın! Erişim adresi: <https://www.toraks.org.tr/site/news/10102> Erişim tarihi:16.08.2021



- Vaske I, Kenn K, Keil DC, Rief W, Stenzel NM. (2017). Illness perceptions and coping with disease in chronic obstructive pulmonary disease: Effects on health-related quality of life. *J Health Psychol*, 22(12):1570-1581. DOI: 10.1177/1359105316631197.
- Ware JE Jr, Sherbourne CD. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*, 30(6):473-83.
- Weinman J, Petrie KJ, Moss-Morris R, Horne R. (1996) The illness perception questionnaire: a new method for assessing the cognitive representation of illness. *Psychology and Health*, 11(3): 431-45. DOI: 10.1080/08870449608400270
- Weldam SWM, Schuurmans MJ, Zanen P, Heijmans MJWM, Sachs APE, Lammers J-WJ. (2017). The effectiveness of a nurse-led illness perception intervention in COPD patients: a cluster randomised trial in primary care. *ERJ Open Res*, 3: 00115-2016. DOI: 10.1183/23120541.00115-2016
- Werchan CA, Steele AM, Janssens T, Millard MW, Ritz T. (2019). Towards an assessment of perceived COPD exacerbation triggers: Initial development and validation of a questionnaire. *Respirology*, 24(1):48-54. DOI: 10.1111/resp.13368.
- World Health Organization (WHO). Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Erişim adresi: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)) Erişim tarihi: 16.08.2021.
- Yenilmez Ö, Gürsoy S, Evyapan F, Kitiş A. (2018). KOAH'lı bireylerde aktivite katılımı ve yaşam kalitesinin incelenmesi. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 11(2), 30-6.
- Yılmaz Karabulutlu E, Karaman S. (2015). Kansere hastalarında hastalık algısının değerlendirilmesi. *HSP*, 2(3):271-284. DOI: 10.17681/hsp.84549
- Yi YS, Ban W, Sohng KY. (2018). Effect of COPD on symptoms, quality of life and prognosis in patients with advanced non-small cell lung cancer. *BMC Cancer*, 18:1053. DOI: 10.1186/s12885-018-4976-3
- Yorgancıoğlu A, Polatlı M, Aydemir Ö, Yılmaz Demirci N, Kırkıl G, Naycı Atış S, Köktürk N, Uysal A, Akdemir SE, Özgür ES, Günakan G. (2012). KOAH değerlendirme testinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği. *Tuberk Toraks*, 60(4): 314-320. DOI: 10.5578/tt.4321

## The Relationship between Compassion Fatigue and Job Satisfaction of Nurses who Give Care to Patients Diagnosed with COVID-19

Abdullah AVCI<sup>1,a</sup>, Esra ÇAVUŞOĞLU<sup>2,b</sup>, Müjde MORAN<sup>3,c</sup>, Meral GÜN<sup>2,d</sup>

<sup>1</sup> Department of Cardiology, Mersin University Hospital, Mersin, TURKEY

<sup>2</sup> Department of Medical Nursing, Faculty of Nursing, Mersin University, Mersin, TURKEY

<sup>3</sup> Nursing Services Coordinatör, Mersin University Hospital, Mersin, TURKEY

ORCID: <sup>a</sup> 0000-0002-3696-8414; <sup>b</sup> 0000-0003-4138-7494; <sup>c</sup> 0000-0002-2150-0157; <sup>d</sup> 0000-0002-0434-368X

### ABSTRACT

This study was conducted to determine the relationship between compassion fatigue and job satisfaction of nurses who give care to patients diagnosed with COVID-19. This descriptive and cross-sectional study was conducted with 182 nurses working in a university hospital in Turkey. The Data was collected using a "Personal Information Form", a "Compassion Fatigue Short Scale", and a "Minnesota Job Satisfaction Scale". While evaluating the data, numbers and percentages, minimum, maximum and average values; t-test, variance analysis (ANOVA), and Pearson Correlation Tests were used. The total average score on the "Compassion Fatigue Short Scale" was  $61,81 \pm 23,80$ , and the total average score on the "Minnesota Job Satisfaction Scale" was found to be  $3,12 \pm 0,57$ . It was determined that factors such as gender, ways of working, choosing the profession voluntarily, having a liking to the job, the amount of salary earned and the working conditions affect compassion fatigue and job satisfaction. It was determined that there is a negative, weak and statistically significant relationship between the scales which were used in this study. It was found that the compassion fatigue and job satisfaction of nurses who give care to patients diagnosed with COVID-19 were moderate. It was determined that there is a relationship between compassion fatigue and job satisfaction, and that as compassion fatigue increases, job satisfaction decreases. It is suggested that during the current pandemic period, it would be beneficial to evaluate the levels of compassion fatigue and job satisfaction of the nurses, who are at the center in care practices and process management, while taking into account their feelings, thoughts and suggestions on these issues.

**Key words:** Compassion fatigue, COVID-19, Job satisfaction, Nursing.

## COVID-19 Tanısı Alan Hastaya Bakım Veren Hemşirelerde Merhamet Yorgunluğu ve İş Doymu Arasındaki İlişki

### ÖZ

Bu araştırma COVID-19 tanısı alan hastalara bakım veren hemşirelerin merhamet yorgunluğu ve iş doymu arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla planlanmıştır. Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki bu araştırma, Türkiye'deki bir üniversite hastanesinde görev yapan 182 hemşire ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında "Kişisel Bilgi Formu", "Merhamet Yorgunluğu Kısa Ölçeği" ve "Minnesota İş Doym Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ise t testi, varyans analizi (Anova) ve Pearson Korelasyon Testi kullanılmıştır. Araştırmada, hemşirelerin Merhamet Yorgunluğu Kısa Ölçeği toplam puan ortalaması  $61,81 \pm 23,80$ , Minnesota İş Doym Ölçeği toplam puan ortalaması ise  $3,12 \pm 0,57$  olarak belirlenmiştir. Cinsiyet, çalışma şekli, mesleği isteyerek seçme, işini sevme, alınan ücret ve çalışma koşulu gibi faktörlerin merhamet yorgunluğu ve iş doymunu etkilediği tespit edilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçek toplam puan ortalamaları arasında ise negatif yönde ve zayıf bir ilişki saptanmıştır ( $r = -0,470$ ;  $p = 0,000$ ). COVID-19 tanısı alan bireylere bakım veren hemşirelerin merhamet yorgunluğu ve iş doymunun orta düzeyde olduğu görülmüştür. Merhamet yorgunluğu ile iş doymu arasında ilişki olduğu ve merhamet yorgunluğu arttıkça, iş doymunun azaldığı saptanmıştır. İçinde bulunduğumuz pandemi döneminde, bakım uygulamaları ve süreç yönetiminde merkezde yer alan hemşirelerin belirli aralıklarla merhamet yorgunluğu ve iş doymu düzeylerinin değerlendirilmesinin ve bu konularda duygu, düşünce ve önerilerinin dikkate alınmasının yararlı olacağı önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, Hemşirelik, İş doymu, Merhamet yorgunluğu.

## GİRİŞ

Çin Halk Cumhuriyetinde bildirilen ilk vakalar ile yaşamımıza giren COVID-19 enfeksiyonu, 11 Mart 2020 itibariyle Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilmiş ve üç ay gibi kısa bir süre içinde tüm dünyayı etkisi altına almıştır (World Health Organization 2020). Ülkemizde ise ilk COVID-19 vakası 10 Mart 2020 tarihinde belirlenmiş, vaka hakkında bilgilendirme ise 10 Mart'ı, 11 Mart'a bağlayan gece yapılmıştır. Mayıs 2021 verileri doğrultusunda toplam vaka sayısı 5.220.000'i geçmiş ve 50.000'e yakın kişi hayatını kaybetmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı 2021). Pandemi ile mücadelede en ön cephede yer alan ve önemli sorumluluklar üstlenen hemşireler bu olağanüstü durumda büyük özveri ve fedakârlık göstermişlerdir. COVID-19'un yüksek yayılım hızı ve mortalite oranları, hastalık seyrinin belirsizliği gibi durumlar, dünya çapındaki tüm hemşireler üzerinde daha önce benzeri görülmemiş bir yük oluşturmuştur (Sampaio ve ark. 2020; Vizheh ve ark. 2020). Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de artan COVID-19 hasta sayısı ile birlikte farklı alanlarda görev yapan hemşireler bu süreçte pandemi klinik ve yoğun bakımlarında görev almıştır. Bu durum, hiç kuşkusuz COVID-19 tanısı alan hastalara bakım veren hemşirelerin kaygı, stres, tükenmişlik ve duygusal yorgunluk yaşamalarına neden olmuştur. Normal çalışma dönemlerinde bile hemşirelerin büyük bir çoğunluğunun yaşadığı bu sorunlar pandemi sürecinde önemli bir artış göstermiştir (Freimann ve Merisalu 2015; Sampaio ve ark. 2020; Vizheh ve ark. 2020; Wijdenes ve ark. 2019).

İki kişi arasındaki bakım ilişkisinin doğal bir sonucu olarak ifade edilen merhamet yorgunluğu, travmatik olay yaşayan ya da acı çeken bireylere yardım etme ve sağlık bakımı verme sürecinin olumsuz etkisi olarak ortaya çıkmaktadır. Hemşireler yaptıkları işin doğası gereği çoğunlukla yaralı, travmaya uğramış, ağrı ve acı çeken güçsüz bireylere uzun süre tanık olma ve bakım vermeleri nedeniyle merhamet yorgunluğunu yoğun yaşayan meslek grupları arasında yer almaktadır (Wijdenes ve ark. 2019). Literatürde hemşirelerin orta düzeyde merhamet yorgunluğu yaşadıkları ve bu duruma yaş, cinsiyet, stres düzeyi, tükenmişlik ve mesleği sevme gibi değişkenlerin etkili olduğu belirlenmiştir (Meyer ve ark. 2015; Wijdenes ve ark. 2019; Xie ve ark. 2021). Merhamet yorgunluğu

yaşayan hemşirelerde stres, kaygı, umutsuzluk, uyku sorunları ve yaşamdan zevk alamama gibi sorunlar görülmektedir (Freimann ve Merisalu 2015; Meyer ve ark. 2015; Wijdenes ve ark. 2019). Bunlara ek olarak merhamet yorgunluğu, hemşirelerin sadece kişisel yaşam kalitesini olumsuz etkilemekle kalmayarak aynı zamanda iş performansını da etkileyerek mesleki bir tehlike oluşturmaktadır. Yakın geçmişte yapılan bir araştırma sonucuna göre merhamet yorgunluğunun hasta memnuniyetinde düşüşe ve ilaç hatalarında artışa katkıda bulunduğu gösterilmiştir (Wijdenes ve ark. 2019).

İş doyumu, iş ve iş ortamının değerlendirilmesi sonucu ortaya çıkan çalışanların fiziksel, ruhsal ve sosyal gereksinimlerinin beklentiler doğrultusunda karşılanma düzeyi olarak ifade edilmektedir. Duygusal bir tepki olarak tanımlanan iş doyumu, çalışanların iş ortamında mutlu ve verimli olabilmelerini etkileyen önemli bir unsur olarak gösterilmektedir (Kaçan ve ark. 2016; Tambağ ve ark. 2015). Düşük iş doyumuna sahip olan hemşirelerin sağladıkları hizmetlerin niteliğinin de düşük olması, hasta bakım kalitesinin yetersiz olması gibi durumlar görülmektedir. Literatürde iş doyumunun hemşirelerin yaş, cinsiyet ve eğitim durumu gibi bireysel özelliklerinden ve çalışma koşulları, yönetim stratejileri ve ücret gibi kurumun yapısından etkilendiği bildirilmektedir (Özşaker ve ark. 2020; Tambağ ve ark. 2015; Tilev ve Beydağ 2014).

COVID-19 tanısı alan hasta ile uzun süre bir arada olan ve yakın temasta çalışan hemşirelerin, hastaların acı çekmesi ve ölümü gibi travmatik olaylara maruz kalmaları nedeniyle merhamet yorgunluğu yaşamaları açısından yüksek risk altında oldukları bilinmektedir (Sampaio ve ark. 2020; Vizheh ve ark. 2020). Ayrıca COVID-19 tanısı alan hastaların yaşadıkları nefes darlığı, öksürük gibi fiziksel semptomların yanı sıra ölüm korkusu, belirsizlik anksiyetesi, çaresizlik ve ümitsizlik gibi psikososyal sorunların da hemşirelerde merhamet yorgunluğunu etkileyebileceği düşünülebilir. Pandemi döneminde tıbbi malzeme ve cihazlardaki yetersizlik, hemşire sayısının azlığı, yoğun çalışma temposu gibi çalışma ortamından kaynaklanan sorunlar iş performansı ve iş doyumunu azaltmaktadır (Labrague ve de Los Santos 2021; Savitsky ve ark. 2021). COVID-19 gibi travmatik olay yaşayan hastalara bakım veren hemşirelerin merhamet yorgunluğunun

ve COVID-19 pandemi sürecinde çalışma motivasyonu ve iş gücü performansını etkileyebilecek olan iş doyumları arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi için nicel çalışmalara gereksinim duyulmaktadır. Öte yandan hemşirelerde merhamet yorgunluğu ile iş doyumları arasındaki ilişkinin incelendiği sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Kişmir ve İrge 2020). Fakat bu iki kavramın COVID-19 pandemisi ışığında değerlendirildiği tek çalışmaya ulaşılmıştır (Labrague ve de Los Santos 2021). Bu anlamda çalışmamızın planlanma gerekçesi özgün bir çalışma olması yönüyle, literatüre katkı sağlanması düşüncesidir.

Bu araştırma, pandemi sürecinde COVID-19 tanısı alan hastaların tanı, tedavi ve bakımıyla doğrudan ilgilenen hemşirelerde merhamet yorgunluğu ve iş doyumları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla planlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Tasarımı

Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışmadır.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 01.07.2021 - 31.07.2021 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi ve Mersin Üniversitesi Onkoloji Hastanesinde görev yapan ve COVID-19 tanısı olan hastalara bakım veren 280 hemşire oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem sayısı G\*Power 3.1.9.4 programı kullanılarak hesaplanmıştır (Faul ve ark. 2009). Merhamet Yorgunluğu Kısa Ölçeği (MYKÖ) ile Minnesota İş Doyum Ölçeği (MİDÖ) arasında orta düzey etki büyüklüğü (0,3) olduğu öngörülerek %95 istatistiksel güç ve 0,05 hata payı ile ulaşılması gereken örneklem sayısı 138 olarak belirlenmiştir. Örneklem seçimi sürecinde ise söz konusu hastanede çalışan dâhili ve cerrahi birimlerde çalışan hemşireler, dönüşümlü olarak COVID-19 servislerinde görevlendirildiği için araştırma kapsamına dâhili ve cerrahi servisler ile dâhili ve cerrahi yoğun bakımlarda görev alan hemşireler alınmıştır. Bu doğrultuda araştırmaya son haliyle pandemi sürecinde 01.07.2021-31.07.2021 tarih aralığında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi ve Mersin Üniversitesi Onkoloji Hastanesinde çalışan, COVID-19 tanısı alan hastalara bakım veren, ruhsal sıkıntısı olmayan ve Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu'nu imzalayan 182 hemşire dâhil edilmiştir.

### Veri Toplama Yöntemi ve Araçları

Araştırmanın verileri, 01 Temmuz 2021-31 Temmuz 2021 tarihleri arasında araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplandı. Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından ilgili literatür temel alınarak hazırlanan ve hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini içeren "Kişisel Bilgi Formu", "Merhamet Yorgunluğu Kısa Ölçeği" ve "Minnesota İş Doyum Ölçeği" kullanıldı.

**Kişisel Bilgi Formu:** Araştırmacılar tarafından literatür taranarak (Kelly ve ark. 2015; Labrague ve de Los Santos 2021; Ruiz-Fernandez ve ark. 2020; Savitsky ve ark. 2021; Tilev ve Beydağ 2014) geliştirilen kişisel bilgi formu, 16 sorudan oluşmaktadır. Bu form, COVID-19 tanısı alan hastalara bakım veren hemşirelerin merhamet yorgunluğu düzeyini etkileyebileceği düşünülen bazı sosyo-demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum vb.), mesleki özellikleri (meslekte çalışma süresi, çalışılan klinik vb.) ve çalışma koşullarını sorgulayan (çalışma şekli, haftalık ortalama çalışma saati, şifitte/vardiyada bakım verilen hasta sayısı vb.) sorulardan oluşmaktadır.

**Merhamet Yorgunluğu Kısa Ölçeği (MY-KÖ):** Adams ve arkadaşları tarafından 2006 yılında geliştirilen ölçek, 13 maddeden oluşmaktadır (Adams ve ark. 2006). 10'lu likert tipte olan bu ölçek, katılımcılardan her bir ölçek maddesinin deneyimlerini ne derecede yansıttığını belirtmelerini isteyen bir öz bildirim değerlendirme aracıdır. Ölçek, ikincil travma ve mesleki tükenmişlik olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek için herhangi bir puanlama algoritması ve kesme noktası belirtilmemiştir. Ölçekten en düşük 13 ve en yüksek 130 puan alınmaktadır. Ölçekten alınan puanlar arttıkça bireylerin deneyimlediği merhamet yorgunluğu düzeyinin de arttığı varsayılmaktadır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması Dinç ve Ekinci (2019) tarafından yapılmış ve Cronbach alfa katsayısı 0,87 olarak bildirilmiştir (Dinç ve Ekinci 2019). Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,86 olarak bulunmuştur.

**Minnesota İş Doyum Ölçeği (MİDÖ):** Weiss, Dawis, England ve Lofquist tarafından 1967 yılında geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Baycan tarafından 1985 yılında yapılmış, cronbach alfa değeri 0.77 olarak bulunmuştur. Bu çalışma için ise bu değer 0,88'dir. Ölçeğin 100 soruluk uzun

ve 20 soruluk kısa versiyonu bulunmakta olup bu çalışmada ölçeğin kısa formu kullanılmıştır. Bunun yanında Minnesota İş Doyum Ölçeği 1-5 arasında puanlanan beşli likert tipi bir ölçektir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 100, en düşük puan ise 20'dir. Orta noktaya düşen 60 puan ise nötr doyumunu ifade etmektedir. Ölçek içsel, dışsal ve genel doyum düzeyini belirleyici özelliklere sahip sorulardan oluşmaktadır. Ölçeğin nötr doyum puanı 3 olup, ölçekten alınan puan 3'ten küçük ise bireylerin iş doyumunu düşük, 3'ten büyük ise iş doyumunu yüksek olarak değerlendirilmektedir.

### Etik Boyut

Araştırmaya başlamadan önce T.C. Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Platformundan yazılı onay (2021-05-25T07\_42\_57), Aksaray Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan (Karar 2021/05-21 ) etik onay ve araştırmanın yapıldığı kurumdan ise yazılı izin alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılmayı kabul eden hemşireler, Helsinki Bildirgesi doğrultusunda, çalışmanın amacı, veri toplama işleminin nasıl yapılacağı ve ne kadar süreceği hakkında bilgilendirilerek sözlü onamları alınmıştır.

### Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

Araştırmamızda öncelikle verilerin normal dağılım durumları incelenmiş, MY-KÖ basıklık (Kurtosis) (-,544) ve çarpıklık (Skewness) (,150) değerinin yanında, MİDÖ basıklık (Kurtosis) (,049) ve çarpıklık (Skewness) (-,490) değeri, 1,5 ve + 1,5 değer aralığı arasında yer aldığı için bütün verilerin normal dağıldığı kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell 2013). Verilerin istatistiksel değerlendirilme sürecinde ise tanımlayıcı istatistiklerden sayı ve yüzdeler, ortalama, standart sapma ve minimum-maksimum değerlerine yer verilmiştir. Ek olarak çalışmada; iki kategorili gruplarda bağımsız değişkenin ölçek puanlarına etkisini belirlemek için t testi, ikiden fazla kategorisi olan gruplarda bağımsız değişkenin ölçek puanlarına etkisini belirlemek içinse varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Varyans analizi sonuçlarına göre gruplar arası farklılığı belirlemek içinse "Post Hoc" testlerinden Tukey testi kullanılmıştır.

### BULGULAR

Araştırmada hemşirelerin betimsel bilgileri incelendiğinde %64,3'ünün 23-33, %35,7'sinin 34-45 yaş aralığında oldukları

görülmektedir. Bunun yanında hemşirelerin %78'i kadın, %22'si ise erkektir. Çalışmada ayrıca hemşirelerin %83'ünün vardiya usulü ile çalıştığı %76,9'unun mesleği isteyerek seçtiği, %58,2'sinin çalışma koşullarını orta olarak değerlendirdiği, %51,6'sının mesleğinden kısmen memnun olduğu ve %75,8'inin aldığı ücreti yeterli bulmadığı belirlenmiştir (Bkz. Tablo 1).

**Tablo 1.** Hemşirelerin tanıtıcı özellikleri (n:182)

Değişkenler	n	%
<b>Yaş</b>		
23-33	117	64,3
34-45	65	35,7
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	142	78,0
Erkek	40	22,0
<b>Çalışma şekli</b>		
Sadece gündüz	31	17
Vardiya	151	83
<b>Meslek seçimi isteği</b>		
Evet	140	76,9
Hayır	42	23,1
<b>Çalışma koşulu</b>		
İyi	26	14,3
Orta	106	58,2
Kötü	50	27,5
<b>Meslek memnuniyeti</b>		
Memnunum	61	33,6
Kısmen memnunum	94	51,6
Memnun değilim	27	14,8
<b>Ücret yeterliliği</b>		
Yeterli	44	24,2
Yetersiz	138	75,8

Araştırmaya dâhil edilen hemşirelerin MY-KÖ ve MİDÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı tablo 2'de verilmiştir. Buna göre araştırma kapsamına alınan hemşirelerin MY-KÖ toplam puan ortalaması 61,81±23,80 olarak belirlenmiştir. MY-KÖ alt boyutları incelendiğinde ise; ikincil travma alt boyutundan 22,37±9,30, mesleki tükenmişlik alt boyutundan ise 39,44±16,14 puan alındığı saptanmıştır. Minnesota İş Doyum Ölçeği toplam puan ortalaması (genel doyum) 3,12±0,57 olarak belirlenmiş olup, içsel doyum alt boyutundan 3,24±0,59, dışsal doyum alt boyutundan ise; 2,93±0,67 puan alınmıştır.



**Tablo 2.** Hemşirelerin MY-KÖ ve MİDÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı

Ölçekler ve alt boyutları	Ortalama±SD	Minimum	Maksimum
MY-KÖ (İkincil travma)	22,37±9,30	5	49
MY-KÖ (Mesleki tükenmişlik)	39,44±16,14	10	105
MY-KÖ (Toplam puan)	61,81±23,80	15	129
MİDÖ (İçsel doyum)	3,24±0,59	1,33	4,67
MİDÖ (Dışsal doyum)	2,93±0,67	1	4,25
MİDÖ (Genel doyum toplam puan)	3,12±0,57	1,40	4,25

MY-KÖ: Merhamet Yorgunluğu Kısa Ölçeği, MİDÖ: Minnesota İş Doyum Ölçeği.

Araştırmaya katılan hemşirelerde bazı betimsel değişkenlerin MY-KÖ VE MİDÖ toplam ve alt boyutları üzerindeki etkilerini incelemek adına farklı analizler gerçekleştirilmiş bu analizler sonucunda bazı anlamlı bulgular elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre kadınların MY-KÖ ve alt boyut puan ortalamaları erkeklerden daha yüksek olup, istatistiksel olarak anlamlılık gösterdiği saptandı. Sadece gündüz çalışan hemşirelerin ise İş doyumunu ölçeği ve alt boyutlarının puan ortalamalarının vardiyalı çalışan hemşirelerden daha yüksek ve anlamlı olduğu belirlendi. Araştırmamızda mesleği isteyerek seçenlerin seçmeyenlere göre, ücreti yeterli bulanların bulmayanlara göre, çalışma koşulunu iyi olarak değerlendirenlerin çalışma koşulunu orta ve kötü olarak değerlendirenlere göre ve meslekten memnun olan hemşirelerin olmayanlara göre, MY-KÖ ve alt boyut puan ortalamaları daha düşük ve anlamlı olduğu, MİDÖ ve alt boyut puan ortalamalarının ise daha yüksek ve anlamlı olduğu saptandı (Tablo 3).

Araştırmamızda MY-KÖ ve MİDÖ toplam ve alt boyutları arasındaki ilişkiler incelendiğinde MY-KÖ toplam puanı ile MİDÖ genel doyum toplam puanı arasında negatif yönde, zayıf istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ( $r = -0,470$ ;  $p = 0,000$ ). MY-KÖ toplam puan ile MİDÖ içsel doyum ( $r = -0,454$ ;  $p = 0,000$ ) ve MİDÖ dışsal doyum ( $r = -0,400$ ;  $p = 0,000$ ) alt

boyutları arasında negatif yönde, zayıf ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. MİDÖ toplam puan ile MY-KÖ ikincil travma ( $r = -0,368$ ;  $p = 0,000$ ) ve MY-KÖ mesleki tükenmişlik ( $r = -0,481$ ;  $p = 0,000$ ) alt boyutları arasında da negatif yönde, zayıf ve anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. MY-KÖ ikincil travma alt boyutu ile MİDÖ içsel doyum ( $r = -0,365$ ;  $p = 0,000$ ) ve MİDÖ dışsal doyum ( $r = -0,301$ ;  $p = 0,000$ ) alt boyutları arasında negatif yönde, zayıf ve anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Benzer şekilde MY-KÖ mesleki tükenmişlik alt boyutu ile MİDÖ içsel doyum ( $r = -0,459$ ;  $p = 0,000$ ) ve MİDÖ dışsal doyum ( $r = -0,417$ ;  $p = 0,000$ ) alt boyutları arasında da negatif yönde, zayıf ve anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

## TARTIŞMA

Bu çalışma literatür taramasında ulaşılan bilgiler ışığında, Türkiye'de pandemi sürecinde COVID-19 tanısı alan hastalara bakım veren hemşirelerde merhamet yorgunluğu ile iş doyumunu arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışmadır. Bu doğrultuda COVID-19 tanısı alan hastalara bakım veren hemşirelerde, merhamet yorgunluğu ile iş doyumunu düzeyleri ve ilişkili faktörler açısından literatüre katkı sağlayacak önemli bulgulara ulaşılmıştır.

Çalışmada, COVID-19 tanısı alan hastalara bakım veren hemşirelerin merhamet yorgunluğunun orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Literatür incelemesinde konuya ilişkin yapılan birçok çalışmada da benzer şekilde hemşirelerin orta düzeyde merhamet yorgunluğu yaşadıkları bildirilmiştir (Khan ve ark. 2015; Tanrıku ve Ceyhan 2021; Xie ve ark. 2021). Pandemi sürecinde enfekte hastalar ile yakın temas halinde çalışan hemşireler, hastaların acı çekmesi ve ölümü gibi travmatik olaylara uzun süre maruz kalmaları, empati kurmaları hemşirelik hizmeti sunarken de bu hislerle yaklaşmaları merhamet yorgunluğunu arttırmış olabilir. Ayrıca, çalışma verilerimizin pandemiye ikinci dalga sonrası normalleşme sürecinde toplanmasına rağmen, hemşirelik bakım hizmetlerinin halen yoğun olarak sürdürülmesi ve vaka sayılarındaki artışa paralel hemşirelik bakımına olan ihtiyacın artmasının da merhamet yorgunluğu düzeyini pozitif yönde etkilediği düşünülebilir.

Araştırmada, kadınların merhamet yorgunluğunun erkek hemşirelere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Konuya ilişkin yapılan bazı çalışmalarda,

**Tablo 3.** Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine MYKÖ ve alt boyut puan ortalamaları ile Minnesota İş Doyum Ölçeği ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı

Değişkenler	MY-KÖ (İkincil travma)	MY-KÖ (Mesleki tükenmişlik)	MYKÖ (Toplam puan)	MİDÖ (İçsel doyum)	MİDÖ (Dışsal doyum)	MİDÖ (Genel doyum)
	Ortalama±SS	Ortalama±SS	Ortalama±SS	Ortalama±SS	Ortalama±SS	Ortalama±SS
<b>Cinsiyet</b> Kadın Erkek <b>Test-p</b>	23,59±9,06 18,05±8,97 t=3,422 <b>p=0,001</b>	41,57±16,06 31,87±14,18 t=3,457 <b>p=0,001</b>	65,16±23,31 49,92±21,89 t=3,700 <b>p=0,000</b>	3,22±0,57 3,33±0,64 t=-1,119 <b>p=0,265</b>	2,88±0,68 3,10±0,58 t=-1,855 <b>p=0,065</b>	3,08±0,57 3,24±0,55 t=-1,564 <b>p=0,120</b>
<b>Çalışma şekli</b> Vardıya Sadece gündüz <b>Test-p</b>	22,37±9,45 22,38±8,68 t=-,009 <b>p=0,993</b>	40,43±16,34 34,64±14,41 t=1,829 <b>p=0,069</b>	62,80±24,17 57,03±21,64 t=1,231 <b>p=0,220</b>	3,20±0,59 3,46±0,55 t=-2,271 <b>p=0,024</b>	2,88±0,66 3,20±0,66 t=-2,485 <b>p=0,014</b>	3,07±0,56 3,36±0,56 t=-2,583 <b>p=0,011</b>
<b>Mesleği isteyerek seçme</b> Evet Hayır <b>Test-p</b>	21,35±8,89 25,76±9,95 t=-2,737 <b>p=0,007</b>	36,86±15,44 48,04±15,58 t=-4,106 <b>p=0,000</b>	58,22±22,55 73,80±24,23 t=-3,862 <b>p=0,000</b>	3,33±0,53 2,96±0,68 t=3,207 <b>p=0,002</b>	2,99±0,66 2,73±0,66 t=2,247 <b>p=0,026</b>	3,19±0,53 2,87±0,61 t=3,330 <b>p=0,001</b>
<b>Ücret yeterliliği</b> Yeterli; Yetersiz <b>Test-p</b>	18,40±7,85 23,63±9,40 t=-3,333 <b>p=0,001</b>	29,75±12,70 42,53±15,93 t=-4,851 <b>p=0,000</b>	48,15±18,48 66,17±23,72 t=-4,608 <b>p=0,000</b>	3,50±0,37 3,16±0,62 t=4,348 <b>p=0,000</b>	3,30±0,54 2,81±0,66 t=4,375 <b>p=0,000</b>	3,42±0,39 3,02±0,58 t=5,109 <b>p=0,000</b>
<b>Çalışma koşulu</b> Kıta Orta Kötü <b>Test-p</b> <b>Post Hoc (Tukey)</b>	18,57±8,90 21,39±8,46 26,42±9,98 F=8,052 <b>p=0,000</b> 3>1; 3>2	29,80±14,59 37,76±15,23 48,02±15,03 F=14,024 <b>p=0,000</b> 3>1; 3>2	48,38±22,81 59,16±21,55 74,44±23,64 F=13,451 <b>p=0,000</b> 3>1; 3>2	3,55±0,43 3,33±0,50 2,89±0,69 F=15,449 <b>p=0,000</b> 3<1; 3<2	3,35±0,48 3,09±0,61 2,57±0,70 F=15,066 <b>p=0,000</b> 3<1; 3<2	3,47±0,40 3,20±0,48 2,76±0,64 F=18,635 <b>p=0,000</b> 3<1; 3<2
<b>Meslekten memnun olma</b> Memnunum Kısmen memnunum Memnun değilim <b>Test-p</b> <b>Post Hoc (Tukey)</b>	18,81±9,64 23,14±8,32 27,70±8,91 F=10,123 <b>p=0,000</b> 1<2; 1<3	29,13±12,62 43,09±15,31 50,03±13,92 F=26,479 <b>p=0,000</b> 1<2; 1<3	47,95±20,45 66,24±22,02 77,14±21,46 F=22,233 <b>p=0,000</b> 1<2; 1<3	3,55±0,40 3,20±0,55 2,67±0,61 F=27,149 <b>p=0,000</b> 1>2; 1>3	3,28±0,56 2,68±0,65 2,39±0,49 F=21,035 <b>p=0,000</b> 1>2; 1>3	3,44±0,40 3,07±0,54 2,56±0,51 F=30,402 <b>p=0,000</b> 1>2; 1>3

MY-KÖ: Merhamet Yorgunluğu Kısa Ölçeği; MIDÖ: Minnesota İş Doyum Ölçeği; SS: Standart Sapma.

**Tablo 4.** Hemşirelerin MYKÖ-alt boyutları ile Minnesota İş Doyumu Ölçeği-alt boyutları arasındaki ilişki

Ölçekler ve alt boyutları		İçsel doyum	Dışsal doyum	Genel doyum toplam puan
İkincil travma	r	-,365	-,301	-,368
	p	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Mesleki tükenmişlik	r	-,459	-,417	-,481
	p	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
MYKÖ toplam puan	r	-,454	-,400	-,470
	p	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,01$ , Pearson Korelasyon Katsayısı: r  
MYKÖ: Merhamet Yorgunluğu Kısa Ölçeği.

bulgularımızla uyumlu olarak kadın hemşirelerin merhamet yorgunluğu düzeyinin erkeklere nazaran daha yüksek olduğu sonucunun elde edildiği görülmektedir (Mangoulia ve ark. 2015; Mooney ve ark. 2017). Bununla ilgili ayrıca araştırmamızda kadın hemşire sayısının (%78,0) fazla olmasının yanında, kadınların duygularını daha yoğun yaşamaları, hassas ve sevecen olmaları, annelik duygusunun varlığı gibi faktörlerin çalışmamıza dâhil edilen kadın hemşirelerin merhamet yorgunluğu yaşama olasılığını arttırmış olabileceği kanaatindeyiz (Borges ve ark. 2019; Polat ve Erdem 2017).

Araştırmada, mesleği isteyerek seçen, aldığı ücreti yeterli bulan ve çalışma koşulunu iyi olarak değerlendiren hemşirelerin merhamet yorgunluğu düzeyi daha düşük bulunmuştur. Literatür incelemesinde, bulgularımızla paralel olarak mesleği isteyerek seçen ve çalışma koşulunda memnun olan hemşirelerin merhamet yorgunluğu düzeyleri daha düşük bulunmuştur (Kelly ve ark. 2015; Tanrıku ve Ceyhan 2021; Thompson ve ark. 2014). Fakat literatürde bulgularımızın aksine ücret memnuniyetinin merhamet yorgunluğunu etkilemediği bildirilmiştir (Andriani ve ark. 2017; Jarrad ve ark. 2018). Araştırmamızda COVID-19 pandemi süreci ile ilişkili olarak hemşirelerin iş yükünün, yoğunluklarının artması, ekipmanla çalışmanın zorluğu göz önünde bulundurulduğunda, eskiye oranla çalışma ortamlarını orta düzeyde değerlendirdikleri ve söz konusu nedenlere bağlı olarak hemşirelerin aldıkları ücreti yeterli bulmadığı düşünülebilir. Ayrıca hemşirelik mesleğini isteyerek seçmeyen ve bunun sonucunda işini severek yapmayan hemşirelerin mesleğin olumsuz yönlerine daha

fazla odaklanıp, emosyonel açıdan daha fazla etkilenmelerinin de merhamet yorgunluğu düzeyini artırdığı söylenebilir.

Araştırmadan elde edilen bir diğer bulguya göre, hemşirelerin genel iş doyumunun orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Literatür incelendiğinde, hemşirelerin orta düzeyde genel iş doyumuna sahip olduğunu bildiren araştırmalar (Labrague ve de Los Santos 2021; Savitsky ve ark. 2021; Tilev ve Beydağ 2014) olmakla beraber, hemşirelerin düşük (Kaçan ve ark. 2016; Sansoni ve ark. 2016) düzeyde genel iş doyumuna sahip olduğunu bildiren araştırmalar da bulunmaktadır. Araştırmamızda hemşirelerin büyük çoğunluğunun (%76,9) mesleği isteyerek tercih etmesi, yaptıkları işten haz aldıklarını ve bu durumun içsel doyumunu arttırmış olabileceğini düşündürmektedir. Bunun yanı sıra hemşirelerin, pandemi sürecinde enfeksiyonun ailelerine ve çalışma arkadaşlarına bulaşmasından korkmaları, yoğun çalışma temposu, istifa etmeyi düşünmeleri ve çalışma konusunda isteksizlikleri, iş doyumunu olumsuz etkileyebileceği düşünülse de bu süreçte hemşirelerin bakım verme ve hayat kurtarma gibi çok anlamlı bir olayın merkezinde yer almaları yaptıkları işten belli düzeyde doyum almalarına neden olmuş olabilir.

Araştırmada, sadece gündüz çalışan hemşirelerin iş doyumunun daha yüksek ve anlamlı olduğu belirlenmiştir. Literatür incelemesinde, araştırma bulgularımızı destekleyen bazı araştırma sonuçlarına ulaşılmıştır (Hassoy ve Özvurmaz 2018; Kahraman ve ark. 2015). COVID-19 pandemi süreci ile ilişkili olarak hemşirelerin nöbet sayılarının ve çalışma saatlerinin artmasının biyolojik ritmi bozarak yorgunluk ve anksiyeteye neden olması iş doyumunu azaltmış olabilir (Gao ve ark. 2020; Hu ve ark. 2020). Ayrıca, sadece gündüz çalışan hemşirelerin daha düzenli çalışma saatlerinin olması ve sosyal yaşantılarına daha fazla zaman ayırıyor olmaları iş doyumlarını arttırmış olabilir.

Araştırmada mesleği isteyerek seçen, meslekten memnun olan, aldığı ücreti yeterli bulan ve çalışma koşulunu iyi olarak değerlendiren hemşirelerin iş doyumunun daha yüksek ve anlamlı olduğu saptanmıştır. Konuya ilişkin yapılan çalışmalarda da bulgularımızla benzer sonuçlar olduğu belirlenmiştir (Hassoy ve Özvurmaz 2018; Özşaker ve ark. 2020; Tambağ ve ark. 2015). COVID-19 pandemi sürecinin beklenen bir getirisi olarak fazla çalışma saati ve yetersiz hemşire ile

çalışma gibi faktörlere bağlı olarak çalışma koşullarının eskiye oranla kötüleştiğini ve bu süreçte yeterli ücret alamayan hemşirelerin iş doyumlarının düşük bulunduğu söylenebilir. Severe olarak yapılan her işten, doyum alınması beklenen bir sonuçtur. Konuya ilişkin yapılan çalışmalarda, işe karşı olumlu hisler besleme ile iş doyumunu arasında yakın ve anlamlı bir ilişki olduğu bildirilmektedir (Hassoy ve Özurmaz 2018; Özşaker ve ark. 2020). Bu doğrultuda araştırmamıza katılan hemşirelerin, pandemi süreci ve beraberinde olan tüm zorluklara rağmen işlerini severe olarak yapmaları, istekli olmaları ve hemşirelik mesleğine olan bağlılık ve sorumluluk duygularının yüksek olması iş doyumlarını olumlu yönde etkilemiş olabilir.

Araştırmada MYKÖ ile MİDÖ toplam puanları arasında negatif yönde zayıf bir ilişki belirlenmiştir. Konuya ilişkin yapılan bir çalışmada, araştırmamızla benzer doğrultuda bir sonuç bulunduğu saptanırken (Labrague ve de Los Santos 2021), diğer çalışmada merhamet yorgunluğu ile iş doyumunu arasında ilişki olmadığı bildirilmiştir (Kışmır ve İrge 2020). COVID-19 pandemi süreci, her kesimden bireyi etkilese de özellikle sağlık alanında olan değişimler nedeniyle en çok sağlık çalışanlarını etkilemiştir (Gholamia ve ark. 2021; Greenberg ve ark. 2020). Çünkü COVID-19'un yorucu semptomları ile baş etmeye çalışan hastaların büyük çoğunluğu, ciddi düzeyde hemşirelik bakımına ihtiyaç duymaktadır. Bakım sürecinin getirdiği fiziksel yük ile birlikte hemşirelerin dönüşümlü olarak COVID-19 servislerinde çalışmaları ve dolayısıyla COVID-19'a bağlı ölümlerle sık karşılaşmaları, hastaları çaresiz görmelerinin merhamet yorgunluğunu artırarak, iş doyumlarının olumsuz yönde etkilemiş olabileceği düşünülebilir.

## SONUÇ

Bu çalışmada, COVID-19 pandemi sürecinde ön cephede yer alan ve hasta bakımında önemli roller üstlenen hemşirelerin orta düzeyde merhamet yorgunluğu ve iş doyumunu yaşadıkları sonucu elde edilmiştir. Çalışmamızda ayrıca medeni durum, çocuk varlığı, eğitim durumu, COVID-19 geçirme, COVID-19'a yönelik aşı yaptırmama, çalışma yılı, kadro durumu, çalışılan klinik, pandemi sürecinde farklı kliniklerde çalışma, görev tanımı, çalışma saati, bir vardiyada çalışılan hemşire sayısı ve bir vardiyada bakım verilen hasta sayısı gibi etmenlerin merhamet yorgunluğu ve iş doyumunu üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Ek olarak cinsiyet, çalışma

şekli, mesleği isteyerek seçme, işini sevmeye, alınan ücret ve çalışma koşulu gibi değişkenlerin merhamet yorgunluğu ve iş doyumunu üzerinde etkileri olduğu da çalışmanın diğer bulguları arasındadır. Ayrıca hemşirelerde, merhamet yorgunluğu arttıkça iş doyumunun azaldığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda, özellikle içinde bulunduğumuz pandemi döneminde bakım uygulamaları ve süreç yönetiminde, merkezde yer alan hemşirelerin belirli aralıklarla merhamet yorgunluğu ve iş doyumunu düzeylerinin değerlendirilmesinin ve bu konularda duygu, düşünce ve önerilerinin dikkate alınmasının yararlı olacağı önerilmektedir.

