

ISSN 2146-328X | e-ISSN 2618-5989

# Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi

## Journal of Ankara Health Sciences

**Yıl / Year: 2024 Cilt / Volume: 13 Sayı / Number: 1**





**ANKARA SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ**  
**JOURNAL OF ANKARA HEALTH SCIENCE**

ISSN 2146-328X

e-ISSN 2618-5989

**YIL/YEAR**  
**2024**

**CİLT/VOLUME**  
**13**

**SAYI/NUMBER**  
**1**

**ANKARA 2024**

Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi, Haziran ve Aralık olmak üzere yılda iki kez yayınlanan hakemli bilimsel bir dergidir. Derginin dili İngilizce ve Türkçedir.

**Yayın Türü:**

Hakemli-Bilimsel Dergi

**Baş Editör**

Prof. Dr. Emine ÖZMETE

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı

**Editörler**

Prof. Dr. Alev KESER, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Melahat DEMİRBILEK, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

**Alan Editörleri**

Prof. Dr. Zehra AYCAN, Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Songül AKSOY, Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gaziantep, Türkiye

Prof. Dr. Münevver CAN YAŞAR, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Antalya, Türkiye

Prof. Dr. Ece UĞURLUOĞLU ALDOĞAN, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Hüsne DEMİREL, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. İmatullah AKYAR, Hacettepe Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Özge KÜÇÜKÖNER, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İzmir, Türkiye

Doç. Dr. Sedef ŞAHİN, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, Ankara, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi İlkem KARA, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, Ankara, Türkiye

**Editör Yardımcıları**

Doç. Dr. Mine BAYDAN ARAN, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi İsmail Mücahit ALPTEKİN, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Zehra AYDOĞAN, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Öğr. Gör. İrem ŞENGÜN, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Arş. Gör. Dr. Emre DUMAN, Siirt Üniversitesi, Siirt, Türkiye

**İngilizce Dil Editörleri**

Doç. Dr. Gonca POLAT, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Burcu ÖZDEMİR OCAKLI, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

**Bilimsel Danışma Kurulu (Unvana Göre Alfabetik Olarak Sıralanmıştır)**

Prof. Dr. Ahmet ATAŞ, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Ayfer TEZEL, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Aysel KÖKSAL AKYOL, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Ayşe Dilek ÖĞRETİR ÖZÇELİK, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Ayşe SEZEN SERPEN, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Berrin AKMAN, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Derya DİKMEN, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Dilaver TENGLİMOĞLU, Atılım Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Fatma NİŞANCI KILINÇ, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale, Türkiye

Prof. Dr. Fatma PAKDİL, Eastern Connecticut State University, ABD

Prof. Dr. Funda Pınar ÇAKIROĞLU, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Gülcihan AKKUZU YILDIRIM, Ufuk Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Hakan ACAR, Liverpool Hope University, United Kingdom

Prof. Dr. Helena BURGER, University Rehabilitation Institute, Ljubljana, Slovenia

Prof. Dr. Hüseyin AKSOY, Sakarya Üniversitesi, Sakarya, Türkiye

Prof. Dr. İrfan MORINA, Priştine Üniversitesi, Kosova

Prof. Dr. Mendane SAKA, Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Mevlüde KIZIL, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Mustafa ÇELİK, Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, Türkiye

Prof. Dr. Nevin Aysel GÜZEL, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Serap ALSANCAK, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Sevban ARSLAN, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Sibel ERKAL İLHAN, Haliç Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Simten MALHAN, Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Sultan AYAZ ALKAYA, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Suna YILMAZ, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Şahlan ÖZTÜRK, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir, Türkiye

Prof. Dr. Veli DUYAN, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Vladimir ILIEVSKI, University Ss. Cyril and Methodius in Skopje, Kuzey Makedonya

Prof. Dr. Yasemin AKBULUT, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Yusuf HAMZAOĞLU, Üsküp Üniversitesi, Makedonya

Prof. Dr. Zeynep Fulya TEMEL, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Danuta CHMIELOWSKA, Varşova Üniversitesi, Polonya

Doç. Dr. Fatma ELİBOL, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale, Türkiye

Doç. Dr. Hüsne DEMİREL, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Melek ZUBAROĞLU, Mehmet Akif Üniversitesi, Burdur, Türkiye

Doç. Dr. Pınar GÜVEN USLU, University of East Anglia, İngiltere

Doç. Dr. Recı MESERİ DALAK, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye

Doç. Dr. Yasin YURT, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Gazimağusa, Kıbrıs

Doç. Dr. Zia Ur REHMAN, Institute of Prosthetic &amp; Orthotic Sciences, Pakistan

Dr. Alfarghal MOHAMAD, Ulusal Muhafız Hastanesi, Suudi Arabistan

Dr. Biribilis MANOLIS, Harokopio University, Yunanistan

Dr. Johan P. LARSSON, Jönköping Üniversitesi, İsveç

Dr. Katerine HORACKOVA, Pardubice Üniversitesi, Pardubice, Çek Cumhuriyeti

Dr. Marketa MORAVCOVA, Pardubice Üniversitesi, Pardubice, Çek Cumhuriyeti

Dr. Trinidad GARCÍA, Oviedo Üniversitesi, İspanya

©Tüm hakları saklıdır.

Bu derginin tamamı, dergide yayınlanan bilimsel çalışmaların bir kısmı ya da tamamı 5846 sayılı yasa hükümlerine göre Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı'nın yazılı izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz ve yayınlanamaz.

Journal of Ankara Health Sciences is a peer-reviewed scientific journal, which is published biannually in June and December. The language of the journal is English and Turkish.

**Type of Publication:**

Peer-Reviewed Scientific Journal

**Editor-in-Chief**

Prof. Dr. Emine ÖZMETE

Dean of Ankara University Faculty of Health Sciences

**Editors**

Prof. Dr. Alev KESER, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Melahat DEMİRBİLEK, Ankara University, Ankara, Türkiye

**Field Editors**

Prof. Dr. Zehra AYCAN, Ankara University, Faculty of Medicine, Department of Child Health and Diseases, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Songül AKSOY, Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Audiology, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR, Hasan Kalyoncu University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Gaziantep, Türkiye  
Prof. Dr. Münevver CAN YAŞAR, Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Health Sciences, Department of Child Development, Antalya, Türkiye  
Prof. Dr. Ece UĞURLUOĞLU ALDOĞAN, Faculty of Health Sciences, Department of Health Management, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Hüsne DEMİREL, Gazi University, Faculty of Health Sciences, Department of Social Work, Ankara, Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. İmatullah AKYAR, Hacettepe University, Faculty of Nursing, Department of Nursing, Ankara, Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Özge KÜÇÜKERDÖNMEZ, Ege University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics, İzmir, Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Sedef ŞAHİN, Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Occupational Therapy, Ankara, Türkiye  
Asst. Prof. Dr. İlkem KARA, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Health Sciences, Department of Speech and Language Therapy, Ankara, Türkiye

**Assistant Editors**

Assoc. Prof. Dr. Mine BAYDAN, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Asst. Prof. Dr. İsmail Mücahit ALPTEKİN, Ataturk University, Erzurum, Türkiye  
Asst. Prof. Dr. Zehra AYDOĞAN, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Lect. İrem ŞENGÜN, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Res. Assist. Dr. Emre DUMAN, Ankara University, Ankara, Türkiye

**English Language Editors**

Assoc. Prof. Dr. Gonca POLAT, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Assoc. Prof. Dr. Burcu ÖZDEMİR OCAKLI, Ankara University, Ankara, Türkiye

**Scientific Advisory Board (Listed Alphabetically by Title)**

Prof. Dr. Ahmet ATAŞ, İstanbul University, İstanbul, Türkiye  
Prof. Dr. Ayfer TEZEL, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Aysel KÖKSAL AKYOL, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Ayşe Dilek ÖĞRETİR ÖZÇELİK, Gazi University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Ayşe SEZEN SERPEN, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Berrin AKMAN, Hacettepe University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Derya DİKMEN, Hacettepe University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Dilaver TENGİLİMOĞLU, Atılım University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Fatma NİŞANCI KILINÇ, Kırıkkale University, Kırıkkale, Türkiye  
Prof. Dr. Fatma PAKDİL, Eastern Connecticut State University, ABD  
Prof. Dr. Funda Pınar ÇAKIROĞLU, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Gülcihan AKKUZU YILDIRIM, Ufuk University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Hakan ACAR, Liverpool Hope University, United Kingdom  
Prof. Dr. Helena BURGER, University Rehabilitation Institute, Ljubljana, Slovenia  
Prof. Dr. Hüseyin AKSOY, Sakarya University, Sakarya, Türkiye  
Prof. Dr. İrfan MORINA, Priştine University, Kosova  
Prof. Dr. Mendane SAKA, Başkent University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Mevlüde KIZIL, Hacettepe University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Mustafa ÇELİK, Sütçü İmam University, Kahramanmaraş, Türkiye  
Prof. Dr. Nevin Aysel GÜZEL, Gazi University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Serap ALSANCAK, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Sevban ARSLAN, Çukurova University, Adana, Türkiye  
Prof. Dr. Sibel ERKAL İLHAN, Haliç University, İstanbul, Türkiye  
Prof. Dr. Simten MALHAN, Başkent University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Sultan AYAZ ALKAYA, Gazi University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Suna YILMAZ, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Şahlan ÖZTÜRK, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Nevşehir, Türkiye  
Prof. Dr. Veli DUYAN, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Vladimir ILIEVSKI, University Ss. Cyril and Methodius in Skopje, North Macedonia  
Prof. Dr. Yasemin AKBULUT, Ankara University, Ankara, Türkiye  
Prof. Dr. Yusuf HAMZAOĞLU, Üsküp University, Makedonya  
Prof. Dr. Zeynep Fulya TEMEL, Gazi University, Ankara, Türkiye  
Assoc. Prof. Danuta CHMIELOWSKA, Varşova University, Poland  
Assoc. Prof. Fatma ELİBOL, Kırıkkale University, Kırıkkale, Türkiye  
Assoc. Prof. Hüsne DEMİREL, Gazi University, Ankara, Türkiye  
Assoc. Prof. Melek ZUBAROĞLU, Mehmet Akif Ersoy University, Burdur, Türkiye  
Assoc. Prof. Pınar GÜVEN USLU, University of East Anglia, İngiltere  
Assoc. Prof. Recı MESERİ DALAK, Ege University, İzmir, Türkiye  
Assoc. Prof. Yasin YURT, Doğu Akdeniz University, Gazimağusa, Cyprus  
Assoc. Prof. Zia Ur REHMAN, Institute of Prosthetic & Orthotic Sciences, Pakistan  
Dr. Alfarghal MOHAMAD, National Guard Hospital, Riyadh, Saudi Arabia  
Dr. Birbilis MANOLIS, Harokopio University, Athens, Greece  
Dr. Johan P. LARSSON, Jönköping University, Sweden  
Dr. Katerine HORACKOVA, Pardubice University, Pardubice, Czech Republic  
Dr. Marketa MORAVCOVA, Pardubice University, Pardubice, Czech Republic  
Dr. Trinidad GARCÍA, Oviedo University, Asturias, Spain

©All rights reserved.

All of this journal, part or all the scientific studies published in the journal cannot be produced or published electronically, mechanically, by photocopy or by any recording system without the written permission of the Ankara University Faculty of Health Sciences in accordance with the provisions of the law no 5846.

---

## İÇİNDEKİLER

---

### Editörden

---

#### Araştırma Makaleleri

Sayfa  
numarası

Sena KAPLAN Faik Acar KOÇ Esmâ ATASOY Cemile ALACA Esra ALTUN Özlem ÖZTÜRK	Gebe Kadınlarda COVID-19 Korkusu ve Prenatal Stresin COVID-19 Aşısı Kabulü Üzerine Etkisinin İncelenmesi	1-13
-------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

---

Fatma SAVAŞ Hatice KAHYAOĞLU SÜT	Hemşirelik Öğrencilerinin Gamet Donasyonu ve Taşıyıcı Annelik Hakkındaki Görüşleri	14-29
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-------

---

#### Derleme Makaleler

---

Elif Sena KAMBUR	COVID-19 Pandemisinin Sağlık Ekonomisi Üzerine Etkisinin İncelenmesi	30-40
------------------	----------------------------------------------------------------------	-------

---

Serap ALSANCAK Ahmet Gökhan ACAR Ali Koray ÖZGÜN	3 Boyutlu Baskı Teknolojilerinin Ortotik ve Protetik Rehabilitasyona Katkıları	41-53
--------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	-------

---

Esra BAŞOL Mümüne Merve PARLAK Ayşen KÖSE	Pediyatrik Popülasyonda COVID-19 Sonrası Görülen Bilişsel İletişim Bozuklukları	54-67
-------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	-------

---

Dilek YILDIZ İpek TANSEL	Kavram Analizi: Terapötik Oyun	68-77
-----------------------------	--------------------------------	-------

---

#### Dergi Yazım Kuralları

---

İletişim adresi: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Tepebaşı  
Mahallesi Fatih Caddesi No:197/7 Keçiören /Ankara  
Tel: (0312) 381 23 50 Fax: (0312) 381 23 55

---

---

## CONTENTS

---

From Editor

---

Research Articles

Page  
number

---

Sena KAPLAN Faik Acar KOÇ Esmâ ATASOY Cemile ALACA Esra ALTUN Özlem ÖZTÜRK	Investigation of the Effect of COVID-19 Fear and Prenatal Stress on COVID-19 Vaccine Acceptance in Pregnant Women	1-13
-------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

---

Fatma SAVAŞ Hatice KAHYAOĞLU SÜT	Nursing Students' Opinions About Gamete Donation and Surrogacy	14-29
-------------------------------------	----------------------------------------------------------------	-------

---

Review Articles

---

Elif Sena KAMBUR	Examining the Effect of COVID-19 Pandemic on Health Economy	30-40
------------------	-------------------------------------------------------------	-------

---

Serap ALSANCAK Ahmet Gökhan ACAR Ali Koray ÖZGÜN	Contributions of 3D Printing Technologies to Prosthetics and Orthotics Rehabilitation	41-53
--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-------

---

Esra BAŞOL Mümüne Merve PARLAK Ayşen KÖSE	Cognitive Communication Disorders After COVID-19 In The Pediatric Population	54-67
-------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	-------

---

Dilek YILDIZ İpek TANSEL	Concept Analysis: Therapeutic Play	68-77
-----------------------------	------------------------------------	-------

---

Journal Writing Rules

---

Address: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Tepebaşı  
Mahallesi Fatih Caddesi No:197/7 Keçiören/Ankara  
Phone: (0312) 381 23 50 Fax: (0312) 381 23 55

---

## **EDİTÖRDEN,**

Değerli Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi Okuyucuları,

Ankara Sağlık Bilimleri Dergisinin 2024 yılı birinci sayısını sizlerle paylaşıyoruz. Bu sayıda 2 araştırma ve 4 derleme olmak üzere sağlık bilimleri alanında bilimsel çalışmalara kaynak niteliği taşıyan 6 makale bulunmaktadır. Bu çalışmaların ilgi ile okunacağını ve başka araştırmalara referans oluşturacağını umuyoruz. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi, 2016 yılında yayınlanmaya başlamış olup; yılda iki sayı yayınlanan hakemli bilimsel bir dergidir. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi, Dergipark sisteminde yer almakta; makale kabul ve hakemlik sürecini DergiPark sistemi üzerinden yürütmektedir. Dergi web sayfası uluslararası yayın standartlarına göre düzenlenmiş ve güncellenmiştir. "Index Copernicus" tarafından taranan Ankara Sağlık Bilimleri Dergisinin, TR Dizin, SCOPUS ve ESCI gibi indekslere başvurusu yapılmış olup, izleme süreci devam etmektedir. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi'nin 2023 yılında başvurusu yapılan makalelerde majör ya da minör düzeltmelerle kabul oranı yüzde 61 olup; red oranı yüzde 39'dur. Hedefimiz ve çalışmalarımız; okunurluğu ve erişilebilirliği yüksek, uluslararası standartlara uygun bilimsel bir yayın olmak yönündedir. Bu sayıda, farklı alanlardaki sağlık profesyonellerinin saha deneyimlerine ışık tutacak makalelere yer verilmiştir. Emek ürünü çalışmalarını dergimiz yolu ile paylaşan araştırmacılara ve yayın değerlendirme sürecinde değerli görüşleri ile katkıda bulunan alan editörlerine, bilimsel danışma kurulu üyelerine ve hakemlere çok teşekkür ederiz. Sağlık bilimleri alanında çalışmalarını yürüten uzmanları çalışmalarını Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi aracılığı ile bilim dünyasıyla paylaşmaya davet eder, saygılarımızı sunarız.