## YAZARLIK KATKISI

Fikir/Hipotez: AA, EÇ, MM, MG; Tasarım: AA, EÇ, MM, MG; Veri Toplama/Veri İşleme: AA, MM; Veri Analizi: EÇ, MG; Makalenin Hazırlanması: AA, EÇ, MM; Makalenin Kontrolü: AA, EÇ, MG

## ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

## FİNANSAL DESTEK

Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## KAYNAKLAR

- Adams RE, Boscarino JA, Figley CR. (2006). Compassion fatigue and psychological distress among social workers: a validation study. *Am J Orthopsychiatry*, 76: 103-108. DOI: 10.1037/0002-9432.76.1.103
- Andriani DA, Rustiyaningsih A, Haryanti F. (2017). Factors related to nurse's compassion satisfaction, burnout, and secondary traumatic stress in pediatric care unit RSUP DR. Sardjito Yogyakarta. *Belitung Nurs J*, 3 (5): 577-584. DOI: 10.33546/bnj.135
- Baycan A. (1985). An analysis of the several aspects of job satisfaction between different occupational groups (doktora tezi). İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi.
- Borges EMDN, Fonseca CINDS, Baptista PCP, Queirós CML, Baldonado-Mosteiro M, Mosteiro-Diaz MP. (2019). Compassion fatigue among nurses working on an adult emergency and urgent care unit. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 27:e3175. DOI: 10.1590/1518-8345.2973.3175
- Dinç S, Ekinci M. (2019). Merhamet yorgunluğu kısa ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliği. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 11 (Suppl 1): 192-202. DOI: 10.18863/pgy.590616

- Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. (2009). Statistical power analyses using G\*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods*, 41 (4): 1149-1160. DOI:10.3758/BRM.41.4.1149
- Freimann T, Merisalu E. (2015). Work-related psychosocial risk factors and mental health problems amongst nurses at a university hospital in Estonia: a cross-sectional study. *Scand J Public Health*, 43 (5): 447-52. DOI: 10.1177/1403494815579477
- Gao X, Jiang L, Hu Y, Li L, Hou L. (2020). Nurses' experiences regarding shift patterns in isolation wards during the COVID-19 pandemic in China: A qualitative study. *J Clin Nurs*, 29:4270-4280. DOI: 10.1111/jocn.15464
- Gholamia M, Fawad I, Shadan S, Rowaiee R, Ghanem H, Khamis AH, Ho SB. (2021). COVID-19 and healthcare workers: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases* 104 (2021) 335-346336. DOI: 10.1016/j.ijid.2021.01.013
- Greenberg N, Docherty M, Gnanapragasam S, Wessely S. (2020). Managing mental health challenges faced by healthcare workers during covid-19 pandemic. *BMJ*, 368:m1211. DOI: 10.1136/bmj.m1211
- Hassoy D, Özvurmaz S. (2019). Bir devlet hastanesindeki sağlık çalışanlarının iş doyumunu ve etkileyen faktörler. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 2 (3): 27-32.
- Hu D, Kong Y, Li W, Han Q, Zhang X, Zhu LX, Wan SW, Liu Z, Shen Q, Yang J, Gu He H, Zhu J. (2020). Frontline nurses' burnout, anxiety, depression, and fear statuses and their associated factors during the COVID-19 outbreak in Wuhan, China: A large-scale cross-sectional study. *EClinicalMedicine* 24:100424. DOI: 10.1016/j.eclinm.2020.100424
- Jarrad R, Hammad S, Shawashi T, Mahmoud N. (2018). Compassion fatigue and substance use among nurses. *Ann Gen Psychiatry*, 17(1): 1-8. DOI: 10.1186/s12991-018-0183-5
- Kaçan YC, Örsal Ö, Köşgeroğlu N. (2016). Hemşirelerde iş doyumunu düzeyinin incelenmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 18 (2-3): 1-12.
- Kahraman G, Engin E, Dülgerler Ş, Öztürk E. (2011). Yoğun bakım hemşirelerinin iş doyumları ve etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 4 (1): 12-18.
- Kelly L, Runge J, Spencer C. (2015). Predictors of compassion fatigue and compassion satisfaction in acute care nurses. *J Nurs Scholarsh*, 47 (6): 522-528. DOI: 10.1111/jnu.12162
- Khan AA, Khan MA, Malik NJ. (2015). Compassion fatigue amongst health care providers. *Pakistan Armed Forces Medical Journal*, 65(2): 286-289.
- Kişmir Ş, İrge NT. (2020). Merhamet yorgunluğu düzeyinin çalışanların motivasyonu ve iş doyumlarına etkisi: sağlık çalışanları üzerinde bir uygulama. *R&S-Research Studies Anatolia Journal*, 3 (1): 1-18. DOI: 10.33723/rs.672142
- Labrague LJ, de Los Santos JAA. (2021). Fear of Covid-19, psychological distress, work satisfaction and turnover intention among frontline nurses. *J Nurs Manag*, 29 (3): 395-403. DOI: 10.1111/jonm.13168
- Mangoulia P, Koukia E, Alevizopoulos G, Fildissis G, Katostaras, T. (2015). Prevalence of secondary traumatic stress among psychiatric nurses in greece. *Arch Psychiatr Nurs*, 29 (5): 333-338. DOI: 10.1016/j.apnu.2015.06.001
- Meyer RM, Li A, Klaristenfeld J, Gold JI. (2015). Pediatric novice nurses: examining compassion fatigue as a mediator between stress exposure and compassion satisfaction, burnout, and job satisfaction. *J Pediatr Nurs*, 30 (1): 174-183. DOI: 10.1016/j.pedn.2013.12.008
- Mooney C, Fetter K, Gross BW, Rinehart C, Lynch C, Rogers FB. (2017). A preliminary analysis of compassion satisfaction and compassion fatigue with considerations for nursing unit specialization and demographic factors. *J Trauma Nurses*, 24 (3): 158-163. DOI: 10.1097/JTN.0000000000000284.
- Özşaker E, Daştı D, Kurcan Ç, Özdemir N, Van Giersbergen MY. (2020). Cerrahi hemşirelerinin iş doyumları ve etkileyen faktörler. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5 (1): 81-92. DOI: 10.26453/otjhs.509758
- Polat FN, Erdem R. (2017). Merhamet yorgunluğu düzeyinin çalışma yaşam kalitesi ile ilişkisi: sağlık profesyonelleri örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(26): 291-312.
- Ruiz-Fernández MD, Ramos-Pichardo JD, Ibáñez-Masero O, Cabrera-Troya J, Carmona-Rega MI, Ortega-Galán ÁM. (2020). Compassion fatigue, burnout, compassion satisfaction and perceived stress in healthcare professionals during the COVID-19 health crisis in Spain. *J Clin Nurs*, 29 (21-22): 4321-4330. DOI: 10.1111/jocn.15469.
- Sampaio F, Sequeira C, Teixeira L. (2020). Nurses' mental health during the Covid-19 outbreak: A cross-sectional study. *J Occup Environ Med*, 62 (10): 783-787. DOI: 10.1097/JOM.0000000000001987
- Sanson J, De Caro W, Marucci AR, Sorrentino M, Mayner L, Lancia L. (2016). Nurses' job satisfaction: an Italian study. *Ann Ig*, 28 (1): 58-69. DOI: 10.7416/ai.2016.2085
- Savitsky B, Radomislensky I, Hendel T. (2021). Nurses' occupational satisfaction during Covid-19 pandemic. *Appl Nurs Res*, 59: 151416. DOI: 10.1016/j.apnr.2021.151416
- T.C. Sağlık Bakanlığı. COVID-19 Bilgilendirme Platformu Erişim adresi: <https://covid19.saglik.gov.tr> Erişim tarihi:



- 10.05.2021.
- Tabachnick BG, Fidell LS. (2013). Using multivariate statistics. Boston, Pearson.
- Tambağ H, Kahraman Y, Şahpolat M, Can R. (2015). Hemşirelerin çalışma ortamlarının iş doyumuna üzerine etkisi. Bakırköy Tıp Dergisi, 11: 143-149. DOI: 10.5350/BTDMJB201511402
- Tanrıku G, Ceylan B. (2021). Çocuk kliniklerinde çalışan hemşirelerde merhamet düzeyi ve merhamet yorgunluğu. Sağlık Bilim Der., 30 (1): 31-36. DOI: 10.34108/eujhs.727445
- Thompson I, Amatea E, Thompson E. (2014). Personal and contextual predictors of mental health counselors' compassion fatigue and burnout. J Ment Health Couns, 36 (1): 58-77. DOI: 10.17744/mehc.36.1.p61m73373m4617r3
- Tilev S, Beydağ KD. (2014). Hemşirelerin iş doyum düzeyi. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 3 (1): 140-147. DOI:10.5222/SHYD.2014.140
- Vizheh M, Qorbani M, Arzaghi SM, Muhidin S, Javanmard Z, Esmaeili M. (2020). The mental health of healthcare workers in the COVID-19 pandemic: A systematic review. J Diabetes Metab Disord, 19: 1967-1978. DOI: 10.1007/s40200-020-00643-9.
- Weiss DJ, Dawis RW, England GW, Loftquist LH. (1967). Manual for the Minnesota Satisfaction Questionnaire. Minnesota Studies in Vocational Rehabilitation, Minneapolis: University of Minnesota, Industrial Relations Center, 22: 16-32.
- Wijdenes KL, Badger TA, Sheppard KG. (2019). Assessing compassion fatigue risk among nurses in a large urban trauma center. J Nurs Adm, 49 (1): 19-23. DOI: 10.1097/NNA.0000000000000702.
- World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. Erişim adresi: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov> Erişim tarihi: 05.05.2021.
- Xie W, Chen L, Feng F, Okoli CT, Tang P, Zeng L, Jin M, Zhang Y, Wang J. (2021). The prevalence of compassion satisfaction and compassion fatigue among nurses: a systematic review and meta-analysis. Int J Nurs Stud, 120: 103973. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2021.103973.

## Isolation of the *Rhodotorula glutinis* from the *Mammillaria elongata* Fruit Extract and Its Determination with 18S rRNA Gene Region

F. Şeyma GÖKDEMİR<sup>1,a</sup>, Gönül SOLMAZ<sup>2,b</sup>, Sümer ARAS<sup>3,c</sup>

<sup>1</sup> Department of Molecular Biology and Genetics, Faculty of Science and Literature, Başkent University, Ankara, TURKEY

<sup>2</sup> Department of Biology, Faculty of Science and Literature, Ondokuz Mayıs University, Samsun, TURKEY

<sup>3</sup> Department of Biology, Faculty of Science, Ankara University, Ankara, TURKEY

ORCID: <sup>a</sup> 0000-0003-2951-848X; <sup>b</sup> 0000-0002-9400-5173; <sup>c</sup> 0000-0003-3474-9493

### ABSTRACT

The *Mammillaria elongata* is a species of the Cactaceae family, native to central Mexico. In Turkey, it is grown in the form of a cultivated plant. The succulent plants have pink and red fruits. In this study, we investigated the protein content, sugar content, the anti-bacterial and anti-fungal effect of the fruit extract. According to the results, a total wet weight of 0.252 g 15.5215 mg protein was found in the fruit with the Lowry method. Furthermore, the extract was found to contain high amounts of reducing sugar such as glucose. Bacterial growth (*Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa* on bloody agar) and fungal colonization (*Fusarium oxysporum*, *Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia sclerotiorum* on PDA) were not affected by the plant extract. However, in all of the control media which contained only the plant extract; a pink colored organism growth was observed. After DNA isolation and executing the 18S rRNA PCR analysis, the name of the species was determined to be the *Rhodotorula glutinis* according to % 100 sequence similarity.

**Key words:** *Mammillaria elongata*, *Rhodotorula glutinis*, 18S rRNA.

## Mammillaria elongata Meyve Ekstraktından Rhodotorula glutinis'in İzolasyonu ve 18S rRNA Gen Bölgesi ile Belirlenmesi

### ÖZ

*Mammillaria elongata* Cactaceae familyasına ait ve ana vatanı Meksika olan bir kaktüs türüdür. Türkiye'de ise kültür bitkisi olarak yetiştirilmektedir. Bu sukulent bitkinin pembe ve kırmızı meyveleri bulunmaktadır. Bu çalışmada; bu bitkinin meyvelerinden elde edilen özütlerin şeker ve protein içerikleri, anti-bakteriyel ve anti-fungal etkileri araştırılmıştır. Sonuçlara göre; toplam yaş ağırlığı 0,252 g olan meyvelerde Lowry metodu ile 15,5215 mg protein bulunmaktadır. Bitki özütü yüksek miktarda glikoz gibi indirgen şeker içermektedir. Bitki özütü, kanlı agarda, *Escherichia coli* ve *Pseudomonas aeruginosa* üzerinde antibakteriyel; patates deskroz agarda (PDA) *Fusarium oxysporum*, *Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia sclerotiorum* üzerinde antifungal bir etki göstermemiştir. Ancak, tüm kontrol besiyerlerinde pembe renkli bir organizmanın geliştiği gözlemlenmiştir. DNA izolasyonu ve 18S rRNA PCR'i takiben bu organizmanın *Rhodotorula glutinis* ile % 100 sekans benzerliği gösterdiği belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** *Mammillaria elongata*, *Rhodotorula glutinis*, 18S rRNA.

## INTRODUCTION

The *Mammillaria* plants have been considered xerophytic plants that are resistant to dry weather and can conserve water in their parenchyma. *Mammillaria elongata* has been a cactus species with an erect or flat succulent stem. It is the most common variety of the cultivated plant. It usually contains pink or red fruits with high protein and sugar content (Bravo-Hollis 1978; Pilbeam 1999; Serrano & da Silva, 2008). This high protein and sugar ratio is preferred by endophytic microorganisms living in the plant.

The *Rhodotorula* species have been a yeast belonging to the Sporidiobolaceae family, which spreads in wide habitats. Yeasts with a colony morphology described as soft, moist and sometimes mucoid; contains red and pink pigments (Fell et al, 2000). Common in nature, it can be isolated from a variety of sources such as air, soil, seawater, plants, dairy products, and the home environment. Plants colonize humans and other mammals. The *Rhodotorula* species are known to be isolated from humans, plants and animals, as well as from foods such as fresh fruit juices, cheese, sausages, and some seafood. The *Rhodotorula* species produce the urease enzyme and do not ferment carbohydrates (Ahearn et al. 1962; Kutty and Philip 2008; Vishniac and Takashima 2010).

Some species are known to be pathogenic. It is observed that various systemic infections can develop in people exposed to the pathogen of *Rhodotorula*. They are defined as microorganisms commonly seen in hospital infections. In some cases, they have been isolated from the gastrointestinal tract. Because it is a ubiquitous saprophytic fungus and can be isolated from non-sterile human areas, it has been associated with infections such as meningitis, endophthalmitis, onychomycosis and prosthetic joint infections. It causes infection in the catheter, especially in people with hematological malignancies (Wirth & Goldani 2012).

Similarly, various infections in animals are caused by the *Rhodotorula* species. They have been the cause of some skin lesions in animals such as lung infections in sheep, dermatitis in cats and sea lions. Some studies have found these microorganisms in the ear canals of adult cattle, the

oropharynx and cloaca of ostriches, the genitalia of monkeys, camels and cats in urban and rural areas. (Melville et al. 2004; Lord et al. 2010; Shrokri et al. 2010; Brotto et al. 2005; Costa et al. 2010).

In laboratory conditions, the *Rhodotorula* is not very picky; it grows rapidly in most media. The 18S rRNA regions can be exploited to molecularly detect the *Rhodotorula* species. In eukaryotic organisms, the 18S rRNA region is part of the 40S subunit. It is widely used as a biomarker because it is a protected area within the species and helps to conduct analysis at the species level (Wu et al. 2015). Although it cannot distinguish sufficiently at the species level, it is an important preferred marker for distinguishing between samples at higher taxonomic levels (Tang et al 2012), because it is evolutionarily conserved.

In this study, while the antibacterial and antifungal control of the extract obtained from the fruit extracts of *M. elongata* cacti was carried out, the process of obtaining the organism, which was obtained randomly and later determined to belong to the genus *Rhodotorula* according to 18 S rRNA analysis, is mentioned. Although the isolate was initially associated with external contamination, the same yeast obtained as a result of inoculation from the same plant extracts using the same method shows that the *Rhodotorula* yeast lives as an endophyte in the *Mammillaria* fruit.

## MATERIALS AND METHOD

### 1. Extraction of the *Mammillaria elongata* fruits

Plant extraction has three stages; washing, drying and grinding. The Red fruits of the *M. elongata* should be washed with tap water and gently brushed to remove soil and other debris. After this process, the plant materials can be further washed with tap or distilled water. Drying was not performed in order to prevent loss of bioactivity of the plant material. Mechanical grinder should be employed to shred the plant tissues to various particle sizes. Ringer's lactate solution was used as a solvent during mechanical extraction. After grinding, the extract should be kept for storage from 3 to 7°C in the refrigerator until for the determination of their bioactivities. But extracts should not be stored in a deep freezer where precipitation may take place.

## 2. Determination of the protein and sugar content of the fruit extract

The Fruit extract contains a high amount of sugar and protein. The protein content was determined with the Lowry method (Lowry et al. 1951). The reduced sugar content was determined with the modified Lane Eynon methods (Hildreth & Brown 1942, Seoane et al. 2008).

## 3. The anti-bacterial and anti-fungal effect of the fruit extract

The antifungal and antibacterial activities of the plant extracts were investigated. *Esherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa* on the bloody agar (BA) media was used for antibacterial activity. And for antifungal activity; *Fusarium oxysporum*, *Rhizoctonia solani* and *Sclerotinia sclerotiorum* on Potato dextrose agar (PDA) media was used. In aseptic conditions, after 100 microliters of plant extracts are added to each medium, *E. coli* and *P. aeruginosa* inoculated Blood Agar with the streak method (Weyland 1981). *F. oxysporum*, *R. solani* and *S. sclerotiorum* inoculated with the piece culture method. After inoculation, all cultures were incubated 28°C in the incubator for 7 days.

## 4. The isolation and purification of the *Rhodotorula* yeast from the control media

During the incubation period, pink colored, mucoid organism growth was detected in the control petri dishes. Control petries contained only 100 µl plant extract. This organism was purified from control petries from fresh media. The obtained pure organism was determined as the *Rhodotorula* yeast after morphological and microscopic investigation.

## 5. The DNA isolation, the 18S rRNA PCR and sequence analysis

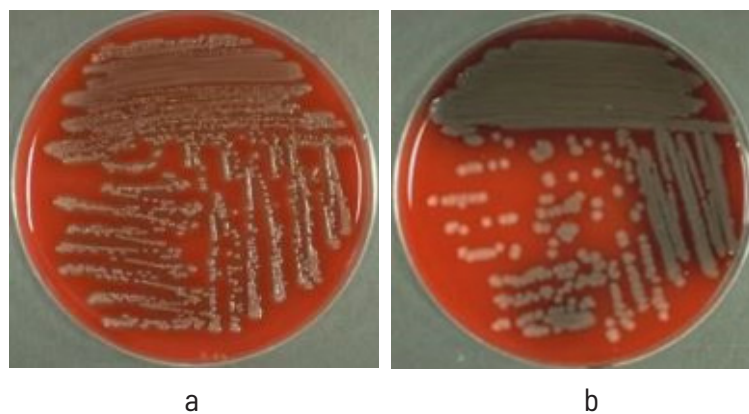
The cetyltrimethyl ammonium bromide (CTAB) protocol was used for DNA isolation. The Quality of the DNA product was observed on 1% agarose gel electrophoresis and the amount of DNA was measured with the nanodrop spectrometer. The Universal 18S rRNA primers were used for PCR. The SILVA database was used for primer sequences (<https://www.arb-silva.de/>). GoTaq Hot Start Master Mix (Promega Corporation,

USA) available from Promega was used for the polymerase chain reactions. In the preparation stage, 25 µl of Hot Start Master Mix, 1 µl Forward primer, 1 µl of Reverse primer, 2 µl of template DNA and 21 µl of nuclease-free water were used for 50 µl of the solution. The reaction conditions were carried out (pre-denaturation) at 95 °C, annealing at 55 °C (30 cycles) and extension 5 min at 72 °C. The resulting PCR products were stored at -20 °C until use.

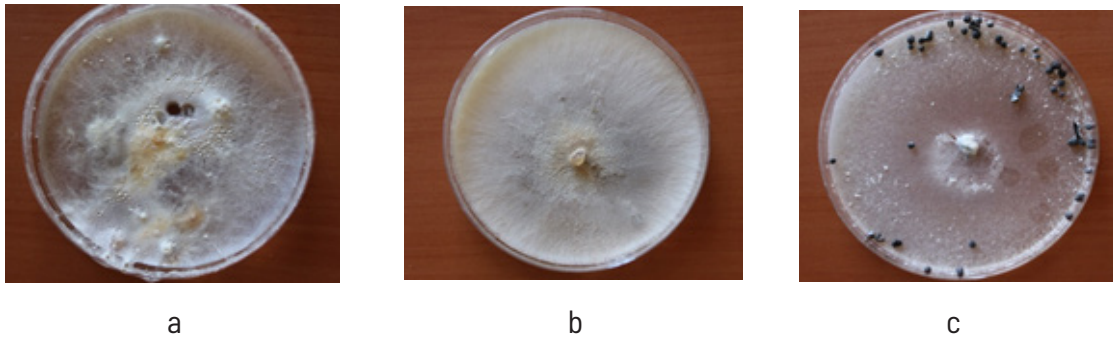
After the sequence analysis of the 18S rRNA gene region was completed, the resulting sequences were applied to the BlastN. According to BlastN results, the organisms showing highest sequence similarity were identified.

## RESULTS AND DISCUSSION

The total protein amount of the extract which was obtained mechanically from *M. elongata* fruits with a total weight of 0.252 g each was found to be 15.5215 mg. This extract has a high content of reduced sugar. It is especially rich in glucose. The *Rhodotorula* produce urease and has the inability to assimilate inositol and to ferment sugars (Vazquez 2011). Some species of the *Rhodotorula* are the main carotenoid-producing microorganisms with predominant synthesis of β-carotene, torulene and torularhodin (Marova et al. 2012). Moreover, they are widely known as a good source of proteins, lipids and vitamins (Roadjnakamolson & Suntornsuk, 2010). Because of all these reasons, *Rhodotorula* spp. is important as commercially.



**Figure 1.** a) *Escherichia coli* b) *Pseudomonas aeruginosa* on blood agar.



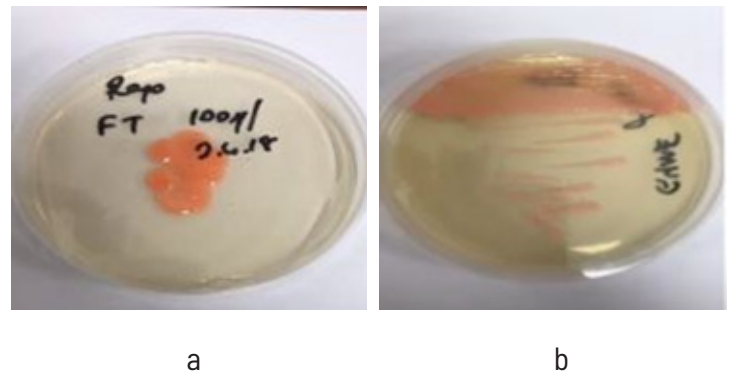
**Figure 2.** a) *Fusarium oxysporum* b) *Rhizictonia solani* c) *Sclerotinia sclerotiorum* on PDA.

In order to observe the antibacterial effect of the fruit extract, 100 µl extract was added to the blood agar and cultivated *E. coli* and *P. aeruginosa* under aseptic conditions (Fig 1a, 1b). Similarly, *F. oxysorum*, *R. solani* and *S. sclerotiorum* cultivated on PDA contain 100 ul fruit extract (Fig 2a, 2b, 2c). After the incubation process, there was no observation regarding any antibacterial and antifungal effect on cultivated petri dishes. However, especially on the all-control media, a new organism colonization which was pink colored and mucoid was observed (Fig 3a, 3b). According to microscopic observation, this organism may be considered as a kind of yeast since it was found to have a nucleus under X60 light microscopy (Fig 4). Interestingly, no traces of this organism were found in any of the cultivated petri dishes. It is considered that all bacteria and fungi which were used in this study, might utilize this organism as a nutrient.

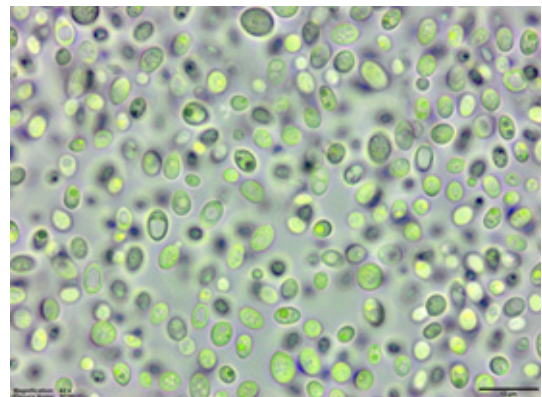
A series of cultivations were made several times for the pure culture of the organism obtained from the control petri dishes. After pure culture, DNA extraction was made with the CTAB protocol. The amount of DNA was measured as 252 ng/µl and The A260/A280 value that gives the DNA purity was 1.87. Based on the sequence results from the 18 S rRNA PCR, the organism was identified as the *R. glutinis*. BlastN results showed that in the organisms, 18S rRNA sequence was similar to as %100 with the *R. glutinis* 18S rRNA gene region.

The *R. glutinis* has also been isolated from plants such as sugar beet and has been evaluated as an agent to prevent infection of the *R. solani* (El-Tarabily, 2014). However, in this study, this point is controversial since there is no inhibition in the development of the *R. solani*. Alongside this organism

could be a contaminant or pathogen organisms which live in the *Mammillaria* fruit. Because, in some fruits, the *Rhodotorula* spp. is the cause of the infection and contamination (Heidenreich et al. 1997; Nagy et al. 2005). But biological replicates and aseptic conditions reduce this possibility.



**Figure 3.** a) Contain only 100 µl fruit extract petri dishes b) Colonization morphology of the purified organism.



**Figure 4.** Microscopy Image X60.



### AUTHOR CONTRIBUTION

Idea/Concept – FŞG, FGS; Design – FŞG, FGS; Consultancy – SA.; Data Collection and/or Processing –FŞG.; Analysis and/or Interpretation – FŞG, FGS.; Literature Review – FŞG Writing The Article –FŞG.; Critical Review – FŞG, FGS, SA.

### CONFLICT OF INTEREST

All authors of this article declare that there is no conflict of interest. Also, we have no relevant financial interests in this manuscript.

### FINANCIAL DISCLOSURE

The authors declared that this study has received no financial support.

### REFERENCES

- Ahearn DG, Roth FJ, Jr., Meyers SP. (1962). A comparative study of marine and terrestrial strains of *Rhodotorula*. *Can J Microbiol.* 8:121-32.
- Bravo-Hollis H. (1978). *Las Cactaceas de Mexico (Vol 1)*, Direccion General de Publicaciones. Universidad Nacional Autonoma de Mexico. Mexico D.F. pp 1-5, 20-61.
- Brotto, T. L., Andrade, M. C. R., Gonçalves, M. A. B., Gimenis, F., & Pina, A. (2005). Identification of fungi microflora in the ear conducts of rhesus macaques (*Macaca mulatta*) kept in captivity. *Braz J Vet Res Anim Sci*, 42(6), 459-464.
- Costa, A. K., Sidrim, J. J., Cordeiro, R. A., Brilhante, R. S., Monteiro, A. J., & Rocha, M. F. (2010). Urban pigeons (*Columba livia*) as a potential source of pathogenic yeasts: a focus on antifungal susceptibility of *Cryptococcus* strains in Northeast Brazil. *Mycopathologia*, 169(3), 207-213.
- El-Tarabily, K. A. (2004). Suppression of *Rhizoctonia solani* diseases of sugar beet by antagonistic and plant growth-promoting yeasts. *Journal of Applied Microbiology*, 96 (1), 69-75.
- Fell JW, Boekhout T, Fonseca A, Scorzetti G, Statzell-Tallman A. (2000). Biodiversity and systematics of basidiomycetous yeasts as determined by large-subunit rDNA D1/D2 domain sequence analysis. *Int J Syst Evol Microbiol.* 50 Pt 3:1351-71.
- Heidenreich, M. M., Corral-Garcia, M. R., Momol, E. A., & Burr, T. J. (1997). Russet of apple fruit caused by *Aureobasidium pullulans* and *Rhodotorula glutinis*. *Plant Disease*, 81(4), 337-342.
- Hildreth, A. C., & Brown, G. B. (1942). Modification of Lane-Eynon method for sugar determination. *Journal of the Association of Official Agricultural Chemists*, 25, 775-778.
- Kutty SN, Philip R. (2008). Marine yeasts-a review. *Yeast.*; 25:465-83
- Lord, A. T., Mohandas, K., Somanath, S., & Ambu, S. (2010). Multidrug resistant yeasts in synanthropic wild birds. *Annals of clinical microbiology and antimicrobials*, 9(1), 1-5.
- Lowry OH, Rosebrough NJ, Farr AL and Randall RJ. (1951). Protein measurement with the folin phenol reagent. *Journal of Biological Chemistry*. 193: 265-275.
- Marova, M. Carnecka, A. Halienova, M.Certik, T. Dvorakova, A. Haronikova. (2012). Use of several waste substrates for carotenoid-rich yeast biomass production *Journal of Environmental Management*, 95 pp. S338-S342.
- Melville, P. A., Cogliati, B., Mangiaterra, M. B. B. C. D., Peres, M. R., Moura, S. C. A., Matsuda, L., ... & Benites, N. R. (2004). Determinação da microbiota presente na cloaca e orofaringe de avestruzes (*Struthio camelus*) clinicamente sadios. *Ciência Rural*, 34, 1871-1876.
- Nagy, J. K., Sule, S., & Sampaio, J. P. (2005). Apple tissue culture contamination by *Rhodotorula* spp.: identification and prevention. *In Vitro Cellular & Developmental Biology-Plant*; 41(4), 520-524.
- Pilbeam, J. (1999). *Mammillaria*. The Cactus File Handbook 6.1 st.
- Roadjnakamolson M. & Suntornsuk W. (2010). Production of  $\beta$ -carotene-enriched rice bran using solid-state fermentation of *Rhodotorula glutinis* *Journal of Microbiology and Biotechnology*, 20 (3) pp. 525-531.
- Seoane, G., Moresco, H., & Sansón, P. (2008). Simple potentiometric determination of reducing sugars. *Journal of chemical education*, 85(8), 1091.
- Serrano, C. R., & da Silva, J. A. T. (2008). Micropropagation of Cactus Plants (Cactaceae). *Floriculture, Ornamental and Plant Biotechnology*, 5, 119-226.
- Shokri, H., Khosravi, A., Sharifzadeh, A., & Tootian, Z. (2010). Isolation and identification of yeast flora from genital tract in healthy female camels (*Camelus dromedarius*). *Veterinary microbiology*, 144(1-2), 183-186.
- Tang CQ, Leasi F, Obertegger U, Kieneke A, Barraclough TG, Fontaneto D. (2012). The widely used small subunit 18S rDNA molecule greatly underestimates true diversity in biodiversity surveys of the meiofauna. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2012 Oct 2; 109(40): 16208-16212. pmid: 22988084.
- Vazquez, J. A. (2011). *Rhodotorula*, *saccharomyces*, *malassezia*, *trichosporon*, *blastoschizomyces*, and *sporobolomyces*. In *Essentials of Clinical Mycology*, Springer, New York, NY.

(pp. 227-239).

Vishniac HS, Takashima M. (2010). *Rhodotorula arctica* sp. nov., a basidiomycetous yeast from Arctic soil. *Int J Syst Evol Microbiol.* 60(Pt 5): 1215-8.

Weyland, H. (1981). Characteristics of actinomycetes isolated from marine sediments. *Zentralbl, Bakteriол. Parasitenkd. Infektionskr. Hyg. Abt. 1 Suppl, 11, 309-314.*

Wirth, F., & Goldani, L. Z. (2012). Epidemiology of *Rhodotorula*: an emerging pathogen. *Interdisciplinary perspectives on infectious diseases, 2012.*

Wu, S., Xiong, J., & Yu, Y., (2015). Taxonomic resolutions based on 18S rRNA genes: a case study of subclass Copepoda. *PLoS One, 10 (6).*

## Adult Eating Behavior Scale: Adaptation to Turkish, Validity and Reliability Study

Murat YÜCEL<sup>1,a</sup>, Adnan KARABRAHİMOĞLU<sup>2,b</sup>, Hikmet ORHAN<sup>2,c</sup>

<sup>1</sup>Institute of Health Sciences, Süleyman Demirel University, Isparta, TURKEY

<sup>2</sup> Faculty of Medicine, Süleyman Demirel University, Isparta, TURKEY

ORCID: <sup>a</sup> 0000-0002-4506-8143, <sup>b</sup> 0000-0002-8277-0281, <sup>c</sup> 0000-0002-8389-1069

### ABSTRACT

This study was planned and conducted with the aim of adapting "Appetitive traits and relationships with BMI in adults: Development of the Adult Eating Behaviour Questionnaire (AEBQ)" which is used to determine eating behavior in adults, into Turkish (EABQ-T). The study sample consisted of 336 adults aged between 20-40 years. For the adaptation of AEBQ, the scale was first translated into Turkish by people who can speak and understand Turkish and English languages well and whose area of expertise is English. Then it was translated into English and arranged by comparison. Finally, it was translated back into Turkish and the scale items were finalized by taking the opinions of five experts in the field. Reliability and validity analyzes were made for the 35-item scale, and its suitability for Turkish society was tested. The 8-factor, 35-item version of AEBQ-T was tested with explanatory and confirmatory factor analysis; The number of factors was determined as 7 and the number of items in these factors (dimensions) was 26. While testing the reliability analysis of the 7-factor, 26-item scale, the Spearman Brown coefficient was found to be 0.71 using the split-half method. It has been determined that AEBQ-T is a valid, reliable and applicable scale in Turkey.

**Key words:** Adaptation, Eating behavior, Reliability, Validity.

## Yetişkin Yeme Davranışı Ölçeği: Türkçeye Uyarılma, Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması

### ÖZ

Bu çalışma yetişkinlerde yeme davranışını belirlemek amacıyla kullanılan "Appetitive traits and relationships with BMI in adults: Development of the Adult Eating Behaviour Questionnaire (AEBQ)" ölçeğinin Türkçeye uyarlanması amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Çalışma örneklemini 20-40 yaşındaki 336 yetişkin bireylerden oluşmuştur. Yetişkin Yeme Davranışı Ölçeği (YYDÖ)'nün Türkçeye uyarılma çalışması için ilk olarak Türkçe ve İngilizceyi iyi konuşup anlayabilen, uzmanlık alanı İngilizce olan kişiler tarafından ölçek Türkçeye çevrilmiştir. Ardından İngilizceye çevrilip karşılaştırma yapılarak düzenlenmiştir. Son olarak alanında uzman beş kişinin görüşü alınarak ölçek maddelerine son hali verilmiştir. 35 maddelik ölçek için güvenilirlik ve geçerlilik analizleri yapılarak Türk toplumuna uygunluğu denenmiştir. YYDÖ'nün 8 faktörlü 35 maddeli formu açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmiş; faktör sayısı 7 ve bu faktörlerdeki (boyutlar) madde sayısı 26 olarak belirlenmiştir. 7 faktörlü 26 maddeli ölçeğin güvenilirlik analizi test edilirken yarıya bölme yöntemiyle Spearman Brown katsayısı 0.71 bulunmuştur. Cronbach  $\alpha$  değeri ise 0.76 olarak hesaplanmıştır. Türkçeye uyarılan YYDÖ'nün uygulanabilir, geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Geçerlilik, Güvenilirlik, Uyarılma, Yeme davranışı.

## GİRİŞ

Bireysel ve çevresel birçok faktörün etkileri nedeniyle ülkemizde obezite prevalansı gün geçtikçe artmaktadır. 15 yaş ve üzerindeki bireylerde obezite oranı 2016 yılında % 19,6 iken 2019'da bu oran % 21,1'e yükselmiştir (TÜİK 2020). Bu yükselişin temel nedeni ise; yeme davranışlarındaki değişimler sonucu alınan toplam kalori miktarının artması ve fiziksel inaktivite olarak kabul edilmektedir (Flegal ve ark. 2013).

Yeme davranışındaki değişimler hem besin seçimini hem de toplam besin alımını etkileyerek obeziteye yol açabilmektedir (Stunkard ve Allison 2003). Üzgün olma, öfkelenme, kaygılanma gibi duygusal durumlarda, bireyler aç hissetmese bile hedonik etkilerle artan yeme davranışları gösterebilmektedir. Bu durum genellikle kişinin o anki ruh halinden kurtulmak üzere gösterdiği bir davranış olarak açıklanmaktadır (Ganley 1989). Besin alımının birey üzerinde oluşturduğu fiziksel ve duygusal haz göz önüne alındığında bu durum kaçınılmazdır (Sevinçer ve Konuk 2013). Ancak yeme davranışının duygusal nedenlerle kontrol edilememesi, hem obezitenin hem de obezite ile ilişkili hastalıkların artmasına neden olmaktadır (Macht 2008).

Günümüzde yeme davranışları ilgili olarak temel amaç, bireylerin yanlış beslenme davranışlarından uzak durmaları, yeterli ve dengeli beslenmeleridir (Karakuş ve ark. 2016). Ancak bunun için yeme davranışlarını belirleyen güncel araçlara sıklıkla ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle, bireye özgü olarak hangi duygu durumunun besin alımını tetiklediğinin belirlenmesi, obezitenin önlenmesinde önemli bir adımdır (Yılmaz ve Özkan 2007). Bu amaçla bu çalışmada, yetişkinlerde yeme davranışını belirleyen The Adult Eating Behavior Scale (AEBQ) nün Türkçeye uyarlanması amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Örneklem

Bu çalışma Haziran-Temmuz 2021 aylarında çevrimiçi olarak yürütülmüştür. Çalışmanın örneklemini 20-40 yaşları arasındaki, herhangi bir diyet veya fiziksel aktivite programına devam etmeyen, gebe- emzikli olmayan ve herhangi bir kronik hastalığı bulunmayan gönüllü bireyler oluşturmuştur. Bireylerin demografik özellikleri ve yeme

davranışlarını ölçen anket formu "Office Forms" uygulaması aracılığı ile çevrimiçi olarak bireylere iletilmiş ve tüm soruların cevaplandığı anketler çalışmaya dahil edilmiştir. Uyarlama çalışmalarında gerekli analizlerin yapılabilmesi için, ölçekte bulunan soru sayısının en az 5 veya 10 katı kadar bireyin araştırmaya katılması önerilmektedir. Bu araştırma, dahil edilme kriterlerine uymayan ve ölçüğü tam olarak doldurmayan bireyler çıkarıldığında toplamda 336 kişi ile tamamlanmıştır. Ölçek 35 maddeden oluştuğu için (gerekli kişi sayısı ortalama  $35 \times 5 = 175$  veya  $35 \times 10 = 350$  kişi) örneklem sayısı yeterli olmuştur (Güleç ve Kavlak 2013).

Bu çalışma için Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 09 Haziran 2021 tarihli 395 karar numaralı etik kurul onayı alınmıştır.

### Anket Formu

Anket formunun ilk bölümü bireylerin demografik bilgilerini, ikinci bölümü ise Yetişkin Yeme Davranışı Ölçeği (YYDÖ) sorularını içermiştir. Araştırma öncesinde YYDÖ'nün orijinal hali olan 'Development of the Adult Eating Behaviour Questionnaire (AEBQ) ölçeğinin geliştiricilerinden mail aracılığı ile izin alınmıştır. Orijinal ölçek 5'li likert tipte 35 maddeden ve 8 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek maddeleri 1 ile 5 arasında puanlandırılmaktadır (1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum) ve alınabilecek toplam puan 35 ile 175 arasındadır. Orijinal ölçekte ters kodlanan dört madde (12/14/19/24) vardır. YYDÖ'de ise, alanında uzman öğretim üyelerinin tavsiyeleriyle dört maddenin ters kodlanmasına gerek olmadığı görüşüne varılmıştır.

YYDÖ'de yemek keyfi boyutunda 3 madde, duygusal aşırı yeme boyutunda 5 madde, duygusal yetersiz yeme boyutunda 5 madde, yemek seçiciliği boyutunda 5 madde, yiyecek duyarlılığı boyutunda 4 madde, yavaş yeme boyutunda 4 madde, açlık boyutunda 5 madde, tokluk hissi boyutunda 4 madde olmak üzere 8 alt boyut ve toplam 35 madde bulunmaktadır.

### Yetişkin Yeme Davranışı Ölçeğinin Dil Geçerliliği

Ölçeğin Türkçe uyarlamasının gerçekleştirilmesi için tüm maddeler İngiliz Dili ve Edebiyatı Bölümünden mezun iki kişi ve Beslenme ve Diyetetik Bölümünden mezun bir kişi

ile toplamda İngilizce yetkinlikleri olan üç uzman tarafından öncelikle İngilizceden Türkçeye çevrilmiştir. Arından tekrar İngilizceye çevrilerek iki çalışmanın tutarlılıkları incelenmiş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Düzenleme sonrası ölçekteki tüm maddeler uzman değerlendirme formları aracılığı ile Beslenme ve Diyetetik Bölümünde görevli beş öğretim üyesinin görüşüne sunulmuştur. Verilen yanıtlara göre ölçekteki tüm maddelerin Kapsam Geçerlilik Oranı (KGO) değerleri ve tüm alt boyutların Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGİ) değerleri hesaplanmış ve uygulama öncesi son hali verilmiştir. Ölçek tüm bireylere iletilmeden önce bir eksiklik olup olmadığının ve toplam uygulama süresinin belirlenmesi için ilk etapta 20 kişiye uygulanmıştır. Uygulama sonrası ölçekte bir eksiklik olmadığı ve toplam uygulama süresinin yaklaşık 15 dk olduğu belirlenmiştir.

### Verilerin İstatiksel Değerlendirilmesi

Çalışmanın verilerini değerlendirmek için SPSS 21.0 ve AMOS 21.0 programlarından yararlanılmıştır. Yapı geçerliliği analizinde açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi ile ölçeğin boyutları ve bu boyutlara yüklenen maddeler bulunmuştur. Doğrulayıcı faktör analizi ile boyutların teorik modele uyumu test edilmiştir.

Güvenirlilik çalışması için ikiye bölme (split-half) yöntemi uygulanmış, madde toplam korelasyonları ve cronbach  $\alpha$  katsayıları hesaplanarak ölçek test edilmiştir. Tüm istatiksel analizlerde önem düzeyi  $p < 0.05$  kabul edilmiştir.

### BULGULAR

Ölçeğin geçerlilik ve güvenirlilik çalışması için  $n = 336$  gönüllü bireyin katılımı sağlanmıştır. Katılımcılara ait demografik özellikler Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Demografik özellikler

Değişken	Kategori	N	%
Yaş	20-30	205	61,01
	31-50	131	38,99
Cinsiyet	Erkek	158	47,02
	Kadın	178	52,98
Eğitim durumu	Lise	74	22,02
	Lisans	212	63,10
	Lisansüstü	50	14,88

Medeni durum	Evli	134	39,88
	Bekar	202	60,12

### Ölçek Geçerliliği

Orijinal ölçekte bulunan 35 maddenin tamamı uzman görüşü çerçevesinde dilimize çevrilerek KGO ve KGİ hesaplanması yapılmıştır. Beş uzmanın görüşüne başvurulduğu bu süreçte Lawshe Tekniğinden yararlanarak uzmanların değerlendirmesi neticesinde her maddenin KGO değeri 1, ölçeğin boyutlarının KGİ değerleri de 1 olarak hesaplanmış olup kapsam geçerlilik oranları açısından yeterli düzeydedir (Alpar 2014). Bu haliyle orijinal ölçeğin tüm maddeleri uyarlanan ölçeğe alınmış ve bu maddelerle oluşan ölçek 5’li likert tipinde oluşturulmuştur. Ölçekten alınan puanlar 720 ile 1473 arasında değişmektedir. AEBQ’de 12,14,19 ve 24. maddeler ters çevrilmiştir. Ancak Türkçeye uyarlama çalışmasında (YYDÖ) ters çevrilmesi uzmanlarca uygun görülmemiştir. Ölçeğe ait her bir madde ile toplam puanları arasındaki korelasyon katsayıları 0.34 ile 0.71 aralığında bulunmuş olup bu değerler referans aralığındadır (Sezer ve Kadioğlu 2014). Değişkenlere özgü varyans değerleri 0.51 ile 0.79 arasında değişmektedir (Büyüköztürk 2002).

Yapı geçerliliği bakımından faktör analizi öncesinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı hesabı yapılmış ve bu değer 0.85 olarak bulunmuştur. Böylece örneklem büyüklüğü faktör analizi için uygun olduğu tespit edilmiştir (Sezer ve Kadioğlu 2014).

Maddeler arasındaki korelasyonun faktör oluşturabileceğini test etmek için Bartlett Testi uygulanmış ve  $p < 0.05$  olarak hesaplanmış ve anlamlı olduğu bulunmuştur. O halde veriler çok değişkenli normal dağılım göstermektedir. Böylece veri setinin faktör analizleri için uygun olduğu görülmektedir. Faktör sayısını belirlerken özdeğeri 1’den büyük yedi boyut bulunmuştur. Yamaç çizgi grafiğinde 7. faktörden sonra eğimde düzleşme olduğu gözlenmiş ayrıca birikimli varyans yüzdesinin %67.24 olduğu 7 özdeğer bulunmuştur. Bu çerçevede ölçeğin 7 boyutu olduğu ortaya çıkarılmıştır (Özcan ve Balyer 2013).

Bir maddenin faktördeki yükünü olabildiğince artırmak için dik döndürme yöntemlerinden varimax kullanılmıştır. Faktör analizi sonucunda toplam varyansın %65.24’ünü açıklayan 7



alt boyut bulunmuştur. Maddelerin faktör yükleri hesaplanmış ve 0.30 dan düşük olan 2,6,7,13,14,17,22,30 ve 33. maddeler alanında uzman beş öğretim üyesi görüşü alınarak ölçekten çıkartılmıştır. Geriye kalan 26 maddenin faktör yükleri tekrar hesaplanmıştır. Sonuçlar incelediğinde faktör yük değerlerinin 0.53 ile 0.88 arasında değiştiği gözlenmiştir ve binişik faktör bulunmamaktadır. Buradan özetle ölçekteki 26 maddenin 7 alt boyuta yüklendiği tespit edilmiştir. Geriye kalan maddelerin faktör yüklerinin 0,30 üzerinde olduğu için herhangi bir maddenin çıkarılmasına gerek olmadığı sonucuna varılmıştır (Büyüköztürk 2002).

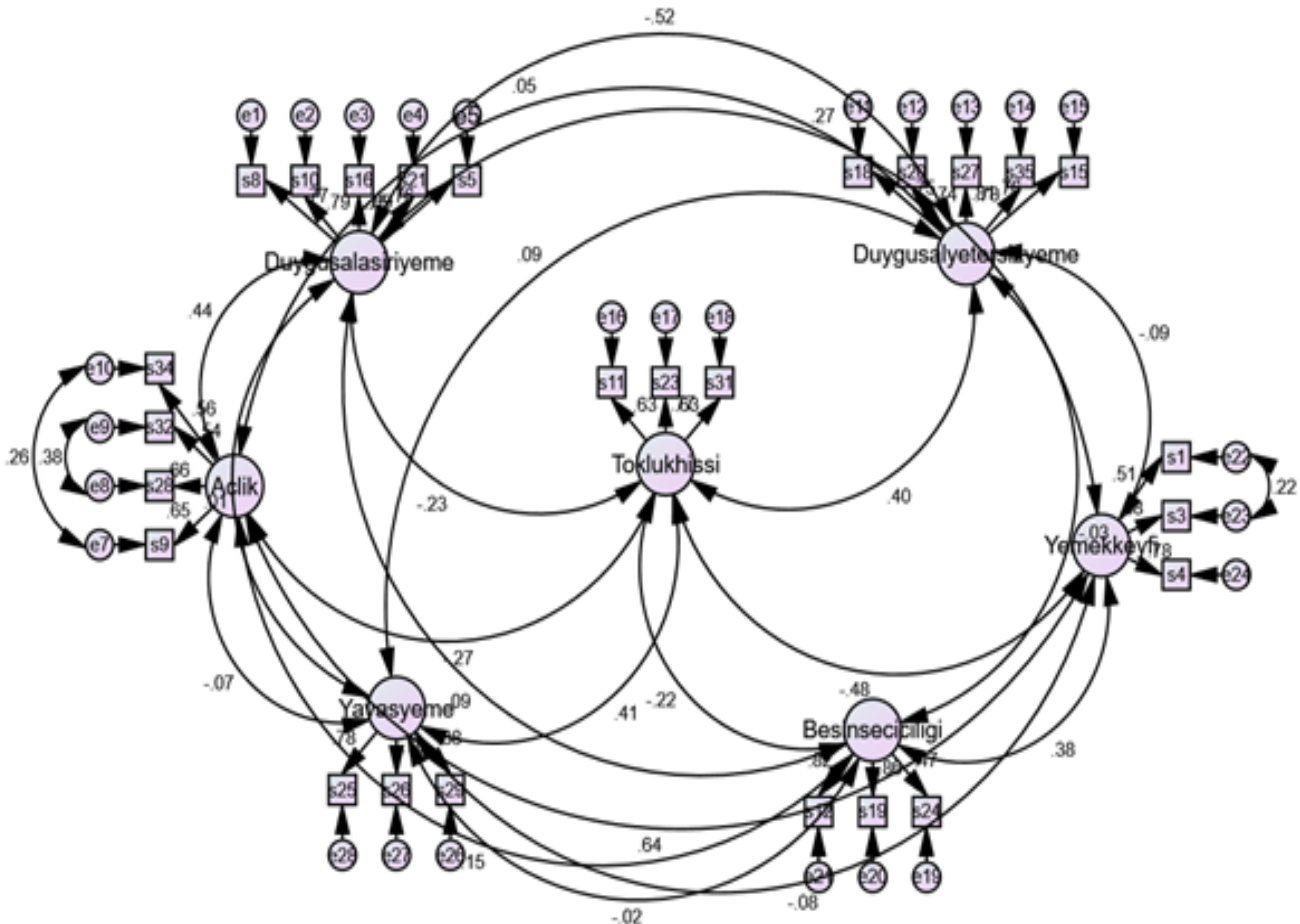
Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), açıklayıcı faktör analizi (AFA) ile oluşturulan teorik yapının faktörler tarafından yeterli düzeyde açıkladığı varsayımını test etmek için kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemin amaçları, AFA ile ortaya çıkartılan faktörlerin ve faktörde bulunan maddelerin ilişkilerini ortaya çıkarmak, maddelerin yüklendiği faktörleri ve teorik yapıyı açıklaması varsayımını test etmektir (Erkorkmaz ve ark. 2013).