Prof. Dr. Emine ÖZMETE

### **Baş Editör**

Prof. Dr. Alev KESER

Prof. Dr. Melahat DEMİRBİLEK

### **Editörler**

## **EDITORIAL,**

Dear Readers of Journal of Ankara Health Sciences,

We share with you the first issue of the Journal of Ankara Health Sciences for the year 2024. In this issue, there are 6 very valuable scientific articles, 2 of which are research articles, 4 review. We hope that these studies will be read with interest and will serve as references for further research. Having started being published in 2016; Journal of Ankara Health Sciences is a peer-reviewed biannual scientific journal. Journal of Ankara Health Sciences operates under DergiPark system. The web page of the journal has been edited and updated according to international publication standards. Journal of Ankara Health Sciences, indexed by "Index Copernicus", is in the monitoring process for other distinguished indexes such as TR Dizin, SCOPUS and ESCI. The acceptance rate of the articles submitted to the Journal of Ankara Health Sciences in 2023 is 61 percent; either with major or minor corrections whereas the rejection rate is 39 percent. Our goal is to be a scientific publication with high readability and accessibility in line with international standards and we are working hard towards that end. In this issue, articles that will shed light on the field experiences of health professionals in different fields are included. We would like to thank the researchers who shared their laborious work through our journal and the field editors, scientific advisory board members and referees who contributed with their valuable opinions during the publication evaluation process. We invite our colleagues to share their work with the scientific world through the Journal of Ankara Health Sciences, and we offer our deepest respect.

Prof. Dr. Emine ÖZMETE

### **Editor in-Chief**

Prof. Dr. Alev KESER

Prof. Dr. Melahat DEMİRBILEK

### **Editors**





## Gebe Kadınlarda COVID-19 Korkusu ve Prenatal Stresin COVID-19 Aşı Kabulü Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Investigation of the Effect of COVID-19 Fear and Prenatal Stress on COVID-19 Vaccine Acceptance in Pregnant Women

Sena KAPLAN<sup>1</sup> , Faik Acar KOÇ<sup>2</sup> , Esmâ ATASOY<sup>1</sup> , Cemile ALACA<sup>2</sup> , Esra ALTUN<sup>2\*</sup> , Özlem ÖZTÜRK<sup>2</sup> 

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

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Cebeci Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

Makale Bilgisi	ÖZ
<i>Geliş Tarihi:</i> 27.10.2023	<b>Amaç:</b> Çalışma Türkiye’de COVID-19 pandemisi döneminde gebe kadınlarda COVID-19 korkusu ve prenatal distres düzeylerinin COVID-19 aşı kabulüne etkisini incelemek amacı ile yapılmıştır. <b>Örneklem ve Yöntem:</b> Kesitsel tipte tanımlayıcı çalışma, Ankara ilinde Ocak-Mayıs 2022 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinde 363 gebe ile yapılmıştır. Veriler bireysel bilgi formu, Prenatal Distres Ölçeği, COVID-19 Korku Ölçeği, Pandemi Aşı Tereddüt Ölçeği ile yüz yüze toplanmıştır. Ayrıca, katılımcıların gebelik öncesi ve gebelik döneminde COVID-19 aşısı yaptırmaya endişe düzeyleri Görsel Analog Skalası (VAS) ile değerlendirilmiştir. <b>Bulgular:</b> Katılımcıların COVID-19 korkusu puan ortalaması (19.39 ±6.90) ve pandemi aşı tereddüt ölçek puanı ortalamasının (27.01 ± 6.27) orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Pandemi döneminde çalışmaya katılan gebelerin prenatal distres düzeyinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir (p<.05). Gebelik öncesi ve gebelik döneminde VAS değeri ile COVID-19 korkusu ve pandemi aşı tereddüt ölçek puanları arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir (p<.001). Gebelik döneminde VAS değeri ile prenatal distres ölçeği puanları arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir (p<.001). VAS değerleri arttıkça, COVID-19 korkusu, aşı tereddütü ve prenatal distres düzeyleri artmaktadır. <b>Sonuç:</b> Pandemi döneminde gebe kadınlarda aşının getireceği risklerin bilinmemesi, süreçte belirsizliklerin oluşması, prenatal distres düzeyinde artışa ve aşı tereddütüne neden olmaktadır. Doğum sonu uzun dönem yeni doğan ve anne üzerindeki aşı etkileri inceleyen çalışmaların yapılması önerilmektedir.
<i>Kabul Tarihi:</i> 24.05.2024	

**Anahtar Kelimeler:** Aşı kabulü, aşı tereddütü, COVID-19 aşısı, COVID-19 pandemisi, gebelik

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 27.10.2023	<b>Aim:</b> The study was conducted to examine the effect of fear of COVID-19 and prenatal distress levels on COVID-19 vaccine acceptance in pregnant women during the COVID-19 pandemic period in Türkiye. <b>Subjects and Methods:</b> This cross-sectional type descriptive study was conducted with 363 pregnant women at a university hospital in Ankara between January and May 2022. Data were collected face to face with an individual information form, Prenatal Distress Scale, COVID-19 Fear Scale, Vaccine Hesitancy Scale in Pandemics. In addition, the participants' anxiety levels about getting the COVID-19 vaccine before and during pregnancy were evaluated with the Visual Analogue Scale (VAS). <b>Results:</b> It was determined that the participants' mean score for fear of COVID-19 (19.39 ± 6.90) and the mean score for the vaccine hesitancy scale in pandemics (27.01 ± 6.27) were moderate. It was determined that the prenatal distress level of the pregnant women who participated in the study during the pandemic period was at a moderate level (p <.05). A positive relationship was detected between VAS values before pregnancy and during pregnancy and fear of COVID-19 and vaccine hesitancy scale scores in pandemics (p<.001). A positive relationship was detected between VAS value during pregnancy and prenatal distress scale scores (p<.001). As VAS values increase, levels of fear of COVID-19, vaccine hesitancy and prenatal distress increase. <b>Conclusion:</b> During the pandemic period, not knowing the risks of the vaccine in pregnant women and creating uncertainties in the process cause an increase in the level of prenatal distress and vaccine hesitancy. It is recommended to conduct studies examining the effects of the vaccine on the newborns and mothers in the long term after birth.
<i>Accepted:</i> 24.05.2024	

**Keywords:** Vaccine acceptance, vaccine hesitancy, COVID-19 vaccine, COVID-19 pandemic, pregnancy

doi: 10.46971/ausbid.1382397

Araştırma makalesi (Research article)

**Atf vermek için/To cite:** Kaplan, S., Koç, F. A., Atasoy, E., Alaca, C., Altun, E., & Öztürk, Ö. (2024). Gebe kadınlarda COVID-19 korkusu ve prenatal stresin COVID-19 aşı kabulü üzerine etkisinin incelenmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1), 1-13. <https://doi.org/10.46971/ausbid.1382397>

\* **Corresponding Author/Sorumlu yazar:** Esra Altun, [arse25400@hotmail.com](mailto:arse25400@hotmail.com)

## Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (2020) [World Health Organisation (WHO)] tarafından SARS-CoV-2'un neden olduğu "Şiddetli Akut Solunum Sendromu Koronavirüs 2 (COVID-19)" sosyolojik, toplumsal, psikolojik ve ekonomik yönden, yüksek mortalite ve morbidite oranları ile tüm dünyayı etkileyen global sağlık sorunu olarak kaydedilmiştir. Gebelik dönemi, fiziksel değişimler ile birlikte, psikolojik ve sosyolojik değişimlerin yaşandığı hassas bir dönemdir. Gebelik sırasında COVID-19 enfeksiyonu maternal ve fetal komplikasyonlara neden olmaktadır. Gebelik döneminde akciğer kapasitesinin azalması, bağışıklık sisteminin baskılanması ve inflamasyonun artması, kronik hastalıkların varlığı (Diabetüs mellitüs, Hipertansiyon, Trombolitik hastalıklar vb.) COVID-19 hastalığının şiddetlenmesine neden olmaktadır (Jamieson & Rasmussen, 2022). COVID-19 enfeksiyonu olan gebelerde, olmayanlara göre daha yüksek preeklampsi, erken doğum, ölü doğum, annenin yoğun bakıma yatışı, invaziv/non-invaziv ventilasyon, distres, intrauterin gelişme geriliği, düşük doğum ağırlığı, neonatal asfiksi, yenidoğan yoğun bakıma yatış, yeni doğan ölümü olduğu görülmektedir (Muhidin ve ark., 2020; Jamieson & Rasmussen, 2022). Araştırmalar gebe kadınların COVID-19 pandemi döneminde korku anksiyete, depresyon kaygı düzeyinin pandemi öncesine göre daha fazla olduğunu göstermiştir (Durmuş ve ark., 2022; Fan ve ark., 2022). Bu nedenle pandemi döneminde gebeler özellikle riskli grup olarak kaydedilmiştir.

Literatüre göre COVID-19'un spesifik bir tedavisi bulunmamaktadır (Chan ve ark., 2020; Gurol-Urganci ve ark., 2021). WHO (2020) tarafından aşı, sürü bağışıklığının sağlanması için en uygun yöntem olarak önerilmektedir. COVID-19 pandemisinden bu yana, birçok ülkede aşı çalışmaları devam etmesine rağmen, aşının olası yan etkilerinin tam bilinmemesi nedeni ile, gebelerde aşı çalışmaları daha gecikmeli yapılmıştır (Gurol-Urganci ve ark., 2021). Bunun yanı sıra yapılan klinik deneyler gebelik döneminde yapılan bağışıklamanın, COVID-19'un ciddi komplikasyonlarına karşı %78-96 oranında etkili olduğunu göstermiştir (Gurol-Urganci ve ark., 2021; Karasek ve ark., 2021). Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde gebelere uygulanan mRNA aşısının oluşturduğu sistemik ve lokal reaksiyonların, genel popülasyonla benzer olduğu bildirilmiştir. Aynı zamanda maternal antikorların plasenta aracılığıyla geçtiği ve yeni doğanda koruma oluşturacağı düşünülmeye rağmen (Gill & Jones, 2021), fetal antikor titrelerinin, COVID-19 enfeksiyonundan fetüsün korunması ile ilgili ne ölçüde ilişkili olduğu bilinmemektedir (Jamieson & Rasmussen, 2022).

Dünya genelinde COVID-19 aşısının güçlü bir maternal hümmoral tepki oluşturduğu, gebelik döneminde yapılan aşılamalarda güvenlik ile ilgili endişe gözlenmediği, kullanımının uygun olduğu ve COVID-19 aşısı etkinliğinin araştırmalarla kanıtlanması ile aşının gebelik döneminde yapılması konusunda ortak bir karar bulunmaktadır (WHO, 2020; Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2021; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021). Türkiye'de Eylül 2021 tarihinde Sağlık Bakanlığı tarafından, gebelerde COVID-19 olgu sayılarında artış olduğu ve gebelerin bağışıklanmasının gerektiği bildirilmiştir. Ulusal politikalar çerçevesinde gebelere inaktif, mRNA ve viral vektör aşı uygulamaları halen kişilerin isteğine bağlı devam etmektedir (Anadolu Ajansı, 2022). COVID-19 aşısı yaptıran gebelerin oranları, ABD'de %41 (Battarbee ve ark., 2021), İtalya'da %28.2 (Carbone ve ark., 2021), Türkiye'de %37 (Polat ve ark., 2022)'dir. Sonuçlar, gebelikte COVID-19 aşısının önerilmesine rağmen, bağışıklama oranlarının düşük olduğunu ve aşı yaptırmada tereddütlerin olduğunu göstermektedir.

WHO (2019), aşı tereddütünü aşılardan reddedilmesi ya da kabul edilmesinde gecikme olarak küresel sağlığa yönelik ilk on tehdidin içinde kabul etmektedir. COVID-19 pandemi döneminde aşı tereddütü nedeni ile özellikle dezavantajlı gruplar da yeterli bağışıklamanın sağlanamaması önemli bir halk sağlığı sorunudur (Çapar & Çınar, 2021). Literatür incelendiğinde aşının etkinliğine güvenmeme, yan etkilerinin bilinmemesi, fetüs üzerinde teratojenik etkisinin tam olarak bilinmemesi,

bilgi eksikliği, doğum ve doğum sonrası dönemde sorun yaşama kaygısı, aşıya yönelik güven eksikliği, kişinin aşı risk algısı ve tutumları, profesyonel ve güvenilir bilgiye ulaşamama gibi nedenlerden dolayı gebelerin COVID-19 aşısını yaptırmadıkları belirlenmiştir (Battarbee ve ark., 2021; Descamps ve ark., 2020; Goncu Ayhan ve ark., 2021; Kiefer ve ark., 2022; Mohan ve ark., 2021). Türkiye’de gebelerin COVID-19 aşılama durumunu inceleyen sınırlı sayıda araştırma olduğu saptanmıştır (Gencer ve ark., 2022; Goncu Ayhan ve ark., 2021). Türkiye’de gebelerin aşı tereddütünün nedenlerinin araştırılması ve elde edilen sonuçların, sağlık hizmetlerinin yürütülmesine ve geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada gebe kadınların COVID-19 korku ve prenatal distres düzeylerinin aşı kabulünü nasıl etkilediğinin incelenmesi amaçlanmıştır.

### ***Araştırma soruları***

1. Gebe kadınlarda COVID-19 aşısına karşı tereddüt düzeyi nedir?
2. Gebe kadınlarda COVID-19 pandemisinde prenatal distres düzeyi ile aşı tereddütü arasında ilişki var mıdır?
3. Gebe kadınlarda COVID-19 korkusu ile aşı tereddütü arasında ilişki var mıdır?

### **Örneklem ve Yöntem**

Çalışma, kesitsel tipte tanımlayıcı olarak yürütülmüş olup, Ankara ilinde, Ocak-Mayıs 2022 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinde yapılmıştır. Araştırmanın evrenini belirlemek için Ocak-Aralık 2021 tarihleri arasında gebe polikliniğine başvuran gebe kadın sayısı dikkate alınmıştır. Buna göre Ocak-Aralık 2021 tarihleri arasında polikliniğe 1800 gebe kadın başvurmuştur. Örneklem büyüklüğü, “hedef popülasyon bilindiğinde örneklem sayısının tahmini” formülü kullanılarak hesaplanmıştır  $[n = Nt2.p.q]/(N-1.d2+ t2.p.q)$  (Beins, 2017) ve örneklem büyüklüğü 312 gebe olarak belirlenmiştir. Araştırmaya, 18 yaş ve üzeri, Türkçe okur yazar olan, gönüllü gebeler dahil edilmiştir. Çalışma kapsamında, 384 gebe değerlendirilmiş olup, 363 gebe çalışma kriterlerini karşılamıştır [veri formu eksik dolduran (n = 21) gebeler çalışmaya dahil edilmemiştir].

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırma verileri “Bireysel Bilgi Formu”, “Prenatal Distres Ölçeği” (PDÖ), “COVID-19 Korku Ölçeği (FCoV-19S)” “Pandemilerde Aşı Tereddüt Ölçeği” (PATÖ) araçları ile toplanmıştır.

***Bireysel Bilgi Formu:*** Araştırmacılar tarafından literatüre dayalı hazırlanan Bireysel Bilgi Formu, sosyo-demografik özellikler, obstetrik öykü ve COVID-19 enfeksiyonu ile ilgili öyküye yönelik 25 soru maddesinden oluşmuştur (Butt ve ark., 2021; Karasek ve ark., 2021; Yüksel ve ark., 2011). Bireysel Bilgi Formunda, gebelere, gebelik öncesi dönemde COVID-19 aşısı yaptırmaya yönelik endişesi ile gebelik döneminde ki COVID-19 aşısı yaptırmaya endişesi Görsel Analog Skala (VAS) ile değerlendirilmiştir [min=1 (endişe yok); max=10 (en yüksek endişe düzeyi)].

***Prenatal Distres Ölçeği (PDÖ):*** Yali & Lobel (1999) tarafından geliştirilen ölçek ile gebelik döneminde belirli endişe ve kaygıların değerlendirilmesi amaçlanmış, Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Yüksel ve ark. (2011) tarafından yapılmıştır. Likert tipte, 17 maddeden oluşan ölçeğin maddeleri 0-2 arasında puanlanmaktadır (min=0; max=34) (Lobel, 2008). Ölçek puan ortalaması yükseldikçe prenatal distres düzeyi artmaktadır. Yüksel ve ark. (2011) çalışmasında Cronbach Alpha katsayısı 0.85 olarak belirlemiştir. Bu çalışmada Cronbach Alpha katsayısı 0.83 olarak belirlenmiştir.

**COVID-19 Korku Ölçeği:** Ahorsu ve ark. (2020) tarafından geliştirilen ölçeğin, Türkçe geçerliliği çalışması Satıcı ve ark. (2020) tarafından yapılmıştır. Ölçek beşli likert tipte, yedi maddeden oluşmaktadır (min=7; max=35). Ölçek puan ortalaması arttıkça; COVID-19 korkusu ve olumsuz yaşam doyumu yükselmektedir. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0.82 olarak belirlenmiştir (Satıcı ve ark., 2020). Bu çalışmada ise, Cronbach Alpha katsayısı 0.86 olarak bulunmuştur.

**Pandemilerde Aşı Tereddüt Ölçeği (PATÖ):** Larson ve ark. (2015) tarafından geliştirilmiş olan “Aşı Tereddüt Ölçeğinin” pandemiler için modifiye edilmiş versiyonu “Pandemilerde Aşı Tereddüt Ölçeğidir”. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Çapar & Çınar (2021) tarafından yapılmıştır. Ölçek, beşli likert tipte, 10 maddeden oluşmaktadır (min=10; max=45). Ölçek puan ortalaması arttıkça, aşı tereddüt düzeyi yükselmektedir (Çapar & Çınar, 2021). Ölçeğin Cronbach Alpha Katsayısı 0,90 olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada ise, Cronbach Alpha katsayısı 0.76 olarak belirlenmiştir.

### **Veri Toplama Süreci**

Araştırmaya dahil edilen gebe kadınlara (n = 363), çalışma hakkında bilgilendirme yapılarak, yazılı onamları alınmıştır. Katılımcılara yalnız kalacakları sessiz bir oda tahsis edilerek sağlanmıştır. Araştırmacılardan kaynaklı ön yargıyı (bias) azaltmak amacı ile araştırmacılar tarafından oluşturulan anket formunu ve ölçek veri toplama formlarının kendilerinin doldurması istenmiştir.

### **Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi**

İstatistiksel analizler SPSS (IBM SPSS Statistics 24) programı kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerde sayı, yüzde ve ortalama hesaplanmıştır. Parametrik olmayan yöntemlerden “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri) ve “Kruskal-Wallis H” test ( $\chi^2$ -tablo değeri) yöntemi kullanılmıştır. Üç veya daha fazla gruplarda anlamlı çıkan değişkenlerin ikili karşılaştırmaları için Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. Ortalama değerler arasındaki ilişkinin analizinde “Spearman” korelasyon katsayısı kullanılmıştır [(r = 0.01-0.29 (düşük düzeyde ilişki), r = 0.30-0.70 (orta düzeyde ilişki), r = 0.71-0.99 (Yüksek düzeyde ilişki), r = 1.00 (mükemmel ilişki)] (Albayrak, 2006).

### **Etik Kurul Beyanı**

Bu çalışma, Sağlık Bakanlığı (2021-11-26T11-13-19) ve kurumsal çalışma etik kurulu (7.2021/12405952-622.03-336323) tarafından onay alındıktan sonra, gebe polikliniğine başvuran gebelere gönüllülük esasına dayalı olarak yüz yüze uygulanmıştır. Helsinki Bildirgesi'nde sunulan kılavuzlara göre katılmayı kabul edenlerden yazılı, bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

### **Bulgular**

Katılımcıların yaş ortalaması 27.7±4.65 yıl olarak bulunmuştur. Katılımcıların tamamına yakını çekirdek aile tipine sahiptir (%94.5) ve çoğunluğu herhangi bir işte çalışmamaktadır (%84.3). Katılımcıların çoğunluğu gebelik öncesi COVID-19 enfeksiyonu geçirdiğini (%71.8) ve COVID-19 aşısını duyduğunu (%85.7) ifade etmiştir. Katılımcıların yarısından fazlası (%52.1) sağlık personelinden aşığı duyduğunu ve gebelikte aşı yaptırmadığını (%68.3) belirtmiştir (Tablo 1).

Katılımcıların PATÖ puan ortalamaları 27.0±6.27 (Min=10, Max=45) olarak belirlenmiştir. Ölçeğin, “güven eksikliği” alt boyutu (21.1±6.41) ve “risk” alt boyutunun (5.83±1.75) orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Bu çalışmada katılımcıların mesleği, gelir düzeyleri, düşük sayısı, riskli gebelik tanısı, herhangi bir sağlık problemi ya da psikolojik hastalık tanısı, gebeliğin planlı olması, gebelik öncesinde ya da sonrasında COVID-19 enfeksiyonu geçirme durumu, aşının

duyulduğu kaynakların aşı tereddütünü etkilemediği sonucuna varılmıştır ( $p>0.05$ , Tablo 1). Eğitim düzeyine göre PDÖ puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ). Üniversite/üzeri mezun olanların prenatal distress düzeyi, eğitim düzeyi okuryazar, ilkokul ve lise olanlara göre daha yüksektir.

**Tablo 1.** Pandemide Aşı Tereddüt Ölçeği ve Prenatal Distres Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması (n=363)

Değişkenler	n (%)	PATÖ $\bar{X} \pm S. S.$	Analiz	PDÖ $\bar{X} \pm S. S.$	Analiz
<b>Eğitim düzeyi</b>					
Okuryazar <sup>1</sup>	43 (11.8)	27.6±7.39	$\chi^2=0.484$ $p=0.922$	21.2±4.29	$\chi^2=13.991^b$
İlkokul <sup>2</sup>	40 (11)	26.4±6.38		21.7±3.50	<b>p=0.003*</b>
Lise <sup>3</sup>	188 (51.8)	26.9±6.14		21.9±3.68	fark
Üniversite ve üzeri <sup>4</sup>	92 (25.4)	26.9±5.99		23.3±3.86	[1,2,3-4]
<b>Gelir düzeyi</b>					
Gelir giderden az	100 (27.5)	27.5±6.50	$\chi^2=1.308$ $p=0.520$	22.6±4.13	$\chi^2=3.426^b$ $p=0.180$
Gelir gidere eşit	240 (66.2)	26.8±6.20		21.9±3.65	
Gelir giderden fazla	23 (6.3)	26.3±6.08		23.2±4.16	
<b>Çalışma durumu</b>					
Evet	57 (15.7)	27.1±5.14	$Z=-0.031$	23.3±4.21	$Z=-2.228^a$
Hayır	306 (84.3)	26.9±6.47	$p=.975$	21.9±3.72	$p=0.026^*$
<b>Planlı gebelik</b>					
Evet	319 (87.9)	26.8±6.22	$Z=-1.298$	22.1±3.76	$Z=-0.615^a$
Hayır	44 (12.1)	28.1±6.60	$p=0.194$	22.6±4.36	$p=0.538$
<b>Sağlık problemi</b>					
Evet	59 (16.3)	26.5±6.69	$Z=0-.406$	22.9±3.69	$Z=-1.818^a$
Hayır	304 (83.7)	27.0±6.19	$p=0.685$	22.0±3.85	$p=0.069$
<b>Yüksek riskli gebelik</b>					
Evet <sup>c</sup>	50 (13.8)	25.9±5.99	$Z=-1.127$	22.1±3.48	$Z=0-.165^a$
Hayır	313 (86.2)	27.1±6.30	$p=0.260$	22.2±3.89	$p=0.869$
<b>Gebelik döneminde Covid-19 enfeksiyonu geçirme durumu</b>					
Evet	131 (36.1)	26.1±6.16	$Z=-1.877$	22.5±3.78	$Z=-1.358^a$
Hayır	232 (63.9)	27.4±6.29	$p=0.060$	22.0±3.85	$p=0.174$
<b>Prenatal bakım alma durumu</b>					
Evet	48 (13.2)	27.4±6.87	$Z=-0.603$	23.8±3.98	$Z=-3.157^a$
Hayır	315 (86.8)	26.9±6.18	$p=0.547$	21.9±3.75	$p=0.002^*$
<b>Gebelikte Covid-19 aşısı hakkında bilgi alma</b>					
Evet	311 (85.7)	26.8±6.34	$Z=-1.327$	22.2±3.76	$Z=-0.479^a$
Hayır	52 (14.3)	27.7±5.77	$p=0.185$	22.1±4.34	$p=0.632$

PATÖ: Pandemilerde Aşı Tereddüt Ölçeği; PDÖ: Prenatal Distres Ölçeği; <sup>a</sup>Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri); <sup>b</sup>Kruskal-Wallis H” test ( $\chi^2$ -tablo değeri); <sup>c</sup>Yüksek riskli gebelik: Gestasyonel Diyabetüs Mellittüs (n: 36), Hipertansiyon (n:12), Pre-eklampsı (n:2); \* $p<0.05$ .

Katılımcıların aşı yaptırmama nedenleri arasında; aşının bebeğe zarar verebileceği (%39.1), aşının anneye zarar vereceği (%18.5) ve aşı hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması olarak öne çıkmaktadır (%13.8) (Tablo 2).

**Tablo 2.** Katılımcıların COVID-19 Enfeksiyonu ve Aşısı Hakkında Görüşleri (n=363)

Covid-19 enfeksiyonu ve aşısı hakkında görüşler**	n	%
Aşı bebeğe zarar verebilir	142	39.1
Aşı gebeye zarar verebilir	67	18.5
Aşı hakkında yeterli bilgim yok	50	13.8
Aşının koruyucu olduğuna inanmıyorum	44	12.1
COVID-19 enfeksiyonu bebeğe/anneye zarar vermeyebilir	24	6.6
Aşıya inanıyorum ama ailem yaptırmamı istemiyor	22	6.1
Aşı COVID-19 enfeksiyona neden olabilir	21	5.8
Hastalığa inanmıyorum	20	5.5
Diğer	28	7.7

\*\*Soruya birden fazla cevap verilmiştir ve yüzdeler toplam örnek sayısına göre belirlenmiştir.

Katılımcıların FCoV-19S puan ortalamaları  $19.3 \pm 6.90$  (min= 7.0, max= 35.0) olarak belirlenmiştir (Tablo 3). Gebelik olmaksızın COVID-19 endişesi VAS değerleri ile COVID-19 korku, aşı tereddüt ölçeği puanları arasında pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir ( $p < .05$ ). Gebelik olmaksızın COVID-19 endişesi VAS değerleri arttıkça, COVID-19 korku, aşı tereddütü artmaktadır. Aynı şekilde, gebelik olmaksızın COVID-19 endişesi VAS değerleri azaldıkça, COVID-19 korku, aşı tereddütü azalmaktadır (Tablo 4). Gebelikte COVID-19 endişesi VAS değerleri ile COVID-19 korku, aşı tereddütü, prenatal distres ölçeği puanları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ). Gebelikte COVID-19 endişesi VAS değerleri arttıkça, COVID-19 korku, aşı tereddütü, prenatal distres artmaktadır. Aynı şekilde, gebelikte COVID-19 endişesi VAS değerleri azaldıkça, COVID-19 korku, aşı tereddütü, prenatal distres düzeyi azalmaktadır (Tablo 4).

**Tablo 3.** COVID-19 Korku Ölçeği, Prenatal Distres Ölçeği, Pandemi Aşı Tereddüt Ölçeği Puan Ortalamaları (n=363)

Ölçek	Ortalama $\pm$ SD	Minimum-Maximum
<b>FCoV-19S</b>	19.3 $\pm$ 6.90	7.0-35.0
<b>PATÖ</b>	27.0 $\pm$ 6.27	10.0-45.0
Güven eksikliği	21.1 $\pm$ 6.41	8.0-40.0
Risk	5.83 $\pm$ 1.75	2.0-10.0
<b>PDÖ</b>	22.2 $\pm$ 3.83	17.0-34.0

FCoV-19S: COVID-19 Korku Ölçeği; PDÖ: Prenatal distres ölçeği; PATÖ: Pandemi aşı tereddüt ölçeği.

**Tablo 4.** Ölçek Puanları Arasında İlişki (n=363)

Değişkenler	Ortalama	SD	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Yaş	27.7	4.65	1							
2 Gebelik sayısı	2.11	1.22	0.441**	1						
3 Gebelik haftası	22.6	1.18	0.137**	0.198**	1					
4 FCoV-19S	19.3	6.90	0.108**	0.080*	0.091	1				
5 PATÖ	27.0	6.27	0.004*	0.045*	0.106**	-0.070*	1			
6 PDÖ	22.2	3.83	-0.035*	-0.100*	-0.011*	0.209**	0.059*	1		
7 VAS <sup>1</sup>	3.59	1.49	0.038*	0.041*	0.056*	0.189**	0.192**	0.077*	1	
8 VAS <sup>2</sup>	4.23	1.58	0.051*	0.067*	0.032*	0.237**	0.211**	0.129**	0.743**	1

FCoV-19S: COVID-19 Korku Ölçeği; PDÖ: Prenatal distres ölçeği; PATÖ: Pandemi aşı tereddüt ölçeği; VAS: Görsel Analog Skala; VAS<sup>1</sup> Gebelik öncesi dönemdeki COVID-19 aşısına yönelik endişelerinin VAS'a göre değerlendirilmesi [min=1 (endişe yok); max=10 (en yüksek endişe düzeyi)]; VAS<sup>2</sup> Gebelik döneminde COVID-19 aşısına yönelik endişelerinin VAS'a göre değerlendirilmesi [min=1 (hiç yok); max=10 (en yüksek)] "Spearman" korelasyon test \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.001$ .

Katılımcıların PDÖ puan ortalaması  $22.2 \pm 3.83$  (Min=17, Max=34) olarak tespit edilmiştir (Tablo 3). Eğitim düzeyi arttıkça gebelerde PDÖ puanlarının arttığı belirlenmiştir. Aynı zamanda çalışan gebelerin PDÖ puanları, çalışmayanlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). COVID-19 pandemi döneminde hastanede prenatal bakım alma durumunun, gebelerde prenatal distres düzeyini artırdığı sonucuna varılmıştır (Tablo 1) ( $p < 0.05$ ).