Ölçeğin yapı geçerliliği için ve verilerin modele uygunluğunu DFA ile test edilmiştir. AFA ile bulunan 7 faktörlü yapıya dair uyum değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Ölçek uyum indeks istatistikleri

Uyum Ölçütleri	İstatistiksel Değerleri
X <sup>2</sup> /df	450.290/275=1.637; p < 0.001
RMSEA	0.05
NFI	0.90
CFI	0.95
GFI	0.91
AGFI	0.90

Doğrulayıcı Faktör Analizi sonucunda test istatistiği anlamlı bulunmuştur (p<0.001). Değişken sayısının veya örneklem sayısının fazlalığından dolayı model anlamlı çıkabilmektedir. Bu yüzden p değerinin anlamlı olması tolere edilebilir. X<sup>2</sup> /df = 1.637 olduğundan mükemmel bir uyuma işaret etmektedir. RMSEA=0.05 olduğundan iyi uyuma sahip olduğu söylenebilir. Model uyum iyiliği göstergelerinden olan NFI değeri 0.90



**Şekil 1.** Doğrulayıcı faktör analizi diyagramı.

bulunmuş, böylece model uyumunun iyi olduğu görülmüştür. Yine CFI değeri 0.95 çıkararak modelin iyiliğini pekiştirmiştir. GFI ve AGFI değerleri 0 ile 1 arasında değerler alır ve 1'e yaklaştıkça modelin uyum iyiliğinin mükemmel olduğunu

gösterir. Tablo 1'de YYDÖ'nün GFI değeri 0.91 ve AGFI değeri ise 0.90 bulunmuş ve buradan modelin iyi uyum gösterdiğini söyleyebiliriz (Erkorkmaz ve ark. 2013). Test edilen yapının iyi uyum gösterdiği sonucuna varılabilir.

**Tablo 3.** Ölçüm modeli

Ölçüm modeli		B1	B2	S.E.	C.R.	p
s8	Duygusal aşırı yeme	0,773	1			
s10		0,786	1,134	0,078	14,462	<0.001
s16		0,749	0,947	0,069	13,727	<0.001
s21		0,687	0,915	0,073	12,475	<0.001
s5		0,763	1,129	0,081	14,021	<0.001
s9	Açlık	0,647	1			
s28		0,664	0,899	0,116	7,754	<0.001
s32		0,544	0,704	0,104	6,765	<0.001
s34		0,558	0,807	0,091	8,868	<0.001
s18	Duygusal yetersiz yeme	0,754	1			
s20		0,744	0,993	0,074	13,407	<0.001
s27		0,808	1,065	0,073	14,626	<0.001
s35		0,779	1,007	0,071	14,085	<0.001
s15		0,757	0,974	0,071	13,654	<0.001
s11	Tokluk hissi	0,628	1			
s23		0,766	1,215	0,13	9,364	<0.001
s31		0,63	0,994	0,115	8,632	<0.001
s24	Besin seçiciliği	0,501	1			
s19		0,856	1,992	0,252	7,92	<0.001
s12		0,824	1,901	0,237	8,025	<0.001
s1	Yemek keyfi	0,509	1			
s3		0,685	1,793	0,209	8,578	<0.001
s4		0,783	2,433	0,336	7,23	<0.001
s29	Yavaş yeme	0,878	1			
s26		0,703	0,745	0,058	12,816	<0.001
s25		0,785	0,852	0,061	13,948	<0.001

İlk adımda boyutlara ait ölçüm modelleri değerlendirilmiştir. Uyum değerleri istenilen sınırlar içerisinde. Analiz sonuçları tahminleri incelendiğinde tüm boyutlardaki maddelerin tamamı istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu boyutlara ait maddelerin path katsayıları anlamlı ve standart path katsayılarının tamamının da 0.5 'ten büyük olduğu gözlemlenmiştir. Sonuç olarak bu veriler ışığında ölçeğin 7 boyutlu 26 maddeli yapısı geçerlidir.

### Güvenilirlik

Ölçeğin güvenilirlik çalışmaları yarıya bölme yöntemi (split-half), cronbach  $\alpha$ , Hotelling T2 Tukey Testi ile hesaplanmıştır. Yarıya bölme yöntemiyle ölçek rastgele ikiye ayrılarak Sperman Brown Yaklaşımı uygulanmıştır ve aralarındaki ilişki 0.71 olarak bulunmuştur. Ölçeğin iki parçasının cronbach  $\alpha$  değerleri birbirine yakın ve 0.70'ten büyük çıkmıştır.

Ölçeğin toplam maddelerinin iç tutarlılığını veren cronbach  $\alpha$

değeri 0.76 olarak bulunmuştur. Cronbach  $\alpha$  katsayısı, ölçekte bulunan maddelerin tamamının benzer bir yapıyı sorgulamak veya açıklamak için bir bütün oluşturup oluşturmadığını test etmek amacıyla sınıanmıştır. Bu değerin 0,70 üzerinde olması ölçeğin oldukça güvenilir olduğu ve maddelerin birbiriyle oldukça tutarlı olduğu anlamına gelmektedir (Geçkil ve Tikici 2015). Hotelling T2 testi ile  $p < 0.05$  olduğu bulunmuş ve ölçeğin yansız olduğu sonucuna varılmıştır. Tukey testi sonucu  $p < 0.05$

olarak anlamlı çıkmış maddelerin toplanabilirlik özelliğinin olmadığı ve en az iki faktörden oluştuğu bulunmuştur (Doğan ve ark. 2015).

Ölçeğin geçerlilik çalışmasında bulunan 7 boyutun Cronbach  $\alpha$  değerleri hesaplanmıştır. Açlık boyutundaki 4 madde için 0.75, tokluk hissi boyutunda 3 madde için 0.71, duygusal aşırı yeme boyutunda 5 madde için 0.86, yemek keyfi boyutunda 3 madde için 0.72, duygusal yetersiz yeme boyutunda 5 madde

**Tablo 4.** Ölçeğin 7 boyutlu madde analizleri

Alt Boyut ve Maddeler	Boyutlar için Cronbach $\alpha$
<b>Açlık</b> 9. Bir öğünü kaçırırsam sinirlenirim 28. Sıklıkla o kadar aç hissedirim ki hemen bir şeyler yemem gerekir 32. Sık sık aç hissedirim 34. Öğün zamanı gecikirse sersemleşirim	0.75
<b>Tokluk Hissi</b> 11-Öğün sonunda tabağımda sıklıkla yemek kalır 23. Genellikle yemeğim bitmeden doyarım 31. Kolayca doyarım	0.71
<b>Duygusal Aşırı Yeme</b> 5. Sinirlendiğimde daha çok yerim 8. Endişelendiğimde daha çok yerim 10. Üzgün olduğumda daha çok yerim 16. Kaygılandığımda daha çok yerim 21. Kızdığımda daha çok yerim	0.86
<b>Yemek Keyfi</b> 1. Yiyecekleri severim 3. Yemek yemekten zevk alırım 4. Yemek zamanlarını dört gözle beklerim	0.72
<b>Duygusal Yetersiz Yeme</b> 15. Endişelendiğimde daha az yerim 18. Kızdığımda daha az yerim 20. Üzgün olduğumda daha az yerim 27. Sinirlendiğimde daha az yerim 35. Kaygılandığımda daha az yerim	0.87
<b>Besin Seçiciliği</b> 12. Yeni yiyecekleri tatmaktan zevk alırım 19. Daha önce tatmadığım besinleri tatmak ilgimi çeker 24. Besin çeşitliliğinden hoşlanırım	0.75
<b>Yavaş Yeme</b> 25. Genellikle yemeği bitiren sonuncu kişiyim 26. Yemek sürecinde gittikçe yavaşlayarak yerim 29. Yemeği yavaş yerim	0.83

için 0.87, besin seçiciliği boyutunda 3 madde için 0.75, yavaş yeme boyutunda 5 madde için 0.83 olarak bulunmuştur. Ölçeğin boyutlarının Cronbach  $\alpha$  değeri 0.70 ten büyük olması, 7 boyutlu yapının güvenilir olduğunu göstermektedir (Geçkil ve Tikici 2015).

## TARTIŞMA

Bu araştırmanın amacı orijinali Hunot ve arkadaşları tarafından geliştirilen YYDÖ'nün Türkçeye uyarlaması ve yetişkinlerde görülen yeme davranışlarının bu ölçek aracılığı ile ülkemizde de belirlenebilmesidir (Hunot ve ark. 2016). Ülkemizde obezitenin artmasıyla yeme davranışlarını değerlendiren ilgili çalışmalar daha da önem kazanmıştır (TÜİK 2020). Bu süreçte YYDÖ'nün Türkçeye uyarlaması araştırmacılar için bir kaynak niteliği taşıması açısından önemlidir.

Uyarlama çalışması orijinal ölçeğin Türkçeye çevrilmesinin ardından Antalya'da yaşayan 336 yetişkin bireye uygulanmasıyla devam etmiştir. Örneklemin büyüklüğü madde sayısına göre 10 katından daha fazla olacak şekilde seçilmiştir. Morales ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada örneklem büyüklüğünü 50 yetişkin oluşturmaktadır (Morales ve ark. 2020). Bir başka çalışmada ise örneklem büyüklüğü 337 olarak seçilmiştir (Zickgraf ve Rigby 2019). Yetişkin bireylerden elde edilen veriler ilk olarak geçerlilik analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Faktör analizi için örneklem büyüklüğünün KMO testi sonucu 0.85 olarak bulunmuş ve bu değer yeterli olduğu sonucuna varılmıştır. AEBQ'nün İspanyolcaya adaptasyonu çalışmasında bu değer 0.6 olarak bulunmuş ve Bartlett Testi anlamlı olarak bulunmuştur (Morales ve ark. 2020). Orijinal ölçeğin farklı bir dile çevirisiyle benzer değerler bulunmuştur (Hristova 2020). Ayrıca Bartlett Testinin anlamlı çıkmasıyla ( $p < 0.05$ ) değişkenlerin çok değişkenli normal dağılım göstermesi varsayımı sağlanmıştır. Yine ölçeğin maddelerin 7 faktöre (boyuta) yüklendiği tespit edilmiş AFA ile ilgili varsayımları sağlamayan dokuz madde alanında uzman görüşü alınarak ölçekten çıkarılmıştır. Geriye kalan 26 madde AFA varsayımlarını sağlamış 7 faktörlü yapı ortaya çıkmıştır. Bir başka çalışmada da 7 faktörlü yapının DFA değerleri daha anlamlı çıkmıştır (Jacob ve ark. 2021). Yine bir farklı bir dile çeviri çalışmasında da 7 faktörlü yapı bulunmuştur (Hunot-Alexander ve ark. 2021). Ancak hem orijinal ölçekte hem de farklı dillere çeviri çalışmalarının bir kısmında 8 faktörlü yapı bulunmuştur

(Hunot ve ark. 2016; Zickgraf ve Rigby 2019; Morales ve ark. 2020; He ve ark. 2021). Maddelerin faktör yüklerinin 0.53 ile 0.88 arasındadır. Ölçeğin orijinal haliyle uyumaktadır (Hunot ve ark. 2016). Farklı dillere çeviri çalışmalarında bu değer 0.35 ile 0.88 arasında olduğu gözlemlenmiştir (Morales ve ark. 2020). Farklı bir çalışma da ise 0.40'tan büyük bulunmuştur (He ve ark. 2021). Bu yapı DFA ile sınanarak teorik yapının faktörler tarafından yeterli düzeyde açıklandığı uyum iyiliği katsayılarıyla ve ölçüm modeli ile ortaya çıkarılmıştır. Böylelikle 7 boyutlu (faktörlü) 26 maddeli yapı geçerli olduğu görüşüne varılmıştır. Orijinal ölçekte bulunan 8 boyuttan biri olan yiyecek duyarlılığı boyutu (13,17,22 ve 33. maddeler) tamamen, yemek seçiciliği boyutundan 2. ve 7. maddeler, yavaş yeme alt boyutundan 14. madde, açlık boyutundan 6. madde, tokluk hissi boyutundan 30. madde geçerlilik analizi sürecinde gerekli varsayımları sağlamadığı nedeniyle uzman görüşü alınarak çıkarılmıştır. Geriye kalan 26 maddenin 7 boyuta yüklenmesi orijinal ölçekte olduğu gibidir. Orijinal ölçeğin Bulgar diline çevirisinde bazı maddeler ölçekten çıkarılmıştır (Hristova 2020). Ancak İspanyol ve Çin dillerine uyarlamasında herhangi bir madde çıkarılmamıştır (Morales ve ark. 2020, He ve ark. 2021, Hunot-Alexander ve ark. 2021).

Çalışmamızın DFA uyum indeks verileri de istenilen aralıkta çıkmıştır ve bu veriler ölçeğin orijinal haliyle ve Çince uyarlamasıyla benzer değerlerdedir (Hunot ve ark. 2016; He ve ark. 2021).

Ölçeğin güvenilirliği 7 boyutlu 26 maddeyle sınanmıştır. Her boyutun cronbach  $\alpha$  katsayısı 0.70'ten büyük olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin orijinal halinde de 0.7'den büyük olduğu gözlenmiş ve İspanyol diline çevirisinde ise her boyut 0.77'den büyük, bir başka çalışmada 0.50 ile 0.97 arasında bulunmuştur (Hunot ve ark. 2016; Morales ve ark. 2020; He, Sun ve ark. 2021). Ayrıca Hotelling T2 ve Tukey testlerinin istatistiksel olarak anlamlı çıkmasıyla geçerlilik analiziyle ortaya çıkan 26 maddelik ölçeğin güvenilir olduğu bulunmuştur.

Yapılan tüm analizler göre YYDÖ'nün yetişkin bireylerde yeme davranışını ölçmek için kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir araç olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durumda YYDÖ'nün sıklığı giderek artan obezite ve yeme bozukluklarının tespiti için kullanılması önerilmektedir. Yetişkinlerde yeme davranışını ölçmek isteyen araştırmacılar için bir ölçme aracı

kazandırılmıştır. Ölçeğin yetişkinlerdeki yeme davranışlarının daha iyi anlamlandırılması ve çeşitli sağlık problemlerini engellemek amacıyla kullanılabilirliği düşünülmüştür.

### SONUÇ

Bu çalışmada YYDÖ'nün geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış ve yüksek derecede güvenilir olduğu bulunmuştur. Bu ölçek aracılığı ile ülkemizdeki yetişkin bireylerin yanlış yeme davranışları belirlenerek doğru beslenmenin önündeki engeller kaldırılabilir. Buna ek olarak ölçekten elde edilen sonuçlara göre yanlış yeme davranışı gösteren bireylerin beslenme uzmanlarına yönlendirilmesi, artmış obezite oranının düşürülmesi için önemli bir adım olabilir. Tüm bu nedenlerden dolayı ölçeğin ilerleyen süreçte farklı çalışmalarda kullanılması oldukça faydalı olacaktır.

### YAZARLIK KATKISI

Çalışma tasarımı: MY, AK, HO; Verilerin Toplanması ve Analizi: MY; Makalenin Taslağının Hazırlanması: MY; Son Okuma ve Düzeltmeler: MY, HO, AK.

### ÇIKAR ÇATIŞMASI

Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### FİNANSAL DESTEK

Yazarlar tarafından finansal destek alınmamıştır.

### KAYNAKLAR

- Büyüköztürk Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 32(32): 470-483.
- Doğan O, Bulut Z, Çımrın F. (2015). Bireylerin sürdürülebilir tüketim davranışlarının ölçülmesine yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 29(4): 659-678.
- Erkorkmaz Ü, Etikan İ, Demir O, Özdamar K, Sanisoğlu Y. (2013). Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences, 33(1): 210-223.
- Flegal K, Brian K Kit, Heather O, Barry I. (2013). Association of all-cause mortality with overweight and obesity using standard body mass index categories: A systematic review and meta-analysis. Jama, 309(1): 71-82.
- Ganley R. (1989). Emotion and eating in obesity: A review of the literature. International Journal Of Eating Disorders, 8(3): 343-361.

Geçkil T, Tikici M. (2015). Örgütsel demokrasi ölçeği geliştirme çalışması. Amme İdaresi Dergisi; 48(4):41-78.

Güleç D, Kavlak O. (2013). The study of reliability and validity of paternal-infant attachment scale in Turkish society: Baba-bebek bağlanma ölçeğinin Türk toplumunda geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi. Journal of Human Sciences, 10(2): 170-181.

He J, Sun S, Zickgraf H, Ellis J, Fan H. (2021). Assessing appetitive traits among chinese young adults using the adult eating behavior questionnaire: Factor structure, gender invariance and latent mean differences and associations with BMI. Assessment, 28(3): 877-889.

Hristova V. (2020). Psychometric properties of bulgarian version of adult eating behaviour questionnaire. Modern Age And Competencies Of Psychologists, 18(25): 89-100.

Hunot C, Arellano-Gómez L, Smith A, Kaufer-Horwitz M, Vásquez-Garibay E, Romero-Velarde E, Fildes A, Croker H, Llewellyn C, Beeken R. (2021). Examining the validity and consistency of the adult eating behaviour questionnaire-Español (AEBQ-Esp) and its relationship to bmi in a Mexican population. Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity: 1-13.

Hunot C, Fildes A, Croker H, Llewellyn C, Wardle J, Beeken R (2016). Appetitive Traits and relationships with BMI in adults: Development of the adult eating behaviour questionnaire. Appetite, 105: 356-363.

Jacob R, Tremblay A, Fildes A, Llewellyn C, Beeken R, Panahi S, Provencher V, Drapeau V. (2021). Validation of the adult eating behaviour questionnaire adapted for the French-speaking Canadian population. Eating and weight disorders-studies on anorexia, Bulimia and Obesity: 1-17.

Karakuş S, Yıldırım H, Büyüköztürk Ş. (2016). Üç faktörlü yeme ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. TAF Preventive Medicine Bulletin, 15(3): 229-237.

Macht M. (2008). How emotions affect eating: a five-way model. Appetite, 50(1): 1-11.

Morales E, Ángeles Maghioros M, Obregón A, Santos J. (2020). Adaptación y análisis factorial del cuestionario de conducta de alimentación del adulto (AEBQ) en idioma Español. Arch Latinoam Nutr, 70: 40-49.

Özcan K, Balyer A. (2013). Liderlik oryantasyon ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(1): 136-150.

Sevinçer G, Konuk N. (2013). Emosyonel yeme. Journal of Mood Disorders, 3(4): 171-178.

Sezer A, Kadioğlu H. (2014). Yetişkin sağlık okuryazarlığı ölçeğinin geliştirilmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 17(3):165-170.



- Stunkard A, Allison K. (2003). Two forms of disordered eating in obesity: binge eating and night eating. *International journal of obesity*, 27(1): 1-12.
- TÜİK (2020). "Türkiye Sağlık Araştırması, 2019." <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2019-33661>.
- Yılmaz E, Özkan S. (2007). Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2(6): 87-104.
- Zickgraf H, Rigby A. (2019). The adult eating behaviour questionnaire in a bariatric surgery-seeking sample: factor structure, convergent validity, and associations with BMI. *European Eating Disorders Review*, 27(1): 97-104.

## Where and How Did the Disease Infect the Elderly Who Were Diagnosed with COVID-19?

Tahsin Barış DEĞER<sup>1,a</sup>, Resul DOĞAN<sup>2,b</sup>

<sup>1</sup>Department of Gerontology, Faculty of Health Sciences, Çankırı Karatekin University, Çankırı, TURKEY

<sup>2</sup>Ankara City Hospital, Ankara, TURKEY

ORCIDS: <sup>a</sup> 0000-0002-4231-0782, <sup>b</sup> 0000-0001-8497-8791

### ABSTRACT

**Aim:** The aim of this study is to investigate where and how did the COVID-19 infected the elderly. **Methods:** The sample of the cross-sectional study consisted of 164 elderly individuals diagnosed with COVID-19 in Ankara City Hospital with a mean age of  $66.98 \pm 5.98$  years. The study was carried out by the face-to-face interview method in the COVID-19 emergency service unit between February 25th and March 29th, 2021. The data collected by the questionnaire form was prepared and then analyzed by the researchers with the Chi-Square test. **Results:** Asymptomatic and pre-symptomatic transmission rate was found to be 40,2% in the study. The rate of household transmission was found to be 57.9% for participants who had contact with a COVID-19 positive person ( $p<0,05$ ). While the most important source of transmission in the household was found to be the spouse and children, the source of transmission became the neighbors, friends and relatives respectively, regarding non-domestic places and areas. Concerning the question of "How many days have you been with this person in the last 14 days?"; answers of "2 days" and "1 day" were received at the highest rate, respectively ( $p<0,05$ ). Regarding the question of "social distance"; the highest rate of answer was "less than 1.5 meters" ( $p<0,05$ ). With regards to the question of where the transmission occurred; "in my own home"; to the question of the time; "1 hour"; to the question of how many days it has been, "It has been 3 days", were the answers received at the highest rate. It was determined that the participants, who were not sure where the virus was transmitted from, have traveled, hosted guests, went to weddings, funerals, markets, mosques and hospitals in the last 14 days. **Suggestions:** Routine serological screenings are recommended in schools, workplaces and in spaces and areas where the community gets together/gathers.

**Key words:** Aged, COVID-19, Transmission.

## COVID-19 Tanılı Yaşlılara Hastalık Nereden ve Nasıl Bulaştı?

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı yaşlılara COVID-19'un nereden ve nasıl bulaştığını araştırmaktır. **Yöntem:** Kesitsel olarak yürütülen çalışmanın örneklemini Ankara Şehir Hastanesinde COVID-19 tanısı konan ve yaş ortalaması  $66,98 \pm 5,98$  olan 164 yaşlı bireyden oluştu. Çalışma 25 Şubat- 29 Mart 2021 tarihinde acil servis COVID-19 biriminde yüz yüze görüşme yöntemiyle gerçekleştirildi. Araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formuyla toplanan veriler Ki Kare testi ile analiz edildi. **Bulgular:** Çalışmada asemptomatik ve pre-septomatik bulaşma oranı %40,2 olarak bulundu. Ev içi bulaş oranı pozitif olan bir kişiyle temasta bulunan katılımcılar içerisinde %57,9 olarak bulundu ( $p<0,05$ ). Ev içi bulaşta en önemli kaynak kişi sırasıyla eş ve çocuk, ev dışı bulaşta ise sırasıyla komşu, arkadaş ve akrabaydı. Ev dışı bulaşta "Bu kişiyle son 14 gün içerisinde kaç gün beraber oldunuz?" sorusuna en yüksek oranda sırasıyla "2 gün" ve "1 gün" cevapları alındı ( $p<0,05$ ). "Sosyal mesafe?" sorusunda ise en yüksek oranda verilen cevap "1,5 metreden az mesafe" olarak gerçekleşti ( $p<0,05$ ). Bulaşmanın gerçekleştiği yer sorusuna "kendi evimde"; zaman sorusuna "1 saat"; kaç gün oldu sorusuna "3 gün oldu" cevapları en yüksek oranda alınan cevaplardı. Virüsün nereden bulaştığı kesin belli olmayan katılımcıların ise, son 14 gün içerisinde seyahate çıktığı, evde misafir ağırladığı, düğün, cenaze, pazar, cami ve hastaneye gittiği belirlendi. **Öneriler:** Okullarda, iş yerlerinde toplumun bir arada bulunduğu yerlerde rutin serolojik taramaların yapılması önerilir.

**Anahtar kelimeler:** Bulaşma, COVID-19, Yaşlı.

## GİRİŞ

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de COVID-19 gölgesinde bir yaşam devam etmektedir. Bu süreç eski yaşam alışkanlıklarımızın yerine hayatımıza yeni normaller koyduğumuz bir dönemdir. Artık maske, mesafe, hijyen kavramları yaşamımızın vazgeçilmez parçaları haline gelmiştir. Bir taraftan pandeminin etkisi sürerken diğer taraftan yaşam devam etmektedir. İş hayatı, ekonomik kaygılar, eğitimin kesintisiz devam etmesi gibi her yaştan bireyi ilgilendiren yaşamın devamı içerisinde hiç kuşkusuz yaşlılar için de yaşam devam etmektedir. Sağlıklı bir yaşlılık dönemi geçirmek, sosyal hayatın içerisinde olmak, aktif yaşlanmak, bağımlılıktan korunmak ya da bağımlılığı mümkün olduğu ölçüde ötelemek her yaşlı bireyin en temel hakkıdır. O zaman yaşlılara COVID-19 hastalığının nereden ve nasıl bulaştığını araştırmak, bununla ilgili kanıta dayalı veriler ortaya koymak ve bu veriler ışığında yaşlılara yönelik koruyucu halk sağlığı politikalarına yön vermek çok önemli bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

COVID-19 hastalığında insandan insana bulaşmanın oluşabilmesi için; virüsü taşıyan kaynak kişi, bulaşma yolu ve hastalığın bulaştığı duyarlı kişi olmak üzere üç halkalı bir enfeksiyon zinciri bulunmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020, S:11). Burada kaynak kişi semptomatik veya asemptomatik virüs pozitif kişilerdir. Bununla ilgili yapılan çalışmalar hiçbir klinik belirti göstermeden hastalığı bulaştıran (asemptomatik) kişilere dikkat çekmektedir. Asemptomatik enfeksiyon prevalansının %57,2 olarak bulunduğu bir çalışma, enfekte COVID-19 hastalarının yarısından fazlasının hiçbir semptomu olmadığını ortaya koymaktadır (Shakiba ve ark. 2020). Semptom göstermeyen kişiler dışında presemptomatik olarak tanımlanan enfeksiyonun inkübasyon süresinde olan ancak, henüz semptomlar görülmeye başlamamış olan kişilerin de hastalığın bulaşmasında önemli bir role sahip olduğu bilinmektedir. Bir çalışmada presemptomatik bulaşma oranının %37 olduğu (Chun ve ark. 2020), başka bir çalışmada ise %12 olduğu (Zhang ve ark. 2021) bildirilmiştir.

Enfeksiyon zincirinin ikinci halkası bulaşma yoludur. COVID-19 hastalığını oluşturan virüs SARS-CoV-2 (şiddetli akut solunum yolu sendromu koronavirüsü 2), insanlar arasında damlacıklar ve aerosoller yoluyla bulaşabilen hava kaynaklı bir patojendir

(Catching ve ark. 2021). COVID-19 hastalığında bulaşmanın temel olarak damlacık yoluyla olduğu bildirilmesine rağmen, daha az sayıda da olsa enfekte yüzeyle elleri ile temas eden kişilerin ellerini ağız, burun veya gözlerine değdirmeleriyle de bulaşma olabileceği bildirilmiştir (Buran ve İlhan, 2021). Bu nedenlerden dolayı hastalıktan korunmada maske takmanın, fiziki mesafeyi korumanın ve hijyenin vazgeçilmez unsurlar olduğuna dikkat çekilmiştir (Li ve ark. 2021; Catching ve ark. 2021).

Zincirin son halkası olan duyarlı kişinin yaşı, genel sağlığı, immun sisteminin gücü enfeksiyonun bulaşmasında ve seyrinde önemli olan diğer faktörlerdir. Yaşlıların bu enfeksiyonda en büyük risk grubunu oluşturduğu bildirilmektedir (Liu ve ark. 2020).

Yukarıda bahsedilen enfeksiyon bulaşma zincirinin üç halkasının bir araya gelmesi nasıl ve nerede olmaktadır? Bulaşmada semptom göstermeyenlerin rolü, bulaşın ev/hane içi mi, dışı mı gerçekleştiği, virüsü bulaştıran kaynak kişinin kim olduğu, bulaşın hangi ortamda ve bulaş için gerekli zamanın ne kadar olduğu, bulaşta mesafenin ve maskenin etkisi bu çalışmanın odaklandığı sorulardır.

Bu çalışmanın amacı yaşlılara COVID-19 enfeksiyonunun nerede ve nasıl bulaştığını araştırmak, bu alanda literatüre ve halk sağlığı politikalarına katkı sunmaktır.

## MATERYAL VE METOT

### Örneklem

Kesitsel olarak yürütülen çalışmanın örneklemini Ankara Şehir Hastanesinde COVID-19 tanısı konan 164 yaşlı bireyden oluşmaktadır. Çalışma 25 Şubat- 29 Mart 2021 tarihinde acil servis COVID-19 ilk müracaat ve tanı biriminde gerçekleştirildi. PCR testi pozitif olan yaşlı hastalar çalışmaya dahil edildi. COVID-19 şüphesi ile acil servise günlük ortalama 339 kişi müracaat ediyordu ve bunların içerisinde ortalama 42'si yaşlı (60 yaş ve üzeri) bireylerden oluşuyordu. Bu verilerden yola çıkarak %95 güvenlik seviyesi, %5 hata payı ile minimum örnek büyüklüğü 162 olarak hesaplandı. Çalışmamızda, 164 hastadan oluşan örneklem sayısı, 0,05 anlamlılık seviyesi ( $\alpha$ ), 0,45 etki büyüklüğü ile gücü %80,117 (G Power) olarak gerçekleşti.

Çalışma örneklemini oluşturan yaşlı katılımcılar Covid-19

aşısı olmamış bireylerden oluştu. Ülkemizde aşılama 65 yaş ve üzeri bireylere 11 Şubat 2021 tarihinde, 60 yaş ve üzeri bireylere ise 29 Mart 2021 tarihinde başlandı. Çalışmamızda verilerin toplanması 29 Mart tarihinde sonlandırıldı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri olarak; PCR testi pozitif olmak, 60 yaş ve üzerinde bulunmak, çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etmemektir. Dışlanma kriterleri olarak; 60 yaş altında bulunmak ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun kendilerine okunması sonrası çalışmaya katılmayı kabul etmemektir.

### Veri Toplama Yöntemi

Veriler yüz yüze görüşme yöntemi ve araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formunun doldurulması ile toplandı. Anket formu; yaşlı hastaya ait sosyo-demografik soruların yanı sıra, hastaya COVID-19 enfeksiyonunun nerede ve nasıl bulaştığını öğrenmeye yönelik sorulardan oluşturuldu. Bulaşmada semptom göstermeyenlerin oranı neydi? Bulaşma aile içinde mi yoksa dışında mı oluştu? Bulaşmada, evde misafir ağırlamanın veya misafirlığe gitmenin etkisi ne kadardı? Bulaşmada ev/hane içi üyelerin, komşunun, akrabasının ve arkadaşın rolleri ne kadardı? Bulaşma, enfekte bireyle ne kadarlık bir görüşme süresi zarfında oluştu? Bu görüşmede sosyal mesafe ve maskenin rolleri nasıldı? Eğer pozitif temaslı kişi bilinmiyor ise; bulaşmanın şekillenme ihtimalinde yolculuk yapmanın, hastanede bulunmanın, düğün/cenazeye gitmenin ve camiye gitmenin etkisi ne kadar oldu? Çalışmanın anket formu bu soruların cevaplarına ulaşmaya yönelik tasarlandı.

### Etik Açıklamalar

Çalışmaya başlamadan önce Çankırı Karatekin Üniversitesi Etik Kurulu onayı (Karar Tarihi: 08.12.2020, Toplantı No: 18), Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilimsel Araştırma Platformu onayı (Referans Numarası: 2021-01-20T23\_39\_46) ve Ankara Şehir Hastanesi çalışma izni (Belge Sayı No: E-72300690-799, Karar Tarihi: 24.02.2021, Toplantı No: 26) onayı alındı. Çalışma Helsinki Bildirgesine ve uluslararası etik kurallara uygun bir şekilde yürütüldü. Tüm katılımcılardan imzalı bilgilendirilmiş onam alındı.

### İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 25 (IBM Corp. Released

2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) istatistik paket programı kullanıldı. Çalışmada kategorik ve sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, sayı ve yüzdelik dilim) verildi. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Fisher's Exact Test ve Ki Kare testi ile analiz edildi. Beklenen frekansların %20'den küçük olduğu durumlarda bu frekansların analize dahil edilmesi için "Monte Carlo Simülasyon Yöntemi" ile değerlendirme yapıldı. Birden fazla yanıtı olan sorularda ise "Multiple Response" yöntemi ile değerlendirme yapıldı.  $p < 0,05$  ve  $p < 0,01$  düzeyi istatistik olarak anlamlı kabul edildi.

### BULGULAR

Çalışmada katılımcıların yaş ortalaması  $66,98 \pm 5,98$  olarak bulundu. Katılımcıların %51,8'i kadın, %80,5'i evliydi. Katılımcıların içerisinde okuma yazma bilmeyen yoktu, %37,8'i ortaokul mezunu, %12,2'si ise yalnız yaşıyordu. Katılımcılara ait sosyo-demografik veriler Tablo 1'de sunuldu.

**Tablo 1.** Katılımcılara ait sosyo-demografik veriler

Değişken	Grup	N	%
Cinsiyet	Kadın	85	51,8
	Erkek	79	48,2
Medeni durum	Evli	132	80,5
	Bekar	32	19,5
Eğitim seviyesi	Okur yazar	11	6,7
	İlkokul	27	16,5
	Ortaokul	62	37,8
	Lise	54	32,9
	Üniversite	10	6,1
Kiminle yaşıyor	Yalnız	20	12,2
	Eşi	78	47,6
	Eşi ve çocukları	52	31,7
	Çocukları	8	4,9
	Diğer	6	3,7
Yaşanılan ev	Müstakil	58	35,4
	Apartman	100	61,0
	Bakım evi	6	3,7

Katılımcıların hepsi COVID-19 pozitif hastalardan oluşuyordu. COVID-19 şüphesi ile acil servis Covid birimine ilk müracaat sebeplerini; %40,2 oranında pozitif kişi ile temas, %29,3 oranı ile hem pozitif kişi ile temas hem de klinik semptomların

bulunması ve %30,5 oranıyla pozitif kişi ile temas olmadan sadece klinik semptomların bulunması oluştuyordu (Tablo 2). Çalışmada pozitif kişi ile temas ve pozitif kişi ile temasın yanında klinik semptom gösteren hastalar birinci grup, sadece klinik semptom gösteren hastalar ise ikinci grup olarak sınıflandırıldı. Bu iki grup üzerinden katılımcılara COVID-19 hastalığının nasıl ve nerede bulaştığına ilişkin çıkarımlara ulaşıldı.

Birinci grup içerisinde 66 katılımcı (tüm örneklemin %40,2'si) bir klinik semptom göstermeksizin pozitif kişi ile temaslı olduğundan acil servise müracaat etmişti ve kendilerine COVID-19 tanısı konmuştu (Tablo 2). Bu sonuç; bu kişilerde enfeksiyonun asemptomatik olarak seyrettiğinin veya bu kişilerin pre-semptomatik evrede bulduklarının bir göstergesiydi. Enfeksiyonun bulaşmasında klinik semptom göstermeyen kişilerin taşıyıcı ve bulaştırıcı olabileceğini gösteren çok önemli bir bulguydu.

**Tablo 2.** Katılımcıların acil servise müracaat sebepleri

Acil servise ilk müracaat sebebi	N	%	Grup, N, (%)
Pozitif kişiyle temas	66	40,2	I. Grup, 114 (%70)
Pozitif kişiyle temas + Klinik semptom	48	29,3	
Klinik semptom	50	30,5	II. Grup, 50 (%30)

Birinci gruptaki katılımcılardan temasta buldukları pozitif kişiler içerisinde eş ve çocuk en yüksek oranı oluşturdu (Tablo 3). %57,9 oranında katılımcı pozitif temaslı olduğu kişi ile aynı evde ve birlikte yaşıyordu. Bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı

bulundu ( $p<0,05$ ) ve yaşlılarda ev içi bulaş oranının ne kadar yüksek olduğunun gösterdi (Tablo 3). Ev/hane dışı bulaşta ise en önemli kaynak sırasıyla komşu, arkadaş ve akrabadan oluştu.

Pozitif kişi ile teması olan ancak bu kişiyle aynı evde yaşamayan katılımcılar içerisinde, "Bu kişiyle son 14 gün içerisinde nerede beraber oldunuz?" sorusuna, istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da en yüksek oranda "Kendi evimde." ve "Onun evinde." cevapları alındı. "Bu kişiyle son 14 gün içerisinde kaç gün beraber oldunuz?" sorusuna ise istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç çıkararak ( $p<0,05$ ) en yüksek oranda "2 gün." ve ikinci yüksek oranda da "1 gün." cevapları alındı. "Kaç gün önce?" sorusuna en yüksek oranda sırasıyla "3 gün oldu." ve "4-5 gün oldu." cevapları verildi ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. "Günde kaç saat?" sorusuna en yüksek oranda sırasıyla "1 saat." ve "Yarım saat." cevapları verildi, ancak istatistiksel olarak anlamlı değildi. "Maske takılı mıydı?" sorusuna en yüksek oranda cevap "İkimizin de maskesi yoktu." cevabı verildi, istatistiksel anlamlı değildi. "Sosyal mesafe?" sorusunda ise bulaşın şekillendiği ve en yüksek oranda cevabın verildiği grup "1,5 metreden daha az mesafede beraber olundu." olarak gerçekleşti, bu sonuç istatistiksel olarak ( $p<0,05$ ) anlamlı bulundu (Tablo 4).

Klinik semptom gösteren katılımcılarda ateş, nefes darlığı, tat/koku alamama ve öksürük semptomları hastalık sürecinde sırasıyla en yüksek oranlarda görülen semptomlardı.

İkinci grubu oluşturan ve bilinen bir pozitif kişiyle teması olmadan kendisinde klinik semptomlar gördüğü için COVID-19 şüphesiyle acil servise başvuran katılımcılardan son 14 gün

**Tablo 3.** Pozitif kişiyle teması olan katılımcılarda ev/hane içi bulaşmanın ilişkisi

Pozitif kişiyle birlikte yaşama	Temas edilen pozitif kişi							N (%)	p
	Eşi	Çocuk	Torun	Akraba	Komşu	Arkadaş	Diğer	Toplam	
Hayır	0	2	2	12	18	13	1	48 (42,1)	0.000
Evet	29	28	4	4	0	1	0	66 (57,9)	
Toplam	29	30	6	16	18	14	1	114 (100)	

Chi-Square Tests,  $p<0,05$  istatistiksel olarak anlamlı.



içerisinde buldukları ortamlar ve enfeksiyonu kapma ihtimalleri olan durumlar kayıt edildi. Bunlardan; 2 kişi yurt dışı seyahati, 9 kişi yurt içi şehirler arası yolculuk yaptı. 10 kişi evlerinde misafir ağırladı. 7 kişi düğün, 8 kişi de cenaze olmak üzere kalabalık bir ortama girdiklerini ifade ettiler. 18 kişisi markete, 15 kişisi ise pazara gittiklerini ifade ettiler. Camiye giden katılımcı sayısı 12 kişi, hastaneye giden 24 kişi, diş hekimine giden 4 kişi, berbere giden 11 kişiydi. Lokantaya giden bir katılımcı ise yoktu. Bu katılımcıların enfeksiyonu nereden kapıldığı kesin bilinmiyordu ancak bazı ipuçları verdi.

Bunlarla ilgili detaylı çıkarımlar Tablo 5'de verildi.

### TARTIŞMA

Çalışmanın sonuçları iki grup altında tartışıldı. Birincisi; pozitif kişiyle teması olanlarda COVID-19'un kimden bulaştığı bilindiğinden aile içi ve aile dışı bulaşma seçenekleri etrafında tartışıldı. İkincisi; klinik semptom gösterenlerde enfeksiyonu bulaştıran kişi bilinmediğinden yaşlı katılımcıların son 14 gün içerisindeki yaşam alışkanlıkları, gittikleri yerler, buldukları ortamlar etrafında tartışıldı.

**Tablo 4.** Pozitif kişiyle teması olan katılımcılarda ev/hane dışı bulaşmanın ilişkisi

Son 14 gün içerisinde	Kendi evimde	Onun evinde	Düğün	Cenaze	Seyahat	İş yeri	Diğer	Toplam	p
<b>Nerede görüştünüz?</b>	19	12	1	1	4	6	3	46	
<b>Kaç gün?</b>									<b>0,000</b>
1 gün	4	7	1	1	2	0	1	16	
2 gün	14	4	0	0	2	0	1	21	
3 gün	1	1	0	0	0	1	0	3	
4-5 gün	0	0	0	0	0	5	1	6	
Toplam	19	12	1	1	4	6	3	46	
<b>Günde kaç saat?</b>									<b>0,669</b>
15 dk	0	1	0	0	0	0	0	1	
Yarım saat	6	4	0	0	0	3	0	13	
1 saat	10	5	1	1	3	0	2	22	
2 saatten fazla	3	2	0	0	1	3	1	10	
Toplam	19	12	1	1	4	6	3	46	
<b>Maske takılı mıydı?</b>									<b>0,147</b>
Ben taktım	2	0	0	0	0	1	0	3	
Yalnız o taktı	0	0	0	0	0	0	1	1	
İkimiz de taktık	1	0	0	0	0	1	1	3	
Takmadık	16	12	1	1	4	4	1	39	
Toplam	19	12	1	1	4	6	3	46	
<b>Fiziki mesafe?</b>									<b>0,000</b>
1,5 metreden az	19	12	0	1	4	6	3	45	
1,5m.'den fazla	0	0	1	0	0	0	0	1	
Toplam	19	12	1	1	4	6	3	46	
<b>Kaç gün önce?</b>									<b>0,567</b>
2 gün önce	0	0	0	0	0	1	0	1	
3 gün oldu	11	8	1	0	3	2	1	26	
4-5 gün oldu	6	4	0	1	1	3	1	16	
1 haftadan fazla	2	0	0	0	0	0	1	3	
Toplam	19	12	1	1	4	6	3	46	

Chi-Square Tests,  $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı.

Not: Pozitif kişiyle teması olup, aynı evde yaşamayan 48 katılımcıdan 2 kişi temasın ayrıntılarıyla ilgili soruları cevaplamamış, 46 katılımcı cevaplamıştır.

**Tablo 5.** Klinik semptomlarla acile müracaat eden katılımcılara enfeksiyon bulaşmasıyla ilgili çıktılar

Ortam	N	Detaylar
Yurtdışı seyahat	2	
Yurtiçi şehirler arası seyahat	9	8 kişi kendi otomobilleri ile 6 kişisi yalnız 1 kişi yanında başka birisi ile seyahat etti
Evinde misafir ağırlama	10	7 kişi bir gün, 2 kişi iki gün, 1 kişi ise yatılı olarak evinde misafir ağırladı 1 tanesinde ev sahibi ve misafir her iki kişide maskeli olarak görüştü Diğer tüm görüşmelerde her iki taraf maske takmadı Tüm görüşmelerde fiziki mesafe 1,5 metreden azdı
Kalabalık ortam (düğün/cenaze)	15	7 kişi düğün, 8 kişi de cenazeye katıldı 1 kişi düğün, 1 kişi cenaze toplam 2 kişi pozitif temaslı ve klinik semptomlu birinci grubun içinde yer aldı, geriye bu grupta 13 kişi kaldı

Avusturya Viyana'da yapılan bir seroprevalans çalışmasında COVID-19 antikoru (IgM) pozitif olan bireylerin yarısında hiç semptom görülmemiş ya da sadece tat ve koku kaybı gibi hafif semptomlar görülmüştür (Breyer ve ark. 2021). Japonya'da yapılan bir çalışmada asemptomatik bireylerin virüs bulaştırdığı yaşlı hastalar rapor edilmiştir. Ayrıca bu çalışmada COVID-19 tanısı konulan yaşlı ve yetişkin hastalara enfeksiyonun presemptomatik bireylerden de bulaştığı ve bu presemptomatik bireylerin daha sonra semptomatik hale dönüştüğü bildirilmiştir (Tanaka ve ark. 2021). Yapılan başka bir çalışmada COVID-19 tanısı alan bireylerin %36'sı asemptomatik bulunmuştur (Ng ve ark. 2021). Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak %40,2 oranında asemptomatik veya presemptomatik vaka tespit edildi. Hiçbir klinik belirti göstermeyen ve pozitif tanı bir kişiyle temaslı oldukları için hastane acil servisine başvuran bu katılımcılara PCR testi ile tanı konulduğunda semptom göstermiyorlardı. Bu hastalar ya tanıdan birkaç gün sonra semptom gösterdiler ya da semptom göstermeden hastalığı atlattılar. Bu sonuç COVID-19 enfeksiyonunun bulaşmasında asemptomatik ve pre-semptomatik kişilerin önemli bir yer işgal ettiğini ve sosyal ilişkilerde bireysel koruma önlemlerinin ihmal edilmemesi gerektiğinin önemini vurgulamaktadır.

Yayınlanan bir meta analiz çalışmasında pandeminin başlangıcından Haziran 2021'e kadar olan yayınlar incelenmiş ve ev içi bulaşın enfeksiyona yakalanmada çok önemli bir yer

işgal ettiği bildirilmiştir. Son yayınlarda önceki yayınlara göre ev içi bulaşın artış gösterdiği, bulaşmada en fazla oranın eşlerden (kocalardan) kaynaklandığı rapor edilmiştir (Madewell ve ark. 2021). Çin'de yapılan bir çalışmada enfekte kişiler kümeler halinde incelenmiş 13 kümenin 12 tanesinde bulaşmanın ev içi bulaş olduğu, yalnızca 1 kümedeki bulaşmanın iş kaynaklı bulaş olduğu tespit edilmiştir (Yao ve ark. 2021). Başka bir çalışmada enfekte bir vakanın eşi olmak ve birden fazla enfekte vaka ile aynı ortamda bulunmak riski artıran faktörler olarak belirtilmiş, ev içi bulaşta aynı yatak odasını paylaşmanın etkisine vurgu yapılmıştır (Ng ve ark. 2021). Bizim çalışmamızda pozitif kişiyle temaslı olan katılımcılar içerisinde ev içi bulaş oranı (aynı evde yaşayanların oranı) %57,9 (n=66) olarak bulundu. Bu oran istatistiksel olarak anlamlıydı. Çalışmamızda ev içi bulaşın en önemli kaynağını eşler (n=29) oluşturdu. Çalışmamız bu sonuçlarla genel literatürle uyumluydu. Ev içi bulaş ve eş kaynaklı bulaşın, COVID-19 salgınında kontrolün neden bu denli zor olduğunu ortaya koyan en önemli göstergelerden biri olduğu düşünüldü.