### Tartışma

Gebe kadınlarda COVID-19 korkusu ve prenatal distresin COVID-19 aşı kabulü üzerine etkisini incelendiği bu çalışmada üç bulgu ortaya çıkmıştır. İlk bulgu olarak, gebelerde orta düzeyde aşı tereddütü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İkinci bulgu olarak, gebelerde prenatal distres düzeyinin yüksek olduğu ve prenatal distres düzeyi ile aşı tereddütü arasında pozitif zayıf ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. Son bulgu ise, COVID-19 korkusu ile aşı tereddütü arasında pozitif zayıf bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Literatürde aşı yaptıran gebelerin oranları incelendiğinde ABD’de %41 (Battarbee ve ark., 2021), İtalya’da %28.2 (Carbone ve ark., 2021), Türkiye’de % 37 (Goncu Ayhan ve ark., 2021) olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada da gebelerin % 68.3’ünün COVID-19 aşımı yaptırmadığı ve aşı tereddütünün orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. WHO (2020) tarafından aşı, sürü bağışıklığının sağlanması için en uygun yöntem olarak önerilmektedir. Ancak sürü bağışıklığının sağlanması ve pandeminin sona ermesi için aşı kabulü ile güvenilir ve etkili bir aşının bireylere sunulması gerekmektedir. Vignesh ve ark. (2020) COVID-19’a karşı oluşan kazanılmış bağışıklığın olduğu bireylerin oranı %82.5’i geçtiğinde enfeksiyon insidansının düşmeye başlayacağı öngörülmektedir. Ulusal politikalar çerçevesinde gebelerin aşılmasının önerilmesine rağmen aşmayı kabul etme oranının, amaçlanan aşılama oranına göre düşük olduğu görülmektedir. Çalışma sonuçları, gebelerdeki aşı kabul oranlarının aşının ilk geliştirildiği döneme göre değişmediğini göstermektedir. Bu çalışmada aşı yaptırmama nedeni olarak üç ana neden belirlenmiştir. Birinci neden aşının bebeğe zarar vereceği düşüncesi (%39.1), ikincisi aşının anneye zarar vereceği düşüncesi (%18.5), üçüncüsü ise gebenin aşı hakkında yeterli bilgisinin olmamasıdır (%13.8) (Tablo 2). Türkiye’de yapılan bir araştırmaya göre gebelerin % 29.6’sının aşılama hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve aşı olmaya karşı dirençli oldukları sonucu elde edilmiştir (Gencer ve ark., 2022). Çekya’da yapılan bir araştırmada ise gebelerin aşmayı kabul etme oranı %70.2 olarak bildirilmiştir. Aşılarmayı kabul etme oranının yüksek olmasının sebebinin, sağlık profesyonelleri tarafından yapılan yeterli ve güvenli bilgilendirme yapılması olarak belirlenmiştir (Levy ve ark., 2021; Riad ve ark., 2021). COVID-19 aşısının yeni bir aşı olması ve çok hızlı üretilmesi endişelere yol açmıştır (Battarbee ve ark., 2021; Carbone ve ark., 2021). Bu endişenin asıl nedeni ise aşının gebe ve fetüs üzerindeki etkililiği ile advers etki hakkında kanıtların olmamasıdır (Ercan ve ark., 2022; Goncu Ayhan ve ark., 2021). Elde edilen sonuçlar COVID-19 aşısına güvensizliğinin, doğru ve güvenilir veri sunularak aşılabileceği ve aşı kabul oranlarının artırılabilirliğini düşündürmüştür.

Bu çalışmada, COVID 19 pandemi sürecinde prenatal distres düzeyinin pandemi öncesi döneme göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Literatür incelendiğinde, gebelik döneminde kadınların düşük seviyede prenatal distres yaşadığı, prenatal distres ölçeği puan ortalamalarının  $9.4 \pm 5.2$  (Tunçel & Kahyaoğlu Süt, 2019) ve  $9.88 \pm 4.79$  (Altınçelep, 2011) olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada ise prenatal distres ölçeği puan ortalaması  $22.2 \pm 3.83$  olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışmalara göre gebelik dönemindeki riskli durumlar, yaşanan belirsizlikler, doğal afetler, salgın ya da acil durumların yaşanmasının prenatal distresi artırdığı sonucuna varılmıştır (Altınçelep, 2011). Yeni bir bebeğe sahip olma beklentisi olumlu gibi gözükse de “pandemik gebelik” kadınlarda duygusal ve fiziksel olarak zorlayıcı olabilmektedir. “Pandemik gebelik”, ebeveynler için yeni bir stres kaynağını temsil etmekte ve COVID-19’a özgü doğum öncesi artan kaygı ve endişe, ek strese

yol açmaktadır (Liu ve ark., 2021). Prenatal stresin artması yeterli antenatal bakım almada gecikme, sağlığı koruma ve geliştirme davranışlarını erteleme gibi olumsuz eylemlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Pınar ve ark., 2014). Dymecka ve ark. (2021) yaptığı çalışmada gebe kadınlarda COVID-19 korkusu ile prenatal stres ve doğum korkusu arasında pozitif ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada ise, prenatal stres düzeyi arttıkça aşı tereddüdünün arttığı belirlenmiştir. COVID-19 enfeksiyonunun gebeler üzerinde olumsuz etkileri, spesifik tedavinin olmaması, aşının fetüs ve anne üzerindeki etkisinin bilinmemesi prenatal distres düzeyinde artışa ve aşı tereddütüne neden olduğu düşünülmektedir. Anne ve bebek sağlığı açısından, pandemi döneminde kadınların sağlık profesyonelleri tarafından fiziksel değerlendirmenin yanı sıra psikolojik yönden değerlendirilmesi, risk faktörlerinin incelenmesi, aşuya karşı bakış açısının öğrenilmesi, erken dönemde teşhis ve danışmanlık hizmetlerinin sunulması son derece önemlidir.

Yapılan çalışmada, gebelerin COVID-19 korkusunun orta seviyede olduğu belirlenmiştir. COVID-19 korkusu ile aşı tereddütü arasında pozitif yönde zayıf korelasyon görülmüştür ( $p < 0.05$ ). Benzer çalışmalar incelendiğinde; COVID-19 korku düzeylerinin  $22.2 \pm 7.08$  (Naghizadeh & Mirghafourvand, 2021),  $21.60 \pm 6.35$  (Durmuş ve ark., 2022),  $18.7 \pm 5.34$  (Tarus Arslan ve ark., 2022),  $24.0 \pm 5.09$  (Fan ve ark., 2022) olduğu belirlenmiştir. Literatüre benzer sonuçlar elde ettiğimiz bu çalışmada COVID-19 korku düzeyinin ( $19.3 \pm 6.90$ ), orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Üreme çağındaki kadınlarda, COVID-19 ile ilişkili gebelikte artan mortalite ve morbidite olayları, spesifik bir tedavinin olmaması, aşuya yönelik bilgi eksikliği, aşı tutumu, kişisel risk algısı, infertil kalma düşüncesi, bilgi kaynaklarının oluşturduğu kargaşa, endişe ve korkuya neden olmaktadır (Durmuş ve ark., 2022; Fan ve ark., 2022). COVID-19 enfeksiyonu ile oluşan korku, kişileri bilgi arama davranışına itmektedir. Çalışma sonuçlarımıza göre kadınların gebelik döneminde aşı yapılması hakkında bilgi sahibi olma oranı % 85.7'dir. Bilgi kaynağı olarak %52.1'i sağlık profesyonelleri, % 39.5'i medya araçlarından oluşmaktadır. Pandemi döneminde özellikle korkutucu tabloların medya üzerinden sunumu, endişe, korku ve aşı tereddütü oluşmasına zemin hazırladığı düşünülmektedir. Mercadante & Law (2021), çalışmalarında COVID-19 enfeksiyonunun neden olduğu korku ve stresin, enfeksiyonu algılama şiddetini artıracaklarını, korunma arayışına girileceğini ve kişilerin aşı olma isteklerinin artacağını belirtmiştir. Diğer bir çalışmada, COVID-19 enfeksiyonundan korkan bireylerde aşı okuryazarlığı ile aşı hakkında bilgi arayışının daha yüksek olduğu, aşı okuryazarlığı arttıkça, olumlu aşı tutumunun arttığı belirlenmiştir (Nguyen ve ark., 2020). Literatürden farklı olarak, bu çalışmada COVID-19 korkusu ile aşı tereddütü arasında zayıf pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu farklılığın örneklem grubumuzun gebelerin oluşturması, gebelik döneminde COVID-19 aşısına karşı aşı ile ilgili oluşan spekülasyonlar ve maternal/fetal advers etkilerin bilinmemesi gibi endişeler nedeni ile oluştuğu düşünülmektedir.

### **Sınırlılıklar**

Bu çalışmada pandemi döneminde yüz yüze veri toplanması, çalışmanın güçlü yönü olarak kabul edilebilir. Bunun yanı sıra, COVID-19 enfeksiyonu nedeni ile prenatal bakım almayan gebelere ulaşamaması çalışmanın sınırlı yanını oluşturmaktadır. Pandemi döneminde prenatal bakım almayanlarda beklenen korku ve endişe düzeylerinin daha yüksek olacağı düşünülmektedir.

### **Sonuç ve Öneriler**

Çalışmada gebelerin orta düzeyde aşı tereddütü yaşadıkları belirlenmiştir. Prenatal distres ve COVID-19 korkusu arttıkça gebelerde aşı tereddütü artmaktadır. Salgın hastalıklarda aşı okuryazarlığının kazandırılması ve aşı farkındalığının sağlanması için, sağlık profesyonelleri tarafından gebelere, doğru kaynaklardan güvenilir bilginin sunulması son derece önemlidir. Gebelerin aşı karşıtı olma nedenlerinin araştırılması ve nedenlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Aşı



alışmalarının gebelerde endişe, korku ve kaygılarını giderecek şekilde izlemsel yapılmasına yönelik araştırmaların yapılmasının yanı sıra anne ve bebek sağlığını optimum seviyede koruyup geliştirebilmek için aşıların kısa ve uzun dönem advers etkilerini gösteren çalışmaların yapılması önerilmektedir.

### **Etik Kurul Beyanı**

Araştırma, Ankara Üniversitesi Etik Kurulu Başkanlığından (10/01/2022–01/01) alınan etik kurul onayı kapsamında gerçekleşmiştir.

### **ıkar atışması**

Herhangi bir çıkar atışması bulunmamaktadır.

## Kaynaklar

- Ahorsu, D. K., Lin, C. Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2020). The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(3), 1537-1545. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>.
- Albayrak, S. (2006). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın Dağıtım.
- Altınçelep, F. (2011). *Gebelerdeki prenatal distres düzeyinin belirlenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. <http://acikerisim.demiroglu.bilim.edu.tr:8080/xmlui/handle/11446/121>
- Anadolu Ajansı. (01.02.2022). *Koronavirüs bilim kurulu üyesi Prof. Dr. Şener'den hamilelere aşı çağrısı*. <https://www.aa.com.tr/tr/koronavirus/koronavirus-bilim-kurulu-uyesi-senerden-kovid-19-asisi-cagrisi/2490706>.
- Battarbee, A. N., Stockwell, M. S., Varner, M., News-Adeyi, G., Daugherty, M., Gyamfi-Bannerman, C., Tita, A. T., Vorwaller, K., Vargas, C., Subramaniam, A., Reichle, L., Galang, R. R., Powers, E., Lucca-Susana, M., Parks, M., Chen, T. J., Razzaghi, H., & Dawood, F. S. (2021). Attitudes toward COVID-19 illness and COVID-19 vaccination among pregnant women: a cross-sectional multicenter study during August–December 2020. *American Journal of Perinatology*, 39(1), 75-83. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1735878>
- Beins, B. C. (2017). *Research method: A tool for life*. (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Butt, A. A., Chemaitelly, H., Al Khal, A., Coyle, P. V., Saleh, H., Kaleeckal, A. H., Latif, A. N., Bertollini, R., Abou-Samra, A. B., & Abu-Raddad, L. J. (2021). SARS-CoV-2 vaccine effectiveness in preventing confirmed infection in pregnant women. *The Journal of clinical investigation*, 131(23), e153662. <https://doi.org/10.1172/jci153662>
- Carbone, L., Mappa, I., Sirico, A., Di Girolamo, R., Saccone, G., Di Mascio, D., Donadono, V., Cuomo, L., Gabrielli, O., Migliorini, S., Luviso, M., D'antonio, F., Rizzo, G., & Maruotti, G. M. (2021). Pregnant women's perspectives on severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 vaccine. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, 3(4), 100352. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2021.100352>
- Chan, J. F. W., Yuan, S., Kok, K. H., To, K. K. W., Chu, H., Yang, J., Xing, F., Liu, J., Yip, C. C., Poon, R. W., Tsoi, H. W., Lo, S. K., Chan, K. H., Poon, V. K., Chan, W. M., Ip, J. D., Cai, J. P., Cheng, V. C., Chen, H., Hui, C. K., & Yuen, K. Y. (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet*, 395(10223), 514-523. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30154-9)
- Çapar, H., & Çınar, F. (2021). Vaccine hesitancy scale in pandemics: Turkish validity and reliability study. *Gevher Nesibe Journal of Medical and Health Sciences*, 6(12), 40-45. <https://doi.org/10.46648/gnj.198>
- Descamps, A., Launay, O., Bonnet, C., & Blondel, B. (2020). Seasonal influenza vaccine uptake and vaccine refusal among pregnant women in France: Results from a national survey. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 16(5), 1093-1100. <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1688035>
- Durmuş, M., Öztürk, Z., Şener, N., & Eren, S.Y. (2022). The Relationship between the fear of Covid-19, depression, and spiritual well-being in pregnant women. *Journal of Religion and Health*, 61(1), 798-810. <https://doi.org/10.1007/s10943-021-01448-7>
- Dymecka, J., Gerymski, R., Iszczuk, A., & Bidzan, M. (2021). Fear of coronavirus, stress and fear of childbirth in polish pregnant women during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24),13111. <https://doi.org/10.3390/ijerph182413111>
- Ercan, A., Şenol, E., & Firat, A. (2022). COVID-19 vaccine hesitancy in pregnancy: A cross-sectional study. *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology*, 32(1), 7-12. <https://doi.org/10.5336/jcog.2021-86957>



- Fan, H. S. L., Choi, E. P. H., Ko, R. W. T., Kwok, J. Y. Y., Wong, J. Y. H., Fong, D. Y. T., Shek, N. W. M., Ngan, H. Y. S., Li, J., Huang, Y. Y., Ouyang, Y. Q., & Lok, K. Y. W. (2022). COVID-19 related fear and depression of pregnant women and new mothers. *Public Health Nursing, 39*(3), 562-571. <https://doi.org/10.1111/phn.13035>
- Gencer, H., Özkan, S., Vardar, O., & Serçekuş, P. (2022). The effects of the COVID 19 pandemic on vaccine decisions in pregnant women. *Women and Birth, 35*(3), 317-323. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2021.05.003>
- Gill, L., & Jones, C.W. (2021). Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) antibodies in neonatal cord blood after vaccination in pregnancy. *Obstetrics & Gynecology, 137*(5), 894-896. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000004367>
- Goncu, Ayhan, S., Oluklu, D., Atalay, A., Beser, Menekse, D., Tanacan, A., Moraloglu, Tekin, O., & Sahin, D. (2021). COVID-19 vaccine acceptance in pregnant women. *The International Journal of Gynecology & Obstetrics, 154* (2), 291-296. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13713>
- Guroi-Urganci, I., Jardine, J. E., Carroll, F., Draycott, T., Dunn, G., Fremeaux, A., Harris, T., Hawdon, J., Morris, E., Muller, P., Waite, L., Webster, K., van der Meulen, J., & Khalil, A. (2021). Maternal and perinatal outcomes of pregnant women with SARS-CoV-2 infection at the time of birth in England: national cohort study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 225*(5), 522-e1. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.05.016>
- Jamieson, D.J., & Rasmussen, S.A. (2022). An update on COVID-19 and pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 226*(2), 177-186. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.08.054>
- Karasek, D., Baer, R. J., McLemore, M. R., Bell, A. J., Blebu, B. E., Casey, J. A., Coleman-Phox, K., Costello, J. M., Felder, J. N., Flowers, E., Fuchs, J. D., Gomez, A. M., Karvonen, K., Kuppermann, M., Liang, L., McKenzie-Sampson, S., McCulloch, C. E., Oltman, S. P., Pantell, M. S., Piao, X., ... & Jelliffe-Pawlowski, L. L. (2021). The association of COVID-19 infection in pregnancy with preterm birth: A retrospective cohort study in California. *The Lancet Regional Health–Americas, 2*, 100027. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100027>
- Kiefer, M. K., Mehl, R., Costantine, M. M., Johnson, A., Cohen, J., Summerfield, T. L., Landon, M. B., Rood, K. M., & Venkatesh, K. K. (2022). Characteristics and perceptions associated with COVID19 vaccination hesitancy among pregnant and postpartum individuals: a crosssectional study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 129*(8), 1342-1351. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.17110>
- Larson, H. J., Jarrett, C., Schulz, W. S., Chaudhuri, M., Zhou, Y., Dube, E., Schuster, M., MacDonald, N. E., Wilson, R., & SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy (2015). Measuring vaccine hesitancy: the development of a survey tool. *Vaccine, 33*(34), 4165-4175. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.037>
- Levy, A. T., Singh, S., Riley, L. E., & Prabhu, M. (2021). Acceptance of COVID-19 vaccination in pregnancy: a survey study. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM, 3*(5), 100399. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2021.100399>
- Liu, C.H., Hyun, S., Erdei, C., & Mittal, L. (2021). Prenatal distress during the COVID-19 pandemic: clinical and research implications. *Archives of Gynecology and Obstetrics, 30*, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s00404-021-06286-2>
- Lobel, M. (2008). *The Stony Brook pregnancy project: Revised Prenatal Distress Questionnaire (NUPDQ): 17-Item Version*, NUPDQ2.DOC.
- Mercadante, A.R. & Law, A.V. (2021). “Will they, or won't they? Examining patients' vaccine intention for flu and covid-19 using the health belief model”. *Research in Social and Administrative Pharmacy, 17*(9), 1596-1605. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.12.012>

- Mohan, S., Reagu, S., Lindow, S., & Alabdulla, M. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy in perinatal women: a cross sectional survey. *Journal of Perinatal Medicine*, 49(6), 678-685. <https://doi.org/10.1515/jpm-2021-0069>
- Muhidin, S., Moghadam, Z.B., & Vizheh, M. (2020). Analysis of maternal coronavirus infections and neonates born to mothers with 2019-ncov; a systematic review. *Archives of Academic Emergency Medicine*, 8(1), e49. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc7211430/>
- Naghizadeh, S., & Mirghafourvand, M. (2021). Relationship of fear of COVID-19 and pregnancy-related quality of life during the COVID-19 pandemic. *Archives of Psychiatric Nursing*, 35(4), 364-368. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2021.05.006>
- Nguyen, H.T, Do, B.N, Pham, K.M, Kim, G.B, Dam, H.T.B, Nguyen, T.T, Nguyen, T.T.P, Nguyen, Y.H, Sorensen, K, Pleasant, A. & Duong, T.V. (2020). "Fear of COVID-19 Scale- Associations of its scores with health literacy and health-related behaviors among medical students". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114164>
- Pınar, Ş. E., Arslan, Ş., Polat, K., Çiftçi, D., Cesur, B. & Dağlar, G. (2014). Gebelerde uyku kalitesi ile algılanan stres arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7(3), 171-177. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deuhfed/issue/46807/586970>
- Polat, G., Sağlam, Aybikem, Z, Polat, İ., & Yücel, B. (2022). Gebelikte COVID-19 aşılmasını etkileyen hasta faktörleri: Bir anket çalışması. *İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Tıp Dergisi*, 14(2), 170-175. [https://jag.journalagent.com/z4/download\\_fulltext.asp?pdire=cm&plng=eng&un=IKSST-31644](https://jag.journalagent.com/z4/download_fulltext.asp?pdire=cm&plng=eng&un=IKSST-31644)
- Riad, A., Jouzová, A., Üstün, B., Lagová, E., Hruban, L., Janků, P., Pokorná, A., Klugarová, J., Koščík, M., & Klugar, M. (2021). COVID-19 vaccine acceptance of pregnant and lactating women (PLW) in Czechia: An analytical cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 13373. <https://doi.org/10.3390/ijerph182413373>
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. (2021). *COVID-19 vaccines, pregnancy and breastfeeding*. (Erişim Tarihi: 14.10.2023). <https://www.rcog.org.uk/guidance/coronavirus-covid-19-pregnancy-and-women-s-health/vaccination/covid-19-vaccines-pregnancy-and-breastfeeding-faqs/>
- Satici, B., Gocet-Tekin, E., Deniz, M. E., & Satici, S. A. (2020). Adaptation of the Fear of COVID-19 Scale: Its association with psychological distress and life satisfaction in Turkey. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19(6), 1980-1988. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00294-0>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. *İnaktif Pandemi Covid-19 Aşısı Uygulama Kuralları*. <https://covid19asi.saglik.gov.tr>
- Tarus, Arslan, H., Ölmez, Yalazı, R., Öz, T., & Demirci, N. (2022). Effects of Covid-19 fear on the attitudes toward Covid-19 vaccination in reproductive women. *Health Care for Women International*, 43(4), 398-412. <https://doi.org/10.1080/07399332.2021.2004148>
- Tunçel, N. T., & Kahyaoğlu Süt, H. (2019). Gebelikte yaşanan anksiyete, depresyon ve prenatal distress düzeyinin doğum öncesi bebeğe bağlanmaya etkisi. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 16(1), 9-17. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/931888>
- Vignesh, R., Shankar, E.M., Velu, V., & Thyagarajan, S.P. (2020). Is Herd Immunity Against SARS-Cov-2a Silver Lining? *Frontiers in Immunology*, 11, 586781. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.586781>
- World Health Organization (WHO). (2020). *Q&A: pregnancy, childbirth and COVID-19*. (Erişim tarihi: 23.10.2023). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-on-covid-19-pregnancy-and-childbirth>

- World Health Organization (WHO). (2019). *Ten threats to global health in 2019*. (Erişim tarihi: 25.10.2023). <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>.
- Yali, A.M., & Lobel, M. (1999). Coping and distres in pregnancy: An investigation of medically high risk women. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 20(1), 39-52. <https://doi.org/10.3109/01674829909075575>
- Yüksel, F., Akın, S., & Durna, Z. (2011). Prenatal Distres Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması ve faktör analizi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 8(3), 43-51. [https://jag.journalagent.com/z4/download\\_fulltext.asp?pdır=jern&plng=eng&un=JERN-70299](https://jag.journalagent.com/z4/download_fulltext.asp?pdır=jern&plng=eng&un=JERN-70299)



## Hemşirelik Öğrencilerinin Gamet Donasyonu ve Taşyıcı Annelik Hakkındaki Görüşleri Nursing Students' Opinions About Gamete Donation and Surrogacy

Fatma SAVAŞ<sup>1\*</sup> , Hatice KAHYAOĞLU SÜT<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

Makale Bilgisi	ÖZ
<b>Geliş Tarihi:</b> 27.03.2024	<p><b>Amaç:</b> Bu çalışmanın amacı, hemşirelik öğrencilerinin gamet donasyonu ve taşyıcı anneliğe ilişkin görüşlerinin belirlenmesidir. <b>Örneklem ve Yöntem:</b> Kesitsel tipte yürütülen bu araştırma Mayıs 2023- Haziran 2023 tarihleri arasında, bir Devlet Üniversitesinde Hemşirelik Bölümü (n=297) öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Veriler, öğrencilerin kişisel, gamet donasyonu ve taşyıcı annelik ile ilgili görüşlerinin sorgulandığı 20 sorudan oluşan bir veri formu aracılığıyla elde edilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistik ve ki-kare testi kullanılmıştır. <b>Bulgular:</b> Çalışmaya katılımcı hemşirelik öğrencilerinin yaş ortalaması 21.0±1.6 olup %85.5'i kadındır. Hemşirelik öğrencilerinin %83.8'i "gamet donasyonu için bağışçı olmak istemeyeceğini", %63.0'ı "gamet donasyonunun ülkemizde yasal olması gerektiğini", %64.6'sı "dini inançlarından dolayı gamet alınıp verilmesini uygun bulmadığını" belirtmiştir Taşyıcı annelik ile ilgili olarak öğrenciler %51.5 oranında "taşyıcı anneliği uygun bulduğunu", %52.5'i "taşyıcı anneliğin ülkemizde yasal olması gerektiğini" belirtti. "Gamet donasyonu için bağışçı olabirim" diyen erkek öğrencilerin oranı (%30.2), kadın öğrencilerin oranından (%13.8) (p=0.007), "Dini inançlarımdan dolayı gamet alınmasını ya da verilmesini uygun bulmuyorum" diyen kadın öğrencilerin oranı (%38.6), erkek öğrencilerin oranından (%16.3) (p=0.005), "Dini inançlarımdan dolayı taşyıcı anneliği uygun bulmuyorum" diyen kadın öğrencilerin oranı (%39), erkek öğrencilerin oranından (%20.9) (p=0.023), "Dini inançlarımdan dolayı gamet alınmasını ya da verilmesini uygun bulmuyorum" diyen yüksek düzey dini inanç belirtenlerin oranı (%52.2), az/yok (20.0) ve orta düzey (31.7) olarak belirtenlerden anlamlı olarak daha yüksek bulundu (p&lt;0.05). Geniş aile tipine göre çekirdek aile tipine sahip olan öğrencilerin; taşyıcı anneliği daha fazla onayladıkları saptandı (p&gt;0.05). <b>Sonuç:</b> Hemşirelik öğrencileri gamet donasyonu ve taşyıcı anneliğe ilişkin; erkek cinsiyetinde daha olumlu, kadın cinsiyeti ve yüksek dini inanç düzeyinde daha olumsuz görüştedir. Muhafazakarlık ve cinsiyet faktörünün çekirdek aile tipinde, gamet donasyonu ve taşyıcı anneliğe bakış üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye'deki mevcut yasaların; cinsiyet-aile yapısı-dini muhafazakarlık gibi sosyodemografik değişkenlere göre toplumsal görüşler alınarak, sağlık politika yapıcılarını tarafından günümüz şartlarına uygun olarak düzenlenmesi önerilmektedir.</p>
<b>Kabul Tarihi:</b> 29.06.2024	
<b>Article Information</b>	<b>ABSTRACT</b>
<b>Received:</b> 27.03.2024	<p><b>Aim:</b> The aim of this study is to determine the opinions of nursing students regarding gamete donation and surrogacy. <b>Subjects and Methods:</b> This cross-sectional study was conducted on students (n=297) at students at a public university Nursing Department between May 2023 and June 2023. A data form consisting of 20 questions about students' personal characteristics and their views on gamete donation and surrogacy was used to collect the data. Descriptive statistics and chi-square test were used to analyze the data. <b>Results:</b> The mean age of the nursing students participating in the study was 21.0±1.6 and 85.5% were female. 83.8% of the nursing students stated that "they would not want to be a donor for gamete donation", 63.0% stated that "gamete donation should be legal in our country", 64.6% stated that "they do not find it appropriate to receive and donate gametes due to their religious beliefs". Regarding surrogacy, 51.5% of the students stated that "they found surrogacy appropriate", 52.5% stated that "surrogacy should be legal in our country", The rate of male students saying "I can be a donor for gamete donation" (30.2%) was significantly higher than the rate of female students (13.8%) (p=0.007), the rate of female students saying "I do not find it appropriate to receive or donate gametes due to my religious beliefs" (38.6%) was significantly higher than the rate of male students (16.3%) (p=0.005), the rate of female students who said "I do not find surrogacy appropriate due to my religious beliefs" (39%) was significantly higher than the rate of male students (20.9%) (p =0.023). The rate of those who stated a high level of religious belief (52.2%) and said "I do not find it appropriate to receive or give gametes due to my religious beliefs" was significantly higher than those who stated a low/none (20.0) and medium level (31.7) (p&lt;0.05). Students with nuclear family type compared to extended family type; It was found that they approved surrogacy more (p&gt;0.05). <b>Conclusion:</b> The nursing students about gamete donation and surrogacy; the opinion is more positive in the male gender and nuclear family type, and more negative in female gender and high religious belief level. Gender, family type and religious conservatism factors play a role in the outlook on gamete donation and surrogacy. Current laws in Turkey; It is recommended that health policy makers organize it in accordance with today's conditions by taking social opinions according to sociodemographic variables such as gender, family structure and religious conservatism.</p>
<b>Accepted:</b> 29.06.2024	
	<b>Keywords:</b> Gamete donation, nursing, student, surrogacy

doi: 10.46971/ausbid.1459943

Araştırma makalesi (Research article)

Bu çalışma 2023 tarihinde Edirne ilinde düzenlenen Trakya Üniversiteler Birliği VI. Uluslararası Sağlık Bilimleri kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur. **Atf vermek için/To cite:** Savaş, F., & Kahyaoğlu Süt, H. (2024). Hemşirelik öğrencilerinin gamet donasyonu ve taşyıcı annelik hakkındaki görüşleri. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1), 14-29. <https://doi.org/10.46971/ausbid.1459943>

\* **Corresponding Author/Sorumlu yazar:** Fatma Savaş, [fatmasavas@trakya.edu.tr](mailto:fatmasavas@trakya.edu.tr)

## Giriş

İnfertilite, doğurganlık çağındaki bir kadının 12 ay veya daha uzun süre düzenli korunmasız vajinal cinsel ilişkiye rağmen gebelik elde edememesi olarak tanımlanır (Bakare ve ark., 2022). İnfertilite, dünya çapında halk sağlığı açısından önemi olan bir sorun olarak kabul edilmektedir. Dünya çapındaki çiftlerin yaklaşık %8-12'sinin infertil olduğu tahmin edilmektedir (Mensah ve ark., 2020). Menstürasyon bozuklukları, ovülasyon bozuklukları ve uterus kaynaklı faktörler kadın infertilitesinin en sık görülen nedenleri arasındadır. Erkeklerde ise normal sperm sayısı ve morfolojisi ile progresif hareketliliği azaltan faktörler infertilite nedenidir (Moridi ve ark., 2019). İnfertilite için tedavi yöntemleri, tıbbi veya tamamlayıcı tedaviler olarak gruplandırılabilir (Mustafa ve ark., 2019).

İnfertilite problemi çözümlenemediği zaman, gamet donasyonu (sperm ve oosit donör bağıışı) ve taşıyıcı annelik gibi üçüncül kişilerin dahil edildiği alternatif yöntemler bulunmaktadır (Opsenica Kostic ve ark., 2021). Oosit bağıışı, birincil olarak primer over yetmezliği olmak üzere; ovülasyon bozukluğu olan infertil kadınlara bir çözüm yolu sunmaktadır. Ek olarak, eşcinsel çiftler aile kurmak için donör oosit kullanmayı veya taşıyıcı anneliği tercih etmektedir (Platts ve ark., 2021). Donör oositlerine sınırlı erişimin en önemli nedenleri arasında; farkındalık eksikliği, kültürel ve inanç temelli bakış açıları yer almaktadır (Bakare ve ark., 2022). Bir ülkenin sosyal ve psikolojik faktörleri, kanunlar ve tanıtım kampanyaları için büyük önem taşımaktadır. Altı Avrupa ülkesinde (Fransa, Almanya, İtalya, İspanya, İsveç ve Birleşik Krallık) yapılan bir araştırma, genel popülasyonun %78'inin oosit ve sperm bağıışını desteklediğini göstermektedir (Opsenica Kostic ve ark., 2021).

Taşıyıcı annelik, ebeveyn adaylarının çocuklarını taşımak için bir kadınla sözleşme yaptıkları bir Yardımcı Üreme Teknikleri (YÜT) yöntemidir (Berkowitz, 2020). Ciddi sağlık sorunları ve gebelik için riskleri olan kadınlara, taşıyıcı kadın uterusuna otolog veya donör kaynaklı embriyoların implantasyonu yoluyla ebeveyn olma yolu sağlamaktadır (Fрати ve ark., 2021). Çiftler üreme konusunda kendi kararlarını verseler de içinde buldukları toplumun özellikleri ve üreme teknolojileri ile ilgili ülkenin düzenlemeleri kararın uygulanma kısmında etkili olmaktadır. Taşıyıcı annelik ve gamet donasyonu ile ilgili ülkelerin farklı yasal düzenlemeleri bulunmaktadır. İspanya, Fransa, İtalya, Avusturya, İsviçre, Almanya, Danimarka, İsveç gibi birçok ülkede her türlü taşıyıcı annelik yasaklanmıştır. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde ise bazı koşulların sağlanması gerekmektedir. Türkiye'de organ bağıışı yasal olmasına rağmen, oosit/sperm bağıışı ve taşıyıcı annelik yasal değildir. Türkiye'de 2018 yılında; taşıyıcı annelik dahil üçüncü şahısları içeren her türlü YÜT yasaklanmış ve yasalar ile cezai yaptırım getirilmiştir. Türkiye bu yasa ile vatandaşlarının üçüncü şahıslardan üreme yardımı almak için yurt dışına seyahat etmelerine bile karşı yasa çıkaran ilk ülke olmuştur (Atabay & Kıbrıs, 2022).

Türkiye'de infertil çiftlerin ebeveyn olabilmek için başvurmayı düşünebilecekleri gamet donasyonu ve taşıyıcı annelik yöntemlerinin yasal olmaması, ülkemizin sahip olduğu etik ve ahlaki değerlerden çok sosyo-kültürel statü ve dini inançlardan kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Geleceğin sağlık profesyonel adayı olan hemşirelik öğrencilerinin bu konudaki görüşlerinin incelenmesinin, ülkemizde gamet donasyonu ve taşıyıcı anneliğe bakışı sosyodemografik değişkenler açısından sağlık öğrencisi gözüyle yansıtacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada; hemşirelik öğrencilerinin gamet donasyonu ve taşıyıcı annelik hakkındaki görüşlerini incelemek amaçlanmıştır.