Ev/aile dışı bulaş incelendiğinde; evden daha sık ayrılan bireylerin daha yüksek enfeksiyon riski altında olduğu ve hane başına beş veya daha fazla kişinin bulunmasının virüs bulaşma riskini beş kat artırdığı, Brezilya'nın Manaus şehrinde yaşayan yerliler üzerinde yapılan bir çalışmada rapor edilmiştir (Pontes ve ark. 2021). Başka bir çalışmada, komşuda görüşme, kafede görüşme ve iş yerinde bulunmanın bulaş şekillendirdiği

ve bu bulaşın havalandırması yetersiz kapalı ortamlarda gerçekleştiği bildirilmiştir (Tanaka ve ark. 2021). Çin'deki bir çalışmada ise, vakaların yaklaşık üçte birinin akraba görüşmelerinden kaynaklandığı tespit edilmiştir (Yang 2021). Bizim çalışmamızda katılımcılara ev dışı bulaşma en yüksek oranda sırasıyla kendi evinde, onun evinde ve iş yerinde olarak sıralandı. Bu görüşmeler sırasıyla komşu, akraba ve arkadaş olarak bulundu, sonuçlar literatürle uyumlu. Bu sonuçlar salgına rağmen yaşlılarımızın komşu, arkadaş, akraba gezmelerinden tam olarak vazgeçemediklerini gösteriyordu.

COVID-19 enfeksiyonunun ne kadarlık bir zaman diliminde görüşmeyle bulaşabildiğini ortaya koyan çalışmalara bakıldığında, enfekte bir kişi ile 30 dakika veya daha fazla konuşmanın istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde bulaş için yeterli olduğu bulunmuştur (Ng ve ark. 2021). Bizim çalışmamızda katılımcıların kendilerine ev dışı COVID-19 bulaştıran kişilerle görüşme gün süresi en yüksek oranda sırasıyla 2 gün ve 1 gündü. Bu istatistiksel olarak anlamlıydı. Bu günlerdeki görüşme saat süresi ise en yüksek oranda sırasıyla 1 saat ve yarım saattir. Bulgumuz literatürle uyumlu.

Bulaşmanın sosyal mesafeyle olan ilişkisi incelendiğinde, matematiksel modelleme yapılarak gerçekleştirilen bir çalışmada, virüs partiküllerinin konuşma esnasında 2 metre mesafeye, öksürük ve hapşırık esnasında ise en az 5 metre mesafeye kadar ulaştığı tespit edilmiştir (Issakhov ve ark. 2021). Çok sayıda araştırmacı virüs bulaşmasının önüne geçmenin en etkili yöntemlerinden bir tanesinin sosyal (fiziki) mesafeyi korumak olduğunu bildirmişlerdir (Catching ve ark. 2021; Elgazzar 2021). Bizim çalışmamızda ev dışı bulaş yoluyla pozitif kişiden kendilerine enfeksiyon bulaşan tüm katılımcılar görüşmelerdeki sosyal mesafenin 1,5 metreden az olduğunu beyan etti, bu istatistiksel olarak da anlamlıydı.

Bulaşmada bir diğer etkili koruma yönteminin maske takmak olduğu, maskenin COVID-19 bulaşma riskini önemli ölçüde azalttığı bildirilmiştir (Li ve ark. 2021; Catching ve ark. 2021; Chaabna ve ark. 2021). Bizim çalışmamızda kendilerine enfeksiyon bulaşan katılımcılar ev dışı görüşmelerinde büyük oranda her iki tarafında maske takmadığını beyan ettiler.

Hastalığın inkübasyon süresiyle ilgili olarak yapılan bir çalışmada 4-12 gün arasında (medyan kuluçka süresi 8 gün) olduğu bildirilmiştir (Chen ve ark. 2020). Başka bir çalışmada

preseptomatik olgu ile enfeksiyonun bulaştığı diğer hastada semptom başlangıç tarihi arasındaki sürenin 2 ile 6 gün arasında değiştiği rapor edilmiştir (Tanaka ve ark. 2021). Japonya'da yapılan bir çalışmada virüsün bulaşma riskinin semptom başlangıcından bir gün önce pik yaptığı, semptom başlangıcından iki gün önce (%16) ve semptom başlangıcında (%20) benzer seviyede olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle COVID-19 salgınını kontrol altına almak için vaka tespitinden sonra başlayan soruşturmaya ek olarak multidisipliner bir yaklaşıma ihtiyaç olduğu tavsiye edilmiştir (Kitahara ve ark. 2021). Bizim çalışmamızda, Covid-19 tanısı almış olan katılımcılar pozitif kişi ile temaslarının kaç gün önce olduğu sorusuna istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte sırasıyla en yüksek 3 gün oldu ve 4-5 gün oldu cevapları verdiler.

Pozitif kişi ile bir teması olmayan ancak semptom gösterdiği için acil servise başvuran ve COVID-19 tanısı alan katılımcıların son 14 gün içerisindeki yaşam olaylarına yönelik verdikleri cevapları literatürler çerçevesinde incelendiğinde, İtalya'da katılımcıları Roman topluluğundan oluşan bir örneklem üzerinde yapılan çalışmada, cenaze törenlerinde yüksek oranda virüs bulaşının olduğu tespit edilmiştir (Ripabelli ve ark. 2021). Hindistan'da yapılan bir çalışmada, toplam COVID-19 bulaşının yaklaşık %1-16'sının hastane kaynaklı temastan kaynaklandığı ve bu oranın bazı yerlerde %69'a kadar çıkabildiği belirtilmiştir (Sardar ve Rana 2021). Japonya'daki bir çalışmada, yatarak tedavi gören 2 hastanın bakımlarını yapan hemşireden enfeksiyonu kapıldığı, evde bakım hizmeti alan yaşlı bir çiftin ise bakım verenlerinden enfeksiyonu kapıldığı bildirilmiştir (Tanaka ve ark. 2021). Amerika'da yapılan bir çalışmada, Şükran Günü nedeniyle evlerinde misafir ağırlayan ve seyahate çıkan katılımcılarda sonraki 2 hafta içerisinde COVID-19 için pozitif test oranı, Şükran Günü'nü evlerinde kendi hane halkı ile geçirenlere oranla yüksek bulunmuştur (Mehta ve ark. 2021). Bizim çalışmamızda, son 14 gün içerisinde, 7 katılımcı düğün ve nişana, 8 katılımcı ise cenazeye katıldı. Toplam 24 katılımcı hastanede bulundu, bunların 13 kişisi iki ve daha fazla sayıda hastanede bulundu. 10 katılımcı eve misafir kabul etti, bunlardan 7 kişinin misafirliliği 1 gün, 2 kişinin 2 gün, 1 kişinin ise yatılı olarak gerçekleşti. Tüm bu sonuçların pozitif kişiyle teması olmayan fakat klinik semptom gösteren ve COVID-19 tanısı konulan katılımcılarımızın enfeksiyonu kapabilecekleri

yerler olarak düşünüldü.

Son 14 gün içerisinde 9 katılımcı yurtiçi seyahati yaptı. Bu seyahatlerde 8 katılımcı kendi otomobili ile ve 6 katılımcı da yalnız seyahat ettiğinden virüsün bulaşmasında bir etkisi olamayacağı düşünüldü.

Endonezya'da Covid-19 pandemi sürecinde camilerde ibadet yapılmasıyla ilgili, Endonezya Ulusal Konseyi fetvasıyla Hıfz al-Nafs (Hayatın Korunması) adında bir uygulama Nurul İman Cami'sinde denenmiştir. Bu uygulamanın camide sosyal mesafeye göre saf tutma, maske takma, caminin düzenli dezenfekte edilmesi, temizliği yapılması, zikirin kısa tutulması, namaz surelerinin kısa olanlarının okunması gibi prensipleri içerdiği gözlenmiştir. İbadetin kişiler üzerinde hem fiziksel hem de psikolojik rahatlatıcı etkisi böylece devam etmiş, yapılan çalışmada belirgin bir bulaşın oluşmadığı bildirilmiştir (Dahlan ve ark. 2021). Bizim çalışmamızda, son 14 gün içerisinde 12 katılımcı camiye gittiğini, 5'i en az 3 ve daha fazla günde camiye gittiğini, hepsi kendi seccadelerini götürdüğünü, maske taktıklarını ve 1,5 metre fiziksel mesafelerini koruduklarını belirttiler. Katılımcılardan 4 kişi enfeksiyonun camiden bulaşmış olabileceğini belirtmesine rağmen, cami cemaatinden herhangi birinin pozitif tanı aldığına dair bir bilgilerinin olmadığını belirtti. Kanıta dayalı bir bilgi elde edilemedi.

### Güçlü Yönler

Çalışmanın en güçlü yönü örnekleme ileri yaş grubundan oluşan ve bazı verileri kanıta dayalı olarak bize sunan orijinal bir çalışma olmasıydı. Ayrıca araştırmacılar tarafından tüm katılımcılarla yüz yüze görüşülerek veri toplanması çalışma sonuçlarının güvenilirliğini artıran diğer bir faktördü.

### Kısıtlılıklar

Çalışmanın en büyük kısıtlılığı katılımcılarla görüşmenin bir kere yapılmasıydı. PCR pozitif çıkan ve o an için semptom göstermeyen katılımcının sonraki günlerde semptom gösterip göstermediği yani hastalığın presemptomatik mi olduğu yoksa asemptomatik mi seyrettiği bilgisine ulaşılamadı.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada; COVID-19 tanısı konulduğu anda hiçbir klinik semptom göstermeyen katılımcıların oranı %40,2 olarak

bulundu. Pozitif kişiyle temaslı olan katılımcılar içerisinde ev/hane içi bulaş oranı (aynı evde yaşayanların oranı) %57,9 olarak bulundu. Hane içi bulaşmada en önemli kaynağı sırasıyla eşler ve çocuklar oluşturdu. Ev/hane dışı bulaşta en önemli kaynak sırasıyla komşu, akraba ve arkadaştan oluştu. Bu bulaşmalar en yüksek oranda sırasıyla kendi evinde ve diğer kişinin evinde gerçekleşti. Bulaşma, pozitif olan kişiden en yüksek oranda sırasıyla 2 gün ve 1 günlük görüşmeler ve bu görüşmelerde en yüksek oranda sırasıyla 1 saat ve yarım saatlik görüşmelerde gerçekleşti. Bu görüşmelerde kişiler arası fiziki mesafe 1,5 metreden az ve maskeler takılı değildi. Semptomlar temastan en yüksek oranda sırasıyla 3 gün sonra ve 4-5 gün sonra ortaya çıktı. Pozitif herhangi bir kişiyle teması bilinmeyen katılımcıları son 14 gün içerisinde hastane, market, pazar, cenaze, düğün ve camiye sıklıkla gittikleri bilgisine ulaşıldı, fakat buralarda bulaşla ilgili kesin bir kanıya varılamadı.

Çalışmanın sonuçlarından sosyal politikalara yönelik önerilere değinilecek olunursa; semptom göstermeyen kişilerden bulaşma oranları, sadece pozitif kişinin ve onun temas ettiği kişilerin karantinaya alınmasının yeterli olmayacağını, iş yerlerinde, okullarda, toplumun bir arada bulunmak zorunda olduğu yerlerde rutin serolojik taramaların yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ev/hane içi bulaşma oranlarından yola çıkılarak sadece yaşlının dışarıya çıkmasını yasaklayarak enfeksiyon bulaşmasının önüne geçilemeyeceğini, evin diğer bireylerinin dışarıdan getirerek yaşlının evde yine hasta olabileceğini, kısıtlama ve kapanmalar gerekiyor ise bunun toplumun tüm kesimine yönelik olması gerektiğini ortaya çıkarmaktadır. Yaşlı, yalnız veya yaşlı olan eşi ile yaşıyorsa ve toplumda tümünden bir kısıtlama söz konusu ise; yaşlı evde destekleyecek sağlık hizmeti ve temel ihtiyaçlara ulaşma hizmetlerinin bakanlık veya yerel yönetim düzeyinde sağlanması gerektiği önerilmektedir. Bireysel öneriler olarak toplu alanlardan uzak durulması, maske, mesafe ve hijyen kurallarına titizlikle uyulması tavsiye edildi.

### YAZARLIK KATKISI

Fikir/kavram: TBD, RD; Tasarım: TBD, RD; Danışmanlık: TBD; Veri toplama: RD; Analiz/yorum: TBD, RD; Kaynak tarama: TBD; Makalenin yazımı: TBD, RD; Eleştirel inceleme: TBD.

## ÇIKAR ÇATIŞMASI

Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## FİNANSAL DESTEK

Yazarlar tarafından finansal destek alınmamıştır.

## KAYNAKLAR

- Breyer MK, Breyer-Kohansal R, Hartl S, Kundi M, Weseslindtner L, Stiasny K, Puchhammer-Stöckl E, Schrott A, Födinger M, Binder M, Fiedler M, Wouters E, Burghuber OC. (2021). Low SARS-CoV-2 seroprevalence in the Austrian capital after an early governmental lockdown. *Scientific reports*, 11(1): 10158. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89711-5>
- Buran D, İlhan MN. (2021). COVID-19: Korunma Stratejileri. *Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Dergisi*, 2 (2): 64-72.
- Catching A, Capponi S, Yeh MT, Bianco S, Andino R. (2021). Examining the interplay between face mask usage, asymptomatic transmission, and social distancing on the spread of COVID-19. *Sci Rep*, 11, 15998. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-94960-5>
- Chaabn, K, Doraiswamy S, Mamtani R, Cheema S. (2021). Facemask use in community settings to prevent respiratory infection transmission: A rapid review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases: IJID: Official publication of the International Society for Infectious Diseases*, 104, 198-206. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.09.1434>
- Chen G, Wu MZ, Qin CJ, Wu BB, Luo WR, Liu L, Liu JY. (2020). Epidemiological analysis of 18 patients with COVID-19. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 24 (23): 12522-12526. [https://doi.org/10.26355/eurev\\_202012\\_24049](https://doi.org/10.26355/eurev_202012_24049)
- Chun JY, Baek G, Kim Y. (2020). Transmission onset distribution of COVID-19. *International Journal of Infectious Diseases: IJID: Official Publication of the International Society for Infectious Diseases*, 99, 403-407. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.07.075>
- Dahlan M, Bustami MR, Makmur, Mas'ulah S. (2021). The Islamic principle of hifz al-nafs (protection of life) and COVID-19 in Indonesia: A case study of nurul iman mosque of Bengkulu city. *Heliyon*, 7(7), e07541. Doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e07541.
- Elgazzar AS. (2021). "Simple mathematical models for controlling COVID-19 transmission through social distancing and community awareness" *Zeitschrift für Naturforschung C*, 76 (9-10): 393-400. <https://doi.org/10.1515/znc-2021-0004>
- Issakhov A, Zhandaule, Y, Omarova P, Alimbek A, Borsikbayeva A, Mustafayeva A. (2021). A numerical assessment of social distancing of preventing airborne transmission of COVID-19 during different breathing and coughing processes. *Sci Rep* 11, 9412. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-88645-2>
- Kitahara M, Yamagishi T, Tsukada S, Sudo Y, Yoshida T, Sunagawa T, Suzuki M. (2021). Transmission risk of SARS-CoV-2 before and after symptom onset of the infector. *Japanese Journal of Infectious Diseases*, 10.7883/yoken. JJID.2021.230. Advance online publication. <https://doi.org/10.7883/yoken.JJID.2021.230>
- Li Y, Liang M, Gao L, Ayaz Ahmed M, Uy JP, Cheng C, Zhou Q, Sun C. (2021). Face masks to prevent transmission of COVID-19: A systematic review and metaanalysis. *American Journal of Infection Control*, 49 (7): 900-906. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.12.007>
- Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. (2020). Clinical features of COVID-19 in elderly patients: a comparison with young and middle-aged patients. *J Infect*, 80 (6): 14-18.
- Madewell ZJ, Yang Y, Longini Jr IM, Halloran ME, Dean NE. (2021). Factors associated with household transmission of SARS-CoV-2: An updated systematic review and meta-analysis. *JAMA network open*, 4(8): e2122240. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.22240>
- Mehta SH, Clipman SJ, Wesolowski A, Solomon SS. (2021). Holiday gatherings, mobility and SARS-CoV-2 transmission: results from 10 US states following Thanksgiving. *Scientific reports*, 11(1): 17328. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-96779-6>
- Ng OT, Marimuth, K, Koh V, Pang J, Linn KZ, Sun J, De Wang L, Chia WN, Tiu C, Chan M, Ling LM, Vasoo S, Abdad MY, Chia PY, Lee TH, Lin RJ, Sadarangani SP, Chen MI, Said Z, Kurupatham L, Pung R, Wong LF, Cook AR, Leo YS, Lee VJ. (2021). SARS-CoV-2 seroprevalence and transmission risk factors among high-risk close contacts: a retrospective cohort study. *The Lancet. Infectious diseases*, 21 (3): 333-343. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30833-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30833-1)
- Pontes GS, de Melo Silva J, Pinheiro-Silva R, Barbosa AN, Santos LC, de Pádua Quirino Ramalho A, de Castro Alves CE, da Silv, DF, de Oliveira LC, da Costa AG, Bruno AC. (2021). Increased vulnerability to SARS-CoV-2 infection among indigenous people living in the urban area of Manaus. *Scientific reports*, 11 (1): 17534. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-96843-1>
- Ripabelli G, Sammarco ML, Cannizzaro F, Montanaro C, Ponzio GV, Tamburro M. (2021). A Coronavirus outbreak linked to a funeral among a Romani community in central Italy. *Frontiers in Medicine*, 8, 626. DOI=10.3389/fmed.2021.617264.



- Sardar T, Rana S. (2021). Effective lockdown and role of hospital-based COVID-19 transmission in some Indian States: An outbreak risk analysis. *Risk Analysis: An Official Publication of the Society for Risk Analysis*, 10.1111/risa.13781. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/risa.13781>
- Shakiba M, Nazemipour M, Heidarzadeh A, Mansournia MA. (2020). Prevalence of asymptomatic COVID-19 infection using a seroepidemiological survey. *Epidemiology and Infection*, 148, e300. <https://doi.org/10.1017/S0950268820002745>
- T. C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler Epidemiyoloji ve Tanı. Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması, 7 Aralık 2020, Ankara. Erişim Tarihi: 15.10.2021, <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid-19rehberigenelbilgilerepidemiyolojivetanipdf.pdf>
- Tanaka H, Ogata T, Morisada K, Tanaka S, Yoshida T, Nakanishi H, Misawa A, Nishida T, Tetsu O, Nagata M, Nakazato E. (2021). [Nihon koshu eisei zasshi] Japanese Journal of Public Health, 68(8), 550-558. <https://doi.org/10.11236/jph.20-145>
- Yang Z. (2021). Analysis of dynamic contact network of patients with COVID-19 in Shaanxi Province of China. *Scientific Reports*, 11(1):4889. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-84428-x>
- Yao L, Tang P, Jiang H, Gu B, Xu P, Wang X, Yu X, Zhang J, Pang Y, Wu M. (2021). Household clusters of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection in Suzhou, China. *BioMed Research International*, 5565549. <https://doi.org/10.1155/2021/5565549>
- Zhang Y, Muscatello D, Tian Y, Chen Y, Li S, Duan W, Ma C, Sun Y, Wu S, Ge L, Yang P, Jia L, Wang Q, MacIntyre CR. (2021). Role of presymptomatic transmission of COVID-19: evidence from Beijing, China. *Journal of epidemiology and community health*, 75 (1): 84-87. <https://doi.org/10.1136/jech-2020-214635>

## Barriers to Healthy Lifestyle Behaviors Perceived by Nurses Working in Hospitals

Serap AÇIKGÖZ<sup>1,a</sup>, Ayşe BEŞER<sup>2,b</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Çankırı Karatekin University, Çankırı, TURKEY

<sup>2</sup> Faculty of Nursing, Koç University, İstanbul, TURKEY

ORCID: <sup>a</sup> 0000-0003-0001-3410, <sup>b</sup> 0000-0003-4039-7439

### ABSTRACT

In Turkey, nurses' health is threatened by risks related to lifestyle as well as risks at the workplace, and they cannot exhibit enough healthy lifestyle behaviors. This study was conducted to determine barriers to healthy lifestyle behaviors perceived by nurses working in hospitals. In this qualitative study, in which five face-to-face focus-group interviews were held, 31 nurses working in a hospital selected by purposive sampling method were interviewed. The data were analyzed using the inductive content analysis technique. Three main themes, namely, work-related barriers (working hard, shift work, and lack of institutional support), individual barriers (lack of knowledge and failure to take care of health), and social barriers (family responsibilities and cultural habits), were identified and described. This study highlighted the barriers to healthy lifestyle behaviors perceived by nurses working in hospitals in Turkey. Deep knowledge of the barriers nurses perceive to initiating and maintaining healthy lifestyle behaviors can guide the development of workplace health promotion programs to reduce risk factors related to nurses' lifestyles.

**Key words:** Focus groups, Healthy lifestyle, Hospital, Nurse.

## Hastanede Çalışan Hemşirelerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarına Yönelik Algıladıkları Engeller

### ÖZ

Türkiye'de hemşirelerin sağlığını işyeri risklerinin yanı sıra yaşam biçimiyle ilişkili riskler tehdit etmekte, hemşireler yeterli düzeyde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını sergileyememektedir. Bu çalışmanın amacı, hastanede çalışan hemşirelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına yönelik algıladıkları engelleri belirlemektir. Beş odak grup görüşmesi yapılan bu nitel çalışmada, amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiş hastanede çalışan 31 hemşireyle yüz yüze görüşülmüştür. Veri, tümevarımsal içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. İş ile ilgili engeller (yoğun çalışma, nöbetli çalışma ve kurumsal destek eksikliği), bireysel engeller (bilgi eksikliği ve sağlığa özen göstermeme) ve sosyal engeller (ailevi sorumluluklar ve kültürel alışkanlıklar) olarak üç ana tema belirlenmiş ve tanımlanmıştır. Çalışmanın sonuçları, Türkiye'de hastanelerde çalışan hemşirelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının önündeki engelleri vurgulamıştır. Hemşirelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını başlatma ve sürdürme konusunda algıladıkları engellere dair derin bilgi, hemşirelerin yaşam biçimiyle ilgili risk faktörlerini azaltmak için işyeri sağlığı geliştirme programlarının geliştirilmesine rehberlik edebilir.

**Anahtar kelimeler:** Hastane, Hemşire, Odak grup, Sağlıklı yaşam biçimi.

## INTRODUCTION

Nurses provide patient care services as an important component of the health system. The number of nurses who are working in Turkey is 198.103 and 60% of these nurses are employed in hospitals (Republic of Turkey Ministry of Health, 2019a). The health of nurses working in shifts or on duty is affected physiologically (gastrointestinal, neuropsychological, cardiovascular, and musculoskeletal disorders); psychologically (depersonalization, cynicism, aggression and frustration) and socially (deterioration in family relationships and social life) (Reisinho et al., 2021). Nurses' health is also threatened by the integrated effect of risks related to lifestyle as well as workplace risks.

A healthy lifestyle is individuals' ability to control their behaviors that may affect their health and regulate their daily activities by choosing behaviors suitable for their own health status (Pender et al., 1992). According to Pender, Healthy Lifestyle Behaviors (HLBs) include health responsibility, physical activity, nutrition, interpersonal relationships, spiritual development, and stress management (Pender et al, 2006). Nurses, who are educated to provide healthcare, education, and consultancy services to individuals, are expected to have enough knowledge and practices about these behaviors. However, nurses in Turkey exhibit unhealthy eating habits, such as skipping meals (Daş Geçim & Esin, 2019) and behaviors that negatively affect health, such as inadequate physical activity (Bostan & Beşer, 2017). According to the Health Promotion Model, barriers perceived by individuals are directly or indirectly important in maintaining health behaviors, and 79% of the behavior change is explained by perceived barriers (Pender et al., 2006). Phiri et al., (2014) nurses' perceived barriers to healthy living were found to include lack of time to prepare healthy meals due to long working hours, being tired after work, and the presence of food vendors selling unhealthy foods around the hospital. Kolbe-Alexander et al., (2014) the main barrier perceived by nurses to healthy nutrition and regular physical activity was the lack of time and healthy food options in the cafes around the hospital.

Workplaces are suitable places to implement health promotion programs that include health promotion initiatives

to improve employees' lifestyle-related health behaviors. Key elements in Workplace Health Promotion Programs (WHPP), which provides evidence that nurses have positive effects on HLBs, cover the implementation of measures related to healthy working conditions and healthy lifestyle with the direct participation of employees (European Network for Workplace Health Promotion [ENWHP], 2018). It is important to reveal barriers to these behaviors perceived by nurses in the design and implementation of effective WHPPs to improve HLBs. Qualitative research on the perceived barriers to HLBs by nurses working in the hospitals is limited. This study was conducted to determine barriers to HLBs perceived by nurses working in hospitals in Turkey. Within the scope of the research, we sought answers to the following question: What are the barriers to practicing healthy lifestyle behaviors perceived by nurses working in hospitals?

## MATERIAL AND METHOD

### Design and participants

This is a descriptive qualitative study conducted using face-to-face focus groups consisting of 31 nurses who were determined by the purposive sampling method. Focus groups (Krueger & Casey, 2000) were carried out to determine the perceived barriers of nurses working in a hospital toward HLBs by making use of group interactions.

According to the inclusion criteria, the participants who worked in a medium-size hospital located in the Central Anatolia region of Turkey, where the research was conducted, and who volunteered to participate in the research were included in the study. Since the subject of the study did not include sensitive issues, nurses who took part in the management of nursing services were also included in the focus groups. The size of focus groups was determined according to the depth of the data collected in the interviews (Krueger and Casey, 2000), and a new focus group meeting was not planned when the data reached a saturation point. A total of five focus groups, which included 5 to 8 participants, were carried out between January and June 2015 in the meeting room of the hospital where the research was conducted, and a total of 31 nurses participated in the interviews (see Table 1).

**Table 1.** Demographic data of nurses who participated in focus group interviews

Variables	Frequency	Percentage (%)
<b>Age</b>		
24-30	2	6
31-37	8	26
38-44	13	42
45-51	8	26
<b>Education level</b>		
High school	1	3
Associate	7	23
Undergraduate	19	61
Graduate	4	13
<b>Work experience (years)</b>		
5-10	5	16
11-20	14	45
21+	12	39
<b>Shift</b>		
Day (08-16)	12	39
Night (16-08)	1	3
Rotating	18	58
<b>Status of smoking</b>		
Not at all	19	61
Less than a pack	8	26
A pack a day	4	13
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Ethical clearance for this study was obtained from the Dokuz Eylul University Clinical Research Ethics Committee (Number: 209SBKAEK). Institutional permission was obtained from the management of Yenimahalle State Hospital, where the research was conducted. Oral and written informed consent was obtained from all participants, and a copy of the written informed consent was given to the participants.

### Data collection

Data were collected using a Personal Information Form and a Focus Group Interview Guide. The Personal Information Form developed by the researchers consists of questions about nurses' age, gender, marital status, education level, work experience and shift work, smoking, alcohol use, chronic diseases, and doing sports. Information about the purpose and rules of focus groups and focus group interview

questions were included in The Focus Group Interview Guide. Interview questions were developed by using the question preparation format suggested by Krueger and Casey (2000) (see Table 2). The questions were revised according to the recommendations made by five experts specialized in qualitative research. The preliminary study was conducted by holding a focus group interview with five nurses working in the hospital where the research was conducted, the questions were modified according to the results of the preliminary study, and they were rearranged according to the feedback received from three experts specialized in qualitative research.

**Table 2.** Focus group interview questions

Type of questions	Questions
<b>Opening question</b>	Could you briefly introduce yourself?
<b>Introductory question</b>	What do you think about being healthy?
<b>Transition question</b>	What do health behaviors mean to you?
<b>Key question</b>	What did you do for healthy living in the past?
<b>Key question</b>	(Probes: Any examples you can think of? Could you give us a little more details about what happened?)
<b>Key question</b>	What were the factors underlying your efforts to lead a healthy life? (Probes: Any examples you can think of? Could you give us a little more details about what happened?)
<b>Closing question</b>	What barriers did you encounter during your efforts to lead a healthy life?

Focus groups conducted by the first researcher were held during the nurses' lunch break and lasted an average of 55 minutes. A voice recorder and camera were used to record the interviews equally and with the same sensitivity. The participants were asked the questions in the guide respectively, and an observer took notes. After the interview questions, the researcher summarized the topics discussed, and the interview was ended with a general question: "Is there anything we missed?"

## Data analysis

The data were subjected to inductive content analysis, which included coding the data, eliciting the themes, organizing the codes and themes, and describing and interpreting the findings, respectively. The data recorded during the interviews were transcribed by the first researcher within a week, and the records were listened to for the second time to confirm that the data were complete. The whole data set was read several times, and before breaking it into parts, meaningful expressions were elicited and coded by making an overall sense out of the interviews. After the data were coded, a codebook was created. This process was carried out independently by two researchers. Then, the codes, their names, and the coded text parts were compared and discussed. Miles and Huberman (1994) recommended 80% intercoder agreement, and a 100% agreement was achieved in this study. As a result of the agreement, the code list was revised and the themes were determined. The first analyses including the themes were presented to five participants, and they were validated by taking their opinions. The findings were interpreted by making direct quotations from the focus group interviews in the theme titles. Since it was not suitable for the research, situational factors such as group interaction and group dynamics in focus groups were not taken into account, and questions other than the key questions in Table 2 were not included in the analysis.

The terms and strategies recommended by Lincoln and Guba (1985) were taken into account to establish the validity and reliability of the study. Lincoln and Guba (1985) suggested using the concepts of credibility instead of internal validity, transferability instead of external validity, dependability instead of internal reliability, and confirmability instead of external reliability. (a) Credibility: All interviews were recorded separately with a voice recorder and camera, and the observer took notes during the interviews. The notes taken were discussed with the observer immediately after the meeting. Data were collected through questions that required detailed answers, and focus groups were terminated when new data could not be obtained. The findings obtained for data triangulation were compared with other research findings in the literature. At the end of the interview, the participants'

statements were summarized for their control, and they were asked to state their thoughts on the accuracy of the summary. At the same time, the first analyses containing the themes were presented to the participants, and their opinions on the findings were requested, and the results obtained in this context were made more detailed. (b) Transferability: The sample, environment, and processes of the research were explained in detail. The data were defined in detail, reorganized according to the emerging codes and themes, the themes obtained were exemplified by quoting directly from the statements of the participants, and the data were defined as expressed by the interviewees as much as possible. The names of the participants were kept confidential and the codes were given as N1, N2, N3 to refer to the statements of the participants. (c) Dependability: All interviews were conducted by the same researcher and recorded with the same recording devices. The same interview guide was used in all focus groups. Intercoder agreement was employed, and the analysis was evaluated by two researchers. To control the research process from outside, peer review was employed, and the inquiries were kept as written notes. (d) Confirmability: A consultant out of the research team assessed both the research process and whether the findings, interpretations, and results were supported by the data, and confirmed the study results reflecting the raw data. Data collection tools, raw data, code lists, and interview notes were kept by the researcher.

## RESULTS

**Table 3.** Barriers to healthy lifestyle behaviors, which were divided into three themes and sub-themes, perceived by nurses working in a hospital

Themes	Sub-themes
<b>Theme 1:</b> Work-related barriers	- Working hard - Shift work - Lack of institutional support
<b>Theme 2:</b> Individual barriers	- Lack of knowledge - Failure to take care of health
<b>Theme 3:</b> Social barriers	- Family responsibilities - Cultural habits



Three main themes were identified and defined: work-related barriers (working hard, shift work, and lack of institutional support); individual barriers (lack of knowledge and failure to take care of health); and social barriers (family responsibilities and cultural habits)(See Table 3).

### Work-related barriers

**Working hard:** Working hard was among the prominent barriers to implementing HLBs in focus groups. In most focus groups, nurses stated that their working hours were long, therefore they could not spare time for healthy eating and physical activity practices, and even if they did, they could not practice these behaviors regularly: "You leave the shift, and you sleep at home... You go back to the shift the next day... This is our cycle. We have nothing else... I have no weekends. I'm on duty almost every other day. I'm looking forward to spending my time at home in my bed (N14)". Depending on the intensity they experienced during work, some nurses stated that they sometimes preferred not to eat lunch, they had to finish their meals quickly, and that they ate snacks when they skipped lunch: "You are in a rush for hours... You will sit and eat your food. When it is time for lunch, you should meet your basic need of eating. Your food has become cold; you try to eat in a hurry (N20)." In many focus groups, nurses emphasized that working hours needed reducing so that they could practice health behaviors: "Working conditions are very hard... We do not have time to rest, and we have a family life on the other hand... We need time for ourselves and healthy living. While we are protecting others' health, we are losing ours ... So, working hours will need to be reduced so that everyone can maintain and improve this (health) condition (N26)."

**Shift work:** Another prominent barrier in focus groups to implementing HLBs was shift work. In some focus groups, the nurses stated that they worked on shift, they led an irregular life due to working on shifts, and that this was an important barrier to practicing health behaviors: "... When I work on shift, the next day, I am sleepless and tired. I go home, I sleep, I rest... I can't make myself a healthy meal and eat it. I'm just eating to feel full. After all, I want to eat and sleep or rest as soon as possible... It is difficult to maintain a healthy and balanced diet ...(N11)"; "When I finish working on duty, I feel exhausted; my body cannot rest. I just want to sleep. Today, for example,

I worked the day shift ... I will work on duty the next day. I will come back to the day shift the following day. Now, with this working order, I can't spare time for sports regularly even if I want it...(N2)" In all focus groups, nurses stated that the way they worked on shifts affected their health negatively and that they experienced health problems after the shift: "... I feel tired all the time. There are always people with mental disorders; you know, they are always in a lying position. I can't sleep due to pain after finishing shift work. It's a close distance from my home to work. Even for this short distance, my husband comes and picks me up by car. I don't want to get tired...(N9)" A few nurses said that they could not follow the diet recommended by the dietician regularly due to shift work, and gained weight due to their tendency to snack during the shift.

**Lack of institutional support:** In some of the focus groups, nurses stated that they did not have the opportunity to do physical activity in the hospital environment: "Actually, if we had the opportunity here (at the workplace), like a walking path, we could walk for half an hour after work or during lunch breaks (N7)."; "... I have always dreamed of something smaller at the workplace, not as a sports center. There will be a small social facility where I work. I'll go there during lunch break. I will run for half an hour. I'll take my shower. There will be a hairdresser, and she will blow-dry my hair. I'll come back to work (N30)." A few nurses emphasized that physical activity would positively affect their mental health if provided by the hospital administration: "... In some workplaces, there are gyms for the employees... The staff go there and do activities for half an hour. We don't have such a place, which we need very much... They can give us a small room. I'll go to that room... Why don't I go down to the hall and ride a bike? Why not run on a treadmill? Why don't I go and relax my muscles?(N12)"

### Individual barriers

**Failure to take care of health:** In a few focus groups, nurses stated that they smoked, they wanted to quit, but they could not: "... There are no smokers in the house. My husband used to smoke, but he quit it. I think I give a lot of disturbance to them because I always smell bad. I have thought I need to quit after hearing I smell very bad, like an ashtray. Of course, I want to quit mostly for my health...(N6)" In several focus groups, nurses said that they could not quit smoking and did

not even think about quitting: "The worst thing I could not do was not being able to quit smoking ... I would quit if I wanted. I believe it. I've never seen it stronger than me ... There are times when I smoke less than half a pack of cigarettes a week. Sometimes, I forget my cigarette pack in my bag for a month. There are also times when I smoke a pack a day. But for some reason, I haven't been able to make the decision and say seriously, 'I am going to quit it now.' Have I encountered any difficulties? No, in fact, there is no other smoker at home (N19)." In some of the focus groups, the nurses stated that they did not pay attention to their own health: "We can't find the opportunity to cope with our own health problems and have check-ups. Twenty days ago, I had an abscess in my breast. It was emptied. I'm going to have an ultrasound. I have not got it done, yet... We are postponing, delaying. We put ourselves in the second place (N5)."

**Lack of knowledge:** In focus groups, some nurses stated that they were feeling bad because they put on weight, they tried some types of diets to lose weight quickly, but that they encountered health problems after the diet: "... I went on a diet to lose the weight I gained after giving birth... I followed a diet called the Swedish diet. I ate only eggs for three days, only potatoes for the next three days, and only yogurt for the following three days. I didn't eat anything else. I implemented it for nine days. I lost five kilos. But I could not tolerate it. I started to feel an excessive, uncontrolled desire to eat. That's, I couldn't stop myself from eating although I saw I had been gaining weight ... In a very short time, I gained thirty-five kilos in six months... My whole metabolism was impaired...(N13)" Some nurses stated that they did not have breakfast and preferred to stay hungry until noon: "I do not have breakfast. I don't eat anything until lunchtime... Instead of gaining weight, I'll not eat anything until twelve (until lunchtime) (N27)." A few nurses stated that it was necessary to have sufficient financial possibilities to do sports: "... My husband and daughter are enrolled in the gym. Both of them are going to the gym... I am not enrolled because it would be difficult financially if I were. I have two children attending university (N21)." In some focus groups, nurses stated that they exhibited negative eating behaviors to cope with stress, but that they felt uncomfortable with these behaviors.

## Social barriers

### Family responsibilities:

**Childcare:** In all focus groups, nurses stated that childcare took up a significant part of their time outside of work: "I was a volleyball player. I was single then. That's, it was all about myself, my job, and my life... I played for about seven years. Of course, these were very important things in my life. Right now, I can't follow my old way of living. We get tired at work until the evening ... I have a small child. I need to allocate time for my child ... You feel bad conscientiously when you can't spare time for your child ... You take care of the child. You come back to work in the morning, you are tired again. Such a vicious cycle (N9)". Most of the nurses stated that they came to the workplace tired because they took care of the children and they preferred to rest during the time remaining from work. They also mentioned the difficulties of being a mother as well as being a working woman "... I returned work when my baby was nine or ten months old ... You cannot sleep at night ... You have to come to work with a couple of hours of sleep. It affects more than working on duty; that's, it's the same every day... Our job is already difficult, and you have to fulfill your responsibilities as a mother additionally...(N13)" A nurse who had a daughter with a disability stated that she gave more importance to her daughter's healthy eating and having her do the exercises recommended by her doctor, and therefore, her health.

**Chores:** In most of the focus groups, nurses stated that they spent a lot of time on housework in addition to child care and that the time they spent on housework often caused them to delay or fail to perform physical activity practices. In several focus groups, nurses expressed regret for not being able to do housework because of doing the physical activity: "...I try to do Pilates 3 days a week. But I can do it once a week. Sometimes I cannot do it at all. After finishing shift work yesterday, I went home. There were a lot of chores awaiting me. It is difficult to catch up on everything. I condemn it. I have a lot of work, but I regret it very much because it is not my right to spare time for exercise. I do not have such a time; it is a luxury for me right now (N28)."

**Cultural habits:** In several focus groups, nurses emphasized that cultural habits negatively affected their regular physical

activities: "... As a society, we remember our health when we get sick. For example, I do not exercise ... Let's say I have high blood fats. If I walk, I know they will fall. Diet doesn't help much. But a disease will occur or a symptom will appear in our blood state. Only then, we act accordingly, even though we (nurses) know that it is wrong (N11)". In addition to the negative impact of culture on regular physical activity, nurses in several focus groups also stated that it also affected healthy eating behaviors: "Especially as summer approaches, diet issues relapse every March. Doing sports? Yes. Of course, it doesn't last very long... Maybe it's a bit of our cultural habit. There is absolutely no room for it in our lives (N18)."; "So I guess it (healthy eating) is a cultural habit. I think so. I eat just to feel full. I don't pay any attention to what I am eating; this one has this vitamin, that one has that mineral, and so on (N2)."

## DISCUSSION

Working hard was one of the sub-themes for work-related barriers. It was determined that long working hours in many focus groups were important barriers for nurses to allocating time for healthy nutrition and physical activity. Consistent with this finding, in a qualitative study conducted by Phiri et al. (2014), it was reported that nurses did not have enough time due to long working hours, and therefore they could not exhibit healthy eating behaviors. Similarly, Artazcoz et al. (2007) showed that long working hours negatively affected the health behaviors of female employees and that they could spare less time for physical activity. In Turkey, there are problems in the planning and employment of nurses working in hospitals, and as a result, there are inadequacies in the number of nurses (Özkan & Uydacı, 2020). This situation causes hospitals that work with a small number of nurses to provide healthcare services by increasing the working hours of existing nurses.

Shift work was another sub-theme for work-related barriers. In most of the focus groups, depending on the nurses' shift work, it was determined that they led an irregular life, they wanted to take time to sleep and rest because they experienced fatigue and insomnia after shift work and that they could not adequately exhibit healthy eating and physical activity practices for this reason. Consistent with this finding, in the qualitative study of Bilazer et al. (2008), it was determined that the shift work system caused sleep problems, physical

fatigue, neglect of self-care, and disruption in meal routines in nurses. The findings of this study were in line with the findings of several studies showing that nurses who worked on shift had unhealthy eating habits such as skipping meals (Daş Geçim & Esin, 2019) and that they could not do enough physical activity (Bostan & Beşer, 2017). Healthy living conditions require active living during the day and resting and letting the body regenerate by sleeping at night (Bilazer et al., 2008). However, shift work is a situation that nurses always encounter throughout their lives, and their well-being and quality of life are affected by the shift work system.

Lack of institutional support was another theme of work-related barriers. In some focus groups, nurses stated that interventions supporting a healthy lifestyle, including physical activity practices, were not offered to them in the hospital setting. In general, nurses in Turkey cannot receive a continuous health service unless they themselves present to a health service and cannot maintain their right to be healthy in working life (Özkan & Emiroğlu, 2006). WHPP, which is among the priorities of occupational health services that include efforts to maintain and improve the physical, mental, and social well-being of employees, takes into account a combination of health education and environmental actions that support healthy living conditions (ENWHP, 2018). There are studies reporting that nurses' health behaviors are positively affected at workplaces where these programs are implemented (Tucker et al., 2011). With the legislative arrangements made in the last ten years, nurses in Turkey have been seen as an employee and considered as a group that should benefit from occupational health services. It is thought that the WHPPs to be organized for nurses in the hospital environment can increase the perceived competence level, perceived benefit, and motivation of nurses to practice health behaviors.

Failure to take care of health was one of the sub-themes of individual barriers. In some of the focus groups, it was determined that the nurses smoked, they wanted to quit smoking, but that they could not quit it. On the other hand, a few nurses stated that they did not even intend to quit smoking. This finding of the study can be interpreted as nurses' failure to take care of their health by smoking or neglecting to receive

professional help to quit smoking; that is, they don't take on the responsibility for their own health. According to Pender, one's taking on their health responsibility, which is defined among HLBs, includes taking care of their health, being knowledgeable about health, being able to seek professional help when necessary, and at the same time actively feeling responsibility for their own well-being (Pender et al., 2006). In Pender's Model, perceived control in the initiation and maintenance of HLBs, including health responsibility, is one of the important motivational mechanisms. Strickland (1978) reported that individuals with high internal control about their own health are more effective in protecting their physical health and taking precautions against diseases, act more responsibly, and search for more information to protect their health. In the present study, the reason why nurses continued their smoking behavior and did not receive professional help could be attributed to their low internal control. With the education programs to be offered to nurses within the scope of WHPP, it is thought that nurses' internal controls will be improved and their health responsibilities will increase, and thus the perceived benefit will increase.

Lack of knowledge was another sub-theme of individual barriers. In some of the focus groups, it was revealed that nurses exhibited unhealthy eating behaviors, had inappropriate attitudes towards physical activity practices, and could not cope with stress appropriately. This finding may show that nurses cannot benefit from occupational health services that aim to develop a healthy lifestyle and include health education practices. Although nurses providing healthcare services to individuals are expected to have enough knowledge and practices on health protection and improvement behaviors in line with the education they receive, some studies have reported that nurses exhibit HLBs at a moderate level (Bostan & Beşer, 2017; Uncu & Üstündağ, 2018). Implementing education programs that support a healthy lifestyle for nurses within the scope of WHPP may help nurses to obtain up-to-date knowledge about HLBs and transfer this knowledge to their own lives by increasing the perceived benefit that plays an important role in HLBs.

Family responsibilities, including childcare and housework, were sub-themes of social barriers. In most of the focus

groups, it was revealed that the majority of the nurses' time outside of work was occupied by childcare and housework, so they could not spare time to practice HLBs. This finding can be attributed to the fact that nurses as female employees are affected by gender roles. Although necessary legal arrangements were made about the employment of men as nurses in Turkey in 2007 (Republic of Turkey Ministry of Health, 2007), women still make up the majority of nurses, and nursing is perceived as a female profession. While sex defines the features determined by biology, gender includes the features that socially make up women and men. Studies conducted in Turkey show that these roles of women have significant effects on their working lives and that the workload in the family doubles with the participation of women in working life (Göközkut & Yüceşahin, 2021).

Another sub-theme of social barriers was cultural habits. In a few focus groups, it was determined that nurses' regular physical activity and healthy eating behaviors were prevented by cultural habits. This finding shows that nurses are affected by the culture of the society they live in. In Pender's Model, culture (Pender et al, 2006), which is one of the determinants of a healthy lifestyle, is defined as the way of life of a society (Bolsoy & Sevil, 2006). The physical activity level of Turkish society is inadequate and that the physical activity level of women is lower than that of men (Republic of Turkey Ministry of Health, 2019b). In terms of nutrition, on the one hand, inadequate and unbalanced nutrition is observed in Turkish society due to socio-economic inequalities, and health problems such as obesity are observed as a result of overeating on the other hand (Republic of Turkey Ministry of Health, 2019b). Similar to Turkish society, it was determined that the physical activity level of nurses was inadequate (Bostan & Beşer, 2017; Uncu & Üstündağ, 2018) and that they exhibited unhealthy eating behaviors (Daş Geçim & Esin, 2019).

## CONCLUSION

This study revealed the work-related, individual and social barriers that nurses perceived towards HLBs. The national planning and employment of nurses working in the shift system during busy and long hours should be re-evaluated, and improvements should be made in their working conditions through studies to be carried out at both institutional and

national level such as establishing adequate rest times after the shift work. Public awareness activities should be carried out to ensure that the responsibility for childcare and housework is shared equally by the men and the woman in the family. Through WHPP programs, nurses can access up-to-date information on HLBs, perceived control, perceived competence levels, and perceived benefits can be increased, motivation for HLBs can be promoted, and environmental measures that support healthy lifestyles can be taken at an institutional level.