## Örneklem ve Yöntem

### Araştırmanın Tipi

Araştırma tanımlayıcı tipte bir çalışmadır.

## **Araştırmanın Evren ve Örnekleme**

Bu çalışmanın ulaşılabilir evrenini Mayıs 2023- Haziran 2023 tarihleri arasında bir Devlet Üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören 1.,2.,3. ve 4. Sınıf 722 hemşirelik öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 297 (%41.1) öğrenci örnekleme alınmıştır.

## **Veri Toplama Aracı**

Verilerin toplanmasında; öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri, gamet donasyonu ve taşıyıcı annelik ile ilgili görüşlerine yönelik 20 sorudan oluşan bir veri formu kullanılmıştır. Literatüre dayandırılarak (Ameh ve ark., 2015; Kaya Şenol ve ark., 2019; Mensah ve ark., 2020; Gün Kakaşçı ve ark., 2021; Bakare ve ark., 2022) oluşturulan veri formunda, hemşirelik öğrencilerinin gamet donasyonu ve taşıyıcı annelik hakkındaki görüşlerini değerlendiren sorular yer almaktadır.

## **Veri Toplama Süreci**

Araştırma, Trakya Üniversitesinin Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulundan (08/05/2023–205) alınan etik kurul onayı kapsamında yapılmıştır. Araştırma için öncelikle araştırmanın uygulanacağı kurumdan (08/06/2023–462717) izin alınmıştır. Hemşirelik öğrencilerinden ders arasında 10 dakika süre istenerek, çalışmaya katılmaya gönüllü hemşirelik öğrencilerinin sözlü onamları alındıktan sonra veriler toplanmıştır.

## **Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi**

Veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 21.0 programı ile analiz edilmiştir. Araştırmanın niceliksel sonuçları ortalama  $\pm$  standart sapma (Ort.  $\pm$  SS) ile gösterilirken, kategorik sonuçları ise; sayı (n) ve yüzde (%) olarak gösterilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistik ve Ki-kare ( $\chi^2$ ) testi kullanılmıştır. İstatistiksel olarak  $p < 0.05$  değeri anlamlı olarak kabul edilmiştir.

## **Etik Kurul Beyanı**

Araştırma, Trakya Üniversitesinin Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulundan (08/05/2023–205) alınan etik kurul onayı kapsamında gerçekleştirilmiştir.

## **Bulgular**

Tablo 1’de hemşirelik öğrencilerinin sosyo-demografik verileri sunulmuştur. Çalışmaya katılan hemşirelik öğrencilerinin yaş ortalaması  $21.0 \pm 1.6$  olup %85.5’i kadındır. Öğrencilerin %32.7’si 1. sınıf, %15.8’i 2. sınıf, %27.3’ü 3. sınıf, %24.2’si 4. sınıftır. Gelir durumunda; %15.8’inin gelir giderden az, %70.0’nın gelir gidere eşit, %14.1’inin gelir giderden fazladır. Aile tipinde; %86.2’si çekirdek aile, %13.8’i geniş aile tipindedir. Aile ile ikamet edilen yer ise %10.4’ü köy, %31.6’sı ilçe, %53.9’u şehir, %4.0’ı yurtdışıdır. Dini inanç düzeyi sorgulandığında; %22.6’sı yüksek, %69.0’ı orta, %8.4’ü ise az/hiç yok şeklinde belirtmiştir. Anne eğitim durumu; %5.7’sinin okur yazar değil, %58.9’u okur-yazar/ilköğretim, %30.3’ü lise, %5.1’i üniversitedir. Baba eğitim durumu; %1.0’ı okur-yazar değil, %51.5’i okur-yazar/ilköğretim, %38.0’ı lise, %9.1’i üniversite ve %0.3’ü lisansüstüdür.



**Tablo 1.** Hemşirelik Öğrencilerinin Sosyodemografik Özellikleri

		Ort.± SS	
Yaş		21.0±1.60	
		n	%
Cinsiyet	Kadın	254	85.5
	Erkek	43	14.5
Sınıf Düzeyi	1. Sınıf	97	32.7
	2. Sınıf	47	15.8
	3. Sınıf	81	27.3
	4. Sınıf	72	24.2
Gelir Durumu Algısı	Gelir<Giderden	47	15.8
	Gelir=Gider	208	70.0
	Gelir>Giderden	42	14.1
Aile Tipi	Çekirdek aile	256	86.2
	Geniş aile	41	13.8
Yerleşim Yeri	Köy	31	10.4
	İlçe	94	31.6
	İl	160	53.9
	Yurtdışı	12	4.0
Dini İnanç Düzeyi	Yüksek	67	22.6
	Orta	205	69.0
	Az/Hiç yok	25	8.4
Anne Eğitim Durumu	Okur-yazar değil	17	5.7
	Okur-yazar/İlköğretim	175	58.9
	Lise	90	30.3
	Üniversite	15	5.1
Baba Eğitim Durumu	Okur yazar değil	3	1.0
	Okur-yazar/İlköğretim	153	51.5
	Lise	113	38.0
	Üniversite	28	9.4

Tablo 2’de hemşirelik öğrencilerinin gamet donasyonu ve taşıyıcı annelik ile görüşlerinin dağılımını sunulmuştur. Hemşirelik öğrencilerinin gamet donasyonu ile ilgili görüşleri incelendiğinde %83.8’inin “gamet donasyonu için bağışçı olmak istemediği”, %63.0’ının “gamet donasyonunun ülkemizde yasal olması gerektiği”, %77.8’inin “gamet donasyonu için bağışçı olmak istemediği ancak isteyenlerin olabileceği”, %64.6’sının “dini inançlarından dolayı gamet alınıp verilmesini uygun bulmadığı”, %76.8’inin “gamet donasyonu ile infertile çiftlere yardım edilebileceği”, %65.0’ının “doğurganlık sorunu olsa bile gamet kullanmak istemediği” belirlenmiştir. Hemşirelik öğrencilerinin “sizce özellikle hangi durumda bağışlanmış gametlerin (sperm/ovum) kullanılmasına izin verilebilir” sorusuna öğrencilerin %8.4’ü “ebeveynlerin ileri yaşları nedeniyle”, %6.7’si “bir aile üyesinde kronik hastalık varlığı”, %5.4’ü “ailede engelli bir çocuğun varlığı”, %45.1’i “ailede genetik bir hastalık varlığı” ve %34.3’ü “hiçbir koşulda izin verilmemeli” cevabını vermiştir. Hemşirelik öğrencilerinin taşıyıcı annelik ile ilgili görüşleri incelendiğinde %48.5’inin “taşıyıcı anneliği uygun bulmadığı”, %63.6’sı “taşıyıcı anneliği uygun bulmamasının sebebinin dini inançlarından kaynaklı olmadığı”, %52.5’i “taşıyıcı anneliğin ülkemizde yasal olması gerektiğini”, %69.7’si “taşıyıcı annelik ile infertil çiftlere yardım edilmesinin mümkün olduğu”,

%50.5'inin "doğum yapmak istemeyen sağlıklı bir kadının taşıyıcı annelik yolu ile bebek sahibi olabileceğini", %49.5'inin "bunun doğru bir yaklaşım olduğunu düşünmediği", %72.4'ünün ise "taşıyıcı anneye ihtiyacı olsa bile tamdık birinin olmasını istemeyeceği" görüşünde olduğu bulunmuştur.

**Tablo 2.** Hemşirelik Öğrencilerinin Gamet (sperm/ovum) Donasyonu ve Taşıyıcı Annelik ile İlgili Görüşlerinin Dağılımı

	<b>Evet n (%)</b>	<b>Hayır n (%)</b>
<b>Gamet donasyonu için bağışçı olabilirim</b>	48 (16.2)	149 (83.8)
<b>Gamet donasyonu ülkemizde yasal olmalı görüşündeyim</b>	187 (63.0)	110 (37.0)
<b>Gamet donasyonu için bağışçı olmam ancak isteyenler olabilir</b>	231 (77.8)	66 (22.2)
<b>Dini inançlarımdan dolayı gamet alınmasını ya da verilmesini uygun bulmuyorum</b>	105 (35.4)	192 (64.6)
<b>Gamet donasyonu ile infertil çiftlere yardım edilebilir</b>	228 (76.8)	69 (23.2)
<b>Doğurganlık sorunum olsaydı, donör gameti kullanmaya hazır olurum</b>	104 (35.0)	193 (65.0)
<b>Dini inançlarımdan dolayı taşıyıcı anneliği uygun bulmuyorum</b>	108 (36.4)	189 (63.6)
<b>Taşıyıcı anneliği uygun buluyorum</b>	153 (51.5)	144 (48.5)
<b>Taşıyıcı annelik ülkemizde yasal olmalı</b>	156 (52.5)	141 (47.5)
<b>Taşıyıcı annelik ile infertil çiftlere yardım edilebilir</b>	207 (69.7)	90 (30.3)
<b>Kendisi doğum yapmak istemeyen sağlıklı bir kadında taşıyıcı annelik yolu ile bebek sahibi olabilir</b>	150 (50.5)	147 (49.5)
<b>Sizce aşağıdaki durumlardan hangisinde özellikle bağışlanmış gametlerin (sperm/ovum) kullanılmasına izin verilmelidir?</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ebevenlerin ileri yaşları	25	8.4
Bir aile üyesinde kronik bir hastalık varlığı	20	6.7
Ailede engelli bir çocuğun varlığı	16	5.4
Ailede genetik bir hastalık varlığı	134	45.1
Hiçbir koşulda izin verilmemelidir	102	34.3

Tablo 3'te hemşirelik öğrencilerinin cinsiyetlerine göre gamet (sperm/ovum) donasyonu ve taşıyıcı annelik ile ilgili görüşlerinin karşılaştırmalı dağılımı sunulmuştur. Erkek öğrencilerin %30.2'si "gamet donasyonu için bağışçı olabilirim" derken, kadın öğrencilerin oranı %13.8'dir (p=0.007). Kadın öğrencilerin %63'ü "gamet donasyonu ülkemizde de yasal olmalı görüşündeyim" derken, erkek öğrencilerin oranı %62.8'dir (p=0.980). Kadın öğrencilerin %78.3'ü "gamet donasyonu için bağışçı olmam ancak isteyenler olabilir" derken, erkek öğrencilerin oranı %74.4'dür (p=0.567). Kadın öğrencilerin %38.6'sı "dini inançlarımdan dolayı gamet alınmasını ya da verilmesini uygun bulmuyorum" derken, erkek öğrencilerin oranı %16.3'dür (p=0.005). Kadın öğrencilerin %77.6'sı "gamet donasyonu ile infertil çiftlere yardım edilebilir" derken, erkek öğrencilerin oranı %72.1'dir (p=0.433). Erkek öğrencilerin %44.2'si "doğurganlık sorunum olsaydı, donör gameti kullanmaya hazır olurum" derken, kadın öğrencilerin oranı %33.5'dir (p=0.173). Hemşirelik öğrencilerinin "hangi durumlarda özellikle bağışlanmış gametlerin kullanılmasına izin verilmelidir?" sorusuna verdikleri yanıtlar doğrultusunda "ebeveynlerin ileri yaşları" diyen erkek öğrencilerin oranı %9.3, kadın öğrencilerin oranı %8.3; "bir aile üyesinde kronik bir hastalık varlığı" diyen erkek öğrencilerin oranı %14, kadın öğrencilerin oranı %5.5; "ailede engelli bir çocuğun varlığı" diyen kadın öğrencilerin oranı %5.5, erkek öğrencilerin oranı %4.7; "ailede genetik bir hastalık varlığı" diyen kadın öğrencilerin oranı %46.1, erkek öğrencilerin oranı %39.5; "hiçbir koşulda izin verilmemelidir" diyen kadın öğrencilerin oranı %34.6, erkek öğrencilerin oranı %32.6'dır (p=0.357). Kadın öğrencilerin %39'u "dini inançlarımdan dolayı taşıyıcı anneliği uygun bulmuyorum" derken, erkek öğrencilerin oranı %20.9'dur (p=0.023). Erkek öğrencilerin %60.5'i "taşıyıcı anneliği onaylıyorum" derken, kadın öğrencilerin oranı %50'dir (p=0.204). Erkek öğrencilerin %55.8'i "taşıyıcı annelik ülkemizde de yasal olmalı" derken, kadın öğrencilerin oranı %52'dir (p=0.641). Kadın öğrencilerin

%70.5'i "taşıyıcı annelik ile infertil çiftlere yardım edilebilir" derken, erkek öğrencilerin oranı %65.1'dir (p=0.480). Erkek öğrencilerin %65.1'i "kendisi doğum yapmak istemeyen sağlıklı bir kadında taşıyıcı annelik yolu ile bebek sahibi olabilir" derken, kadın öğrencilerin oranı %48'dir (p=0.038). Hemşirelik öğrencilerinin sınıflarına göre gamet donasyonu ve taşıyıcı annelik ile ilgili görüşlerinin karşılaştırmalı dağılımında anlamlı fark olmadığı görülmüştür (p>0.05).

**Tablo 3.** Hemşirelik Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Gamet Donasyonu ve Taşıyıcı Annelik ile İlgili Görüşlerinin Karşılaştırmalı Dağılımı

	Kadın (n=254)		Erkek (n=43)		$\chi^2$	p*
	n	%	n	%		
<b>Gamet donasyonu için bağışçı olabilirim.</b>					7.347	
Evet	35	13.8	13	30.2		<b>0.007</b>
Hayır	219	86.2	30	69.8		
<b>Gamet donasyonu ülkemizde de yasal olmalı görüşüneyim.</b>					0.001	
Evet	160	63.0	27	62.8		0.980
Hayır	94	37.0	16	37.2		
<b>Gamet donasyonu için bağışçı olmam ancak isteyenler olabilir.</b>					0.328	
Evet	199	78.3	32	74.4		0.567
Hayır	55	21.7	11	25.6		
<b>Dini inançlarımdan dolayı gamet alınmasını ya da verilmesini uygun bulmuyorum.</b>					8.004	
Evet	98	38.6	7	16.3		<b>0.005</b>
Hayır	156	61.4	36	83.7		
<b>Gamet donasyonu ile infertil çiftlere yardım edilebilir.</b>					0.616	
Evet	197	77.6	31	72.1		0.433
Hayır	57	22.4	12	27.9		
<b>Doğurganlık sorunun olsaydı, donör gameti kullanmaya hazır olurum.</b>					1.858	
Evet	85	33.5	19	44.2		0.173
Hayır	169	66.5	24	55.8		
<b>Aşağıdaki durumlardan hangisinde özellikle bağışlanmış gametlerin kullanılmasına izin verilmelidir?</b>					4.383	
Ebeveynlerin ileri yaşları	21	8.3	4	9.3		0.357
Bir aile üyesinde kronik bir hastalık varlığı	14	5.5	6	14.0		
Ailede engelli bir çocuğun varlığı	14	5.5	2	4.7		
Ailede genetik bir hastalık varlığı	117	46.1	17	39.5		
Hiçbir koşulda izin verilmemelidir	88	34.6	14	32.6		
Ebeveynlerin ileri yaşları						
<b>Dini inançlarımdan dolayı taşıyıcı anneliği uygun bulmuyorum.</b>					5.175	
Evet	99	39	9	20.9		<b>0.023</b>
Hayır	155	61	34	79.1		
<b>Taşıyıcı anneliği onaylıyorum.</b>					1.612	
Evet	127	50	26	60.5		0.204
Hayır	127	50	17	39.5		
<b>Taşıyıcı annelik ülkemizde de yasal olmalı.</b>					0.218	
Evet	132	52	24	55.8		0.641
Hayır	122	48	19	44.2		
<b>Taşıyıcı annelik ile infertil çiftlere yardım edilebilir.</b>					0.500	
Evet	179	70.5	28	65.1		0.480
Hayır	75	29.5	15	34.9		
<b>Kendisi doğum yapmak istemeyen sağlıklı bir kadında taşıyıcı annelik yolu ile bebek sahibi olabilir.</b>					4.294	
Evet	122	48	28	65.1		<b>0.038</b>
Hayır	132	52	15	34.9		

Tablo 4'te hemşirelik öğrencilerinin aile tipine göre gamet (sperm/ovum) donasyonu ve taşıyıcı annelik ile ilgili görüşlerinin karşılaştırmalı dağılımı sunulmuştur. Aile tipi "çekirdek" olan öğrencilerin %18'i "gamet donasyonu için bağışçı olabilirim" derken, geniş aile tipi oranı %4.9'dur (p=0.035). Aile tipi "çekirdek" olan öğrencilerin %63.7'si "gamet donasyonu ülkemizde de yasal olmalı görüşüneyim" derken, "geniş" olan öğrencilerin oranı %58.5'dir (p=0.527). Aile

tipi “çekirdek” olan öğrencilerin %55.9’u “taşıyıcı annelik ülkemizde de yasal olmalı” derken “geniş” olan öğrencilerin oranı ise %31.7’dir (p=0.004). “Geniş” aile tipine sahip olan öğrencilerin %78’i “gamet donasyonu için bağışçı olmam ancak isteyenler olabilir” derken, “çekirdek” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %77.7’dir (p=0.964). “Geniş” aile tipine sahip olan öğrencilerin %43.9’u “dini inançlarımdan dolayı gamet alınmasını ya da verilmesini uygun bulmuyorum” derken, “çekirdek” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %34’dür (p=0.217). “Çekirdek” aile tipine sahip olan öğrencilerin %77.7’si “gamet donasyonu ile infertil çiftlere yardım edilebilir” derken, “geniş” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %70.7’dir (p=0.324). “Geniş” aile tipine sahip olan öğrencilerin %36.3’ü “doğurganlık sorunum olsaydı, donör gameti kullanmaya hazır olurdu” derken, “geniş” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %26.8’dir (p=0.237). Hemşirelik öğrencilerinin “hangi durumlarda özellikle bağışlanmış gametlerin kullanılmasına izin verilmelidir?” sorusuna verdikleri yanıt doğrultusunda; “ebeveynlerin ileri yaşları” diyen “çekirdek” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %8.6, “geniş” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %7.3; “bir aile üyesinde kronik bir hastalık varlığı” diyen “çekirdek” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %7, “geniş” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %4.9; “ailede engelli bir çocuğun varlığı” diyen “çekirdek” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %5.9, “geniş” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %2.4; “ailede genetik bir hastalık varlığı” diyen “çekirdek” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı 46.5, “geniş” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %36.6; “hiçbir koşulda izin verilmemelidir” diyen “geniş” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %48.8, “çekirdek” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %32’dir (p=0.316). “Geniş” aile tipine sahip olan öğrencilerin %51.2’si “dini inançlarımdan dolayı taşıyıcı anneliği uygun bulmuyorum” derken, “çekirdek” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %34’dür (p=0.033). “Çekirdek” aile tipine sahip olan öğrencilerin %52.7’si “taşıyıcı anneliği onaylıyorum” derken, “geniş” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %43.9’dur (p=0.293). “Çekirdek” aile tipine sahip olan öğrencilerin %72.7’si “taşıyıcı annelik ile infertil çiftlere yardım edilebilir” derken “geniş” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %51.2’dir (p=0.006). “Çekirdek” aile tipine sahip olan öğrencilerin %52.7’si “kendisi doğum yapmak istemeyen sağlıklı bir kadında taşıyıcı annelik yolu ile bebek sahibi olabilir” derken “geniş” aile tipine sahip olan öğrencilerin oranı %36.6’dır (p=0.055).

**Tablo 4.** Hemşirelik Öğrencilerinin Aile Tipine Göre Gamet Donasyonu ve Taşıyıcı Annelik ile İlgili Görüşlerinin Karşılaştırmalı Dağılımı

	Çekirdek (n=256)		Geniş (n=41)		$\chi^2$	p*
	n	%	n	%		
<b>Gamet donasyonu için bağışçı olabilirim.</b>					4.470	
Evet	46	18	2	4.9		<b>0.035</b>
Hayır	210	82	39	95.1		
<b>Gamet donasyonu ülkemizde de yasal olmalı görüşündeyim.</b>					0.400	
Evet	163	63.7	24	58.5		0.527
Hayır	93	36.3	17	41.5		
<b>Gamet donasyonu için bağışçı olmam ancak isteyenler olabilir.</b>					0.002	
Evet	199	77.7	32	78		0.964
Hayır	57	22.3	9	22		
<b>Dini inançlarımdan dolayı gamet alınmasını ya da verilmesini uygun bulmuyorum.</b>					1.521	
Evet	87	34	18	43.9		0.217
Hayır	169	66	23	56.1		
<b>Gamet donasyonu ile infertil çiftlere yardım edilebilir.</b>					0.972	
Evet	199	77.7	29	70.7		0.324
Hayır	57	22.3	12	29.3		

**Tablo 4 (devam).** Hemşirelik Öğrencilerinin Aile Tipine Göre Gamet Donasyonu ve Taşıyıcı Annelik ile İlgili Görüşlerinin Karşılaştırmalı Dağılımı

	Çekirdek (n=256)		Geniş (n=41)		$\chi^2$	p*
	n	%	n	%		
<b>Doğurganlık sorunun olsaydı, donör gameti kullanmaya hazır olurudum.</b>					1.401	
Evet	93	36.3	11	26.8		0.237
Hayır	163	63.7	30	73.2		
<b>Aşağıdaki durumlardan hangisinde özellikle bağışlanmış gametlerin kullanılmasına izin verilmelidir?</b>					4.734	
Ebeveynlerin ileri yaşları	22	8.6	3	7.3		0.316
Bir aile üyesinde kronik bir hastalık varlığı	18	7	2	4.9		
Ailede engelli bir çocuğun varlığı	15	5.9	1	2.4		
Ailede genetik bir hastalık varlığı	119	46.5	15	36.6		
Hiçbir koşulda izin verilmemelidir	82	32	20	48.8		
Ebeveynlerin ileri yaşları						
<b>Dini inançlarımdan dolayı taşıyıcı anneliği uygun bulmuyorum.</b>					4.537	
Evet	87	34	21	51.2		0.033
Hayır	169	66	20	48.8		
<b>Taşıyıcı anneliği onaylıyorum.</b>					1.104	
Evet	135	52.7	18	43.9		0.293
Hayır	121	47.3	23	56.1		
<b>Taşıyıcı annelik ülkemizde de yasal olmalı.</b>					8.267	
Evet	143	55.9	13	31.7		0.004
Hayır	113	44.1	28	68.3		
<b>Taşıyıcı annelik ile infertil çiftlere yardım edilebilir.</b>					7.689	
Evet	186	72.7	21	51.2		0.006
Hayır	70	27.3	20	48.8		
<b>Kendisi doğum yapmak istemeyen sağlıklı bir kadında taşıyıcı annelik yolu ile bebek sahibi olabilir.</b>					3.687	
Evet	135	52.7	15	36.6		0.055
Hayır	121	47.3	26	63.4		

Tablo 5'te hemşirelik öğrencilerinin dini inanç düzeyine göre gamet (sperm/ovum) donasyonu ve taşıyıcı annelik ile ilgili görüşlerinin karşılaştırmalı dağılımı sunulmuştur. Dini inancını orta düzey olarak belirten öğrencilerin %82.4'ü "gamet donasyonu için bağışçı olmam ancak isteyenler olabilir" derken, dini inancı az/yok olanların oranı %68 ve dini inancı yüksek olanların oranı %67.2'dir (p=0.016). Dini inancının az/yok olarak belirten öğrencilerin %80'i "gamet donasyonu ile infertil çiftlere yardım edilebilir" derken, dini inancı orta olanların oranı %79.5 ve dini inancı yüksek olanların oranı %67.2'dir (p=0.107). Dini inancının az/yok olarak belirten öğrencilerin %40'ı "doğurganlık sorunun olsaydı, donör gameti kullanmaya hazır olurudum" derken, dini inancı orta olanların oranı %36.1 ve dini inancı yüksek olanların oranına %29.9'dur (p=0.559). Öğrencilere "Hangi durumlarda bağışlanan gametlerin kullanılmasına izin verilmelidir?" sorusu sorulduğunda "ebeveynlerin ileri yaşları" diyen dini inancını "yüksek" olan öğrencilerin oranı %11.9, dini inancını "az/yok" olarak belirten öğrencilerin oranı %8 ve dini inancını "orta" olarak belirten öğrencilerin oranı %7.3; "bir aile üyesinde kronik bir hastalık varlığı" diyen dini inancını "orta" olarak belirten öğrencilerin oranı %7.8, dini inancını "yüksek" olan öğrencilerin oranı %6 ve dini inancını "az/yok" olarak belirten öğrencilerin oranı %0; "ailede engelli bir çocuğun varlığı" diyen dini inancını "yüksek" olarak belirten öğrencilerin oranı %6, dini inancını "orta" olarak belirten öğrencilerin oranı %5.4 ve dini inancını "az/yok" olarak belirten öğrencilerin oranı %4; "ailede genetik bir hastalık varlığı" diyen dini inancını "az/yok" olarak belirten öğrencilerin oranı %56, dini inancını "orta" olarak belirten öğrencilerin oranı %50.2 ve dini inancını

“yüksek” olan öğrencilerin oranı %25.4; “hiçbir koşulda izin verilmemelidir” diyen dini inancını “yüksek” olan öğrencilerin oranı %50.7, dini inancını “az/yok” olarak belirten öğrencilerin oranı %32 ve dini inancını “orta” olarak belirten öğrencilerin oranı %29.3’dür (p=0.021). Dini inancını “az/yok” olarak belirten öğrencilerin %64’ü “taşıyıcı annelik ülkemizde de yasal olmalı” derken, dini inancını “orta” olarak belirten öğrencilerin oranı %55.6 ve dini inancını “yüksek” olarak belirten öğrencilerin oranı %38.8’dir (p=0.028). Dini inancını “az/yok” olarak belirten öğrencilerin %56’sı “kendisi doğum yapmak istemeyen sağlıklı bir kadında taşıyıcı annelik yolu ile bebek sahibi olabilir” derken, dini inancını “orta” olarak belirten öğrencilerin oranı %54.1 ve dini inancını “yüksek” olarak belirten öğrencilerin oranı %37.3’dür (p=0.048). Dini inancını “az/yok” olarak belirten öğrencilerin %40’ı “gamet donasyonu için bağışçı olabilirim” derken, dini inancını “yüksek” olarak belirten öğrencilerin oranı %14.9 ve dini inancını “orta” olarak belirten öğrencilerin oranı %13.7’dir (p=0.003). Dini inancını “orta” olarak belirten öğrencilerin oranı %69.3’ü “gamet donasyonu ülkemizde de yasal olmalı görüşündeyim” derken, dini inancını “az/yok” olarak belirten öğrencilerin oranı %64, dini inancını “yüksek” olarak belirten öğrencilerin oranı %43.3’dür (p=0.001). Dini inancını “yüksek” olarak belirten öğrencilerin oranı %52.2’si “dini inançlarımdan dolayı gamet alınmasını ya da verilmesini uygun bulmuyorum” derken dini inancını “orta” olarak belirten öğrencilerin oranı %31.7, dini inancını “az/yok” olarak belirten öğrencilerin oranı %20’dir (p=0.002). Dini inancını “yüksek” olarak belirten öğrencilerin oranı %56.7’si “dini inançlarımdan dolayı taşıyıcı anneliği uygun bulmuyorum” derken, dini inancını “orta” olarak belirten öğrencilerin oranı %32.7, dini inancını “az/yok” olarak belirten öğrencilerin oranı %12’dir (p=0.001). Dini inancını “az/yok” olarak belirten öğrencilerin %76’sı “taşıyıcı anneliği onaylıyorum” derken, dini inancını “orta” olarak belirten öğrencilerin oranı %53.2 ve dini inancını “yüksek” olarak belirten öğrencilerin oranı %37.3’dür (p=0.003). Dini inancının inancını “az/yok” olarak belirten öğrencilerin %80’i “taşıyıcı annelik ile infertil çiftlere yardım edilebilir” derken, dini inancını “orta” olarak belirten öğrencilerin oranı %73.7 ve dini inancını “yüksek” olarak belirten öğrencilerin oranı %53.7’dir (p=0.004).

**Tablo 5.** Hemşirelik Öğrencilerinin Dini İnanç Düzeyi Göre Gamet Donasyonu ve Taşıyıcı Annelik ile İlgili Görüşlerinin Karşılaştırmalı Dağılımı

	Yüksek (n=67)		Orta (n=205)		Az/Yok (n=25)		$\chi^2$	p*
	n	%	n	%	n	%		
<b>Gamet donasyonu için bağışçı olabilirim.</b>							11.508	
Evet	10	14.9	28	13.7	10	40.0		<b>0.003</b>
Hayır	57	85.1	177	86.3	15	60.0		
<b>Gamet donasyonu ülkemizde de yasal olmalı görüşündeyim.</b>							14.633	
Evet	29	43.3	142	69.3	16	64.0		<b>0.001</b>
Hayır	38	56.7	63	30.7	9	36.0		
<b>Gamet donasyonu için bağışçı olmam ancak isteyenler olabilir.</b>							8.327	
Evet	45	67.2	169	82.4	17	68		<b>0.016</b>
Hayır	22	32.8	36	17.6	8	32		
<b>Dini inançlarımdan dolayı gamet alınmasını ya da verilmesini uygun bulmuyorum.</b>							12.129	
Evet	35	52.2	65	31.7	5	20		<b>0.002</b>
Hayır	32	47.8	140	68.3	20	80		
<b>Gamet donasyonu ile infertil çiftlere yardım edilebilir.</b>							4.477	
Evet	45	67.2	163	79.5	20	80		0.107
Hayır	22	32.8	42	20.5	5	20		

**Tablo 5 (devam).** Hemşirelik Öğrencilerinin Dini İnanç Düzeyi Göre Gamet Donasyonu ve Taşıyıcı Annelik ile İlgili Görüşlerinin Karşılaştırmalı Dağılımı

	Yüksek (n=67)		Orta (n=205)		Az/Yok (n=25)		$\chi^2$	p*
	n	%	n	%	n	%		
<b>Doğurganlık sorunun olsaydı, donör gameti kullanmaya hazır olurudum.</b>							1.164	
Evet	20	29.9	74	36.1	10	40		0.559
Hayır	47	70.1	131	63.9	15	60		
<b>Hangi durumlarda özellikle bağışlanmış gametlerin kullanılmasına izin verilebilir?</b>							17.976	
Ebeveynlerin ileri yaşları	8	11.9	15	7.3	2	8		0.021
Bir aile üyesinde kronik bir hastalık varlığı	4	6	16	7.8	0	0		
Ailede engelli bir çocuğun varlığı	4	6	11	5.4	1	4		
Ailede genetik bir hastalık varlığı	17	25.4	103	50.2	14	56		
Hiçbir koşulda izin verilmemelidir	34	50.7	60	29.3	8	32		
<b>Dini inançlarımdan dolayı taşıyıcı anneliği uygun bulmuyorum.</b>							19.607	
Evet	38	56.7	67	32.7	3	12		0.001
Hayır	29	43.3	138	67.3	22	88		
<b>Taşıyıcı anneliği onaylıyorum.</b>							11.636	
Evet	25	37.3	109	53.2	19	76		0.003
Hayır	42	62.7	96	46.8	6	24		
<b>Taşıyıcı annelik ülkemizde de yasal olmalı.</b>							7.159	
Evet	26	38.8	114	55.6	16	64		0.028
Hayır	41	61.2	91	44.4	9	36		
<b>Taşıyıcı annelik ile infertil çiftlere yardım edilebilir.</b>							10.866	
Evet	36	53.7	151	73.7	20	80		0.004
Hayır	31	46.3	54	26.3	5	20		
<b>Kendisi doğum yapmak istemeyen sağlıklı bir kadında taşıyıcı annelik yolu ile bebek sahibi olabilir.</b>							6.054	
Evet	25	37.3	111	54.1	14	56		0.048
Hayır	42	62.7	94	45.9	11	44		