Due to both the insufficient number of nurses working on the night shift and the workload in the clinics they work in the hospital where the study was conducted, focus groups were not held with nurses working on the night shift. Accordingly, nurses working only on the night shift were not included in the focus groups held during the day.

#### AUTHOR CONTRIBUTION

Study design: S.A., A.B. Data collection: S.A. Data analysis: S.A., A.B. Study supervision: S.A., A.B. Manuscript writing: S.A., A.B. Critical revisions for important intellectual content: S.A., A.B.

#### CONFLICT OF INTEREST

The authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

#### FINANCIAL DISCLOSURE

The authors received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

#### REFERENCES

- Artazcoz L, Cortès I, Borrell C, Escribà-Agüir V, Cascant L. (2007). Gender perspective in the analysis of the relationship between longwork hours, health and health-related behavior. *Scand J Work Environ Health*, 33(5): 344-350.
- Bilazer FN, Konca GE, Uğur S, Uçak H, Erdemir F, Çıtak E. (2008). Working conditions of nurses in Turkey. *Odak Ofset Matbaacılık, Ankara* (in Turkish).
- Bolsoy N, Sevil Ü. (2006). Health-disease and culture interaction. *Journal of Atatürk University School of Nursing*, 9(3): 78-87 (in Turkish).

- Bostan N, Beşer A. (2017). Factors affecting the healthy lifestyle behaviors of nurses. *HEAD*. 14(1): 38-44 (in Turkish).
- Daş Geçim GY, Esin MN. (2019). The analysis of the nutrition levels of a group of nurses over age 45 with the nutrition information system program. *HEAD*. 16(3): 217-224. doi: 10.5222/HEAD.2019.217 (in Turkish).
- ENWHP. (2018). Workplace health promotion. Access link: <https://www.enwhp.org/?i=portal.en.workplace-health-promotion>
- Göközkut B, Yüceşahin MM. (2021). A content analysis of working women's narratives on domestic duties. *Kadın/ Woman 2000*, 21(1): 83-106 (in Turkish).
- Kolbe-Alexander T, Phiri L, Draper C, Lambert E. (2014). Nurses' lifestyle behaviours, health priorities and barriers to living a healthy lifestyle. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18 (1): e98. doi: 10.1186/s12912-014-0038-6
- Krueger RA, Casey MA. (2000) *Focus groups: a practical guide for applied research*, 3rd ed., Sage, USA.
- Lincoln YS, Guba EG. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage, Beverly Hills.
- Miles MB, Huberman AM. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded source book*. 2nd ed., Sage, USA.
- Özkan Ö, Emiroğlu ON. (2006). Occupational health and safety services for hospital health workers. *Journal of Cumhuriyet University School of Nursing*, 10(3): 43-51 (in Turkish).
- Özkan Ş, Uydacı M. (2020). Determining nurse workforce requirement based on workload in the public hospitals. *SHYD*, 7(3): 339-351 (in Turkish).
- Pender NJ, Barkauskas VH, Hayman L, Rice VH, Anderson ET. (1992). *Health promotion and disease prevention: toward excellence in nursing practice and education*. *Nursing Outlook*, 40(3): 106-12.
- Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. (2006). *Health promotion in nursing practice*. 5th ed. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Phiri LP, Draper CE, Lambert EV, Kolbe-Alexander TL. (2014). Nurses' lifestyle behaviours, health priorities and barriers to living a healthy lifestyle: a qualitative descriptive study. *BMC Nursing*, 13(38): 1-11. doi: 10.1186/s12912-014-0038-6
- Reisinho J, Rodrigues R, Fernandes A, Sardinha J, Santos P, Sousa D, Loureiro F, Antunes V. (2021). Literature review on shift work and nurse's burnout. *Annals of Medicine*, 53: sup1, S101. doi: 10.1080/07853890.2021.1897458
- Republic of Turkey Ministry of Health. (2007). *Nursing law* (in Turkish). Access link: <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-451/tarihi25021954--sayisi6283--rg-tarihi02031954--rg-sayis.html>



- Republic of Turkey Ministry of Health. (2019a). Health statistics yearbook 2019. (in Turkish). Access link: <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/40564,saglik-istatistikleri-yilligi-2019pdf.pdf?0>
- Republic of Turkey Ministry of Health. (2019b). Turkey nutrition and health survey. (in Turkish). Access link: [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/TBSA\\_RAPOR\\_KITAP\\_20.08.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/TBSA_RAPOR_KITAP_20.08.pdf)
- Rotter JB. (1975). Some problems and misconceptions related to the construct of internal versus external control of reinforcement. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43(1): 56-67. doi: 10.1037/h0076301
- Strickland BR. (1978). Internal-external expectancies and health-related behaviors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46(6): 1192-1211. doi: 10.1037/0022-006X.46.6.1192
- Tucker SJ, Lanningham-Foster LM, Murphy JN, Thompson WG, Weymiller AJ, Lohse C, Levine JA. (2011). Effects of a worksite physical activity intervention for hospital nurses who are working mothers. *AAOHN J*, 59(9): 377-386. doi: 10.1177/216507991105900902
- Uncu B, Üstündağ H. (2018). Evaluation of healthy living behaviors in nursing in surgical clinics. *Journal of Health Sciences and Professions*, 5(3): 306-315. doi: 10.17681/hsp.392385 (in Turkish).

## The Antifungal Effect of Propolis Extract Against *Candida albicans* Derived from Urinary Tract Infection

Abdullah Ahmed Rashad AL-JUBOORİ<sup>1,a</sup>, Deniz ÇAKAR<sup>2,b</sup>, Seçil AKILLI ŞİMŞEK<sup>1,c</sup>, Salih MADEN<sup>3,d</sup>

<sup>1</sup>Department of Biology, Faculty of Science, Çankırı Karatekin University, Çankırı, TURKEY

<sup>2</sup>Central Research Center, Çankırı Karatekin University, Çankırı, TURKEY

<sup>3</sup>Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara, TURKEY

ORCID: <sup>a</sup>0000-0003-4292-188X, <sup>b</sup>0000-0002-6269-404X, <sup>c</sup>0000-0002-5055-1391, <sup>d</sup>0000-0002-7291-4712

### ABSTRACT

Propolis has been used in the treatment of many different diseases in traditional medicine from the past to the present. The success observed in these traditional treatments has attracted the attention of researchers. For this reason, many researchers have conducted research in order to scientifically determine that propolis has antifungal activities. In this study, the aim was to determine whether propolis has an antifungal effect on *Candida albicans*, which causes urinary tract infection. In our study, the antifungal effect of 7 different doses prepared from 20% ethanolic propolis against 21 *C. albicans* isolates causing urinary tract infection was tested by The disc diffusion method (DDM). An antifungal antibiotic was also used as a positive control. It has been observed that the propolis extract had a lower effect than the antifungal control. In the study, inhibition zones were observed in 6 out of 21 *C. albicans* isolates, while mycostatin, which was used as a positive antifungal control, formed an inhibition zone in all of the isolates. It was thought that the low effect of propolis compared to the antifungal control may be due to the virulence of the isolates and due to the fact that its content may change depending on the vegetation of the region where propolis was collected. It has been observed that propolis had a very low effect on *C. albicans* isolated in urinary tract infections.

**Key words:** Antifungal effect, *Candida albicans*, Propolis.

## İdrar Yolu Enfeksiyonundan Elde Edilen *Candida albicans*'a Karşı Propolis Ektresinin Antifungal Etkisi

### öz

Propolis, geçmişten günümüze geleneksel tıpta birçok farklı hastalığın tedavisinde kullanılmıştır. Bu geleneksel tedavilerde gözlemlenen başarı araştırmacıların dikkatini çekmiştir. Bu nedenle birçok araştırmacı, propolisin antifungal aktivitelere sahip olduğunun bilimsel tespiti için araştırmalar yapmıştır. Bu çalışmada da idrar yolu enfeksiyonuna neden olan *Candida albicans* üzerinde propolisin antifungal etki gösterip göstermediğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmamızda %20'lik etanollü propolisten hazırlanan 7 farklı dozun idrar yolu enfeksiyonuna neden olan 21 adet *C. albicans* izolatına karşı antifungal etkisi disk difüzyon yöntemi ile denenmiştir. Ayrıca bir de pozitif kontrol olarak antifungal bir antibiyotik kullanılmıştır. Propolis ekstraktının antifungal kontrole göre daha düşük etki gösterdiği görülmüştür. Çalışmada 21 adet *C. albicans* izolatının 6'sında inhibisyon zonu görülürken, pozitif antifungal kontrol olarak kullanılan mikostatin tüm izolatlarda inhibisyon zonu oluşturmuştur. Propolisin, antifungal kontrole göre düşük etki göstermesi izolatların virülenliğine ve propolisin toplandığı yörenin bitki örtüsüne bağlı olarak içeriğinin değişebilmesinden kaynaklı olabileceği düşünülmüştür. İdrar yolu enfeksiyonlarında izole edilen *C. albicans* üzerinde propolisin çok düşük bir etki gösterdiği gözlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Antifungal Etki, *Candida albicans*, Propolis.

## GİRİŞ

Propolis, bal arıları tarafından ağaçların kozalak ve kabukları, bitkilerin tomurcuk ve filizlerinden toplanan çeşitli yağlar, polenler, özel reçine ve mumsu maddelerin karışımından oluşan; antimikrobiyal etkiye sahip yapışkan bir madde olarak bilinmektedir (Kumova ve ark. 2002, Doğan ve Hayoğlu 2012, Maden ve ark. 2020). Bunların yanında propolisin antibakteriyel, antifungal, antiviral, antiinflamatuvar, antiülser, lokal anestezi, karaciğer koruyucu, antitümör, immunsistemi uyarıcı etkileri gibi birçok diğer yararlı biyolojik aktiviteleri de bulunmaktadır. Propolis, birçok farklı etkisi nedeniyle geleneksel tıpta ve bal ürünleriyle terapide popüler bir ilaç olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Burdock 1998, Pochinkova ve ark. 1986, Marcucci 1995). Bu antifungal özelliği ile propolis, alternatif tıp çalışmaları için önemli bir konu olmuştur. Birçok mikroorganizma üzerinde etkisine bakılmış ve sonuçların başarısı, propolis kullanımını teşvik edici olmuştur. Propolisin antifungal etkisi üzerine yapılan çalışmalarda, en çok kullanılan *Candida* cinsleri olmuştur. Bunlardan *Candida albicans*, en sık enfeksiyonuna rastlanan bir türdür (Odds 1998, Agatensi 1991). *Candida albicans* özellikle insan vücudunda sağlıklı bireylere zarar vermeden genitoüriner sistem, orofarenks ve üst solunum yolu organlarında sıklıkla görülmekte ve o bölgelerde konukçu zayıf düştüğünde hastalığa neden olmaktadır (Al-Daamy ve ark. 2015, Tobaldini-Valerio 2016). Kliniksel olarak *Candida* biyofilmleri yüksek düzeyde antifungal direnç gösterdiği için tedavide başarılı sonuç vermeyebilir. Bu şekilde ilaca dirençli patojenlerin artan insidansı, sınırlı sayıda tedavi seçeneği ve bileşiklerin toksisitesi, alternatif tedavilere yani doğal ürünlerin antimikrobiyal aktivitesine dikkat çekmiştir (Tobaldini-Valerio 2016).

Dünya'da ve ülkemizde, *Candida* cinsleri üzerinde propolisin etkisini araştırma amacıyla birçok çalışma yapılmıştır (Millet-Clerc ve ark. 1987, Sosa ve ark. 1997, Uzel ve ark. 2005, Santos ve ark. 2005, Silici ve ark. 2005, Katircioğlu ve Mercan 2006, Oliveira ve ark. 2006, Silici ve Koc 2006, Ghasem ve ark. 2007, Quintero-Mora ve ark. 2008, Yavuz 2011, Vicař ve ark. 2021, Maghfiroh ve ark. 2021). Bu tarz çalışmaların çoğunluğu in vitro denemeleridir.

Propolisin antifungal aktivitesi farklı *Candida* türleri üzerinde

de denenmiş ve her türde aynı etki saptanmamıştır. Örneğin Ota ve ark. (2001) 20'şer adet *C. albicans*, *Candida tropicalis*, *Candida krusei* ve 15 adet *Candida guilliermondii* izolatların üzerinde denemek için, 1500 ml etanol içinde 450 g doğal propolisi süspense ederek etanolik ekstrakt olarak elde ettikleri propolisin antifungal aktivitesini araştırmıştır. Propolis ekstraktından ml'de 0.1 g propolis içeren etanolik solüsyon hazırlanmıştır. Mayaların etkinliği *C. albicans* > *C. tropicalis* > *C. krusei* > *C. guilliermondii* olarak farklı oranlarda en fazla etkiliden en az etkilie kadar sıralanmıştır. Propolis ekstraktının 8mg/ml dozu *C. albicans*'a karşı en yüksek fungisidal aktivite göstermiştir.

Uzel ve ark. (2005) yaptıkları çalışmada, dört farklı bölgeden toplanmış Anadolu propolis örneğinin antifungal aktivitesini değerlendirmişlerdir. Makrodilüsyon metodu kullanarak minimum inhibitör konsantrasyonları (MİK) değerlendirilmiştir. Propolisin en etkili MİK değerini *Streptococcus sobrinus* ve *Enterococcus faecalis* için 2 mg/ml, *Micrococcus luteus*, *C. albicans* ve *C. krusei* için 4 mg/ml, *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* ve *Enterobacter aerogenes* için 8 mg/ml, *Escherichia coli* ve *C. tropicalis* için 16 mg/ml, *Salmonella typhimurium* ve *Pseudomonas aeruginosa* için 32 mg/ml olarak belirlemişlerdir.

Yavuz (2011) çalışmasında Türkiye'de altı ilden toplanan propolislerin etil alkol ekstraktlarının antimikrobiyal aktiviteleri, agar difüzyon metoduna göre, 4 gram pozitif (*B. cereus*, *C. perfringens*, *L. monocytogenes* ve *Sc. aureus*), 6 gram negatif (*E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *S. typhimurium*, *Sh. sonnei*, *Y. enterocolitica*) bakteri, 2 maya (*C. albicans*, *St. ceravisiae*) ve bir fungus (*A. niger*) üzerinde test etmiştir. Propolis ekstraktlarının farklı konsantrasyonları (10-5-2,5-1,25-0,625 µg/mL) hazırlanarak, mikroorganizmalara olan etkisi değerlendirilmiştir. Bakteriler ve funguslar üzerinde farklı etkide aktivite göstermiş ve bakteriler üzerinde daha etkili bulunmuştur.

Cicimen ve ark. (2017) tarafından Arı Farma firması tarafından üretilen %3'lük propolis etanol ekstresi (EEP) (Gripoli)ni Tekirdağ Kapaklı ilçesinde üst solunum yolu enfeksiyonları geçiren (Upper respiratory tract infections, URTI) 19 hastada denemiştir. Gripoli hastalara 10 gün süreyle, günde 3 defa

ağıza ve boğaza spreyleme şeklinde kullanılmıştır. Hastaların 10'u, 27-55 yaş aralığında ve evli kadın, 9'u 25-61 yaş aralığında, biri hariç hepsi evli erkektir. Hastalar önce muayene edilmiş ve tedaviden sonra boğaz kültürleri yapılmış ve tedavi uygulanan hastaların hiç birinde A grubu hemolitik streptokok saptanmamıştır. Tedavi gören 19 hastadan 18'i tamamen iyileşme göstermiş, sadece bir hasta hastalık durumunu rapor etmemiştir. Akut tonsillitis, akut rhino pharyngitis, pharyngitis, nasopharyngitis, allergik rhinitis semptomları gösteren sırasıyla 6, 6, 2, 2, 2 ve 1 hasta tamamen iyileşmiştir. Aynı zamanda *Candida stomatitis* enfeksiyonu olan 2 akut tonsillitis ve bir nasopharyngitis enfeksiyonu da içeren 3 hasta *C. stomatitis* dâhil tamamen iyileşmiştir. Hastalarda herhangi bir olumsuz etki ve şikâyet olmamıştır.

Antifungal aktivite çalışmalarında, *C. albicans*'a karşı propolis ekstraktlarının etkili olduğunu birçok araştırmacı yaptıkları araştırmalarla ortaya koymuştur. Ancak bu çalışmaların çoğunda *C. albicans* vajina, ağız, tırnak ya da ayak gibi mantarın bir dış tabakadan izole edildiği görülmüştür (Santos ve ark. 2005, Silici ve Kutluca 2005, Oliveira ve ark. 2006, Capoci ve ark. 2014, Vica ve ark. 2021).

Yapılan araştırmalarda, idrar yolu enfeksiyonuna neden olan mayalara karşı propolisin etkili olduğunu bildiren birçok makale olsa da idrar yolu enfeksiyonuna neden olan, idrardan izole edilen *Candida* spp. kullanılarak değerlendirilen çok fazla çalışmaya rastlanmamıştır (Tobaldini-Valerio ve ark. 2016). İdrar yolu enfeksiyona neden olan mikroorganizmalar arasında en sık izole edilen *C. albicans*'tır ve üriner sistem enfeksiyonlarında etken ajan olarak gösterilmektedir (Karaltı 2018, Erdem ve ark. 2012). Bazı alternatif tıp önerilerinde idrar yolu enfeksiyonunda propolis önerilmektedir. Bu çalışmada idrar yolu enfeksiyonuna neden olan *C. albicans* suşları üzerinde propolisin, antifungal etkisinin olup olmadığını *in vitro* ortamda belirlemek amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Numunelerin Hazırlanması

Propolis ekstraktı etil alkolde çözünmüş likit formda %20'lik dozda Arı Farma Organik Arı Ürünleri adlı firmadan temin edilmiştir. Çalışmada *C. albicans*'a karşı antifungal etki belirlemek için, %20'lik propolis (100 ml'sinde 20 g

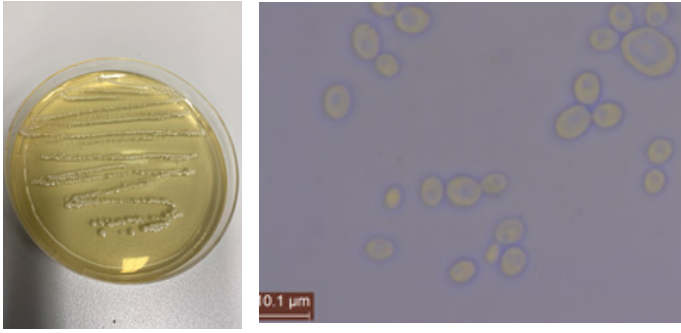
etken madde) ve kontrol olarak mikostatin süspansiyonu (1ml'de 100.000 ünite= 20 mg; 2.5 ml'de 50 mg etken madde), %70'lik etil alkol ve steril saf su kullanılmıştır. Kullanılan Propolis ekstraktı ve mikostatin 7 farklı konsantrasyonda (5, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 mg/ml) hazırlanmıştır. Tüm çözeltiler %70'lik alkol kullanılarak seyreltilmiştir. Propolis ve mikostatin (antifungal antibiyotik) için her doz ayrı ayrı 100 ml çözelti hazırlanmıştır (Tablo 1).

**Tablo 1.** Propolis ve mikostatin çözeltilerinin çalışmada kullanılan dozları

Dozlar (mg/l veya µg/ml=ppm)	Propolis (%20)	Mikostatin süspansiyon (100.000 Ünite/ml)
5	2,5 µl	0,025 µl
10	5 µl	0,25 µl
50	25µl	1,25 µl
100	50 µl	2,5 µl
500	250 µl	12,5 µl
1000	500 µl	25 µl
5000	2500 µl	125 µl

### Kullanılan *Candida* spp.'lerin Temini ve Hazırlanması

Kullanılan *C. albicans* strainleri, Giresun Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Bölümü laboratuvarında idrar yolu enfeksiyonu geçiren değişik yaş gruplarında 21 hastadan izole edilmiştir. Laboratuvarımıza ulaşan 21 *C. albicans*'a (Şekil 1) ait kültürlerden gelişimleri gözlemek ve teşhis amaçlı *C. albicans* izolatları Sabouraud Dextrose Agar (SDA)(%1(w:v) peptone, % (w:v) 4 glikoz ve %1.5-2.0 (w:v) agar ortam pH 5.6) (Acumedia, USA) besi yerlerinde 37°C'de 48 saat süre ile inkübe edilmiştir. Gelişen *C. albicans* izolatlarına ait spor yapıları mikroskop altında incelenmiştir (Şekil 1).

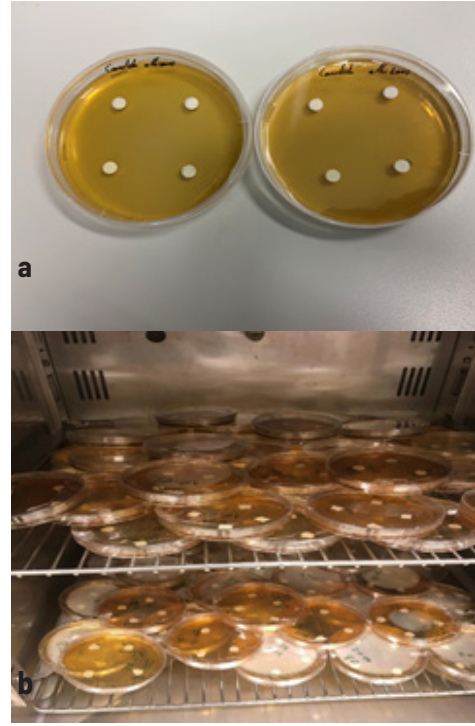


**Şekil 1.** *Candida albicans*'ın sabouraud dekstroza agar'da koloni gelişimi ve tomurcuk hücreleri görüntüsü.

### Propolis Ekstraktlarının Antifungal Etkisinin Tespiti

Propolis ekstraktının, *C. albicans* üzerine etkisi Disk Difüzyon Metoduna göre belirlenmiştir. Chee (2002)'de belirtilen yöntemle göre 6 mm çapındaki steril whatman filtre kâğıtları kullanılmıştır. Hazırlanan diskler, farklı dozlardaki propolis, mikostatin, %70'lik etil alkol ve steril su örneklerine yaklaşık 50 ve 100 µl olacak şekilde emdirilmiştir. Daha sonra 9 cm'lik petri kapları SDA ortamlarına *C. albicans* bir öze yardımıyla yayılmıştır ve inkübasyondan 5 dakika sonra solüsyon emdirilmiş diskler dikkatlice bu ortama yerleştirilmiştir. *C. albicans* ekilmiş olan petri kapları dört eşit parça olacak şekilde işaretlenmiş; her bir bölüme propolis, alkol, mikostatin ve kontrol amaçlı steril saf suya emdirilmiş boş diskler yerleştirilmiştir. Mikostatin, propolisin antifungal etkisini değerlendirmek için kontrol amacıyla kullanılmıştır. Örnekler 37°C'de 72 saat inkübe edilmiştir (Şekil 2). 72 saat sonra besi yerleri üzerinde oluşan inhibisyon zonları, bir cetvel yardımıyla mm olarak ölçülmüştür. Denemeler üç tekerrürlü olarak

gerçekleştirilmiştir.



**Şekil 2.** Disk difüzyon yöntemi kullanılarak hazırlanan örnekler (a) inkübasyona bırakılan kulture alınmış örnekler (b).

### BULGULAR

Çalışma sonucunda, farklı konsantrasyonlarda kullanılan Propolisin *C. albicans* üzerinde antifungal etkisi çok düşük bulunmuştur. Propolisin farklı konsantrasyonları 21 adet *C. albicans* suşu üzerinde denenmiş ve filtre kağıtlarına emdirilen propolis, 6 izolat (CA01, CA05, CA10, CA13, CA16, CA17) üzerinde inhibisyon zonu oluşturmuştur (Tablo 2).

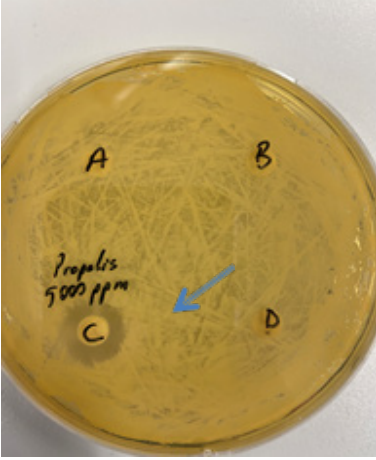
**Tablo 2.** *Candida albicans* üzerine antifungal aktivitede kullanılan çözeltiler ve inhibisyon zonu ölçümü (cm)

İzolat No	Propolis (%20)				Mikostatin süspansiyon				Etil alkol			
	100	500	1000	5000	100	500	1000	5000	100	500	1000	5000
CA01	0	0,43	1,20	<b>1,30</b>	2,73	2,93	3,0	<b>3,13</b>	1,06	130	107	<b>1,13</b>
CA05	0	0,13	0,93	<b>1,30</b>	2,13	2,60	2,80	<b>2,90</b>	1,03	1,13	1,0	<b>1,13</b>
CA10	0	0,16	0,90	<b>1,43</b>	2,1	2,27	2,70	<b>2,8</b>	1,07	1,2	1,16	<b>1,16</b>
CA13	0,13	0,43	1,0	<b>1,08</b>	2,5	2,6	2,63	<b>3,10</b>	1,13	1,16	1,10	<b>1,07</b>
CA16	0	0,50	0,8	<b>1,50</b>	1,2	1,9	2,03	<b>2,53</b>	1,07	1,10	1,13	<b>1,13</b>
CA17	0,2	1,20	1,6	<b>2,0</b>	2,8	3,1	3,50	<b>3,70</b>	1,13	1,16	1,16	<b>1,13</b>



Propolis 15 adet *C.albicans* izolatına karşı zon oluşturmamıştır. Kontrol amaçlı kullanılan mikostatin süspansiyonu ve etil alkol tüm izolatlara karşı inhibisyon zonu oluşturmuştur. Negatif kontrol olarak kullanılan steril saf su ise hiçbir izolata karşı inhibisyon zonu oluşturmamıştır.

5, 10, 50 mg/ml konsantrasyonlarında hazırlanan propolis ekstraktları tüm izolatlara karşı inhibisyon zonu oluşturmamıştır. Ancak 100 mg/ml de ise 2 izolata karşı inhibisyon zonu görülmüştür. Mikostatin ise izolatların hepsine tüm denenen dozlarda etkinlik göstermiştir. İnhibisyon zonu sadece propolisin etkinlik gösterdiği izolatlara için ölçülmüştür (Şekil 3).



**Şekil 3.** *Candida albicans*'a karşı propolis ekstraktının oluşturduğu inhibisyon zonu.

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan bu çalışmada propolis etanolü ekstraktının idrar yolu enfeksiyonuna neden olan *C. albicans* üzerinde antifungal etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Sonuçta kullanılan propolisin idrardan izole edilen *C. albicans*'a karşı antifungal bir etki gösterdiği ancak etkisinin düşük olduğu görülmüştür. Çalışmanın sonucunda 21 izolattan 6 tanesinde antifungal bir etki saptanmıştır. Bu konuda yapılan diğer çalışmalara baktığımızda propolis ekstraktlarının *C. albicans*'ın neden olduğu enfeksiyonuna karşı olumlu etkisinin olduğu görülmektedir (Sosa ve ark. 1997, Santos ve ark. 2005, Katırcıoğlu ve Mercan 2006, Vica ve ark. 2021, Maghfiroh ve ark. 2021). Ancak bazı çalışmalarda ise deney grubunda bulunan diğer türlere göre *C. albicans* üzerinde propolisin daha düşük bir etkisi olduğu bildirilmiştir (Silici ve Kutlu 2005). Araştırmadan elde edilen sonuca dayanarak propolis

ekstraktının idrardan izole edilen *C. albicans*'a karşı düşük bir antifungal etki gösterdiğini (%28) söylemek mümkündür. *Candida albicans*, konukçu dokunun istilasını mümkün kılan ve konukçunun savunma mekanizmasından kaçınan çeşitli virülens özellikler geliştirmiş olan fakültatif bir patojenik mikroorganizmadır. Bu sürece katkı yapan virülens faktörler hidrolitik enzimlerdir. *Candida albicans*'ın patojenitesi virülens faktörlerin bir ağıyla ve konukçunun bağışıklık tepkisiyle interaksiyon yaparak düzenlenir. *Candida albicans*'ta hücre dışı hidrolitik enzimleri kodlayan gen ailesinin varlığı, çok faktörlü bir süreç olan kandidal patojeniteyi kapsamaktadır (Schaller ve ark. 2005). Sonuçlardan yola çıkılarak propolis ekstraktının *C. albicans*'ın bazı izolatlarda antifungal etki göstermesi, bazılarında ise bu etkiyi göstermemesi, her izolatin virülenslik etkisinin farklı olabileceğini düşündürmüştür. Örnek sayısı artırılarak propolis ekstraktının, *C. albicans* izolatları üzerinde antifungal etkisinin detaylı incelenmesinin bu durumu daha net ortaya koyabileceği kanısındayız.

Propolis ile bazı antifungal ilaçların birlikte kombinasyonlarının, *C. albicans*'ın patojen etkisini azalttığına dair çalışmada mevcuttur (Millet-Clerc ve ark. 1987).

Katırcıoğlu ve Mercan (2006) Türkiye'nin farklı bölgelerinden toplanan propolisin etanolü ekstraktının 200 mg/ml dozda *C. albicans*'a karşı antifungal etki gösterdiğini belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda da 100 mg/ml dozun altındaki değerlerde, propolis antifungal etki göstermemiştir.

Yavuz'un (2011) çalışmasında Türkiye'de altı ilden toplanan propolislerin etil alkol ekstraktlarının antimikrobiyal aktiviteleri, agar difüzyon metoduna göre test edilmiştir. Propolis ekstraktlarının farklı konsantrasyonları (10-5-2,5-1,25-0,625 µg/mL) hazırlanarak, mikroorganizmalara olan etkisi değerlendirilmiştir. Bakteriler ve funguslar üzerinde farklı etkide aktivite göstermiş ve bakteriler üzerinde daha etkili bulunmuştur. Ancak çalışmanın sonucunda, farklı bölgelerden toplanan propolislerin aynı etmene antifungal etkisinin de farklılık gösterebildiğini bildirmişlerdir. *Candida albicans*'ın propolisin toplandığı bölgelere ve etkinlik düzeylerine göre Erzurum ve Gümüşhane ilinden toplanan propolis örneklerinin en yüksek toplam fenolik madde miktarına sahip ve etkili olan, Rize iline ait propolisin en düşük toplam fenolik madde miktarına sahip ve daha düşük antimikrobiyal etkinliği

bulunduğu belirtilmiştir.

Buna göre, Propolisin içeriği, hem kalite hem de miktar olarak oldukça çeşitlilik göstermektedir. Propolisin özellikleri, bitkisel ve coğrafiksel orijinine bağlı olarak değişmektedir (Hegazi ve ark. 2000, Marcucci ve ark. 2000, Majiene ve ark. 2004, Peña 2008). Bazı bakteriler ve mayalar üzerindeki inhibisyon zonlarında farklılık görülmesinin sebebinin propolisin içeriğinden kaynaklandığı ve çalışmamızda düşük oranlarda antifungal etkinin saptanmasının nedeni olabileceği düşünülmektedir. Bu sonuca göre, kullandığımız propolisin toplandığı yer veya içeriğinin de çalışma sonucunu etkilemesi olasıdır.

İdrardan izole edilen *Candida* izolatları ile ilgili Tobaldini-Valerio ve ark. (2016)'nın yapmış olduğu bir çalışmada 14 *C. albicans*'ın 2'sini, 14 *C. parapsilosis*'in 1'i ve 14 *C. tropicalis*'in 10 tanesi idrardan izole edilmiştir. Çalışmada izolatlar karşı propolisin antifungal etki gösterdiği bildirilmektedir. Bizim sonuçlarımızda bu çalışmayı desteklemektedir.

*Candida albicans*'a karşı sadece in vitro değil aynı zamanda in vivo çalışmalar da yürütülmüştür (Cicimen ve ark. 2017).

Çalışma sonuçlarımız idrar yolu enfeksiyonlarında propolisin etkinliğinin düşük oranlar (%28) gösterse de aynı izolatların farklı propolislerle denemelerinin yapılması ve etkinlik saptanan propolisin içerik olarak değerlendirilmesi gerektiği kanısındayız. Bu nedenle hâlihazırda yapılan adı geçen çalışma, ileride ki yapılacak olan çalışmalara da öncülük edecektir. Özellikle son dönemlerde insanlar, kimyasal ilaçlardan organik ürünlere eğilim göstermektedir; bu nedenle propolisin önemini vurgulamak ve ülkemizde kullanım alanını genişletmek için önerilerde bulunmadan önce birçok kapsamlı çalışmanın yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

### YAZARLIK KATKISI

Fikir/kavram: SAŞ, SM, DÇ; Tasarım: SAŞ, SM, DÇ; Danışmanlık: SAŞ; Veri toplama: SAŞ, DÇ; Analiz ve/veya yorum: AARA, SAŞ; Kaynak tarama: SAŞ, DÇ; Makalenin yazımı: DÇ, SAŞ; Eleştirel inceleme: SAŞ, SM.

### ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar olarak bu makalenin planlanması, yürütülmesi ve yazılması konusunda bir çıkar çatışması olmadığını beyan

ederiz.

### FİNANSAL DESTEK

Yazarlar tarafından finansal destek alınmamıştır.

### TEŞEKKÜR

Bu çalışma; "Propolis Ektresinin Mayalar Üzerine Antifungal Etkisi" başlıklı tez çalışmasından derlenmiştir. Çalışmada Propolis temini sağlayan ARI FARMA firmasına, izolatların temininde yardımcı olan Giresun Üniversitesi, Tıp Fakültesi hastanesine ve Kezban GÖKMEN'e ve Çankırı Karatekin Üniversitesi'ne teşekkür ederiz.

### KAYNAKLAR

- Agatensi L, Franchi F, Mondello F, Bevilacqua RL, Ceddia T, De Bernardis F, Cassone A. (1991). Vaginopathic and proteolytic *Candida* species in outpatients attending a gynaecology clinic. *J. Clin. Pathol*, 44(10): 826-830.
- Al-Daamy AAH, Abd-Al Ameer H, & Zuher H. (2015). Antifungal activity of propolis against dermatophytes and *Candida albicans* isolated from human mouth. *Journal of Contemporary Medical Sciences*, 1(3): 4-8.
- Burdock GA. (1998). Review of the biological properties and toxicity of bee propolis (propolis), *Food Chem. Toxicol*, 36: 347-363.
- Capoci I, Bonfim-Mendonça PS, Arita G, Pereira R, Consolaro ME, Bruschi ML, Negri M, Svidzinski TI. (2014). Propolis is an Efficient Fungicide and Inhibitor of Biofilm Production by Vaginal *Candida albicans*. *Evid Based Complement Alternat Med*, Epub, 2015(1).
- Cicimen V, Maden S, Tutkun E. (2017). Treatment of Upper Tract Respiratory Infections by 3% Ethanol Extracts of Propolis. 45 th Apimondia International Apicultural Congress, Abstract Book. September 29 - October 4, Istanbul - Turkey. Abstract:0321, Page 21, 312 pp.
- Doğan N, Hayağlı İ. (2012). Propolis Ve Kullanım Alanları. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 16(3): 39-48.
- Erdem F, Tuncer Erdem G, Oral B, Karakoç E, Demiröz AP & Tülek N. (2012). *Candida* türlerine bağlı nozokomiyal enfeksiyonların epidemiyolojik ve mikrobiyolojik açıdan değerlendirilmesi. *Mikrobiyol Bul*, 46(4): 637-48.
- Ghasem YB, Ownagh A & Hasanloei M. (2007). Antibacterial and antifungal activity of Iranian propolis against *Staphylococcus aureus* and *Candida albicans*. *Pakistan journal of biological sciences: PJBS*, 10(8): 1343-1345.
- Hegazi AG, Abd El Hady FK & Abd Allah FA. (2000). Chemical composition and antimicrobial activity of European propolis. *Zeitschrift für Naturforschung C*, 55(1-2): 70-75.

- Maden S, Tutkun E & Tutkun M. (2020). Propolis: Bal Arısı İle Gelen Sağlık. 1. Baskı. Önder Matbaacılık, Kızılay, Ankara.
- Maghfiroh DO, Dewi AS, Diniyuningrum A, Rahardjo B, Nurdiana N, Endharti AT & Sumarno S. (2021). Effect of Propolis on the Adhesion Index, Morphology and Viability of *Candida albicans* Cells on Biofilm Formation. *Medical Laboratory Technology Journal*, 7(1): 2021, 1-9.
- Marcucci MC. (1995). Propolis: chemical composition, biological properties and therapeutical activity, *Apidologie*. 26: 83-99.
- Marcucci MC, Ferreres F, Custódio AR, Ferreira MM, Bankova VS, García-Viguera C & Bretz WA. (2000). Evaluation of phenolic compounds in Brazilian propolis from different geographic regions. *Zeitschrift für Naturforschung C*, 55(1-2): 76-81.
- Majiene D, Trumbeckaite S, Grünoviene D, Ivanauskas L, & Gendrolis A. (2004). Investigation of chemical composition of propolis extract. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 40(8): 771-774.
- Millet-Clerc J, Michel D, Simeray J, Chaumont JP. (1987). Étude préliminaire des propriétés fongistatiques de la propolis comparées à celles de quelques produits commerciaux. *Plant Med Phytother*, 21: 3-7.
- Peña RC. (2008). Estandarización en propóleos: antecedentes químicos y biológicos. *Ciencia e investigación agraria*, 35(1): 17-26.
- Pochinkova P. (1986). Bee Products in Medicine, Bulg. Acad. Sci. Publ. House, Sofia, in Bulgarian.
- Karaltı İ. (2018). Bir Üniversite Hastanesinde İdrardan İzole Edilen *Candida* Türlerinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi. *Mantar Dergisi*, 9(1): 76-79.
- Katircioğlu H, Mercan N. (2006). Antimicrobial activity and chemical compositions of Turkish propolis from different regions. *African Journal of Biotechnology*, 5(11): 1151-1153.
- Odds FC. (1998). *Candida and candidosis*, 2nd edn. ed. Baillière Tindall, London, United Kingdom.
- Oliveira ACP, Shinobu CS, Longhini R, Franco SL & Svidzinski TIE. (2006). Antifungal activity of propolis extract against yeasts isolated from onychomycosis lesions. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 101(5): 493-497.
- Ota C, Unterkircher C, Fantinato V & Shimizu MT. (2001). Antifungal activity of propolis on different species of *Candida*. *Mycoses*, 44(9-10): 375-378.
- Santos VR, Pimenta FJGS, Aguiar MCF, Do Carmo MAV, Naves MD & Mesquita RA. (2005). Oral candidiasis treatment with Brazilian ethanol propolis extract. *Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives*, 19(7): 652-654.
- Silici S, Kuthuca S. (2005). Chemical composition and antibacterial activity of propolis collected by three different races of honeybees in the same region. *J Ethnopharmacol*, 99: 69-73.
- Silici S, Koc AN. (2006). Comparative study of in vitro methods to analyse the antifungal activity of propolis against yeasts isolated from patients with superficial mycoses. *Lett. Appl. Microbiol.*, 43: 318-24.
- Schaller M, Borelli C, Korting HC & Hube B. (2005). Hydrolytic enzymes as virulence factors of *Candida albicans*. *Mycoses*, 48(6): 365-377.
- Silici S, Koç N, Mutlu Sarıgüzel F, Sağdıç O. (2005). Mould inhibition in different fruit juices by propolis. *Archiv Für Lebensmittelhygiene*, 56(4): 87-90.
- Sosa S, Baricevic D, Cinco M, Padovan D, Tubaro A, Della DR. (1997). Preliminary investigation on the anti-inflammatory and anti-microbial activities of propolis. *Pharmaceut. Pharmacol. Lett.*, 7:168-171.
- Tobaldini-Valerio FK, Bonfim-Mendonça PS, Rosseto HC, Bruschi ML, Henriques M, Negri M, ... & Svidzinski TI. (2016). Propolis: a potential natural product to fight *Candida* species infections. *Future microbiology*, 11(8): 1035-1046.
- Uzel A, Önçağ Ö, Çoğulu D & Gençay Ö. (2005). Chemical compositions and antimicrobial activities of four different Anatolian propolis samples. *Microbiological research*, 160(2): 189-195.
- Vică ML, Glevitzky M, Tit DM, Behl T, Hegheduş-Mîndru RC, Zaha DC, ... & Bungău S. (2021). The antimicrobial activity of honey and propolis extracts from the central region of Romania. *Food Bioscience*, 41: 101014.
- Yavuz C. (2011). Türkiye'nin bazı illerinden toplanan propolislerin antimikrobiyal, antioksidan aktiviteleri ve biyoaktif bileşenlerinin tayini. Master's Thesis. Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Quintero-Mora ML, Londoño-Orozco A, Hernández-Hernández F, Manzano-Gayosso P, López-Martínez R, Soto-Zárate CI, ... & Cruz-Sánchez TA. (2008). Effect of Mexican propolis extracts from *Apis mellifera* on *Candida albicans* in vitro growth. *Revista iberoamericana de micología*, 25(1): 22-26.

## The Effect of Nursing Students' Social Sensitivity Studies on Individual Entrepreneurship Perceptions

Belgin ŞEN ATASAYAR<sup>1,a</sup>, Özge İŞERİ<sup>1,b</sup>

<sup>1</sup>Department of Surgical Diseases Nursing, Faculty of Health Sciences, Ondokuz Mayıs University, Samsun, TURKEY

ORCIDS: <sup>a</sup> 0000-0001-9680-7439, <sup>b</sup> 0000-0002-6623-8973

### ABSTRACT

Their study aims to determine the effect of nursing students' social sensitivity studies on their individual entrepreneurship perceptions. The research was carried out as a pretest-posttest, single group quasi-experimental design. The population of the study consisted of 148 fourth-year students studying in the Nursing Department of a university in the Central Black Sea Region of Turkey in the spring term of 2020-2021. The study was completed with 121 students who agreed to participate in the research. Personal Information Form and Individual Entrepreneurship Perception Scale were used to collect the data. Descriptive statistics and correlation analysis were used in analyzing the data. 80.2% of the students participating in the study were women. While 70.2% of the students said that being an entrepreneur is important for social sensitivity work before the training, this rate was 78.5% after the education. Similarly the rate of students who said that being an entrepreneur is important in nursing was 90.9% before education, the rate increased to 93.4% after education. When the sociodemographic characteristics of the students were compared according to the Individual Entrepreneurship Perception Scale total scores averages, it was found that there was statistical significance between both the pre-test and post-test scores. There is a significant relationship between the states of "Thinking that social awareness work is effective", "Thinking that being an entrepreneur is important" and "Thinking that entrepreneurship is important for social awareness work" and the total score average of the scale. In addition, a significant difference was found between the students' "thinking that entrepreneurship is important in nursing" and their post-test scale mean scores. Giving awareness projects that will provide social benefit to nursing students improves students' individual entrepreneurship perceptions. Therefore, it is recommended to include the courses that will support this developmental area in the curriculum and conduct the study in larger groups since the research was carried in one center.

**Key words:** Entrepreneurship, Individual entrepreneurship, Nursing student, Social awareness work.

## Hemşirelik Öğrencilerinin Toplumsal Duyarlılık Çalışması Yapmalarının Bireysel Girişimcilik Algılarına Etkisi

### ÖZ

Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin toplumsal duyarlılık çalışması yapmalarının bireysel girişimcilik algılarına etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, ön test-son test tek gruplu yarı deneysel olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini; Orta Karadeniz'de bulunan bir üniversitenin Hemşirelik Bölümü'nde, 2020-2021 yılı bahar döneminde öğrenim gören 148 dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmuş, araştırmaya katılmayı kabul eden 121 öğrenci ile çalışma tamamlanmıştır. Verilerin toplanmasında, literatür doğrultusunda hazırlanan Kişisel Bilgi Formu ve Bireysel Girişimcilik Algı Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ise, tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin % 80.2'si kadındır. Eğitim öncesi öğrencilerin % 70.2'si toplumsal duyarlılık çalışması için girişimci olmak önemlidir derken, eğitim sonrası bu oran % 78.5 olmuştur. Hemşirelikte girişimci olmak önemlidir diyen öğrencilerin oranı, eğitim öncesi % 90.9 iken eğitim sonrası oran % 93.4'e yükselmiştir. Öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri ile Bireysel Girişimcilik Algı Ölçeği toplam puan ortalamaları karşılaştırıldığında, hem ön test hem de son test puanları arasında istatistiksel önemlilik olduğu belirlenmiştir. "Toplumsal duyarlılık çalışmasının etkili olduğunu düşünme", 'girişimci olmanın önemli olduğunu düşünme' ve 'toplumsal duyarlılık çalışması için girişimciliğin önemli olduğunu düşünme' durumları ile ölçek toplam puan ortalaması arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bununla birlikte, öğrencilerin 'hemşirelikte girişimciliğin önemli olduğunu düşünme' durumları ile son test Bireysel Girişimcilik Algı Ölçeği puan ortalamaları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır. Hemşirelik öğrencilerine toplumsal fayda sağlayacak duyarlılık projelerinin verilmesi, öğrencilerin bireysel girişimcilik algılarını geliştirmektedir. Bu nedenle müfredata bu gelişimi destekleyecek nitelikte derslerin konulması ve araştırmanın tek merkezli yürütülmesi nedeniyle çalışmanın daha geniş gruplarda yapılması önerilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Bireysel girişimcilik, Girişimcilik, Hemşirelik öğrencisi, Toplumsal duyarlılık çalışması.



## GİRİŞ

Toplum terimi, belirli bir bölgede yaşayarak ortak bir kültürü paylaşan ve hayatta kalmak için birbirine bağlı olan insanları ifade eder (Harris Muriel, 2010). Toplumu oluşturan insanlar, önemli sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılamak için etkileşime girerler. Bu ihtiyaçlar, bir yere ait olmayı ve başkalarından saygı ve ilgi görmeyi içerir. Bir grubun üyesi olarak yaşamak, insanların tek başlarına başaramayacakları birçok şeyi başarmalarını ve kendilerini tehlikelerden korumalarını sağlar (Bozdağ ve Bozdağ 2020). Duyarlılık, bireylerin çevresindeki olaylar ve insanlarla ilişkiler geliştirmesi, bunlarla ilgili bir sorumluluk hissetmesi anlamına gelmektedir (Fidan 2017). Toplumsal duyarlılık ise, topluma yönelik dikkat neticesinde elde edilen bilgiyi işlemeyi sağlayan duygu düzeyini ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle toplumsal duyarlılık, bireylerin içinde bulunduğu çevreyle ve yaşadığı olaylarla ilişki kurması ve sorumluluk alması durumudur (Somerville 2013). Kişilerin toplumsal duyarlılık seviyesi, ait oldukları topluma uyumlarının sağlanması için de önemli bir etkidir (Baumsteiger ve Siegel 2018; Kumari 2017). Toplumu oluşturan tüm bireylerle sürekli ve birebir etkileşim halinde olan hemşireler, toplumun ihtiyaçlarını fark etme ve karşılanmasına yardım etmede ön saflarda yer alması nedeniyle önemli bir konumdadır (Jazi ve ark. 2019; Shonnon 2017). Yapılan çalışmalar, toplumsal duyarlılık bilinci yüksek girişimci hemşirelerin, hem toplumun gelişiminde hem de toplum sağlığının yükseltilmesinde daha etkin olduğunu ve bu hemşirelerin bireysel ve mesleki tatminlerinin de yüksek olduğunu göstermektedir (Jazi ve ark. 2019; Shonnon 2017; Ünlü ve Öngel 2017). Bu durum da, hemşirelerin toplumun sorunları ile ilgilenip çözüm önerileri geliştirmelerini sağlayarak hemşirelik mesleğinin daha görünür hale gelmesine katkı sağlamaktadır (Bahar ve ark. 2019).

Girişimcilik, bir fırsatı değerlendirerek iş fikri oluşturmak, bunun için gerekli kaynakları bulmak, daha sonra hayata geçirmek ve sonuçları almak için gerekli olan tüm faaliyetleri organize etmektir (Vannucci ve Weinstein 2017). Girişimci ise, bu faaliyetlerin her aşaması için hedefler koyan, tüm üretim etkenlerini birleştiren ve ortaya mal veya hizmet olabilecek bir ürün koymak için risk alabilen kişidir (Wilson ve ark. 2012). Girişimci kişilik özelliklerine sahip bireyler, bu nedenle diğer

bireylerden farklılık göstermektedir. Çünkü bu bireyler risk almaktan korkmaz, başarı ihtiyacı ile hareket eder ve kontrol odaklıdır (Sarıtaş ve Duran 2017). Girişimcilik eğilimine sahip olan üniversite öğrencilerinin de bu özellik sayesinde hayatta daha iyi yer edinebileceği, iş fırsatlarını daha kolay görebileceği ve değerlendirebileceği belirtilmektedir. Toplumda yaşanan sorunların farkına varmak, sağlık alanında yaşanan sürekli değişime ayak uydurmak ve bu değişimi toplumun gereksinimlerini gözeterek yönlendirmek ve çözüm yolları üretmek için hemşirelik mesleğini üstlenecek öğrencilerin toplumsal duyarlılıklarının yanı sıra girişimcilik eğilimine de sahip olmaları gerekmektedir (Bahar ve ark. 2019; Baumsteiger ve Siegel 2018; Kumari 2017). Yapılan çalışmalarda hemşirelik öğrencilerinin girişimcilik algı düzeyinin yüksek olduğu belirtilmiştir (Bahar ve ark. 2018; Kılavuz ve Aydın 2020; Türel ve Türel 2017). Hemşirelerin önemli rol ve sorumluluklarından birisi olan toplumu oluşturan bireyleri bilgilendirmek ve toplumsal duyarlılık çalışmalarında yer almak, bireysel girişimcilik becerileri ile daha etkin hale gelecektir. Yapılan literatür taramasında, girişimcilikle ilgili çalışmaların olduğu ancak toplumsal çalışmalar, projeler yapmanın etkinliğini ortaya koyan araştırmaların olmadığı belirlenmiştir. Bu saptamadan yola çıkılarak araştırmanın amacı; hemşirelik öğrencilerinin toplumsal duyarlılık çalışmaları yapmalarının bireysel girişimcilik algılarına etkisini belirlemektir.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Özelliği

Araştırmanın evrenini, Orta Karadeniz bölgesinde yer alan 2020-2021 eğitim yılı bahar döneminde bir Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümünde öğrenim görmekte olan 148 dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Örneklem seçimine gidilmemiş, araştırmaya katılmayı kabul eden 121 öğrenci ile çalışma tamamlanmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan form, öğrencilerin tanıtıcı bilgilerini, toplumsal duyarlılık çalışması yapma ile bireysel girişimcilik hakkındaki düşüncelerini içeren 16 sorudan oluşmaktadır (Fidan, 2017; İncik ve Uzun, 2017).



Bireysel Girişimcilik Algı Ölçeği (BGAÖ): İncik ve Uzun (2017)'ün geliştirdiği ölçek 31 maddeden oluşan beşli Likert tiptedir. BGAÖ'nün alt boyutları sırasıyla planlama (6 madde; 1, 2, 3, 4, 5, 6), kontrol odağı (8 madde; 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14), kendine güven (6 madde; 15, 16, 17, 18, 19, 20), iletişim (4 madde; 21, 22, 23, 24), motivasyon (4 madde; 25, 26, 27, 28) ve öz disiplin (3 madde; 29, 30, 31) olarak belirlenmiştir. Ölçeğin Cronbach-alpha katsayısı 0.90'dır. Bu çalışmada ise Cronbach alpha 0.89 olarak hesaplanmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 31, en yüksek puan 155'dir. Puan arttıkça bireylerin bireysel girişimcilik algılarının da arttığı belirtilmektedir (İncik ve Uzun 2017).

### Etik Boyut

Araştırma öncesinde ilgili üniversitenin Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan (26.03.2021 tarihli 2021/286 karar no) onam alınmıştır. Çalışmaya alınan öğrencilere de çalışmanın konusu ve uygulama hakkında bilgilendirme yapılarak bilgilendirilmiş izinleri alınmıştır.

### Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın verilerini toplamak için araştırma anketi Google Documents üzerinden online olarak yüklenmiş ve veriler sorumlu araştırmacı adına tanımlı e-posta ile Google Form aracılığıyla görüntülenmiştir. Online ortamda veri toplama formu doldurulmaya başlamadan önce, formun ilk sayfasında çalışma hakkında öğrencilere bilgi verilerek araştırmanın amacı ve uygulaması anlatılmış, aynı zamanda ön test ve son test öğrenci grubunun eşliğini sağlamak amacıyla anketlere Rumuz bölümü eklenmiştir. Öğrencilerin çalışmaya katılmayı kabul etmeleri durumunda ekrandaki "onaylıyorum"

butonunu işaretlemeleri istenmiş ve formu online ortamda dolduran öğrenciler, araştırmaya katılmayı kabul etmiş olarak sayılmıştır. Her bir formun doldurulması ortalama 10-15 dakika sürmüştür.

Google Form, Google Classroom üzerinden öğrencilerle paylaşılmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilere anketler uygulanarak, öğrencilerden ön test verileri toplanmıştır. Toplumsal Duyarlılık Çalışması Dersi kapsamında öğrenciler altı kişiden oluşan 20 gruba ayrılarak sosyal sorumluluk projesi hazırlamaları ve bunları hayata geçirmeleri istenmiştir. Bu süreçte ön hazırlık amacıyla dersin sorumlu öğretim elemanları tarafından öğrencilere proje hazırlamaya yönelik eğitim verilmiş ve çeşitli örnekler sunulmuştur. Ardından bir dönem boyunca haftada üç saat öğrencilerin grup çalışması yapabilme durumu, projelerin yürütülmesi için gerekli girişimcilik faaliyetleri yakından izlenmiş ve Google Classroom aracılığıyla yapılan canlı toplantılarda öğrencilere danışmanlık desteği sağlanmıştır. Son hafta gerçekleştirilen tüm projeler sunulmuştur. Ardından ön test verileri toplanan öğrencilere Google form aracılığıyla anketler tekrar uygulanmış ve son test verileri elde edilmiştir.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizinde SPSS (Statistical Package for Social Science) 21.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerleri ve yüzdelik sayılar) ve korelasyon analizi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

**Tablo 1.** Öğrencilerin tanıtıcı özellikleri

Değişkenler	X±SS	Min.-Mak.
Yaş (Yıl)	22.28±1.46	20- 28
Değişkenler	n	%
Cinsiyet Kadın	97	80.2
Erkek	24	19.8
Daha Önce Toplumsal Duyarlılık ile İlgili Bir Çalışmada Yer Alma Durumu		
Evet	15	12.4
Hayır	106	87.6

X±SS: Ortalama± Standart sapma, n: sayı, %: yüzde.

## BULGULAR

Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması  $22.28 \pm 1.46$  yıldır. Cinsiyeti kadın olan öğrencilerin oranı % 80.2, daha önce toplumsal duyarlılık ile ilgili bir çalışmada yer almadığını belirten öğrencilerin oranı % 87.6 olarak saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 2 incelendiğinde, öğrencilerin toplumsal duyarlılık çalışmasının etkili olduğunu düşünme durumları eğitim öncesi % 80.2 iken eğitim sonrası % 82.6'ya yükselmiş, girişimci olmanın önemli olduğunu düşünen öğrencilerin oranı eğitim öncesi % 92.6 iken, eğitim sonrası % 94.2 olmuştur. Hemşirelikte girişimciliğin önemli olduğunu düşünen öğrencilerin oranı ise % 90.9'dan % 93.4'e yükselmiş, toplumsal duyarlılık çalışması yapmak için bireysel girişimciliğin önemli olduğunu vurgulayan öğrencilerin oranı da % 70.2'den, % 78.5'e çıkmıştır.

Tablo 3 incelendiğinde; BGAÖ toplam puanları eğitim öncesi  $61.190 \pm 13.097$  iken, eğitim sonrası  $68.413 \pm 11.356$  olarak

bulunmuştur. Ölçekten alınan puan arttıkça bireysel girişimcilik algısı da artmaktadır. Toplumsal duyarlılık çalışması dersi sonrası, öğrencilerin bireysel girişimcilik algılarına yönelik ölçek puanlarında artış olmuştur. Ölçek alt boyutlarına ait toplam puanlarda da artış olduğu görülmektedir.

Ölçeğin alt boyutları incelendiğinde; en büyük puan artışının Planlama alt boyutu (eğitim öncesi  $13.371 \pm 3.462$  puan, eğitim sonrası  $14.057 \pm 3.064$  puan) ve Kontrol Odağı alt boyutunda (eğitim öncesi  $16.206 \pm 3.783$  puan, eğitim sonrası  $16.966 \pm 3.373$  puan) olduğu, en düşük artışın ise; Öz Disiplin alt boyutunda olduğu (eğitim öncesi  $6.60 \pm 1.84$  puan, eğitim sonrası  $6.95 \pm 1.55$  puan) görülmüştür.

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin tanıtıcı özellikleri, toplumsal duyarlılık çalışması ve girişimcilik ile ilgili görüşleri ile BGAÖ puan ortalamalarının karşılaştırıldığı Tablo 4 incelendiğinde; öğrencilerin hem ön test hem de son test 'toplumsal duyarlılık çalışmasının etkili olduğunu düşünme', 'girişimci olmanın önemli olduğunu düşünme'

**Tablo 2.** Öğrencilerin toplumsal duyarlılık çalışması ve girişimcilik ile ilgili görüşleri

Değişkenler	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası	
	n	%	n	%
<b>Toplumsal Duyarlılık Çalışmasının Etkili Olduğunu Düşünme</b>				
Evet	97	80.2	100	82.6
Hayır	2	1.7	1	0.9
Kararsızım	22	18.2	20	16.5
<b>Girişimci Bir İnsan Olduğunu Düşünme</b>				
Evet	34	28.1	34	28.1
Hayır	22	18.2	20	16.6
Kararsızım	65	53.7	67	55.3
<b>Girişimci Olmanın Önemli Olduğunu Düşünme</b>				
Evet	112	92.6	114	94.2
Hayır	7	1.7	1	0.9
Kararsızım	2	5.8	6	4.9
<b>Hemşirelikte Girişimciliğin Önemli Olduğunu Düşünme</b>				
Evet	110	90.9	113	93.4
Hayır	0	0	1	0.8
Kararsızım	11	9.1	7	5.8
<b>Toplumsal Duyarlılık Çalışması Yapmak İçin Girişimciliğin Önemli Olduğunu Düşünme</b>				
Evet	85	70.2	95	78.5
Hayır	8	6.6	0	0
Kararsızım	28	23.1	26	21.5

n: sayı; %: yüzde.

ve 'toplumsal duyarlılık çalışması için girişimciliğin önemli olduğunu düşünme' durumları ile BGAÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ). Bununla birlikte, öğrencilerin 'hemşirelikte girişimciliğin önemli olduğunu düşünme' durumları ile ön test BGAÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, son test

BGAÖ puan ortalamaları arasında da anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0.05$ ) (Tablo 4). Tablo 4 incelendiğinde; öğrencilerin ön test ve son test BGAÖ puan ortalamaları ile yaş, cinsiyet ve 'girişimci bir insan olduğunu düşünme' durumları arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

**Tablo 3.** Öğrencilerin ön test- son test BGAÖ puan ortalamalarının dağılımı

Ölçek ve Alt Boyutları	Çalışmanın alt ve üst değerleri		Ortanca		X±SS	
	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası
BGAÖ	29- 95	31- 103	63.00	70.0	61.19±13.09	68.41±11.35
Planlama Alt Boyutu	6- 22	6- 22	14.00	14.00	13.37±3.46	14.05±3.06
Kontrol Odağı Alt Boyutu	8-28	8- 28	16.00	17.00	16.20±3.78	16.96±3.37
Kendine Güven Alt Boyutu	6- 20	6- 20	12.00	13.00	12.17±2.93	12.60±2.57
İletişim Boyutu	4- 17	4- 17	9.00	9.00	8.41±2.14	8.88±1.81
Motivasyon Alt Boyutu	4- 15	4- 14	9.00	9.00	8.54±2.16	8.95±1.19
Öz Disiplin Alt Boyutu	3- 11	3-11	6.00	7.00	6.60±1.84	6.95±1.55

X±SS: Ortalama± Standart sapma.

## TARTIŞMA

Bir ülkenin hem sosyal hem de ekonomik açıdan kalkınması ve gelişmesi, ülkedeki toplumsal refah düzeyi ile ilişkilidir. Toplumsal refahın sağlanmasında, toplumda söz sahibi olan meslek gruplarının toplumun ihtiyaçlarına olan duyarlılığı oldukça önemlidir. Bu duyarlılık, ihtiyaçların fark edilmesinden karşılanmasına, toplum geneline bu bilincin aşılmasına kadar geniş bir yelpazede etki etmektedir (Bucur 2021). Toplumsal duyarlılığı yüksek bireyler aynı zamanda girişimcilik özelliğine de sahiptir. Çünkü bu duyarlılık neticesinde gereken tüm hedeflerin gerçekleştirilmesi için girişimcilik önemlidir. Hemşirelik mesleğinin toplumu doğrudan etkilemesi nedeniyle girişimcilik özelliğinin öğrencilere kazandırılması gerekmektedir (Bucur 2021; Yazdanifar 2012).

Araştırma sonuçlarına göre; toplumsal duyarlılık çalışmaları yapmak için girişimciliğin önemli olduğunu düşünen öğrencilerin oranı eğitim öncesi %70.2 iken, eğitim sonrası % 78.5'e yükselmiştir. Girişimci bir insan olmanın önemli

olduğunu düşünenlerin oranı, eğitim öncesi %92.6 iken eğitim sonrası % 94.2 olmuştur. Öğrencilerin hem ön test hem de son test BGAÖ puan ortalamaları ile toplumsal duyarlılık çalışması yapmak için girişimci olmak gerektiğine yönelik düşünceleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Aynı zamanda, öğrencilerin hem ön test hem de son test BGAÖ puan ortalamaları ile girişimci olmanın önemli olduğunu düşünme durumları arasında da anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bununla birlikte öğrencilerin toplumsal duyarlılık çalışması yapmanın etkili olduğunu düşünme durumları ile de hem ön test hem son test BGAÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0.05$ ). Bu sonuçlar, öğrencilerin toplumsal duyarlılık çalışması yapmalarını destekleyen faaliyetlerin olması ile girişimci bir insan olmanın önemini kavradıklarını gösterir. Şahin ve arkadaşlarının (2021) hemşirelik öğrencilerinin girişimcilik ve yenilikçilik eğilimlerini değerlendirdikleri çalışmalarında da, ders müfredatında yenilikçilik ve girişimcilik kavramlarının yer alması gerektiğini düşünen öğrencilerin oranının % 74.8

**Tablo 4.** Öğrencilerin tanıtıcı özellikleri, toplumsal duyarlılık çalışması ve girişimcilik ile ilgili görüşleri ile BGAÖ puan ortalamalarının karşılaştırılması

Özellikler	BGAÖ Ön Test X±SS	BGAÖ Son Test X±SS
Yaş	r: -0.066* p: 0.471	r: -0106* p: 0.249
Cinsiyet Kadın Erkek	56.58±7.77 56.02±9.62  Z: 2.949 a p: 0.087	71.22±8.06 64.84±12.94  Z: 14.507 a p: 0.060
Toplumsal Duyarlılık Çalışmasının Etkili Olduğunu Düşünme Evet Hayır Kararsızım	56.59±7.77 53.85±14.10 48.85±13.00  KW: 1.597 b <b>p: 0.001</b>	70,21±8.91 67,90±17.51 53.11±12.15  KW: 4.967 b <b>p: 0.026</b>
Girişimci Bir İnsan Olduğunu Düşünme Evet Hayır Kararsızım	65.802±1.465 87.833±8.007 76.454±1.390  KW: 1.596 b p: 0.501	67.663±5.495 66.333±3.557 76.004±6.390  KW: 2.203 b p: 0.610
Girişimci Olmanın Önemli Olduğunu Düşünme Evet Hayır Kararsızım	51.333±5.443 55.121±6.778 49.356±3.000  KW: 2.556 b <b>p: 0.020</b>	71.223±6.443 85.121±2.003 69.380±4.010  KW: 2.343 b <b>p: 0.001</b>
Hemşirelikte Girişimciliğin Önemli Olduğunu Düşünme Evet Hayır Kararsızım	65.132±2.495 77.446±9.557 70.121±4.390  KW: 4.003 b p: 0.641	78.863±2.085 77.833±6.557 86.454±3.390  KW: 1.107 b <b>p: 0.021</b>
Toplumsal Duyarlılık Çalışması Yapmak İçin Girişimciliğin Önemli Olduğunu Düşünme Evet Hayır Kararsızım	81.223±2.443 75.121±1.440 89.356±2.010  KW: 2.304 b <b>p: 0.000</b>	91.223±2.443 105.121±1.889 90.356±2.010  KW: 4.102 b <b>p: 0.001</b>

olması bu sonucu destekler niteliktedir. Çalışmaya katılan öğrencilerden girişimci bir insan olduğunu düşünenlerin oranı eğitim öncesi ve sonrası değişmezken, girişimci bir özelliğe sahip olmadığını düşünenlerin oranı ise %18.2'den, % 16.6'ya düşmüştür. Basu ve Virick (2008)'in, Yanikkerem ve arkadaşlarının (2019) yaptıkları araştırmalarında, öğrencilerden girişimcilikle ilgili ders alanların, girişimcilik algısının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Tüm bu sonuçlar, eğitimin bireysel girişimcilik algısı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Hemşirelik mesleğinde, girişimciliğin önemli olduğunu düşünen öğrencilerin oranı eğitim öncesi % 90.9 iken, eğitim sonrası % 93.4'tür. Aynı zamanda öğrencilerin son test BGAÖ puan ortalamaları ile hemşirelik mesleğinde girişimciliğin önemli olduğunu düşünme durumları arasında, anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ). Öğrenciler toplumsal duyarlılık çalışması yaparken, hemşirelik bakış açısını kullanarak toplumda var olan bir ihtiyacı gidermeye çalışmış ve bunu yaparken girişimcilik özelliklerinden yararlanmışlardır. Aynı zamanda Kılavuz ve Aydın'ın (2020) çalışmasında, hemşirelik mesleğini isteyerek seçen öğrencilerin bireysel girişimcilik algıları daha yüksek bulunmuştur. Şahin ve arkadaşlarının (2021) çalışmasında ise, hemşirelik öğrencilerinin girişimcilik düzeyleri ile yenilikçilik algıları arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Hemşirelik mesleğinin insan odaklı yapısı ve toplum üzerindeki etkisi, hemşirelik öğrencilerinin yeniliğe açık, toplumsal gelişmeleri takip eden ve yön veren bireyler olmalarını gerektirmektedir şeklinde yorumlanabilir.

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin, yaş ve cinsiyet özellikleri ile ön test ve son test BGAÖ toplam puanları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Şahin ve arkadaşlarının (2021) çalışmasında da hemşirelik öğrencilerinin girişimcilik ve yenilikçilik algı düzeyleri ile yaş ve cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür. Girişimcilik algısı üzerinde cinsiyetin etki etmediğini belirten üniversite öğrencileri ile yapılmış farklı çalışmalar da bulunmaktadır (Yılmaz ve Sünbül 2009; Dolu ve ark. 2016). Bu durum, yaş ve cinsiyetten bağımsız olarak yapılan çalışmalarda girişimcilik kavramı üzerinde durulmasının ve bu özelliği destekleyecek faaliyetlerin yapılmasının bu algıyı geliştirdiği söylenebilir. Araştırmaya katılan öğrencilerin girişimcilik algılarını belirlemek amacıyla sorulan sorulara ön testte verdikleri yanıtlar ile son testte verdikleri yanıtlar incelendiğinde de

bu durum açıkça görülmektedir (Tablo 2). Ancak ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda, cinsiyetin girişimcilik algısı üzerine etkili olduğu ve erkek öğrencilerin girişimcilik algısının kadın öğrencilerden yüksek olduğu bulunmuştur (Atasoy ve Aktaş, 2020; Gümül ve ark. 2017). Erkek öğrencilerin kadın öğrencilerden daha girişimci görünmesi kültürel yapının etkisiyle ortaya çıkmış olabilir. Ancak günümüzde toplumsal cinsiyet algısının değişmeye başlaması ile kadın hemşirelik öğrencileri de, topluma sağlık sektöründe yeteneklerini kullanarak girişimcilik faaliyetlerinde ön sıralarda yer almaktadır. Dolayısıyla kadın öğrencilerde toplumsal cinsiyet ayrımcılığı yapmadan desteklenerek girişimcilik faaliyetleri konusunda teşvik edilmelidirler.

Araştırmaya katılan öğrencilerin BGAÖ toplam puanının eğitim sonra arttığı görülmüştür. Ölçekten alınan puanlar arttıkça bireysel girişimcilik algısının arttığı göz önüne alındığında, hemşirelik öğrencilerinin girişimcilik özelliklerinin sahip olmanın önemi konusunda farkındalıklarını arttırdığı söylenebilir. Ölçeğin alt boyutları incelendiğinde; en büyük puan artışının Planlama alt boyutu ve Kontrol Odağı alt boyutunda olduğu görülmüştür. Kılavuz ve Aydın'ın çalışması incelendiğinde ise, tüm ölçek alt boyut puanlarının çalışmamızdan daha yüksek olduğu, Planlama alt boyut puanının  $22.79 \pm 3.61$  puan, Kontrol Odağı alt boyut puanının ise  $31.29 \pm 4.49$  puan olduğu görülmüştür. Aynı ölçeği kullanan başka bir çalışmaya rastlanmazken, farklı girişimcilik algı ölçeklerini kullanan çalışmalarda elde edilen puanlar, öğrencilerin girişimcilik algılarının yüksek olduğu şeklinde yorumlanmıştır (Akçakanat ve ark. 2014; Bahar ve ark. 2018; Dolu ve ark. 2016; Türel ve Türel 2017). Girişimcilik algısı yüksek olan hemşirelik öğrencileri, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri takip ederek mesleki, toplumsal ve bireysel geleceklerini yapılandırabilir, toplumun ihtiyaçlarının fark edilmesi ve giderilmesi konusunda ön saflarda yer alabilirler (Shonnon 2017). Bunun yanında girişimcilik algısının yüksekliği; yenilikçilik ve sorunlara çözüm üretme becerisini de etkilemekte ve artırmaktadır (Sarioğlu Kemer ve Altuntaş 2017). Hemşirelik mesleği için oldukça önemli olan bu özellikleri, eğitim müfredatındaki değişiklikler ile lisans eğitiminden itibaren öğrenci hemşirelerin kazanması sağlanmalıdır denebilir.



## SONUÇ

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, öğrencilerin eğitim öncesi bireysel girişimcilik algılarının orta düzeyin altında olduğu, eğitim sonrasında ise orta düzeye yükseldiği görülmüştür. Öğrencilerin, toplumsal duyarlılık çalışması ve girişimcilik ile ilgili görüşleri ile BGAÖ puan ortalamalarının karşılaştırıldığında, hem ön test hem de son testte anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, öğrencilerin 'hemşirelikte girişimciliğin önemli olduğunu düşünme' durumları ile son test BGAÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla hemşirelik öğrencilerinin Toplumsal Duyarlılık Çalışması yapmalarının bireysel girişimcilik algılarını artırdığı söylenebilir. Bu doğrultuda; öğrencilere toplumsal duyarlılık proje ödevlerinin verilmesi ve danışmanlık sağlanması önemlidir. Bununla birlikte müfredata, öğrencilerin bu yönünü destekleyecek derslerin konulması yararlı olacaktır. Bu konuya dair daha geniş grupta ve çok merkezli bir araştırmanın yapılması önerilmektedir.

## YAZARLIK KATKISI

Çalışma konsepti/Tasarımı: Ö.İ., Veri toplama: B.Ş. A., Ö.İ. Veri analizi ve yorumlama: B.Ş.A., Ö.İ., Yazı taslağı: B.Ş.A., Ö.İ., Makalenin son halinin onaylanması: B.Ş.A., Ö.İ., Denetleme/ Danışmanlık: Ö. İ.

## ÇIKAR ÇATIŞMASI

Çalışma hazırlanırken; veri toplanması, sonuçların yorumlanması ve makalenin yazılması aşamalarında yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## FİNANSAL DESTEK

Yazarlar tarafından finansal destek alınmamıştır.

## KAYNAKLAR

Akçakanat, T., Mücevher M.H., & Çarıkcı, İ.H. (2014). Sözel, sayısal ve eşit ağırlık bölümlerinde okuyan üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerinin bazı demografik değişkenler açısından incelenmesi: SDÜ Örneği. Afyon Kocatepe Üniversitesi Dergisi, (2): 137-153.

Atasoy I ve Aktaş BA. (2020). Hemşirelik Öğrencilerinin Girişimcilik Algısına Cinsiyet ve Diğer Faktörlerin Etkisi. Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi, 6(1): 80-88.

Bahar A, Güler EK, Arslan M, İnem AB ve Çimen ZS. (2019).

Hemşirelik öğrencilerinde girişimcilik düzeyi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 10(3): 529-534.

Basu A ve Virick M. (2008). Assessing entrepreneurial intentions amongst students: A comparative study. NCIIA, (2): 79-86.

Baumsteiger R ve Siegel J. (2018). Measuring prosociality: The development of a prosocial behavioral intentions scale. Journal of Personality Assessment, (15): 1-10.

Bozdağ F ve Bozdağ S. (2020). Development of Social Sensitivity Scale. Journal of Education, 18(1): 84-101.

Bucur M. (2021). The Importance of Corporate Social Responsibility among Students in EUROPE. Proceedings, (63): 70-75.

Dolu İ, Dönmez-Temucin E ve Arslan-Özkan H. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin girişimcilik düzeyleri ile bazı ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi. Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, 11(2): 293-315.

Fidan NK. (2017). Sensitivity of Students to the Natural Environment, Animals, Social Soruns and Cultural Heritage. International Electronic Journal of Elementary Education, 8 (3): 403-424.

Gümül F, Çalık A ve Kurt H. (2017). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerini incelemeye yönelik bir araştırma. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19(2): 91-107.

Harris-Muriel J. (2010). Evaluating Public and Community Health Programs. Jossey-Bass A Wiley Imprint, San Francisco, 61-76.

İncik E ve Uzun NB. (2017). Bireysel girişimcilik algı ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14(39): 471-485.

Jazi ZH, Peyrovi H ve Zareian A. (2019). Nurse's social responsibility: A hybrid concept analysis in Iran. Medical Journal of the Islamic Republic of Iran, (33): 44.

Kılavuz F ve Aydın A. (2020). Hemşirelik Öğrencilerinin Bireysel Girişimcilik Algıları ve Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 7(3): 240-248.

Kumari R. (2017). Comparative study of social sensitivity, social skill and social relation of rural area and urban area working women of Himachal Pradesh. International Journal of Advanced Research and Development, 2(5): 14-17.

Sarioğlu-Kemer A ve Altuntaş S. (2017), Adaptation of the individual innovativeness scale in nursing profession: Turkish validity reliability study. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 14(1): 52-61.

Sarıtaş A ve Duran G. (2017). Üniversite Öğrencilerinin Girişimcilik Eğilimlerinin Tespitine İlişkin Bir Araştırma.

- Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 5(1): 147-165.
- Shonnon C. (2017). Student Perspectives on Social Responsibility in Nursing. *Journal of Community Engagement and Higher Education*, 9(1): 4-17.
- Somerville LH. (2013). The Teenage Brain: Sensitivity to Social Evaluation. *Current Directions in Psychological Science*, (22): 121-127.
- Şahin E, Öğüt Y ve Tel-Aydın H. (2021). Hemşirelik öğrencilerinin girişimcilik ve bireysel yenilikçilik eğilimlerinin belirlenmesi. *Health Sciences Student Journal*, 1(1): 7-14.
- Türel E ve Türel N. (2017). Geleneksel el sanatları öğrencilerinin girişimcilik yatkınlıklarının değerlendirilmesi: Süleyman Demirel Üniversitesi'nde bir araştırma. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(4): 1200-1215.
- Ünlü N ve Öngel V. (2017). Hemşirelerin Sosyal Sorumluluk Algılarının İncelenmesi (Sakarya İli Örneği). *International Conference On Eurasian Economies*, (3): 224-232.
- Vannucci MJ ve Weinstein SM. (2017). The nurse entrepreneur: empowerment needs, challenges, and self-care practices. *Nursing: Research and Reviews*, (7): 57-66.
- Yanikkerem E ve Selçuk AK. (2019). Hemşirelik öğrencilerinin girişimcilik eğilimi ve sosyal medya bağımlılığını etkileyen faktörler. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1): 15-30.
- Yazdanifar R. (2012). Corporate social responsibility; Importance, benefits, consequences, approaches to managing corporate social responsibility, Faculty of Management, Multimedia University, Cyberjaya, Malaysia.
- Yılmaz E ve Sünbül AM. (2009). Üniversite öğrencilerine yönelik girişimcilik ölçeğinin geliştirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (21): 196-203.
- Wilson A, Whitaker N ve Whitford D. (2012). Rising to the challenge of health care reform with entrepreneurial and intrapreneurial nursing initiatives, *Online Journal of Issues in Nursing*, 17(2): 5.

## Determination of the Most Common Reasons for Application of Hospitals to Child Development Units

Fatma TOKER<sup>1,a</sup>, Nihan FEYMAN GÖK<sup>2,b</sup>

<sup>1</sup>Department of Child Development, Health Sciences Institute, Çankırı Karatekin University, Çankırı, TURKEY

<sup>2</sup>Department of Child Development, Faculty of Health Sciences, Çankırı Karatekin University, Çankırı, TURKEY

ORCID: <sup>a</sup> 0000-0001-6293-2418, <sup>b</sup>0000-0002-0838-6791

### ABSTRACT

The development of the individual begins before birth and continues throughout life. Child development science includes all developmental periods between the ages of 0-18. Each developmental stage has its own characteristics and developmental challenges. It is crucial to detect these developmental difficulties in the early period and to intervene to ensure that the child does not experience problems in the future or to minimize the challenges to be experienced. When families think that their children have any developmental difficulties, they often apply to health institutions. Developmental evaluation, support, and follow-up studies in hospitals are carried out by child development specialists in child development units. In addition, counseling services are provided to families on issues such as behavioral problems, toilet training, eating and sleeping difficulties. In this review study, it was aimed to examine the most common reasons for referral to the child development units of hospitals. Using the studies conducted in child development units, the most common reasons for application were determined as language and speech disorders, developmental delay/development assessment, school readiness, eating problems, toilet training, sleep problems and the current literature on these reasons was reviewed and presented.

**Key words:** Child development, Developmental disabilities, Problem behavior.

## Hastanelerin Çocuk Gelişimi Birimlerine Yönlendirilen En Sık Başvuru Nedenlerinin İncelenmesi

### ÖZ

Bireyin gelişimi doğum öncesinden başlar ve yaşam boyu devam eder. Çocuk gelişimi bilimi 0-18 yaş arası tüm gelişim dönemlerini içermektedir. Her gelişim döneminin kendine has özellikleri ve gelişimsel zorlukları vardır. Bu gelişimsel zorlukları erken dönemde tespit etmek ve müdahalede bulunmak çocuğun ilerleyen dönemlerde zorluk yaşamamasını sağlamak veya yaşanacak zorluğu en az düzeye indirgeyebilmek açısından oldukça önemlidir. Aileler, çocuklarında herhangi bir gelişimsel zorluk olduğunu düşündüklerinde sıklıkla sağlık kuruluşlarına başvurumaktadırlar. Hastanelerde gelişimsel değerlendirme, destek ve izlem çalışmaları çocuk gelişimi birimlerinde çocuk gelişimciler tarafından yürütülmektedir. Ayrıca davranış problemleri, tuvalet eğitimi, yeme ve uyku zorlukları gibi konularda da ailelere danışmanlık hizmetleri verilmektedir. Bu derleme çalışmasında hastanelerin çocuk gelişimi birimlerine yönlendirilen en sık başvuru nedenlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çocuk gelişimi birimlerinde yapılmış araştırmalardan yararlanılarak en sık başvuru nedenleri dil ve konuşma bozuklukları, gelişimsel gecikme/gelişim değerlendirmesi, okula hazır bulunuşluk, yeme sorunu, tuvalet eğitimi, uyku problemi olarak belirlenmiş ve bu nedenlere ilişkin güncel alan yazın incelenerek sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk gelişimi, Gelişim yetersizlikleri, Problem davranış.

## GİRİŞ

Gelişim bilimi, doğum öncesinden başlayarak yaşlılığa kadar tüm dönemlerde gelişimsel olguların dinamiklerini araştıran bir temel bilim olmasının yanında aynı zamanda insan yaşamını iyileştirerek mümkün olan en iyi potansiyeline ulaşması için çalışmalar yapan uygulamalı bir bilim alanıdır (Metindoğan Wise, 2015). Çocuk gelişimi alanı ise döllenenmeden ergenliğe kadar insan yaşamındaki süreklilik ve değişimleri anlamaya çalışır ve birçok farklı alandan bilgileri içeren disiplinler arası bir yapıya sahiptir (Berk, 2020).

Üniversitelerin sağlık bilimleri fakültelerinden 0-18 yaş çocukların tüm gelişim alanlarına yönelik eğitim alarak mezun olan çocuk gelişimciler sağlık, eğitim ve sosyal hizmet gibi alanlarda çalışmaktadırlar. Sağlık bakanlığı bünyesinde yoğunlukla hastanelerde görev alan çocuk gelişimciler, hastanelerin çocuk gelişimi birimlerinde, yatan hasta servislerinde, oyun odalarında, gelişimsel pediatri birimlerinde, kreş ve anaokullarında görev almaktadırlar. Çocuk gelişimi birimlerinde poliklinik hizmeti sunulmaktadır. Birimde yönlendirilen çocukların aileleriyle görüşme yapılarak başvuru nedeni detaylandırılmakta, aile ve çocuğa yönelik bilgiler alınmaktadır. Yönlendirilme nedenine göre gelişim değerlendirmesi yapılmakta ve bu değerlendirme sonucunda aileye gerekli bilgilendirmeler ve gelişim destek önerileri verilerek çocuk gelişimsel takibe alınmaktadır (Doğan ve Baykoç, 2015). Gerekli görüldüğünde çocuk farklı disiplinlerden uzmanlara da yönlendirilmektedir. Ayrıca davranış problemleri, tuvalet eğitimi, yeme problemleri gibi konularda da danışmanlık hizmetleri sunulmakta ve belirli aralıklarla çocuk takibe alınmaktadır.

Alanyazın incelendiğinde, farklı illerdeki hastanelerin çocuk gelişimi birimlerinde yapılan çalışmalar olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar incelendiğinde, ailelerin farklı nedenlerle çocuk gelişim birimlerine başvurdukları belirlenmiştir. Altıparmak ve Hesapçioğlu (2013) tarafından yapılan çalışmada başvuru nedenlerinin sırasıyla en çok büyüme değerlendirmesi, gelişimsel gecikme, kekemelik, sağlık kurulu raporu alma isteği, konuşma bozukluğu ve konuşmama olduğu görülmektedir. Doğan ve Baykoç (2015) tarafından yapılan çalışmada başvuru nedenlerinin sırasıyla en çok gelişimsel

değerlendirme, okula hazırbulunuşluğun değerlendirilmesi, dil konuşma problemi olduğu görülmektedir. Emre, Uyar, Çalışkan ve Ulutaş (2018) tarafından yapılan çalışmada, hastane çocuk gelişimi birimine yönlendirilen konsültasyonlar incelenmiş ve başvuru nedenlerinin sırasıyla en çok ekspresif dil bozukluğu, özel konuşma artikülasyon bozukluğu, gelişme geriliği ve kekemelik olduğu belirlenmiştir. Uzun ve Akkuş (2020) tarafından yapılan çalışmada ise çocuk gelişimi birimine yönlendirilme nedenlerinin sırasıyla en çok yeme/yedirme sorunu, tuvalet eğitimi, uyku problemleri ve dil gelişimi olduğu görülmüştür.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, birçok farklı başvuru nedeni olduğu görülmektedir. Bu başvuru nedenleri, çocuk gelişimi birimlerine yönlendirme yapan polikliniğe göre değişmektedir. Örneğin; Çocuk Ruh Sağlığı polikliniğinden daha çok dil bozuklukları yönlendirilmesi olduğu görülürken, Pediatri polikliniğinden daha çok büyüme değerlendirmesi, yeme problemi gibi nedenlerle yönlendirme yapıldığı görülmektedir. İncelenen çalışmalardan yola çıkılarak başvuru nedenlerinden; dil konuşma bozuklukları, gelişimsel gecikme/gelişim değerlendirmesi, okula hazırbulunuşluk, yeme sorunu, tuvalet eğitimi ve uyku problemi ele alınarak alan yazın incelenmiştir.

### Dil Konuşma Bozuklukları

Amerikan Psikiyatri Derneği tarafından son baskısı 2013 yılında yayınlanan Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabında (DSM-5) dil konuşma bozuklukları, Nörogelişimsel Bozukluklar bölümünde İletişim Bozuklukları başlığı altında yer almaktadır (American Psychiatric Association, 2013). İletişim bozuklukları çocukların değerlendirmeye yönlendirilmesindeki en yaygın sebeplerden biridir ve dil bozukluğu, konuşma sesi bozukluğu, çocuklukta başlayan akıcılık bozukluğu (kekemelik), sosyal (pragmatik) iletişim bozukluğu ve tanımlanmamış iletişim bozukluğunu kapsamaktadır (Morrison, 2019).

#### 1.Dil Bozukluğu

Dil bozukluğu hem alıcı ve ifade edici dil becerilerinde görülen problemleri, hem de konuşma ve yazı dilindeki problemleri içermektedir. Dil bozukluğu olan çocuklar akranlarına göre

daha geç ve daha az konuşurlar (Morrison, 2019). DSM-5'e göre dil bozukluğu tanısı konulabilmesi için semptomların erken gelişim döneminde başlaması, çocuğun dil gelişim becerilerinin akranlarına kıyasla belirgin bir şekilde geri olması ve yaşanan zorluğun iştirme bozukluğu, motor işlev bozukluğu, zihinsel gelişim bozukluğu kaynaklı olması gerekmektedir. DSM-5'te yer alan dil bozukluğu terimi aslında gelişimsel dil bozukluğu terimi yerine kullanılmaktadır (Kardaş ve ark. 2019). Gecikmiş konuşma ile gelişimsel dil bozukluğunu ayırt etmek küçük yaşlarda zor olduğundan genellikle tanı için 4-5 yaş beklenmektedir (Moyle ve ark. 2011).

Dil bozukluğu olan çocukların normal gelişim gösteren yaşlılarından daha dar sözcük dağarcığına sahip olduğu, karmaşık cümle yapılarını kullanmakta güçlük yaşadıkları görülmektedir (Yaşa, 2019). Ayrıca dil bozukluğu olan çocuklarda sosyal, duygusal ve davranışsal sorunların görülme sıklığının akranlarından fazla olduğu, hem okumada hem yazmada daha fazla zorlandıkları ve normal zekâ düzeyine sahip olsalar bile düşük akademik başarı gösterdikleri bulunmuştur (Norbury ve ark. 2016). Erkek cinsiyetinin ve ailede dil gecikme öyküsünün dil bozukluğu için risk faktörü olduğu görülmektedir (Collisson ve ark. 2016). Erken dil gecikmesi de daha sonraki yıllarda dil bozukluğu olabileceğine yönelik bir belirtidir ve erken yaşlarda bu tespiti yapıp müdahale edilmesi oldukça önemlidir (Moyle ve ark. 2011). Okul döneminde dil bozukluğu görülen çocuklarda bu durumun ergenlik döneminde de yüzde 70 oranında devam ettiği görülmektedir (Kardaş ve ark. 2019). Bu nedenle özellikle dil gelişimi için kritik dönemlerde bu tespiti yapıp erken müdahale ve dil terapisi ile desteklenmesi oldukça önemlidir.

## 2. Konuşma Sesi Bozukluğu

Konuşma sesi bozukluğu, bir sesi bir başka sesin yerine koymak veya belirli sesleri tamamen göz ardı etmek olarak tanımlanmaktadır (Morrison, 2019). Konuşmada güçlük yaşayan çocuklar, konuşma seslerinin sesbilgisi becerisinde veya konuşma için farklı derecelerde motor hareketleri koordine etme becerisinde zorluk yaşayabilir. Bu nedenle konuşma sesi bozukluğu sesbilgisi ve artikülasyon

bozukluğunu içermektedir. DSM-5'e göre konuşma sesi bozukluğu tanısı için semptomlar erken gelişim döneminde başlamalı, sözlü iletişimi engelleyen konuşma sesi üretiminde kalıcı zorluk yaşanmalı ve bu zorluklar serebral palsy, yarı damak, iştirme kaybı sebebi ile olmamalıdır. Yaşanan zorlukların sosyal katılım, akademik başarı veya mesleki performanstan birini veya birkaçını etkilemesi beklenmektedir (American Psychiatric Association, 2013).

Konuşma sesi bozukluğu olan çocukların dil gelişimi değerlendirilmelerinde yaşlılarının gerisinde olduğu, okuma, yazma, kısa süreli bellek gibi beceri alanlarında normal gelişim gösteren yaşlılarından daha düşük performans sergilediği görülmektedir (Ateş ve Güneş, 2020). Yapılan bir genetik çalışmada sözlü motor beceriler, artikülasyon, fonolojik hafıza ve kelime dağarcığı ile bağlantılı olan kromozomların okuma, heceleme ve yazılı ifade ölçümleri için bağlantı olduğu belirlenmiştir. Bunun sonucunda da erken dönemde konuşma sesi bozukluğu olan çocukların okul döneminde okuma, yazma, konuşma dili ve yazılı ifade becerilerinde daha fazla zorlanabileceği belirtilmektedir (Lewis ve ark. 2011).

Konuşma sesi bozukluğunun okulöncesi dönemde görülme oranı yüzde 2-3 olarak bildirilmekte ve erkeklerde daha yaygın görülmektedir. Yaşla birlikte bu bozuklukta sıklıkla azalma olmakta ve 10 yaşındaki çocuklarda bu oran 200'de 1'e kadar düşmektedir. Bu yaşlarda devam etmekte olan konuşma sesi bozukluğu ise genellikle kalıtsaldır ve diğer konuşma bozuklukları, kaygı bozuklukları ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ile birlikte görülebilir (Morrison, 2019). Amerikan Konuşma, Dil ve İştirme Derneği'nin (ASHA) 2019'da dil konuşma patologlarıyla yaptığı sağlık hizmetleri anketine göre; pediatrik hastalarla çalışan dil konuşma patologlarının zamanlarının yüzde 22'sini konuşma sesi bozukluklarına ayırdığı görülmektedir ve bu en çok zaman ayrılan ikinci gruptur (American Speech Language Hearing Association, 2019). Yapılan çalışmalarda görüldüğü üzere, konuşma sesi bozukluğu özellikle okul öncesi dönemde oldukça yaygındır ve yaşla birlikte iyileşme eğilimindedir. Bu nedenle erken dönemde tespit edilip müdahale edilmesi oldukça önemlidir.

## 3. Çocuklukta Başlayan Akıcılık Bozukluğu (Kekemelik)

Çocuklukta başlayan akıcılık bozukluğu bir diğer adıyla



kekemelik DSM-5'te nörogelişimsel bozukluklar grubunda yer almaktadır. Bu bozukluğa sahip olan çocuklar sesleri uzatarak veya tekrarlayarak konuşurlar, kelimelerin ortasında durabilirler ve akıcı konuşmakta güçlük yaşarlar. Konuşurken belirgin bir gerginlik hissederler ve bazen söylemesi zor olan kelimelerin yerine daha kolay kelimeleri tercih edebilirler. Sıklıkla konuşma davranışı ile ilgili kaygı yaşamaktadırlar (Morrison, 2019). DSM-5'e göre çocuklukta başlayan akıcılık bozukluğu tanısı için semptomların erken dönemde başlaması gerekmektedir. Çocuk, yaşına ve dil becerilerine uygun olmayan normal konuşma akıcılığında problemler yaşamakta ve bu durum zaman içinde devam etmektedir. Ses ve hece tekrarları, ünlü ve ünsüzlerde ses uzaması, bozuk kelimeler, duraklamalar ve sözcükleri kısaltmalar, gerginlikle sözcüklerin çıkarılması ve tek heceli kelimelerin tekrarı durumlarından birinin veya daha fazlasının sık ve belirgin şekilde yaşanması bilinen göstergelerdir. Yaşanan bu rahatsızlıklar bir konuşma-motor veya duysal eksiklik ve nörolojik duruma bağlı olmamalıdır (American Psychiatric Association, 2013).

Kekemelik genellikle çocuğun karmaşık cümlelere geçiş yapmaya başladığı 2 ile 5 yaş aralığında başlamakta ancak kimi zaman 18 ay gibi daha erken bir dönemde de başlayabilmektedir (Guitar ve Conture, 2013). Çocuklarda kekemelik sıklığı yüzde üç olarak bildirilmektedir. Erkek cinsiyeti kekemelik için risk faktörü olarak belirtilmekte ve erkeklerde kızlara göre üç kat daha fazla görülmektedir (Morrison, 2019). Bir diğer önemli risk faktörü ise ailede kekemelik öyküsü olan bireylerin olmasıdır. Kekemeliği olan çocukların yaklaşık yüzde 60'ı kekemelik geçmişi olan bir aile üyesine sahiptir. Aile üyesinin kekemeliği hâlâ devam ediyorsa çocukta da kalıcı kekemelik olma ihtimali artmaktadır Erken dönemde başlayan kekemeliğin çoğunlukla 12 ile 24 ay arasında kendiliğinden düzelmeye başlaması beklenmektedir. Ancak 6 aydan uzun süredir kekemelik varsa ve gittikçe ağırlaşıyorsa, 12 aydan uzun süredir iyileşme belirtisi olmadan devam ediyorsa, kendiliğinden iyileşme olma ihtimali azalmaktadır ve uzman desteği alınması gerekmektedir (Guitar ve Conture, 2013).

#### 4.Sosyal (Pragmatik) İletişim Bozukluğu

Sosyal (pragmatik) iletişim bozukluğu DSM-5'te ilk kez tanımlanan ve iletişim bozuklukları içerisinde yer alan bir

diğer bozukluktur. Sosyal (pragmatik) iletişim bozukluğu olan bireyler yeterli kelime dağarcığı ve cümle oluşturabilme yetisine sahip olmalarına rağmen özellikle pragmatik dil becerilerinde zorlanmaktadır. Pragmatik dil, farklı görevleri gerçekleştirmek için dili kullanma (dil becerileri bir talepte bulunmak veya bir söz vermek gibi), dili belirli bir durum ya da ihtiyaca göre uyarlayabilme (çocuklarla yetişkinle olduğundan farklı konuşmak gibi), konuşma kurallarına bağlı kalma (sıra almak, konudan kopmamak, konuşurken karşıdaki kişi ile yeterli mesafe koyabilmek gibi) ve deyimler, mizah gibi örtülü iletişimi anlama gibi becerileri içermektedir (Morrison, 2019).

DSM-5'e göre sosyal (pragmatik) iletişim bozukluğu tanısı için semptomlar erken gelişim döneminde başlamalıdır. Sözlü ve sözsüz iletişim becerilerinin sosyal kullanımında kalıcı zorluklar yaşanmalı ve yaşanan bu zorluklar etkili iletişim, sosyal katılım, sosyal ilişkiler, akademik başarı veya mesleki performansta işlevsel sınırlamalara neden olmalıdır. Eksikliklerin temelinde başka bir tıbbi veya nörolojik durum, otizm spektrum bozukluğu, zihinsel yetersizlik veya küresel gelişimsel gecikme gibi sebepler bulunmamalıdır (American Psychiatric Association, 2013).

Sosyal pragmatik iletişim bozukluğu tespit edilebilmesi için çocukların belirli konuşma ve dil yeteneklerine sahip olması gerekmektedir ve bu ancak çocuk 4-5 yaşına geldiğinde mümkün olmaktadır. Bu sebeple 4 yaş altında olan çocuklarda sosyal pragmatik iletişim bozukluğu tanısı oldukça azdır. Ailede otizm spektrum bozukluğu, iletişim bozuklukları veya özel öğrenme bozukluğu öyküsünün sosyal (pragmatik) iletişim bozukluğu riskini arttırdığı düşünülmektedir (American Psychiatric Association, 2013), ancak risk faktörleri ile ilgili literatürde yeterli çalışma bulunmamaktadır. Sosyal (pragmatik) iletişim bozukluğu DSM-5 ile ilk kez tanımlanmış bir bozukluk olduğu için yeterli çalışma bulunmamaktadır ve özellikle otizm spektrum bozukluğuyla ayırt edilmekte güçlük yaşanmaktadır. Amerika Psikiyatri Derneği (2013) otizm spektrum bozukluğunda yer alan stereotipik davranışları ayırıcı tanı olarak bildirmektedir. Henüz belirlenmiş özel bir tedavi yöntemi bulunmamakla birlikte dil ve iletişim becerilerinin desteklenmesi önerilmektedir (Kardaş ve ark. 2019).

## 5.Tanımlanmamış İletişim Bozukluğu

DSM-5'te yer alan bir başka iletişim bozukluğu türüdür. Bireyin yaşadığı iletişimle ilgili problemin diğer iletişim bozukluğu türlerinden hiçbirinin karşılamaması, fakat kişi için problem yaratması durumunda kullanılmaktadır (Morrison, 2019).

### Gelişimsel Gecikme

Gelişim genellikle fiziksel, bilişsel ve psikososyal olmak üzere üç alanda incelenir. Fiziksel gelişim alanı; bireyin vücudundaki uzunluk, ağırlık değişimi, kaslardaki değişimler ve yürüme, kalem tutma gibi motor becerileri kapsar. Bilişsel gelişim alanı; algılama, bellek, yaratıcılık ve dildeki değişimler gibi zihinsel süreçleri içermektedir. Psikososyal gelişim alanı ise; sosyal beceriler ve davranışlar, kişiler arası iletişim becerileri, arkadaşlık, duygusal iletişim gibi kişisel kavram ve duyguları kapsamaktadır (Berk, 2020). Gelişimsel gecikme ise bu alanlardan bir ya da daha fazlasında kazanılması gereken becerilerin kazanılamadığı durumlarda ortaya çıkmaktadır (Poon ve ark. 2010). Gelişimsel gecikme yaşanan alanlarda, özellikle erken dönemlerde çocuk desteklendiğinde, yaşadığı gecikmenin üstesinden gelebilmesi daha kolay olmaktadır. Çünkü gelişimde bireyin değişme potansiyeli vardır ve bu değişim potansiyeli özellikle bebeklik ve erken çocukluk dönemlerinde daha belirgindir (Metindoğan Wise, 2015). Bu nedenle gelişimsel gecikmelerin erken dönemlerde saptanması ve gerekli desteklerin sağlanması oldukça önemlidir. Amerikan Pediatri Derneği tarafından da gelişimsel gecikmelerin saptanması için çocukların 9, 18, 24 ve 30. aylarda taranması önerilmektedir. Türkiye'de yapılan bir çalışmada ise ailelerin yüzde 90'ı rutin ya da gerektiğinde çocuklarına gelişim tarama testi uygulanmasını istediğini belirtmiş ve çocuk doktorlarından en çok "çocuğun yaş dönemine yönelik bilgi ve öneriler" ve "gelişimsel risk taraması" hizmetlerini almak istediklerini belirtmişlerdir (Sertgil, 2013).

### Okula Hazırbulunuşluk

Okula hazırbulunuşluk bir başka deyişle okul olgunluğu çocuğun bedensel, duygusal, zihinsel ve sosyal anlamda okula hazır olmasıdır. Okul olgunluğu yaşı çocuktan çocuğa farklılık gösterebilmektedir. Bu olgunluğa erişebilmede gelişimin hızlı olduğu 6 yaş öncesinde çocuklar için bir yıl bile önemli

olabilmektedir (Yavuzer, 2016).

Ülkemizde 2012 yılında 28360 sayılı resmi gazetede yayınlanan Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik ile ilkokula başlama yaşı 66 ay olarak belirlenmiştir. 66 ay ve üzerindeki çocuklar için sağlık kuruluşlarından alınacak "bedenen ve zihnen gelişmemiş" tıbbi tanılı rapor ile okula başlamanın bir yıl ertelenebileceği belirtilmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2012). 2014 yılında yayınlanan 29072 sayılı resmi gazetede Milli Eğitim Bakanlığı Okulöncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği'nde sağlık kuruluşu raporu ile ertelenecek yaş grubu 69, 70, 71 ay olarak belirlenmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2014). 2019 yılında yapılan değişiklik ile 69, 70, 71 aylık çocukların okula başlaması aile dilekçesi ile bir yıl ertelenebilmektedir ve halen bu uygulama geçerlidir (Mevzuat Bilgi Sistemi, 2019). Okula başlama yaşında yapılan sık değişiklikler özellikle 2012-2019 yılları arasında aileleri okula başlama zamanını ertelemek için sağlık kuruluşlarına yöneltmiştir. Alan yazındaki çalışmaların da çoğunlukla bu aralıkta olduğu görülmekte ve okula hazırbulunuşluğun sık başvuru nedenleri arasında olmasına bu değişikliklerin neden olduğu düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalarda çocuğun yaşı, anne-babanın eğitim düzeyi, alınan okul öncesi eğitim süresinin artmasıyla okula hazırbulunuşluğun arttığı ve kızların erkeklere göre ilkokula daha fazla hazır olduğu görülmektedir (Özgülü, 2017). Gelişmiş bazı ülkelerde ilköğretime başlama yaşı 5 yaş olarak belirlenmiştir. Ancak bu ülkelerde bu yaş grubu için uzmanlaşmış öğretmenler ve gerekli ortam sağlanarak eğitim programları düzenlenmiştir. Ülkemizde de okula başlamak için öncelikle 60 ayını dolduran tüm çocuklar okul öncesi eğitime dahil edilmeli, gelişim düzeylerine uygun programlar geliştirilmeli ve sınıf ortamları çocukların ihtiyaçlarına göre düzenlenmelidir (Yavuzer, 2016).

### Yeme Bozuklukları

Çocuk için beslenme bir yaşam kaynağıdır. Sağlıklı ve dengeli yemek yiyen ve sindirebilen çocuğun çevresiyle uyumlu olması olasıdır. Zaman içerisinde bazı sebeplere bağlı olarak bu düzen bozulabilir (Yavuzer, 2016). Bebeklerde ve küçük çocuklarda yeme bozuklukları, aileleri birinci basamakta tedavi aramaya yönelten en yaygın davranış bozukluklarıdır. Ebeveynler

çoğunlukla yavaş yeme, yeme reddi, yemek seçme veya kusma gibi yeme sorunları bildirmektedir. Duyusal iğrenme, regülasyon problemleri, ağız ve boğaz bölgesinde travmatik tıbbi prosedürlere maruz kalma gibi durumlar, yeme sorunlarında etkili olabilmektedir. DSM-5'e göre yetersiz yeme bozukluğunda katı yemeyi reddetme, iştahsızlık, boğulma korkusu gibi durumlar bebek/küçük çocuğun başlıca yemek yeme davranışları arasında sayılabilir (Demirpençe Seçinti, 2020).

Erken çocukluk döneminde çocuğun aileye herhangi bir sebeple duyduğu tepki, çocuğun kendisinin seçim yapmasına izin verilmemesi, annenin ısrar ve disiplini, çocuğun günlük beslenmesindeki tüketimle yetinilmemesi, kıyaslama yapılması besin reddetme ve iştahsızlık problemleriyle sonuçlanabilir (Sağlık Bakanlığı, 2016). Çocukluk döneminde gözlenen yeme problemleri, yetersiz beslenme ve çocuğun fiziki durumunun olumsuz etkilenmesi ile sonuçlanabileceği gibi çocuk için toplumsal bir engel oluşturabilir. Arkadaşlarıyla çıktığı yemekte onların yediklerini yememek kendisini farklı hissetmesine ya da evden başka bir yerde yemek yiyememek gibi olumsuz davranışlara neden olabilir (Yavuzer, 2016).

### Uyku Bozuklukları

Erken çocukluk döneminde en sık karşılaşılan problemlerden birisi de uyku problemleridir. Uyku problemlerinin hayatın ilk yılının ikinci yarısında bozulmaya neden olması mümkündür. Uyku bozuklukları uykuya dalma bozukluğu, gece uyanma bozukluğu, kısmi uyanma bozukluğu ve erken çocukluk çağı kâbus bozukluğu olarak ifade edilebilir (Demirpençe Seçinti, 2020). İnsan yaşantısı içerisinde en az bilinen ve yaşamımızın gizemli yanı olan uyku çocuk için fizyolojik gereksinimlerden birisidir. Çocuğun hem büyümesi hem de genel sağlığı ve duygusal gelişimi açısından uyku önemli bir etkidir ve uyku alışkanlığı yaşamın ilk yıllarında kazanılmaktadır. Uyku süresi ise çocuğun yaşı, sağlık durumu, duygusal durumu, uykunun gerçekleştirileceği fiziki ortam gibi durumlara bağlı olarak değişebilmektedir (Yavuzer, 2016).

Uyku problemleri, nedenleri belirlenmeden çözülemeyecek bir problemdir. Çocuğun aşırı yorgun olması, çocuğun geç yatmasına izin vermek gibi nedenler uyku problemlerine sebebiyet verebilmektedir. Çocuğun bedensel ve zihinsel

rahatlama durumunun sağlanması sorunların çözümünü sağlayabilir. Çocuğun uyku öncesi hazırlık yapmasını sağlamak çocuğun psikolojik açıdan uykuya hazırlanması için önem arz etmektedir. Çocuğun tüm yaşantısında olduğu gibi uyku konusunda da ailenin rolü büyüktür. Anne ve babanın çevresel koşulları kontrol altında tutarak uyku hazırlık ortamını oluşturması gerekmektedir (Yavuzer, 2016).

### Tuvalet Eğitimi

Çocuğun hayatında önemli bir yere sahip olan tuvalet eğitimi, uyanırken ve uyku durumlarında dışkı ve idrar kontrolünün kazanılması olarak ifade edilmektedir. Tuvalet alışkanlığı hakkında ailelerin bilgilendirilmesi gerekmekte, bu sürecin normal bir süreç olduğu ve aceleci davranmamaları gerektiği anlatılmalıdır (Evliyaoğlu, 2007). Tuvalet alışkanlığı yeterli düzeyde kas kontrolü gerektirdiğinden, 2-3 yaşından önce gerçekleşmesi mümkün olmamaktadır. Yeterli olgunluğa erişmeden verilen tuvalet eğitiminin yararı yok denecek kadar azdır. Tuvalet alışkanlığı telaşa kapılmadan, sakin bir şekilde ve zorlama olmadan gerçekleştirildiğinde faydalıdır (Yavuzer, 2016).

Yapılan çalışmalarda ailelerin tuvalet eğitimine sıklıkla 18-24 ay aralığında başladığı ancak bir kısmının da 18 ay öncesinde başladığı, 19-24 ay arası tuvalet eğitimine başlanan çocuklarda eğitim süresinin daha kısa olduğu, tuvalet eğitimi verilirken aileler tarafından çoğunlukla ödül ve ceza yöntemi kullanıldığı görülmektedir (Önen ve ark. 2012; Özkul, 2017). Özellikle eğitim sırasında ceza yöntemi kullanılan ve tuvalet korkusu olan çocuklarda, mesane fonksiyon bozukluğu görülme sıklığının daha fazla olduğu belirlenmiştir (Çetin ve ark. 2020).

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Hastanelerin çocuk gelişimi birimlerinde farklı alan uzmanları tarafından yönlendirilen çocuklara gelişimsel değerlendirme, destekleme ve gelişimsel takip hizmetleri verilmektedir. Alan yazın incelendiğinde hastanelerin çocuk gelişimi birimlerinde yapılan farklı çalışmalar olduğu görülmüş ve bu çalışmalardan başvuru nedenlerini içerenler incelenmiştir. Bu çalışmalara göre çocuk gelişimi birimlerine yapılan en sık başvuru nedenlerinin dil konuşma bozuklukları, gelişimsel gecikme/gelişim değerlendirmesi, okula hazırbuluşluk, yeme sorunu,

tuvalet eğitimi ve uyku problemi olduğu görülmektedir.

Yapılan çalışmalarda özellikle dil ve konuşma problemlerinin başvuru nedenleri arasında üst sıralarda yer aldığı görülmektedir. Dil gelişimindeki gecikmeler aileler tarafından daha kolay fark edilmekte ve bu nedenle aileler sıklıkla bir sağlık kuruluşuna başvurmaktadır. Dil gelişimindeki gecikme düzeyinin belirlenebilmesi ve danışmanlık hizmeti verilebilmesi için ise sıklıkla hekimler tarafından çocuk gelişimcisine yönlendirme istenmektedir. Bu nedenle çocuk gelişimi birimlerine yapılan en sık başvuru nedeninin dil ve konuşma problemleri olduğu düşünülmektedir. Dil ve konuşma problemleri Amerika Psikiyatri Derneği tarafından 2013 yılında yayınlanan DSM-5'te dil bozukluğu, konuşma sesi bozukluğu, çocuklukta başlayan akıcılık bozukluğu, sosyal iletişim bozukluğu ve tanımlanmamış iletişim bozukluğu olmak üzere iletişim bozuklukları çatısında toplanmıştır. Bu değişikliğin literatürde kavram karışıklığına neden olduğu görülmüştür. Özellikle yeni eklenen tanı grubu olan sosyal iletişim bozukluğu tanısına yönelik çok az çalışma bulunmakta ve birçok araştırmacı tarafından sınırlarının net olmadığı belirtilmektedir. DSM-5 ile düzenlenen iletişim bozukluklarına yönelik daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Sertgil (2013) tarafından çocuk hekimlerine başvuran ailelerle yapılan çalışmada ailelerin yüzde 90'ının gelişimsel tarama testi uygulanması talebinin olduğu ancak buna çoğu ailenin ulaşamadığı belirtilmiştir. Ülkemizde neredeyse her ildeki hastanelerde çocuk gelişimi birimleri bulunmakta ve çocuk gelişimciler gelişimsel değerlendirme hizmeti vermektedir. Ailelerin bu taleplerine yönelik çocuk gelişimcilerden daha fazla destek alınmasının çocuğun üstün yararı için faydalı olacağı düşünülmektedir.

Çocuk gelişimi birimlerinde yapılan çalışmalar incelendiğinde çocuk gelişimi birimlerine farklı profillerde çocuklar için, farklı polikliniklerden yönlendirme yapıldığı belirlenmiştir. Ancak alan yazında çocuk gelişimi birimlerinde yapılan çalışma sayısı oldukça azdır. Bu çalışmaların artırılmasının çocuk gelişimi birimlerinde yapılan uygulamaların tanıtılması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

## YAZARLIK KATKISI

Fikir-Kavram: FT, NFG; Tasarım: FT, NFG; Danışmanlık: NFG; Veri toplama: FT; Analiz ve/veya yorum: FT-NFG; Kaynak Tarama: FT; Makalenin Yazımı: FT-NFG; Eleştirel İnceleme: NFG.

## ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

## FİNANSAL DESTEK

Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## KAYNAKLAR

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders (5 b.). Washington: American Psychiatric Association.
- American Speech Language Hearing Association. (2019). 24 Mayıs 2021 tarihinde American Speech Language Hearing Association: <https://www.asha.org/research/memberdata/healthcare-survey/> adresinden alındı
- Altıparmak, F., & Hesapçioğlu, S. T. (2013). Muş devlet Hastanesi Çocuk Gelişimi Polikliniğine Çocuk Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğinden Yönlendirilen Çocuk ve Ailelerin Hizmet Alma Nedenleri ve Sağlanan Hizmetlerin İncelenmesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 6-10.
- Ateş, N. A. ve Güneş, N. E. (2020). Konuşma Sesi Bozukluğu Olan ve Olmayan Çocukların Dil ve Bilişsel Gelişimlerinin. *Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 241-269.
- Berk, L. E. (2020). Bebekler ve Çocuklar: Doğum Öncesinden Orta Çocukluğa (7 b.). (N. Işıkoğlu Erdoğan, Çev.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Collisson, B. A., Graham, S. A., Preston, J. L., Rose, M. S., McDonald, S. ve Tough, S. (2016). Risk and Protective Factors for Late Talking: An Epidemiologic Investigation. *The Journal of Pediatrics*, 172, 168-174. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.02.020>
- Çetin, N., Çanolu, Z., Özler, Z., Erol, K. ve Çilek, M. (2020). Tuvalet Eğitimi Etkileyen Faktörlerin ve Tuvalet Eğitimi Yaşı ile İşeme Disfonksiyonu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi*, 2(3), 126-134.
- Demirpençe Seçinti, D. (2020). DC:0-5: Erken Çocukluk-Bebeklik Çağı Ruh Sağlığı ve Gelişimsel Bozuklukları Tanısal Sınıflandırması. Ankara: Nobel Yayın.
- Doğan, A. ve Baykoç, N. (2015). Hastanede Çocuk Gelişimi Birimine Yönlendirilen Çocukların Değerlendirilmesi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 1(2), 101-113.
- Emre, O., Uyar, A. G., Çalışkan, Z. ve Ulutaş, A. (2018). Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Çocuk Gelişimi Birimine

- Yönlendirilen Konsültasyonların Değerlendirilmesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), 69-73.
- Evlıyaoğlu, N. (2007). Sağlam Çocuk İzlemi. *Türk Pediatri Arşivi*, 42, 6-10.
- Guitar, B. ve Conture, E. G. (2013). *The Child Who Stutters: To The Pediatrician* (5. b.). Memphis: Stuttering Foundation.
- Kardaş, B., Kardaş, Ö. ve Erermiş, H. S. (2019). Konuşma (İletişim) Bozukluklarında Prognoz, Prognostik Faktörler ve Erken Tedavinin Etkisi. H. S. Erermiş (Dü.) içinde, *Çocuk ve Gençlik Çağı Ruhsal Hastalıklarında İzlem ve Süreç: Prognostik Faktörler ve Erken Tedavi Yaklaşımlarının Etkisi* (s. 46-52). Ankara: Türkiye Klinikleri.
- Lewis, B. A., Avrich, A. A., Freebairn, L. A., Hansen, A. J., Sucheston, L. E., Kuo, I., . . . Stein, C. M. (2011). Literacy Outcomes of Children With Early Childhood Speech Sound Disorders: Impact of Endophenotypes. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 54(6), 1628-1643. doi:https://doi.org/10.1044/1092-4388(2011/10-0124)
- Metindoğan Wise, A. (2015). Gelişim Bilimi: Tanımı, Kapsamı, Tarihsel Temelleri, Araştırma Konu ve Yöntemleri. F. Turan, & A. İ. Yükselen (Dü.) içinde, *Her Yönüyle Okulöncesi Eğitim* 1(s. 17-44). Ankara: Hedef CS Basın Yayın.
- Mevzuat Bilgi Sistemi. (2019, Temmuz 10). Milli eğitim Bakanlığı Okulöncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği. 3 Haziran 2021 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=19942&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> adresinden alındı
- Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. (2012, 21 Temmuz). Resmi Gazete. (sayı: 28360). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/07/20120721-9.htm> adresinden alındı
- Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği. (2014, 26 Temmuz). Resmi Gazete. (sayı:29072). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/07/20140726-4.htm> adresinden alındı
- Morrison, J. (2019). DSM-5'i Kolaylaştıran Klinisyenler İçin Tanı Rehberi. (H. U. Kural, Çev.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Moyle, J., Stokes, S. F. ve Klee, T. (2011). Early Language Delay And Specific Language Impairment. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 17(2), 160-169. doi:10.1002/ddrr.1110
- Norbury, C. F., Gooch, D., Wray, C., Baird, G., Charman, T., Simonoff, E., . . . Pickles, A. (2016). Sözel Olmayan Becerinin Dil Bozukluğunun Yaygınlığı Ve Klinik Görünümü Üzerindeki Etkisi: Bir Popülasyon Çalışmasından Elde Edilen Kanıtlar. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(11), 1247-1257. doi:10.1111/jcpp.12573
- Önen, S., Aksoy, İ., Taşar, M. A. ve Bilge, Y. D. (2012). Çocuklarda Tuvalet Eğitimi Etkileyen Faktörler. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 8(3), 111-115. doi:10.5350/BTDMJB201208304
- Özgünlü, M. (2017). Factors Associated With School Readiness in Turkey.
- Özkul, E. (2017). Tuvalet Eğitimi Tamamlanmış Çocukların, Dışkı-İdrar Kontrolü ve Tuvalet Becerisi Kazanmalarını Etkileyen Faktörlerin ve Etkilerinin İncelenmesi. İstanbul.
- Poon, J. K., Larosa, A. C. ve Pai, G. S. (2010). Developmental Delay: Timely Identification and Assessment. *Indian Pediatrics*, 4(5), 415-422. doi:10.1007/s13312-010-0077-3
- Sağlık Bakanlığı. (2016). *Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015*. Ankara: Kayhan Ajans.
- Sertgil, N. K. (2013). Gelişimsel Gecikmelerin Erken Tanısında Çocuk Doktorlarının Rolü. *Çocuk Dergisi*, 13(4), 160-166. doi:10.5222/j.child.2013.160
- Uzun, A. K. ve Akkuş, S. Y. (2020). Sosyal Pediatri Polikliniği'nden Çocuk Gelişimi Birimi'ne Yönlendirilen Çocukların Dosyalarının Birime Yönlendirilme Nedenleri, Değerlendirme Sonuçları ve Sosyo-Demografik Özellikleri Açısından İncelenmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(1), 137-148. doi:https://www.doi.org/10.46971/ausbid.727231
- Yaşa, İ. (2019). Normal Dil Gelişimi Gösteren Çocuklar ile Özgül Dil Bozukluğu Bulunan Çocukların Dil Kullanım Bilgisinin Karşılaştırılması. *Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 174-194.
- Yavuzer, H. (2016). *Ana-Baba ve Çocuk* (26. b.). İstanbul: Remzi Kitabevi.



## Media-Based Coping Strategies Used by Schools during the Pandemic Process: an Evaluation from School Social Work Perspective

Cemile TOKUROĞLU

Health Sciences Institute, Çankırı Karatekin University, Çankırı, TURKEY

ORCID: 0000-0002-5173-3058

### ABSTRACT

The school climate, a conjunction of several systems, has been negatively affected by the COVID-19 pandemic. The closure of schools and distance education affected school-age children psychologically. In this process, various media strategies have been developed to deal with school-based problems. With these strategies, the schools tried to support the students, their families and the teachers. In this study, the problems encountered in the school system during the COVID-19 process and the media-based coping strategies developed to tackle with these problems were examined. The systematic review method was used in the study. According to the findings the problems faced by students, families and teachers were classified. In addition, media-based coping strategies used in schools were examined within the scope of school social work. According to the reviewed articles, media-based strategies are generally student-focused. In the study, it was identified that families and teachers benefited less from support strategies than students. However, it was seen that media strategies generally target problems such as stress and low motivation. Interventions for other prominent problems in the pandemic, such as the grieving process, poverty, test anxiety, and limited access to technological tools, are insufficient. School social work can intervene in all systems in the school climate based on an ecological perspective. It is thought that social workers, who can effectively benefit from media resources, can play an important role in the pandemic process.

**Key words:** COVID-19, Media-based strategies, Pandemic, School social work.

## Pandemi Sürecinde Okulların Kullandığı Medya Temelli Başetme Stratejileri: Okul Sosyal Hizmeti Çerçevesinde Bir Değerlendirme

### ÖZ

Pek çok sistemin kesişim noktası olan okul iklimi, COVID-19 pandemisinden olumsuz yönde etkilenmiştir. Okulların kapanması ve eğitimin uzaktan sürdürülmeye devam etmesi, okul çağındaki çocukları psikolojik olarak etkilemiştir. Bu süreçte okul temelli olarak karşılaşılan problemlerle başa çıkmak için çeşitli medya stratejileri geliştirilmiştir. Geliştirilen bu stratejiler ile öğrencilere, ailelerine ve öğretmenlere destek olmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada, COVID-19 sürecinde okul sisteminde karşılaşılan problemler ve bu problemlere yönelik geliştirilen medya temelli baş etme stratejileri incelenmiştir. Çalışmada sistematik derleme yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, karşılaşılan sorunlar öğrencilerin, ailelerin ve öğretmenlerin karşılaştıkları problemler şeklinde sınıflandırılmıştır. Ayrıca okullarda kullanılan medya temelli baş etme stratejileri, okul sosyal hizmeti kapsamında incelenmiştir. İncelenen makalelere göre, medya temelli stratejiler genellikle öğrenci odaklıdır. Çalışmada ailelerin ve öğretmenlerin, destek stratejilerinden öğrencilere oranla daha az yararlandıkları tespit edilmiştir. Bununla beraber medya stratejilerinin genel itibarıyla stres ve motivasyon düşüklüğü gibi sorunları hedef aldığı görülmektedir. Yas süreci, yoksulluk, sınav kaygısı ve teknolojik aletlere erişim kısıtlılığı gibi pandemide öne çıkan diğer problemlere yönelik müdahaleler yetersiz kalmaktadır. Okul sosyal hizmeti, ekolojik perspektifi temel alarak okul iklimindeki tüm sistemlere müdahale edebilmektedir. Medya kaynaklarından etkin biçimde yararlanabilen sosyal hizmet uzmanlarının pandemi sürecinde önemli rolleri üstlenebileceği düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, Medya stratejileri, Okul sosyal hizmeti, Pandemi.

## GİRİŞ

Bir hastalığın dünya çapında yayılmasına pandemi adı verilmektedir. Dünya tarihine bakıldığında küresel pandemiler, 10-50 yıl gibi sürelerde şiddeti ve yarattığı etki değişerek tekrarlanmaktadır. Pandemi, şiddetine bağlı olarak kimi durumlarda ülke ekonomisinin sarsılmasına, kamu düzeninin bozulmasına ayrıca eğitim kurumlarının aksamasına neden olabilmektedir (Sağlık Bakanlığı 2019: 2). 2019 yılında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan COVID-19 salgını bir pandemiye neden olmuştur. Küresel hareketliliğin fazla olması ve doğası sebebiyle kolayca yayılabilen bu virüs, okulların kapanmasından seyahat kısıtlamalarına varana dek yaşamı pek çok noktada olumsuz etkilemiştir. COVID-19'un eğitim üzerindeki olumsuz etkileri incelendiğinde sağlığın bozulması, yoksulluğun derinleşmesi, eğitimde aksamaların yaşanması, okulların kapanması, okul terki ve eğitimin uzaktan devam etmesi gibi problemler dikkat çekmektedir (Balci 2020).

Sosyal hizmet açısından bakıldığında, bireylerin biyo-psiko-sosyal açıdan tam iyilik halinin sağlanması noktasında çalışmalar yürüten uzmanlar için pandemi gibi afet dönemleri daha fazla çalışma ve uygulamayı beraberinde getirmektedir. Nitekim COVID-19 ile mücadele aşamasında Sağlık Bakanlığının yayınladığı Ulusal Hazırlık Planı'nda psikososyal desteğe fazlaca yer verildiği görülmektedir (Sağlık Bakanlığı 2019: 193). Karantina ile birlikte insanların uzun müddet evde kalmalarının gerekliliği, bireylerde ruhsal ve davranışsal sorunlara yol açmaktadır (Yıldırım ve diğerleri 2020). Aynı zamanda pandeminin insan hayatında geniş alanlara yayılarak etki etmesi pek çok sistemin kesişim noktası olan okul ikliminin şiddetli biçimde etkilenmesine neden olmaktadır. Pandemi sürecinde aile, öğrenci, öğretmen, okul yönetimi, okul personeli gibi sistemler biyolojik, psikolojik ve sosyal açıdan etkilenmektedir (Sedillo Hamann ve diğerleri 2021).

Çocuklar, yetişkinlerle karşılaştırıldığında kendi biyo-psiko-sosyal gereksinimlerini bağımsız şekilde karşılayabilecekleri kaynaklara erişimde zorluk yaşamaktadır. Bu noktada çocuklar, deneyim ve beceri eksiklikleri yaşadıklarından pandemi gibi travmatik olaylardan en fazla etkilenen grupların başında gelmektedir (Akoğlu ve Karaaslan 2020). Biyolojik

afet olarak adlandırılan bu COVID-19 döneminde çocukların hem ebeveynler hem de uzmanlar tarafından uygun şekilde desteklenmeleri gerekmektedir. Ancak bu gibi küresel salgın süreçlerinde, ebeveynlerin de durumdan çeşitli biçimlerde olumsuz etkilendiği bilinmektedir (Öztürk ve diğerleri 2020). Örneğin, okulların kapanması ile öğrenciler evden eğitim almak mecburiyetinde kalmış ve bu durum ebeveynlerin üzerine fazlaca yük almasına sebep olmuştur. Nitekim çocuklara bakım veren büyükanne, büyükbaba ve bakıcı gibi kaynaklar çoğunlukla kısıtlanmıştır. Pandemi dönemi, aile içerisinde çatışmanın artmasına ve buna bağlı olarak stres, şiddet ve istismarın çoğalmasına neden olmaktadır. Finansal istikrarsızlık ile karşı karşıya kalan aile üyelerinin destek mekanizmaları zayıflamakta ve stres seviyeleri yükselmektedir (Öztürk ve diğerleri 2020). Bütün bu koşulların, çocuğu gelişimsel ve davranışsal olarak olumsuz etkileyeceği dolayısıyla okul başarısında eksi yönde bir hareket görüleceği düşünülmektedir. Sedillo Hamann ve diğerlerine göre (2021) okul sosyal hizmet uzmanları pandemi dönemindeki sorunların çözümüne yönelik önemli roller üstlenmektedir.

Sosyal hizmet disiplininin bir uygulama alanı olan okul sosyal hizmeti, okul iklimi içerisindeki sorunların tespit edilmesini ve bu sorunların çözümü için birey, grup ve toplum müdahaleleri gerçekleştirilmesini kapsamaktadır. Okullarda görevli olan sosyal hizmet uzmanlarının okul, ev ve toplum arasında köprü görevi görerek bağlantı kurucu rolü üstlendikleri görülmektedir. Müdahale edilen sorun alanlarını ise genel itibarıyla şiddet mağduru çocuklar, akran zorbalığı, ekonomik yetersizlik, suça sürüklenme, devamsızlık, bağımlılık, ihmal, istismar vb. problemler oluşturmaktadır (Yeşilkayalı 2016). İlk olarak 1900'lü yıllarda ABD'de dost ziyaretçiler adıyla başlayan okul sosyal hizmeti, zamanla pek çok ülkede yaygınlaşmıştır (Jarolmen 2017: 12). Türkiye'de ise bu alanda pek çok girişim yapılmasına rağmen somut olarak ilerleme kaydedilmemiş ve yapılan girişimler proje düzeyinde kalmıştır (Yeşilkayalı 2016).

Jarolmen'e göre (2017: 17) açık bir sistem olarak okul, iç içe olduğu ekonomik, sosyal ve politik iklimin tesiri altında kalmaktadır. Bu durum okulun toplum ve aile gibi diğer sistemler ile etkileşim halinde olduğu anlamına gelmektedir. Sosyal hizmet uzmanı, bu etkileşim sisteminde aktif bir rol olarak denge kurmaya çabalamaktadır. Pandemi

dönemiyle birlikte okul iklimi içerisinde yer alan mevcut sorunlar derinleşmiş ve bu sorunlara yenileri eklenmiştir. Ancak okulların kapanması, sosyal hizmet uzmanlarının uygulamalarında farklı yöntemler kullanmasını zorunlu hale getirmiştir.

Deloitte'nin yayınladığı rapora göre (2020) pek çok ülkede kamu kuruluşları ve özel sektör tarafından, teknolojinin avantajlarından en üst seviyede faydalanmak hedeflenmiştir. Bu nedenle kamu ve özel sektör kuruluşlarının ortak çalışmalar yürüttüğü bildirilmiştir. Bu gelişmelerin elbette bütün meslekleri etkileyeceği ve meslek gruplarının medya araçlarını, alanları ile bütünleştirmelerinin gereklilik haline geleceği öngörülmektedir. Bununla birlikte okul sosyal hizmetinde de teknolojik araçların ve sosyal medyanın kullanımı etkinleştirilmek mecburiyetindedir (Sedillo Hamann ve diğerleri 2021). Okul Sosyal Hizmeti alanında faaliyet gösteren dernekler bu noktada uzmanları desteklemek için çeşitli yayınlar yapmakta ve eğitimler düzenlemektedir. Müdahale edilmesi gereken sorunlar, uygulamalarda teknolojinin etkin kullanımı ve etik sorumluluklar gibi temel noktalarda, uzmanların desteklenmesi önemli bir unsurdur.

Medya araçlarının sosyal hizmet alanında kullanımı, teknolojik gelişmelerin çoğalması ile mümkün olmuştur. 1980'li yıllarda bilgisayar teknolojileri ile birlikte kayıt altına alma noktasında teknoloji, insani hizmetlerde aktif olarak kullanılmaya başlanmıştır. İlk olarak çocuk refahı alanında, özellikle istismarın önlenmesine yönelik kurumlar arası bilgi paylaşımının artırılmasında kullanım gerekliliği ortaya çıkmıştır. İstismar vakalarının artması ve sonucunda yaşanan ölümler, devletleri bütüncül bir bilgi sisteminin kuruluşuna yöneltmiştir. Bilgi paylaşımı ile başlayan bu süreç, teknolojinin işlevselliği nedeni ile giderek mesleki uygulamaların tamamına yayılmıştır (Öngen 2014: 22). Kurumlar arasında etkin bağlantı kurma, veri toplama ve raporlama, personel gelişimi, gönüllü yönetimi, uzmanların müracaatçılar ile etkileşiminin desteklenmesi gibi durumlar, teknolojinin etkin kullanıldığı alanlara örnek gösterilebilmektedir. Bahsedilen unsurlar, sosyal hizmette teknolojinin dolaylı bir araç olarak kullanılmasına örnektir. Medya araçlarının doğrudan müdahalelerde kullanımı her ne kadar gelişme gösterdiyse de bu durum daha nadir olarak gerçekleşmektedir (Chan ve

Ngai 2018).

Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle danışmanlık hizmetleri telefon ve bilgisayar gibi aletler aracılığı ile çevrimiçi vermeye başlanmıştır. Bu açıdan bakıldığında, sosyal hizmet uzmanlarının çağa ayak uydurarak dijital yapabilirliklerini artırmaları ve hem profesyonellere hem de müracaatçılara yönelik hazırlanan uygulamaları, web sitelerini, yardımcı robotik teknolojileri ve sosyal medyayı kullanabilmeleri önemli bir gereksinim olarak görülmektedir (Yıldırım ve diğerleri 2020). Sosyal hizmet disiplinde dijital kullanım giderek yaygınlık göstermektedir. Chan ve Ngai tarafından yapılan çalışmada (2018) özellikle Hong Kong'da medya temelli sosyal hizmet uygulamalarının yaygınlığından bahsedilmektedir. Çalışmada, bölgenin teknolojik alt yapısının uygun olması ve sosyal medyanın insani hizmetlerde kullanımına yönelik kısıtlamaların olmaması, medya temelli uygulamaların artmasında sebep olarak gösterilmektedir. Buna göre Hong Kong'da, pek çok soruna yönelik proje temelli gençlik destek ağları kurulmuştur. Ayrıca çalışmada, medya üzerinden gerçekleştirilen uygulamaların düşük maliyetli olmasının ve sosyal medya üzerinden toplumdaki kendini soyutlayan gençlere daha kolay ulaşılmasının medyanın avantajları arasında olduğundan bahsedilmektedir.

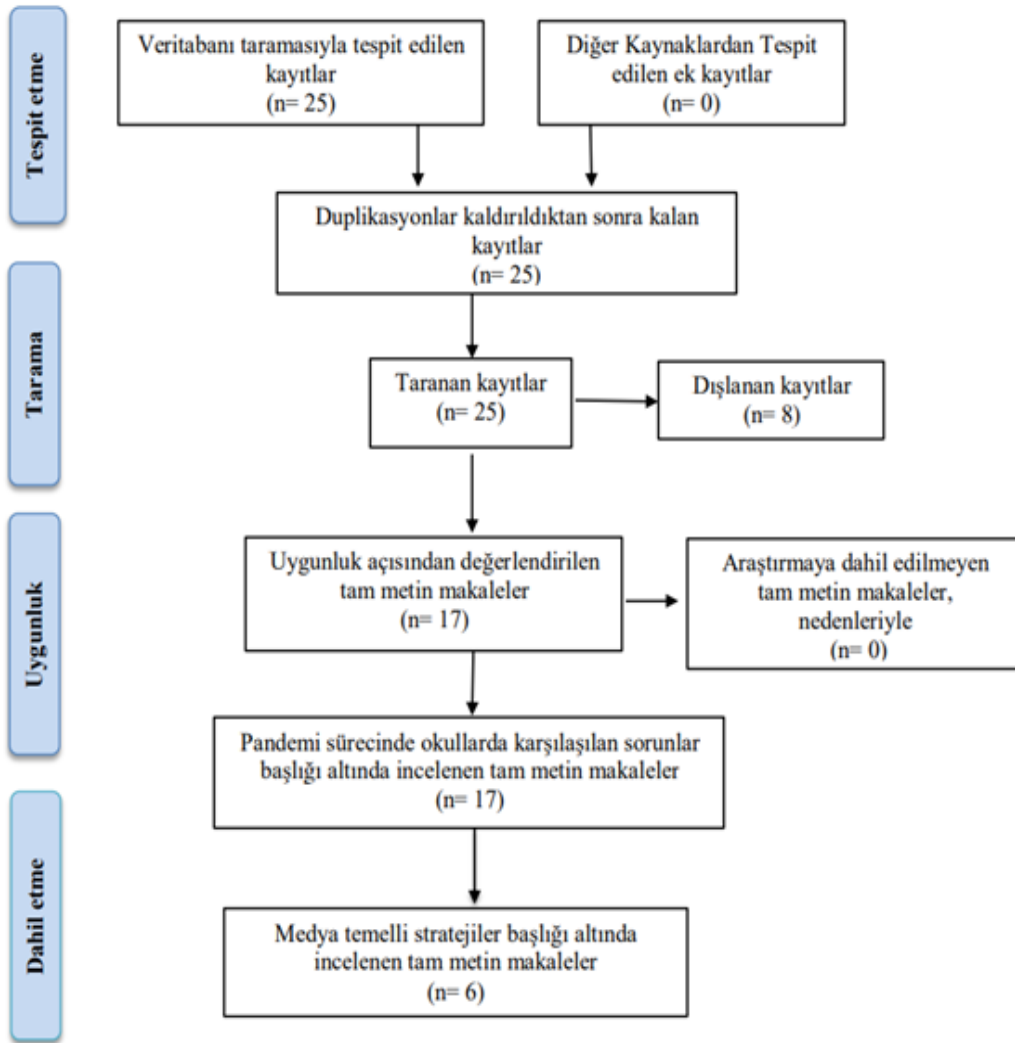
Okul sosyal hizmeti özelinde incelendiğinde, okul ikliminde meydana gelen akran zorbalığı, şiddet, bağımlılık gibi sorunlar ile baş etmek üzere tasarlanan uygulamalarla karşılaşmaktadır (Sedillo Hamann ve diğerleri 2021). Bu uygulamalara KİVA gibi müdahale programları ve No Trap gibi sosyal destek ağları örnek olarak gösterilebilmektedir. Bahsedilen program ve ağlar medya araçlarını temel alarak çocukların sosyal becerilerini geliştirme üzerine tasarlanmıştır. Aynı zamanda sosyal hizmet alanında bilinçlendirme kampanyaları için tasarlanan kamu spotları, animasyonlar ve çocuklar için tasarlanan çizgi film ve bilgisayar oyunları sosyal hizmetin medya ayağında kullanılan araçlar arasında yer almaktadır. Okul sosyal hizmetinde, medya araçları -özellikle pandemi döneminde- önem kazanmıştır. Bu dönemde bireysel ve grup müdahaleleri sanal ortama taşınarak öğrenci, veli ve öğretmenlere psikososyal destek sağlanmaya çalışılmıştır (Sedillo Hamann ve diğerleri 2021). Daha önceki dönemlerde okul sosyal

hizmeti uygulamalarında medyanın dezavantajlı bireylere ulaşma, çocukların sosyal becerilerini geliştirmede kalıcılığı sağlama vb. hedeflere yönelik kullanıldığı görülmektedir. Pandemi döneminde ise medya, iletişim aracı olma rolü ile ön plana çıkmaktadır (Daftary ve diğerleri 2021).

Bu çalışmanın temel amacı; Türkiye’de COVID-19 sürecinde sürdürülen çalışmalara göre pandemi sürecinin okul iklimi üzerindeki etkisini ve yol açtığı sorunları ortaya koyarak okulların medya kaynaklı baş etme stratejilerini, okul sosyal hizmeti bağlamında değerlendirmektir. Bununla birlikte diğer bir amaç, pandemi süreci için okul sosyal hizmeti alanında medya üzerinden yapılabilecek uygulamaları ortaya koymak olarak belirlenmiştir.

## MATERYAL VE METOT

Çalışmada, sistematik derleme yöntemi kullanılmıştır. İlk olarak mevcut literatür taranmış ve ulaşılan makaleler önceden belirlenen kriterler çerçevesinde elemeye tabi tutulmuştur. Bu kapsamda, Türkiye’de yapılan ve tam metin olarak yayınlanan orijinal araştırma makaleleri çalışmaya dâhil edilirken, birincil veriler içermeyen derleme makaleleri çalışmadan dışlanmıştır. Çalışmanın ilk aşamasında, makalelere Google Akademik veri tabanından ulaşılmıştır. Arama motorunda “COVID-19”, “pandemi”, “okul”, “öğrenci”, “eğitim”, “öğretmen”, “psikoloji”, “etki” ve “problem” terimlerini içeren cümleler aratılmıştır. Bu kapsamda, Türkçe dilinde yazılan ve orijinal araştırma makalesi olan 25 makaleye ulaşılmıştır. Anahtar kelimeler,



Şekil 1. Sistematik derleme akış şeması (Moher ve diğerleri, 2009).

çalışmanın hedeflerine uygun olarak belirlenmiştir. Buna göre anahtar kelimelerin belirlenmesinde, pandemi döneminde okul ikliminde meydana gelen sorunları ve bu sorunlara yönelik uygulanan baş etme stratejilerini içeren makalelere ulaşmak esas alınmıştır. Makalelerin araştırmaya dâhil edilmesi için 02.04.2021 tarihinde yapılmaya başlanan ve aralıklarla devam eden taramalara 05.06.2021 tarihinde son verilmiştir. Ulaşılan makalelerden 8 tanesi birincil veriler içermediği, tam metin olmadığı veya derleme çalışması olması nedeniyle elenmiştir. Geriye kalan 17 orijinal araştırma makalesi, çalışma kapsamında incelenmiştir.

İncelenen makaleler, çalışmanın amacına uygun şekilde analiz edilerek tematik başlıklar altında sınıflandırılmıştır. COVID-19 sürecinin okullara etkisi

pandeminin öğrenciler, öğretmenler ve aileler üzerindeki etkileri başlıkları altında ortaya konmuştur. Ayrıca, belirtilen 17 makalenin içinde yer alan 6 makale özelinde, pandemi sürecinde meydana gelen sorunların çözümü noktasında okulların yararlandığı medya temelli baş etme stratejileri, okul sosyal hizmeti çerçevesinde incelenmiştir.

## BULGULAR

### 3.1. Alanyazın Taraması

Bu sistematik derlemede, belirlenen kriterlere göre seçilmiş 17 araştırma makalesi incelenmiştir. Yapılan alan yazın taraması sonucunda ulaşılan ve çalışmaya dâhil edilen makaleler ve özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Çalışmaya dâhil edilen makaleler ve özellikleri

Yazar ve Makale Yılı	Başlık	Tür	Amaç	Örneklem	Ölçüm Aracı
Yunus Kara (2020)	Pandemi sürecindeki öğrenci deneyimleri: Bakırköy ilçesi örneği	Nicel (Kesit tarama)	Öğrencilerin pandemiye ilişkin deneyimlerinin belirlenmesi	İlkokul 4 ve lise 4 aralığındaki öğrenciler (n= 2590)	Kişisel Bilgi Formu ve Pandemiye İlişkin Deneyimler Formu
Murat Çakın ve Ebru Külekçi Akyavuz (2020)	COVID-19 süreci ve eğitime yansımaları: Öğretmen görüşlerinin incelenmesi	Nitel	Öğretmenlerin görüşüne göre COVID-19 sürecinde yaşanan problemler ve öğrenciyi motive etme yollarının saptanması	İlkokul ve ortaokul öğretmenleri	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu
M. Serhat Öztürk, Nihan Yılmaz, Didem Demir Erbil, ve Oya Hazer (2020)	COVID-19 Pandemi döneminde hanehalkındaki çatışma ve birlik-beraberlik durumunun incelenmesi	Nicel	COVID-19 pandemisinin etkisiyle hanehalkı üyelerinin ilişkilerinde ortaya çıkması muhtemel çatışma ve birlik-beraberlik durumunu etkileyen faaliyetlerin incelenmesi	(n= 20)	COVID-19 Hanehalkı Ölçeği (CHÇÖ) (Covid-19 Household Environment Scale (CHES))
Büşra Bakıoğlu ve Mustafa Çevik (2020)	COVID-19 pandemisi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri	Nitel (Olgubilim)	Pandemi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitim deneyimlerinin incelenmesi	Hanehalkı üyeleri	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu
Çağla İlbasmış, Ayşe Toksoy Aksoy, İrem Cihanyurdu, Hatice Ünver, Ayşe Rodopman Arman (2021)	COVID -19 salgınının çocukların ruh sağlığı üzerindeki etkileri	Nicel (Tanımlayıcı kesitsel araştırma)	Pandemi sürecinde ebeveynlerin çocukları ile ilgili gözlemlerinin değerlendirilmesi	Ebeveyn (n= 424)	Anket
Mustafa Erol ve Ahmet Erol (2020)	Koronavirüs pandemisi sürecinde ebeveynleri gözünden ilkökul öğrencileri	Nitel Fenemoloji (Olgubilim)	Pandemi sürecinde ilkökul öğrencilerinin deneyimlerinin ebeveyn gözünden incelenmesi	Ebeveyn ve öğrenci (n= 11)	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu
Firdevs Çakar Savi ve Kıvanç Uzun (2021)	COVID -19 pandemi sürecinin ergenlerin ve ebeveynlerinin yaşamına yansımaları: Ebeveyn bakış açısından bir değerlendirme	Nitel Fenemoloji (Olgubilim)	COVID-19 pandemi döneminin ergenlerin ve ebeveynlerinin yaşamına yansımalarının, ebeveynlerin bakış açısından değerlendirilmesi	Ebeveyn (n= 50)	Kişisel bilgi formu ve Covid-19 Pandemi Döneminde Yaşanan Sorunlara İlişkin Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu



**Tablo 1. (Devam)** Çalışmaya dâhil edilen makaleler ve özellikleri

Yazar ve Makale Yılı	Başlık	Tür	Amaç	Örneklem	Ölçüm Aracı
Ayfer Alper (2020)	Pandemi sürecinde K-12 düzeyinde uzaktan eğitim: Durum çalışması	Nitel (Açıklayıcı durum çalışması)	Uzaktan eğitim sürecinin değerlendirilmesi	Öğretmen (n= 71)	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu
Ergün Yurtbakan ve Salih Akyıldız (2020)	Sınıf öğretmenleri, ilkokul öğrencileri ve ebeveynlerin COVID-19 izolasyon döneminde uygulanan uzaktan eğitim faaliyetleri hakkındaki görüşleri	Nitel Fenemoloji (Olgu bilim)	Sınıf öğretmenlerinin, ilkokul öğrencilerinin ve ebeveynlerinin COVID-19 izolasyon döneminde uygulanan uzaktan eğitim faaliyetleri hakkında görüşlerinin incelenmesi	İlkokul öğrencisi (n= 13), ebeveyn (n= 13) ve sınıf öğretmeni (n=13)	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu
Ebru Külekçi Akyavuz ve Murat Çakın (2020)	COVID-19 salgınının eğitime etkisi konusunda okul yöneticilerinin görüşleri	Nitel Fenemoloji (Olgu bilim)	COVID-19 salgınının eğitime etkisini okul yöneticilerinin görüşleri doğrultusunda belirlenmesi ve süreç yönetiminin ortaya konması	Okul yöneticisi (n= 37)	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu
Özgür Sirem ve Özlem Baş (2020)	Okuma güçlüğü olan ilkokul öğrencilerinin COVID -19 sürecinde uzaktan eğitim deneyimleri	Nitel (Durum çalışması)	Okuma güçlüğü yaşayan öğrencilerin uzaktan eğitim deneyimlerinin incelenmesi ve çözüm önerilerinin saptanması	Öğrenci ve veli (n= 6)	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu
Elif Bulaç ve Murat Kurt (2020)	Sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitimde öğrenci motivasyonlarıyla ilgili görüşleri	Nitel (Durum çalışması)	Sınıf Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde öğrenci motivasyonuna yönelik görüşlerinin incelenmesi	Sınıf öğretmeni (n= 9)	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu
Esra Demir Öztürk, Gülşah Kuru ve Canan Demir Yıldız (2020)	COVID -19 pandemi günlerinde anneler ne düşünür çocuklar ne ister? Anne ve çocuklarının pandemi algısı	Nitel (Durum çalışması)	Okul öncesi dönemdeki çocuklar ve annelerinin pandemi ve yeni koronavirüs hakkındaki algılarının belirlenmesi	Öğrenci (n= 14) ve anne (n= 14)	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu
Fatma Alisinanoğlu, Rıdvan Karabulut ve Enver Türksoy (2020)	Pandemi sürecinde çocukluk dönemi korkularına yönelik aile görüşleri	Temel nitel araştırma deseni	Pandemi sürecinde sosyal izolasyona maruz bırakılan okul öncesi çocukların yaşadıkları korkuların belirlenmesi ve bu bağlamda ailelerin ürettikleri çözüm yollarının tespit edilmesi	Aile (n= 34)	Yapılandırılmış Görüşme Formu
Ceyhan Kavrayıcı ve Eren Kesim (2021)	COVID-19 Pandemisi sürecinde okul yönetimi: Nitel bir araştırma	Nitel (Durum Çalışması)	COVID-19 pandemi sürecinin okul yönetim süreçlerine yansımalarının incelenmesi	Okul müdürleri (n= 15)	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu
Hatice Necla Keleş, Derin Atay ve Ferhat Karanfil (2020)	COVID-19 Pandemi sürecinde okul müdürlerinin öğretim liderliği davranışları	Nitel (Betimsel)	Okul müdürlerinin öğretimsel liderler olarak COVID-19 pandemisi sürecinde yaşamış oldukları sorunlara ilişkin çözüm yollarının belirlenmesi ve pandemi sonrası eğitime ilişkin görüşlerinin saptanması	Okul müdürleri (n= 14)	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu
Zeynep Karataş (2020)	COVID-19 pandemisi sürecinin LGS ve YKS sınavına hazırlık sürecinde olan çocuk ve ergenlerin psikolojilerine yansımalarının incelenmesi	Nitel (Betimsel) ve nitel (Olgu bilim) verileri kapsayan karma bir çalışma	COVID-19 pandemisi sürecinin LGS ve YKS sınavına hazırlık sürecinde olan çocuk ve ergenlerin psikolojilerine yansımaları	Ortaokul ve lise öğrencisi (n= 663)	Kişisel bilgi Formu, Anket ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

### 3.2. Temaların Sınıflandırılması

Çalışmada öncelikli olarak pandemi sürecinde okullarda karşılaşılan sorunlar, mevcut literatürden 17 makale taranarak belirli başlıklar altında sınıflandırılmıştır. Tablo 2’de sınıflandırılan ana başlıklar, bu ana konunun altındaki alt başlıklar, alt başlıkları kapsayan içerik ve içerik ile ilgili atıf yapılan makale sayısına yer verilmiştir. Tablo 3’te ise incelenen makalelerdeki medya kaynaklı baş etme stratejileri yer almaktadır.

### 3.3. Pandeminin Öğrenciler Üzerindeki Etkisi

Çalışma kapsamına alınan makaleler değerlendirildiğinde, 6 tanesinde (%35) davranış problemlerine değinilmiştir. Bu çalışmalara göre, COVID-19 salgını ve beraberinde gelen okulların kapanma süreci, okul çağındaki çocukları davranışsal açıdan çeşitli şekillerde etkilemiştir. Bu konuda yapılan çalışmalar incelendiğinde, pandemi sürecinde çocuklarda hırçınlık, sebepsiz ağlama, şiddet, takıntı ve dijital bağımlılık gibi davranış problemlerinin arttığı gözlenmiştir (Kara 2020; İlbasmış ve diğerleri 2021; Erol ve Erol 2020; Savi Çakar ve

**Tablo 2.** Makalelerin içerikleri (n=17)

Ana başlıklar	Alt başlıklar	Kapsanan içerik	Makale sayısı ve yüzdesi	
Pandeminin öğrenciler üzerindeki etkisi	Davranış problemleri	Hırçınlık, vurma, şiddet davranışlarında artış, sebepsiz ağlama, dijital bağımlılık, takıntılı davranışlar	6	%35
	Duygusal Problemler	Özlem, kaygı, korku, motivasyon eksikliği	12	%58
Pandeminin aileler üzerindeki etkisi	İletişim Problemleri	Aile içi çatışma, ilgisizlik, iletişimsizlik	8	%47
	Ekonomik Problemler	Eve giren gelir azlığı, internete veya teknolojik aletlere sınırlı erişim	6	%35
Pandeminin öğretmenler üzerindeki etkisi	Yönetimsel Problemler	İdarecilerle eksik iletişim, sınıf yönetimi, öğrenci ile iletişim güçlüğü	5	%35
	Duygusal Problemler	Yetersizlik hissi, kaygı, beklenti yüksekliği	4	%23

**Tablo 3.** Medya temelli stratejilerin hedeflediği problem ve kitleler (n=6)

Ana başlıklar	Alt başlıklar	Kapsanan içerik	Makale sayısı ve yüzdesi	
Anlık mesajlaşma	Stres, motivasyon düşüklüğü	Öğrenci ve öğretmen	4	%75
Telefon görüşmesi	Stres ve motivasyon düşüklüğü	Öğrenci, öğretmen ve veli	3	%50
Sanal sanatsal faaliyetler	Stres, motivasyon düşüklüğü	Öğrenci	6	%100

Uzun 2021; Demir Öztürk ve diğerleri 2020; Alisinanoğlu ve diğerleri 2020).

Çocukların okullarının kapalı olması ve dolayısıyla sosyalleşme faaliyetlerin duraksaması, enerjilerini doğru yönlendirememelerine neden olmaktadır. Nitekim bu dönemde, sportif faaliyetlerde azalma meydana gelmiştir. Bu süreçte çocuklar, akranları ile görüşmek ve eğlenmek amacıyla dijital platformlara yönelmiştir (Erol ve Erol 2020). Bunun yanında çocuklarda oluşan davranış problemleri ve stres düzeylerinin artması, aile çatışmalarının yanında çeşitli

duygusal-psikolojik problemleri beraberinde getirmektedir.

İncelenen araştırmaların 12 tanesinde (%58) ise öğrencilerin duygusal problemlerle karşılaştıklarından bahsedilmektedir. Bu problemler açıldığında, makalelerin tamamında motivasyon eksikliğine ve özlem duygusuna yer verildiği görülürken, bunu gelecek kaygısı ve korkunun takip ettiği tespit edilmiştir (Alisinanoğlu ve diğerleri 2020; Bulaç ve Kurt 2020; Çakın ve Akyavuz 2020; Demir Öztürk ve diğerleri 2020; Erol ve Erol 2020; Kara 2020; Karataş 2020; Kavrayıcı ve Kesim 2021; Keleş ve diğerleri 2020; Külekçi Akyavuz ve Çakın 2020; Savi Çakar

ve Uzun 2020; Sirem ve Baş 2020).

Kara'nın (2020) çalışmasında, öğrencilerde yaş faktörü azaldıkça korku ve aşırı stres gibi semptomların çoğaldığından bahsedilmektedir. Araştırmaya göre, sınav dönemindeki öğrenciler ise daha fazla kaygı yaşamaktadır. Kaygıya yönelik benzer bulgulara, Karataş'ın (2020) 12. Sınıf öğrencilerini örneklem olarak yaptığı çalışmasında da rastlanmaktadır. Buna göre, sınav dönemindeki öğrencilerde uzaktan eğitim alma durumu kaygıya neden olmaktadır. Konuyla ilgili olarak bu gibi durumlarda, okul idaresi ve öğretmenler tarafından öğrencilerin motivasyonlarının yükseltilmesi için medya kanalları aracılığıyla çeşitli yollar denenmektedir.

### 3.4. Pandeminin Aileler Üzerindeki Etkisi

İncelenen 17 araştırma makalesinin 8 tanesinde (%47) ailedeki iletişim problemlerine, 6 tanesinde (%35) ise ekonomik problemlere rastlanmaktadır. Kapanma ile birlikte, aile bireylerinin evde olması çatışmayı beraberinde artırmıştır. Bunun tam tersi olarak bazı araştırmalarda kapanmanın aile içi iletişimi güçlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Genel itibari ile çocukların evden eğitim alıyor olması; akranları ile bir araya gelememeleri ve bu nedenle enerjilerini boşaltamamaları; ailelerin, öğrencilerin ödevlerine yardımcı olmasının gerekmesi ve bu motivasyonu kendilerinde bulamamaları bireyler arasında çatışmaya neden olmaktadır (Alisinanoğlu ve diğerleri 2020; Çakın ve Akyavuz 2020; Erol ve Erol 2020; İlbasmış ve diğerleri 2021; Karataş 2020; Keleş ve diğerleri 2020; Öztürk ve diğerleri 2020; Savi Çakar ve Uzun 2021). Çatışmaya yönelik yapılan araştırmalarda, hanehalkı üye sayısının artması ile çatışmanın artması arasında ilişki tespit edilmiştir. Buna karşın hanehalkının algıladığı gelir düzeyinin artması ailedeki birlik beraberliği desteklemektedir (Öztürk ve diğerleri 2020).

Pandemi döneminde aileleri en çok etkileyen noktalardan biri, ekonomik problemlerdir. Pandemi koşulları nedeni ile işten çıkarılma durumunun fazlaşması yoksulluğu derinleştirmektedir. Bunun yanında öğrencilerin bazılarının uzaktan eğitim sırasında tablet, telefon gibi teknolojik aletlere ya da internete erişimleri mümkün olmamaktadır. Okul yöneticileri, bu gibi durumlar için baş etme stratejileri geliştirmeye çalışsa da elbette yeterli düzeyde yarar

sağlanamamaktadır. (Bakioğlu ve Çevik 2020; Çakın ve Akyavuz 2020; Karataş 2020; Kavrayıcı ve Kesim 2021; Keleş ve diğerleri 2020; Külekçi Akyavuz ve Çakın 2020).

### 3.5. Pandeminin Öğretmenler Üzerindeki Etkisi

İncelenen 17 makalenin 5'inde (%35) öğretmenlerin karşılaştığı yönetsel problemler, 4'ünde (%23) ise duygusal problemler yer almaktadır. COVID-19 süreci ile birlikte öğretmenlerin sorumluluğu artmıştır. Sorumluluklarında olan derslerin çevrimiçi ortamda gerçekleştirilmeye çalışılmasının zorluğunun yanında öğrenci, veli ve okul yöneticileri ile yaşanan iletişim problemleri, birtakım yönetsel sorunların yaşanmasına sebep olmaktadır. Bu süreçte iletişim araçlarından kaynaklanan aksamlar yaşanması da olasıdır (Bakioğlu ve Çevik 2020; Çakın ve Akyavuz 2020; Kavrayıcı ve Kesim 2021; Keleş ve diğerleri 2020; Külekçi Akyavuz ve Çakın 2020).

Pandemi sürecinde öğretmenlerin performanslarının yüksek olması beklenmektedir ve bu durum öğretmenlerde yetersizlik hissi ile birlikte kaygı ve strese neden olmaktadır (Bakioğlu ve Çevik 2020; Çakın ve Akyavuz 2020; Keleş ve diğerleri 2020; Külekçi Akyavuz ve Çakın 2020). Okul yöneticilerinin, bu hususta öğretmenlerin motivasyonlarını artırmak için çeşitli metotlar denedikleri incelenen çalışmalarda belirtilmektedir.

### 3.6. Medya Kaynaklı Stratejiler

COVID-19 sürecinde meydana gelen sorunlar ile ilgili okul yöneticileri ve öğretmenlerin oluşturduğu medya temelli baş etme stratejileri incelenmiştir. İncelenen makaleler ilk etapta seçilen 17 makalenin baş etme stratejilerine yer veren 6 makalesinden oluşmaktadır. Bu 6 makalenin tamamında (%100) sanal sanatsal faaliyetlere, 4 makalede (%75) anlık mesajlaşmaya, 3 makalede (%50) telefon görüşmesine ve 4 makalede (%75) sanal teknoloji eğitimlerine yer verilmiştir.

Makalelerde bir medya temelli baş etme stratejisi olarak en fazla sanal eğlence faaliyetlerine (%100) yer verilmiştir. Bu strateji incelendiğinde, hedef kitesinin öğrenciler olduğu görülmektedir. Hedef aldığı problemleri ise motivasyon düşüklüğü ve stres oluşturmaktadır. Buna göre öğrencilere yönelik sanal gezi faaliyetleri, sanal tiyatrolar, film izleme ve sosyal medyada yarışma etkinlikleri gibi faaliyetler

düzenlenmiştir (Alper 2020; Bulaç ve Kurt 2020; Çakın ve Akyavuz 2020; Kavrayıcı ve Kesim 2021; Keleş ve diğerleri 2020; Külekçi Akyavuz ve Çakın 2020).

İncelenen çalışmaların 4 tanesinde (%75) anlık mesajlaşma stratejisinin kullanıldığı görülmektedir. Buna göre öğrenciler, mesaj yolu ile motive edilmeye çalışılmaktadır. Özellikle daha küçük sınıflarda kullanılan bu yöntem, mesajlaşma uygulamaları üzerinden eğlenceli çıkartma ve müzik gönderimini içermektedir (Çakın ve Akyavuz 2020; Kavrayıcı ve Kesim 2021; Keleş ve diğerleri 2020; Külekçi Akyavuz ve Çakın 2020).

Medya temelli stratejiler kapsamına dâhil edilen makalelerin 3 tanesinde (%50) telefon görüşmelerine yer verilmiştir. Bahsedilen telefon görüşmesi stratejisine göre öğrenciler, telefon aracılığıyla bilgilendirilmekte ve öğretmenleri tarafından gerekli olduğu düşünülen durumlarda motivasyon görüşmeleri yapılmaktadır. Bunun yanında stratejinin hedef kitesinde öğrenciler ile birlikte veliler ve öğretmenler yer almaktadır. Veliler telefon görüşmesi yoluyla COVID-19 pandemisi hakkında bilgilendirilmektedir. Öğretmenlerde kullanımı ise okul yönetimi tarafından gerçekleştirilmektedir. Buna göre motivasyonu yükseltmek adına, okul idaresi tarafından öğretmenler ile görüşmeler yapılmaktadır (Bulaç ve Kurt 2020; Kavrayıcı ve Kesim 2021; Külekçi Akyavuz ve Çakın 2020).

Sanal teknoloji eğitimleri stratejisi incelendiğinde 4 makalede (%75) bu konuya yer verildiği görülmektedir. Bununla birlikte stratejinin hedef kitesini sadece öğretmenlerin oluşturduğu tespit edilmiştir. Buna göre öğretmenler, teknoloji kullanımının artması nedeniyle yetersizlik hissedebilmektedir. Motivasyonu yükseltmek ve dijital becerilerini artırmak amacıyla okul yönetiminin yönlendirmesi ya da kendi kararları ile öğretmenler, teknoloji kullanımına yönelik eğitim almayı tercih etmektedir (Alper 2020; Bulaç ve Kurt 2020; Kavrayıcı ve Kesim 2021; Keleş ve diğerleri 2020).

## TARTIŞMA

Çalışmanın amacı; pandemi döneminin okullar üzerindeki etkisini ortaya koyarak, bu sorunlar ile başa çıkmak için oluşturulan medya temelli baş etme stratejilerini, okul

sosyal hizmeti çerçevesinde değerlendirmektir. İncelenen çalışmalara göre, okul iklimi içerisinde pandemi kaynaklı sorunlar meydana gelmiş ve bu sorunlara yönelik medya temelli stratejiler geliştirilmiştir. Stratejilerin hedef aldığı problemler incelendiğinde, genel itibari ile motivasyon düşüklüğü ve stres üzerine odaklanıldığı görülmektedir. Hedef kitle incelendiğinde ise öğrenci, veli ve öğretmenlerin yer aldığı görülmektedir. Ancak okul idaresine yönelik herhangi bir müdahale söz konusu değildir. Stratejilerin hedefinde çoğunlukla öğrenciler yer almaktadır. Bu grubu öğretmenler ve veliler takip etmektedir. Bu aşamada okulların baş etme stratejilerinin dar bir kitleyi hedef aldığı dolayısıyla sistemlere yönelik eksik müdahale gerçekleştirildiği görülmektedir.

Okul sosyal hizmeti alanında, okul iklimi içerisindeki tüm sistemlere odaklanılmaktadır. Bu noktada Sedillo Hamann ve diğerlerinin (2021) yayımladığı makalede aile, öğretmen, öğrenci ve yönetimi kapsayan müdahalelerin gerçekleştirildiği görülmektedir. Nitekim okul sosyal hizmetinin hedefinde aile, öğrenci, öğretmen ve okul yönetimine yönelik kapsayıcı müdahalelerin tasarlanarak okul ikliminin iyileştirilmesi yer almaktadır (Yeşilkayalı 2016). Stratejilerin hedef kitlelerinin sınırlı olmasının yanında, odaklanılan problemler pandeminin getirdiği sorunların sadece küçük bir kısmını oluşturmaktadır. Örneğin, okul sosyal hizmetinin çalışma alanlarından biri olan yas süreci, özellikle pandemi döneminde sıkça karşılaşılabilen bir alan olarak karşımıza çıksa da (Sedillo Hamann ve diğerleri 2021) incelenen makalelerde buna yönelik bir stratejiye rastlanmamıştır.

Velilere yönelik stratejilerin telefon görüşmesi ile sınırlı olduğu görülmüş, bunun dışında herhangi bir müdahaleye rastlanmamıştır. Ancak pandemi sürecinden büyük oranda etkilenen sistemi yine aileler oluşturmaktadır. Pandemi sürecinin aileler için yorucu olduğu bilinmektedir. Nitekim Sami Çakar ve Uzun'un (2020) aileler üzerine yaptıkları çalışmada ebeveynlerin, ergenlerle iletişim kurmaya dair eğitime ve psikolojik desteğe yönelik taleplerine yer verilmiştir. Bu noktada, Türkiye'de çeşitli bakanlıklar bünyesinde psikososyal destek hatları kurularak hizmet vermeye başlanmıştır. Örnek olarak Milli Eğitim Bakanlığı'nın bu yönde çalışmaları bulunmaktadır. Mevcut durumda hizmet veren hat incelendiğinde, genel itibari ile öğrenci ve velilerin

pandemi sürecinde karşılaştıkları sorunları kapsadığı ve gelen talebe yönelik çalışmaların sürdürüldüğü görülmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020). Keleş ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada, okul idaresinin bu hizmete yönelik velileri yönlendirdiği görülmüş ve işlevsel bulunduğu dair geri dönüşler alınmıştır. Bu noktada şuna dikkat edilmesi gerekir ki, Türkiye’de kurulan psikososyal destek hatlarından faydalanmak için öncelikle teknolojik bir alete sahip olmak, daha sonrasında kurulan hatlar ile ilgili bilgi sahibi olmak ve en nihayetinde bu hizmeti talep etmek gerekmektedir. Bu hizmeti talep etmek genel itibariyle Keleş ve diğerlerinin (2020) çalışmasında yer aldığı gibi okul idaresinin, öğretmenlerin ya da rehber öğretmenin, öğrenci ve ailesinin durumunu fark ederek yönlendirmesi ile mümkün olmaktadır. Bu konuda okul sosyal hizmetinin yaygınlaştırılması, bu tür sorunlara müdahaleyi hızlı ve doğrudan etkili kılmaktadır. Sosyal hizmet uzmanının bağlantı kurucu rolü bulunmaktadır (Yeşilkayalı 2016). Bu rolün pandemi döneminde çeşitli destek mekanizmalarını (sivil toplum kuruluşları, projeler, kamu hizmetleri, sosyal destek ağları vb.) öğrenci ve aileler ile bir araya getirme noktasında yararlı olacağı düşünülmektedir. Daftary ve diğerlerinin (2021) çalışmasında pandemi sürecinde ABD’deki ailelere yönelik okul sosyal hizmeti uygulamalarına yer verilmiş ve ebeveynlere yönelik çalışmaların önemi vurgulanmıştır. Çalışmada, 20 sosyal hizmet uzmanı ile uyguladıkları müdahaleler hakkında görüşülmüştür. Görüşülen sosyal hizmet uzmanlarının, ilk etapta ailelerin temel ihtiyaçlarının karşılandığından emin olmak için sürekli iletişim halinde olduklarından bahsettikleri görülmektedir. Bunun yanında, görüşülen bir sosyal hizmet uzmanının okul psikoloğu ile ortak çalışmalar yürüttüğünden ve aileler ile toplum kaynaklarını (gıda, kamu hizmeti, kiralama vb.) buluşturmak adına bir web sitesi oluşturduklarından bahsedilmektedir.

Türkiye’de okul sosyal hizmeti uygulaması bulunmamaktadır. Bu hususta Sedillo Hamann ve diğerlerinin (2021) çalışması gözden geçirilmiş ve pandemi sürecinde yapılan profesyonel müdahaleler incelenmiştir. Buna göre pandemi döneminde, okul sosyal hizmet uzmanları aile, öğrenci ve öğretmenlere yönelik medya temelli sanal müdahale planları geliştirmiştir. Kriz ile başa çıkma, kaybın ardından meydana gelen yas süreci ve krizde ebeveynlik alanlarında ailelerin desteklendiği

incelenen makalede belirtilmiştir. Daftary ve diğerlerinin (2021) çalışmasında ABD’de öğrencilere yönelik belirli periyotlarla psikososyal ihtiyaç kontrollerin yapıldığına değinilmektedir. Bu kontroller sırasında, sosyal hizmet uzmanları tarafından veliler ile telefon kullanılarak 30 dakika görüşme yapılmakta ve bu sayede ebeveynlere duygusal destek verilmeye çalışılmaktadır. Yapılan sanal müdahalelerin etkililiği ise net olarak bilinmemektedir. Jarolmen’in (2017: 148) okul sosyal hizmeti üzerine yazdığı kitapta e-terapiler üzerinde durulmuş ve başarı oranının e-terapilerde (%76) yüz yüze müdahaleye (%91) göre daha düşük olduğuna değinilmiştir. Bunun yanında, medya müdahalelerindeki etik kaygılara yer verilerek etik standartların yerli yerinde olması gerektiğine dikkat çekilmiştir. E-terapilerin başarı oranı, yüz yüze müdahalelere göre daha düşük olsa da pandemi sürecinde başvurulması gereken çözümlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Öğrencilere yönelik geliştirilen stratejiler, diğerlerine göre daha çeşitli biçimde gelişim göstermektedir. Bu noktada geliştirilen sanal eğlence stratejilerden biri, öğrencilerin dijital ağlardan arkadaşları ile görüşmelerinin sağlanmasıdır. Ancak bu durum dijital bağımlılık riskine yol açmaktadır. Yapılan araştırmalara göre, teknolojik araçlarla geçirilen süre dijital bağımlılığı artırabilmektedir. Nitekim çalışma kapsamında yer alan Savi Çakar ve Uzun’un (2020) aynı zamanda Karataş’ın (2020) çalışmalarında öğrencilerin pandemi döneminde dijital bağımlılıklarının arttığı belirtilmiştir. Gelecek ve sınav kaygısına yönelik müdahalelerin oldukça yetersiz kaldığı ve var olan stratejilerin anlık mesajlaşma, eğlence etkinlikleri gibi geleneksel stratejilerden oluştuğu görülmektedir. Okul sosyal hizmeti açısından bakıldığında, bu dönemde yaşanabilecek stres ve kaygıya karşın öğrencilerinin risk durumları (önceden bildirilen ruh sağlığı problemleri, konut istikrarsızlığı, düşük ekonomik gelir vb.) analiz edilerek devamlı kontrollerinin yapılması ve psikososyal açıdan destek sağlanması önemlidir (Sedillo Hamann ve diğerleri 2021). Bulgular kısmında bahsedildiği üzere, Karataş’ın (2020) çalışmasında uzaktan eğitimin sınav kaygısını artırdığından söz edilmektedir. Bu soruna yönelik oluşturulan stratejiler, öğrencileri destekleyerek anlık rahatlama sağlasa da çözüme yönelik kapsamlı müdahalelerin oluşturulması ve öğrencilerin kaygı ile başa çıkma mekanizmalarının güçlendirilmesi gerektiği



düşünülmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Okul sosyal hizmeti, okul kurumuna ekolojik perspektiften yaklaşılarak etkileşimde bulunduğu tüm sistemlere müdahale etmektedir. Bu sistemler aile, öğrenci, öğretmen ve okul yönetimi şeklinde özetlenebilmektedir. Sistemlere müdahale edilmesindeki asıl amaç, okul ikliminin iyileştirilmesi ve dolayısıyla öğrencilerin çevreleriyle uyumunun güçlendirilerek sosyal ve akademik başarılarının artırılmasıdır (Jarolmen 2017: 19). Pandemi süreci boyunca okul sisteminde ortaya çıkan sorunlara müdahale noktasında, okul sosyal hizmetinin önemli bir konumda olduğu görülmektedir (Sedillo Hamann ve diğerleri 2021). Nitekim sosyal hizmet uzmanları sorunlara mikro, mezzo ve makro düzeyde müdahale edebilme becerilerine sahiptir. Türkiye’de okul sosyal hizmeti olmamasına karşın çalışmanın tartışma bölümünde ABD’de yapılan uygulamalara iki makale (Daftary 2021; Sedillo hamann ve diğerleri 2021) üzerinden yer verilmiştir. Bu çalışmalarda müdahalelerin gerçekleştirilmesine yönelik medya araçlarının etkin bir şekilde kullanılabildiği görülmektedir. Ailelere psikososyal destek verilmesi, aile ve toplum kaynaklarının buluşturularak temel ihtiyaçlara ulaşımın sağlanması, öğretmenlere duygusal destek verilmesi, okul yönetimi ve aile arasında bağlantının sağlanması, öğrencilerin sınav ve gelecek kaygılarının azaltılmasına yönelik çalışmaların yapılması, yas sürecine yönelik bireylere destek sağlanması vb. faaliyetler pandemi sürecindeki sorunların çözümünde öne çıkan noktaları oluşturmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, okul sosyal hizmetinin uygulamaya konularak yaygınlaştırılmasının okul iklimindeki sorunların çözümünde kilit noktayı oluşturacağı düşünülmektedir.

Makaleye dâhil edilerek incelenen çalışmalarda, pandemi döneminde ortaya çıkan sorunlara yönelik oluşturulan stratejilerin yetersiz kaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca psikososyal desteğe okulda sürekli bulunan bir personel yerine, okul dışı kaynaklardan erişim sağlandığı görülmektedir. Bu noktada, destek mekanizmalarına daha dolaylı yollardan ulaşılması ve öğrenci takibinin pek mümkün olmaması okul sosyal hizmetine duyulan ihtiyacı ön plana çıkarmaktadır. Sosyal hizmet uygulamasının yürürlükte olduğu ülkelerde, öğrencilerin

gerek anket yardımıyla gerekse telefon görüşmeleri ile sık sık takibinin yapıldığı ve psikososyal ihtiyaçlarına yönelik müdahale planlarının geliştirildiği görülmektedir (Daftary 2021).

Bu derleme çalışması, gelecekte yapılabilecek olan araştırmalara çerçeve çizmeyi ve pandemi gibi küresel salgın durumlarında okul ikliminde meydana gelebilecek olan sorunları genel hatları ile ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmada bir diğer amaç ise; pandemi süreci için okul sosyal hizmeti alanında medya üzerinden yapılabilecek uygulamaları ortaya koymak olarak belirlenmiştir. Derleme çalışmaları belli bir amaca yönelik hazırlanan çalışmaları bir araya getiren ve bütünsel açıdan değerlendirme noktasında betimsel nitelik taşıyan çalışmalardır. Bu araştırmada, medya temelli stratejilerin yeterince detaylandırılmaması çalışmanın sınırlı yanını oluşturmaktadır. Daha sonraki çalışmalarda okul yönetimi, öğretmen ve öğrenciler ile nitel görüşmeler yapılmak suretiyle sorun ve stratejilerin detaylandırılarak incelenmesinin, strateji dinamiklerinin belirlenmesini ve sorunlara yönelik çözüm önerilerinin çeşitlendirilmesini sağlayacağı düşünülmektedir.

## ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

## FİNANSAL DESTEK

Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## KAYNAKLAR

- Akoğlu, G. Karaaslan, T. B. (2020). COVID-19 ve İzolasyon Sürecinin Çocuklar Üzerindeki Olası Psikososyal Etkileri, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 5(2), 99-103.
- Alisinanoğlu, F. Karabulut, R. Türksoy, E. (2020). Pandemi Sürecinde Çocukluk Dönemi Korkularına Yönelik Aile Görüşleri. Uluslararası Beşeri Bilimler Ve Eğitim Dergisi (IJHE), 6(14), 547 - 568.
- Alper, A. (2020). Pandemi Sürecinde K-12 Düzeyinde Uzaktan Eğitim: Durum Çalışması. Milli Eğitim, 49(1), 45-67. DOI: 10.37669/milliegitim.787735
- Bakioğlu, M. Çevik, B. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. Turkish Studies, 15(4), 109-129. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43502>
- Balcı, A. (2020). Covid-19 Özelinde Salgınların Eğitime Etkileri.

- Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama, 3(3), 75-85.
- Bulaç, E. Kurt, M. (2020). Sınıf Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitimde Öğrenci Motivasyonlarıyla İlgili Görüşleri. 8. Sosyal Beşeri Ve Eğitim Bilimleri Kongresi Tam Metin Sözel Sunumlar içinde (s. 285-295). İstanbul: Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları
- Chan, C. Ngai, S. S. Y. (2018). Utilizing social media for social work: insights from clients in online youth services. *Journal of Social Work Practice*. DOI: 10.1080/02650533.2018.1504286
- Çakar Savi, F. Uzun, K. (2021). Covid-19 Pandemi Sürecinin Ergenlerin Ve Ebeveynlerinin Yaşamına Yansımaları: Ebeveyn Bakış Açısından Bir Değerlendirme. *Pearson Journal Of Social Sciences and Humanities*, 6(12), 162-189.
- Çakın, M. Külekçi Akyavuz, E. (2020). Covid-19 süreci ve eğitime yansımaları: öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(2), 165-186
- Daftary, A. M. H. Sugrue, E. P. Gustman, B.D. Lechuğa Pena, S. (2021). Pivoting during a Pandemic: School Social Work Practice with Families during COVID-19. *Children and Schools*. 43(2), 71-78, <https://doi.org/10.1093/cs/cdab005>
- Deloitte. (2020). Yeni nesil teknolojilerin Covid-19 mücadelesindeki önemi ülke örnekleri. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/consulting/yeni-nesil-teknolojilerin-covid-19-mucadelesindeki-onemi.pdf> Erişim Tarihi: 16.05.2021
- Demir Öztürk, E. Kuru, G. Demir Yıldız, C. (2020). Covid-19 Pandemi Günlerinde Anneler Ne Düşünür Çocuklar Ne İster? Anne Ve Çocuklarının Pandemi Algısı. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 7(5), 204-220
- Erol, M. Erol, A. (2020). Koronavirüs Pandemisi Sürecinde Ebeveynleri Gözünden İlkokul Öğrencileri. *Milli Eğitim*, 49(1), (529-551). DOI: 10.37669/milliegitim.766194
- İlbasmış, Ç. Toksoy Aksoy, A. Cihanyurdu, İ. Ünver, H. Rodopman Arman, A. (2021). COVID-19 Salgınının Çocukların Ruh Sağlığı Üzerindeki Etkileri. *Gençlik ve Ruh Sağlığı Dergisi*, 28(1), 1-3. <http://www.cogepderg.com/archives/archive-detail/article-preview/covid-19-salgnnn-ocuklarn-ruh-sal-zerindeki-etkiler/47303#tabFullText>
- Jarolmen, J. Özkan, Y (Ed.). (2017). *Okul Sosyal Hizmeti Bir Uygulama Kılavuzu*, Ankara: Nika Yayınevi.
- Kara, Y. (2020). Pandemi Sürecindeki Öğrenci Deneyimleri: Bakırköy İlçesi Örneği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 7(7), 165-176
- Karataş Z. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinin LGS ve YKS sınavına hazırlık sürecinde olan çocuk ve ergenlerin psikolojilerine yansımalarının incelenmesi. *Gençdoğan B*, Editör. *Pandemi Döneminde Çocuk ve Ergen Psikolojisi*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.54-74.
- Kavrayıcı, C. Kesim, E. (2021). Covid-19 Pandemisi Sürecinde Okul Yönetimi: Nitel Bir Araştırma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 27(1), 1005-1060. doi:10.14527/kuey.2021.004
- Keleş, H. N. Atay, D. Karanfil, F. (2020). Covid 19 Pandemi Sürecinde Okul Müdürlerinin Öğretim Liderliği Davranışları. *Milli Eğitim*, 49(1), 155-174. DOI: 10.37669/milliegitim.787255
- Külekçi Akyavuz, E. Çakın, M. (2020). Covid-19 salgınının eğitime etkisi konusunda okul yöneticilerinin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(4), 723-737. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44140>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2020). Koronavirüs Travmasına Karşı "Psikososyal Destek Çağrı Merkezi" Öğrenci Ve Velilerimizin Hizmetinde. <https://www.meb.gov.tr/koronavirus-travmasına-karsi-psikososyal-destek-cagri-merkezi-ogrenci-ve-velilerimizin-hizmetinde/haber/20617/tr> Erişim Tarihi: 18.06.2021
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Prisma Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS medicine*, 6(7), e1000097.
- Öngen, Ç. (2014). Aile Ve Sosyal Politikalar Bakanlığına Bağlı Sosyal Hizmet Kuruluşlarının Sosyal Hizmet Uygulamalarında Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı: Ankara İli Örneği. (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Hizmet Anabilim Dalı.
- Öztürk, s. M. Yılmaz, N. Erbil, Demir D. Hazer, O. (2020). Covid-19 Pandemi Döneminde Hanehalkındaki Çatışma ve Birlik-Berberlik Durumunun İncelenmesi. *Turkish Studies*, 15(4), 295-314. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44424>
- Sedillo-Hamann, D. Chock-Goldman, J. Badillo. M. A. (2021). School Social Workers Responding to the COVID-19 Pandemic: Experiences in Traditional, Charter, and Agency-Based Community School Agency Settings (in book: *Shared Trauma, Shared Resilience During a Pandemic*) (pp.135-144)
- Sirem, Ö. Baş, Ö. (2020). Okuma güçlüğü olan ilkököl öğrencilerinin Covid-19 sürecinde uzaktan eğitim deneyimleri. *Turkish Studies*, 15(4), 993-1009. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43346>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2019). *Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı*. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü [https://grip.gov.tr/depo/saglikcalisanlari/ulusal\\_pandemi\\_plani.pdf](https://grip.gov.tr/depo/saglikcalisanlari/ulusal_pandemi_plani.pdf)
- Yeşilkayalı, E. (2016). Okul Sosyal Hizmetinde Yaklaşım ve Model Örnekleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 135-152. DOI: 10.5578/jss.10228
- Yıldırım, F. Abukan, B. Öztürk, H. Eker, H. (2020). Sosyal Hizmette Teknoloji Kullanımı ve Sosyal Hizmet Uzmanlarının Dijital Yapabilirlikleri: Covid-19 Salgını Odağında Bir Değerlendirme. *Turkish Studies*, 15(8) 3900-3916.
- Yurtbakan, E. Akyıldız, S. (2020). Sınıf öğretmenleri, ilkököl öğrencileri ve ebeveynlerin Covid-19 izolasyon döneminde uygulanan uzaktan eğitim faaliyetleri hakkındaki görüşleri. *Turkish Studies*, 15(6), 949-977. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43780>

## Research on the Antioxidant Efficiency of Black Seed Essential Oil Using by *in vitro* Method\*

Gülcan AVCI<sup>1,a</sup>, Barış DENK<sup>1,b</sup>, Aziz BÜLBÜL<sup>2,c</sup>

<sup>1</sup> Department of Biochemistry, Faculty of Veterinary Medicine, University of Afyon Kocatepe, Afyonkarahisar, TURKEY

<sup>2</sup> Department of Physiology, Faculty of Milas Veterinary Medicine, University of Muğla Sıtkı Kocman, Muğla, TURKEY

ORCID: <sup>a</sup> 0000-0001-8767-4507; <sup>b</sup> 0000-0002-7586-0895; <sup>c</sup> 0000-0003-0995-3986

### ABSTRACT

Medicinal plants such as black seed have antioxidant properties due to their essential oils. In this study, antioxidant property of particularly black seed (*Nigella sativa* L.) essential oil containing many bioactive substances such as thymoquinone, dithymoquinone, timol, nigellon, carvacrol was investigated *in vitro* with various methods. Total phenolic substances, DPPH radical removal activity, antioxidant activity with ferric thiocyanate method in linoleic acid system, chelation activity of Fe+2 ions, superoxide radical removal activity and reduction capacity were determined by spectrophotometric methods for black seed essential oil. Accordingly, total phenolic substances was 30.5 µg/mL, 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) radical removal activity was 25.10% inhibition, linoleic acid reduction activity was 23% inhibition, Fe+2 ions reduction activity was 52.33% inhibition, superoxide radical removal activity was 20.63% inhibition and reduction capacity was 0.66 absorbance for *Nigella sativa* seed essential oil. In conclusion, considering their *in vitro* antioxidant activities, it can be stated that *Nigella sativa* L. seed essential oil can be evaluated as a natural and cheap alternative antioxidant in different fields such as human and veterinary medicine.

**Key words:** Antioxidant activity, Black seed essential oil, Total phenolic substance.

## Çörek Otu Tohumu Esansiyel Yağının Antioksidan Etkinliğinin *in vitro* Yöntemlerle Araştırılması

### ÖZ

Çörek otu gibi tıbbi bitkiler esansiyel yağları nedeniyle antioksidan özellikler göstermektedir. Bu çalışmada timokinon, ditimokinon, timol, nigellon ve karvakrol gibi pekçok biyoaktif maddeleri içeren çörek otu (*Nigella sativa* L.) tohumu esansiyel yağının antioksidan özellikleri çeşitli *in vitro* yöntemlerle araştırıldı. Çörek otu tohumu esansiyel yağı için toplam fenolik madde tayini, 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) radikali giderme aktivitesinin tayini, linoleik asit sisteminde antioksidan aktivite, Fe+2 iyonlarını şelatlama aktivitesi, süperoksit radikali giderme aktivitesi tayini ve indirgeme kapasitesi spektrofotometrik olarak belirlendi. Buna göre çörek otu tohumu esansiyel yağında toplam fenolik madde miktarı 30.5 µg/ml, DPPH radikali giderme aktivitesi %25.10 inhibisyonda, linoleik asit sisteminde ferrik tiyosiyanat metodu ile belirlenen antioksidan aktivite %23 inhibisyonda, Fe+2 iyonlarını şelatlama aktivitesi %52.33, süperoksit radikali giderme aktivitesi %20.63 inhibisyonda ve indirgeme kapasitesi ise 0.66 absorban olarak belirlendi. Sonuç olarak, bu *in vitro* antioksidan aktiviteleri dikkate alındığında, *Nigella sativa* L. tohumu esansiyel yağının beşerî ve veteriner hekimliği gibi farklı alanlarında doğal ve ucuz alternatif bir antioksidan olarak değerlendirilebileceği söylenebilir.

**Anahtar kelimeler:** Antioksidan aktivite, Çörek otu tohumu esansiyel yağı, Toplam fenolik madde.

Makalenin Teşekkür ve Finansal Destek kısımları;

TEŞEKKÜR: Afyon Kocatepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine teşekkür ederiz.

FİNANSAL DESTEK: Bu çalışma Afyon Kocatepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir (AKU BAPK, Project No: 18.KARİYER.123)

olarak düzeltilmiştir.