## Tartışma

Hemşirelik öğrencilerinin gamet donasyonu ve taşıyıcı annelik hakkındaki görüşlerini incelediği bu araştırmanın öne çıkan bulguları literatür eşliğinde tartışılmıştır. Çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin %83.8'inin "gamet donasyonu için bağışçı olmak istemediği ve %64.6'sının "dini inançlarından dolayı gamet alınıp verilmesini uygun bulmadığı" görüşünde olduğu saptanmıştır (Tablo 2). Bakare ve ark. (2022) tarafından yapılan çalışmada, üniversite öğrencilerinin neredeyse yarısının (%46.9) gamet bağışına yönelik genel olarak olumlu bir tutuma sahip olduğu bulunmuştur (Bakare ve ark., 2022). Kadın üniversite öğrencilerinin oosit bağışına tutumlarının incelendiği çalışmada, öğrencilerin çoğunluğunun (%94.2) Hristiyan dinine mensup olduğu ve yaklaşık yarısının (%52) oosit bağışına karşı olumlu tutum sergilediği ve oosit bağışlamada istekli oldukları bildirilmiştir. Hristiyan olmanın oosit bağışına karşı olumlu tutuma sahip olma ve oosit bağışlama isteğiyle ilişkili olduğu belirtilmiştir (Mensah ve ark., 2020). Ürdün'de taşıyıcı anneliğe yönelik olumsuz tutumun temel nedeninin (%71.1) dini kaygılar olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Saadeh ve ark., 2020). Nogueira ve ark. (2023) tarafından lisans öğrencileri üzerinde yapılan çalışmada katılımcıların çoğunluğunun (%53.2) gamet bağışlamayı düşündüğü, %25.4'ünün ise gamet bağışlamaya olumlu bakmadığı belirlenmiştir. Lisans öğrencilerinin bağış yapmaya daha fazla istekli olduğu (%55.1) bulunmuştur (Nogueira ve ark., 2023). Nijerya'da lisans öğrencileri üzerinde yapılan çalışmada, katılımcıların çoğunluğu (%81.5) YÜT hizmetlerini desteklerken, desteklememe nedenleri arasında en sık etik kaygıların (%45.1) yer aldığı

bildirilmiştir (Obajimi & Ogunbode, 2020). Yapılan başka bir çalışma sonucunda; katılımcıların çoğunun gamet (%72) ve embriyo (%67.8) bağışlamaya istekli olduğu saptanmıştır (Pinto da Silva ve ark., 2022). Musavi ve ark. (2020) tarafından yapılan meta-analizde dinle bağdaşmayan farklı bir sonuç olarak İran'da taşıyıcı annelik dini olarak yasaklanmamıştır ve hiçbir direnişle karşılaşılmeden uygulanmaktadır (Musavi ve ark., 2020). İran dışında pek çok ülkede taşıyıcı annelik gibi YÜT uygulamalarını yasalarda kabulünün önünde, ülkelerin sosyokültürel yapı ve dini inançları engel teşkil etmektedir. Farklı şekilde İran'da uygulamanın kabulü, ülkenin sosyokültürel yapısı ve dini inançları ile bağdaşmamaktadır. Çalışma bulgumuz ise gamet bağışçısı olabilme durumu üzerinde dini inançların daha fazla yaptırım olduğu yönündedir. Gamet donasyonu bağışçılığına bakış açısının; yaşanan topluma özgü dini inançlar, yaşanan toplumun kültürel yapısı, etik kaygılar, eğitim durumu, hemşirelik bölümü öğrencisi olmak vb. nedenlerle ilişkili olduğu görülmektedir.

Çalışmada öğrencilerin çoğunluğunun (%63.0) “gamet donasyonunun ülkemizde yasal olması gerektiğini” belirttikleri sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 2). Türkiye'de oosit bağı, sperm bağı ve taşıyıcı anneliğin hukuki durumu hakkındaki görüşlerinin incelendiği çalışmada oosit bağı, sperm bağı ve taşıyıcı anneliği destekleyenlerin çoğunluğu (sırasıyla %67.6, %69.0 ve %70.7) çiftler ve bağışçıların bunu kendi özgür iradeleriyle yapacakları için bunun yasal olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. (Gün Kakaşçı ve ark., 2021). Toplumda oosit bağı hakkında bilgi ve tutumlarına yönelik yapılan çalışmada, katılımcıların büyük çoğunluğunun (%86.0) oosit bağı onayladığı, yarıdan fazlasının “aile/arkadaşlarının doğurganlık sorunları olması (%58.8)”, “fedakarlık (%7.7)” ve “maddi nedenler (%7.7)” ile onayladığı sonucuna ulaşılmıştır (Platts ve ark., 2021). Türkiye 2014 tarih ve 29135 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Üremeye Yardımcı Tedavi Merkezleri Hakkında Yönetmelik kapsamında gamet donasyonu yasaklanmıştır. Türkiye'de üreme kliniklerine başvuran çiftler arasında yapılan bir araştırmada; gebe kalamamaları halinde taşıyıcı anne kullanmayı düşünenlerin oranı %15.1'dir. Bu sonuç, hukuki kararların taşıyıcı annelik gibi yeni YÜT uygulamalarının toplumsal kabulünü etkilediğini göstermektedir (Baykal ve ark., 2008). Musavi ve ark. (2020) tarafından yapılan meta-analizde; ülkelerin YÜT ve taşıyıcı annelik konusundaki tutumları ve yasaları yer almıştır. Türkiye, Japonya, Avustralya (Güney ve Batı), Polonya, Suudi Arabistan, Danimarka, Mısır, Fransa, Almanya, İspanya, İsviçre, İrlanda, İtalya, İsveç, Ürdün, Norveç, Avusturya, Çekya, Singapur ve Tayvan'da taşıyıcı anneliğe izin verilmemektedir (Musavi ve ark., 2020). Ülkelerinin yasaları nedeniyle hizmet alamayan ve taşıyıcı annelik yolu ile çocuk sahibi olmak isteyenler İran vb. ülkelerin yurtdışı bağlantıları ile hizmet alma yoluna başvurmaktadır.

Çalışmada hemşirelik öğrencilerinin %45.1'i “ailede genetik bir hastalık varlığı” durumunda gamet donasyonunun kullanılabilirliğini düşünürken, %34.3'ü “hiçbir koşulda gamet donasyonuna izin verilmemeli” görüşündendir (Tablo 2). Kaya Şenol ve ark. (2019) tarafından yapılan çalışmada, katılımcıların çoğunluğunun (kadınların %64.3'ü, erkeklerin %71.4'ü) infertil çiftlerde bağışlanmış oosit/sperm kullanımını uygun bulmadığını belirlemişlerdir. Aynı çalışmada katılımcıların büyük çoğunluğu (85.1), eşlerinde çocuk sahibi olmayı engelleyen bir problem varlığında bağışlanan oosit/sperm yoluyla çocuk sahibi olmayı düşünmeyeceklerini belirtmişlerdir (Kaya Şenol ve ark., 2019). Pennings ve Provoost (2019) tarafından yapılan çalışmada ise kadınların büyük çoğunluğu (%86.5) doğurganlık sorunlarının çözümü için sperm bağı konusunda olumlu düşünürken, %8.3'ü tarafsız bir tutum benimsemiş, %5.2'si ise olumsuz görüş bildirmiştir. Çalışmaya katılan tüm kadın öğrencilerin üçte birinden fazlası (%37.5) doğurganlık sorunları yaşamaları durumunda donör spermi kullanmayı düşündüğü bulunmuştur (Pennings & Provoost, 2019). Yapılan başka bir çalışmada da maddi nedenler ve fedakarlık sebebiyle bağışın desteklenebileceği sonucuna ulaşılmıştır (Ronen ve ark., 2023). Provoost ve ark. (2018) tarafından yapılan çalışmada katılımcıların yalnızca üçte birinin (%34.3) sperm bağışlamayı düşündüğü, %85.7'sinin sperm bağına karşı olumlu bir tutum içinde olduğu, %14.3'ü ise nötr veya olumsuz bir tutum sergilediği



bulunmuştur. Aynı çalışmada bağış yapmanın önündeki en büyük engelin bilgi eksikliği ve partnerin aynı fikirde olmayacağı korkusu olduğu saptanmıştır. Çalışmada sperm bağışlamak isteyen öğrencilerin büyük çoğunluğu, sperm bağışını çocuksuz çiftlere yardım etmenin iyi bir yolu olarak gördüğü için bağış yapmak istediğini bildirmiştir (Provoost ve ark., 2018). Bu çalışmaların sonuçları doğrultusunda; çiftlerin çocuk sahibi olabilmeleri için bir yol olması nedeni ile ya da gamet bağışı yaparak maddi kazanç sağlamak amacıyla, gamet donasyonuna olumlu bakıldığını söylemek mümkündür.

Çalışmada öğrencilerin yaklaşık yarısının “taşıyıcı anneliği uygun bulduğu” (51.5) ve “taşıyıcı anneliğin ülkemizde yasal olması gerektiği” (52.5) görüşünde olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 2). Katılımcılara gebe kalamamaları durumunda taşıyıcı anne kullanıp kullanmayacaklarının sorgulandığı bir çalışmada katılımcıların %15.1'i kullanacağı belirtirken, %14.9'unun kullanmayacağını ifade ettiği bulunmuştur. Aynı çalışmada daha önce birkaç kez denemede gebelik elde edemeyen kadınların %3.7'si, daha fazla gebelik yaşayamayan kadınların ise %26.7'si taşıyıcı anne yoluna başvurmayı düşündüğünü ifade ettiği belirlenmiştir (Baykal ve ark., 2008). Musavi ve ark. (2020) tarafından yapılan meta-analiz çalışmasında; infertil kadınların yaklaşık %39.7'sinin taşıyıcı anneliğe karşı olumlu tutum içinde olduğu bulunmuştur. Bazı ülkelerde taşıyıcı anneliğin kabul oranının daha yüksek olmasını nedenlerinin biri infertil kadınların hem anne olma konusunda maruz kaldıkları sosyal baskı hem de evliliğini kaybetme korkusu olduğu saptanmıştır (Musavi ve ark., 2020). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan çalışmada; öğrencilerin çoğunluğu taşıyıcı anneliği onaylamaktadır. Öğrencilerin bölümlerine göre onaylama oranlarına baktığımızda; hukuk %91.1, psikoloji %98.4, tıp %90.7 ve ebelik %84.2'dir. Öğrencilerin çoğunluğu (%77.1) “ileride bu yöneme eğilimin artacağına” inandığını belirtmiştir. Öğrencilerin yarısından fazlası (%56.5) taşıyıcı anneliğin yasal olması gerektiğini ifade ettikleri bulunmuştur (Salehi ve ark., 2015). Kültür değişkendir ve kültürü değiştirmek, insanlar arasında taşıyıcı anneliğin kabulünü artırmak için uygun bir eylemdir. Salehi ve ark. (2015)'nin çalışmasında; katılımcıların çoğu (%78.8) kültürün değişmesinin gerektiği görüşüne sahipken; (%63.3)'ünün bunun için uzun zamana ihtiyaç olduğu görüşünü savunduğu sonucuna ulaşılmıştır. İran da yapılan bir çalışmada ise; kadınların %74.6'sının taşıyıcı anneliğin İslami kurallara aykırı olduğuna inandığı bulunmuştur (Tehran ve ark., 2010). Bruce-Hickman ve ark. (2009)'nin tıp öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada; öğrencilerin çoğunluğunun (%43.9) taşıyıcı anneliği kabul edilebilir bir YÜT olarak ifade ederken; katılımcıların yalnız küçük bir kısmının (15.1) infertiliteyle karşı karşıya kaldığında taşıyıcı anne kullanmanın doğru olduğunu düşündükleri bulunmuştur (Bruce-Hickman ve ark., 2009). Başka bir çalışmada; katılımcıların dörtte üçünden fazlasının (%80.0) taşıyıcı anneliği desteklediği bulunmuştur. Katılımcıların fedakar taşıyıcı anneliğe değil, ticari taşıyıcı anneliğe sıcak baktığı belirlenmiştir (Constantinidis ve Cook, 2012). Bu çalışma ve benzer çalışmalarda sağlık alanında eğitim alan öğrenciler, tıbbi gereklilik halinde taşıyıcı anneliği onaylamakta ve yasal olması gerektiğini düşünmektedir. Taşıyıcı anneliğin çiftler tarafından kabul edilmesinde infertil kadınlarda anne olma isteği, çiftlerin sosyal baskı yaşamaları ve evliliğini sürdürmek istemeleri gibi nedenler ağır basmaktadır. Taşıyıcı anne olabileceğini belirtenler ise daha çok ticari kazanç için taşıyıcı anneliğe sıcak bakmaktadır.

Çalışmada, erkek öğrencilerin (%30.2), kadın öğrencilere (%13.8) göre anlamlı olarak daha fazla “gamet donasyonu için bağışçı olabilirim” fikrine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 3). Gün Kakaşçı ve ark. (2021) tarafından üniversite öğrencileri üzerinde yapılan çalışmada erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre çoğunluğunun; oosit bağışı (66.4), sperm bağışı (64.3) ve taşıyıcı anneliği (65.2) desteklediği belirlenmiştir. İlahiyat Fakültesi öğrencilerinin tamamının gamet donasyonu dahil taşıyıcı anneliğin yasallaşmaması gerektiği görüşünde oldukları saptanmıştır. Gamet donasyonu ve taşıyıcı anneliğin yasal olması yönünde görüşün en yüksek oranda Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinde olduğu belirtilmiştir (Gün Kakaşçı ve ark., 2021). Yapılan başka bir çalışmada ise kadınların gamet bağışçısı olmaya erkeklerden daha istekli

oldukları bulunmuştur (Whyte ve ark., 2023). Sağlık Bilimleri öğrencilerinin aldığı eğitimden dolayı gamet donasyonuna ve taşıyıcı anneliğe olan farkındalığının daha fazla olduğu söylenebilir. Din eğitimi alan öğrencilerde dini inançların YÜT'ne yönelik bakış açısını etkilediği söylenebilir.

Bu çalışmada anlamlı olarak, erkek öğrencilere oranla kadın öğrencilerin çoğunluğunun “dini inançlarımdan dolayı gamet alınmasını ya da verilmesini uygun bulmuyorum” ve “dini inançlarımdan dolayı taşıyıcı anneliği uygun bulmuyorum” düşüncesine sahip olduğu bulunmuştur. Dini inanç düzeyini yüksek olarak belirten öğrencilerin çoğunluğunun ise anlamlı olarak “dini inançlarımdan dolayı gamet alınmasını ya da verilmesini uygun bulmuyorum” görüşünde olduğu saptanmıştır (Tablo 5). Gün Kakaşçı ve ark. (2021) tarafından üniversite öğrencileri üzerinde yapılan çalışmada kadın katılımcıların %44.5'i oosit bağışını desteklemeyeceğini, çoğunluğunun (%60.1) “dini inançlarla çelişiyor” olması sebebiyle desteklemeyeceği şeklinde düşündüğü belirlenmiştir. Erkek öğrencilerde de benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Gün Kakaşçı ve ark., 2021). Benzer bir şekilde erkeklerin bağış yapmamalarında sosyokültürel, normları veya dini gerekçe göstererek gamet bağışına katılmanın “yanlış” olduğu düşüncesinde olma durumlarının kadınlara göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Whyte ve ark., 2023). Azonbakin ve ark. (2022) tarafından yapılan çalışmada ise katılımcıların %31.5'i gamet bağışlamayı kabul ettiği bulunmuştur. Katılımcıların kabul etmeme nedenleri arasında etik, dini, sosyolojik ve diğer faktörlerin yer aldığı bulunmuştur. Ayrıca cinsiyet ile gamet bağışının anlamı arasında bir bağlantı olduğu kaydedilmiştir; erkeklerin gametlerini bağışlama eğiliminin kadınlara oranla daha fazla olduğu saptanmıştır. Katılımcıların dinine bakıldığında (Hıristiyan %87) din ile gamet bağışı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (Azonbakin ve ark., 2022). Ülkelerin sosyokültürel yapısının ve dini inançlarının, cinsiyete göre gamet donasyonu bağışçısı olma isteği önündeki en önemli engel olduğu söylenebilir.

İnsanlar üreme konusunda karar verme özgürlüğüne sahip olsalar da yaşadıkları toplumun özellikleri, aileleri, inançları, cinsiyetleri gibi bağımsız değişkenler fedakarlık isteyen gamet bağışı ve taşıyıcı anneliğe ilişkin görüşlerini etkileyebilmektedir (Gün Kakaşçı ve ark., 2021). Sosyodemografik değişkenler üreme teknolojilerine yönelik olumlu niyetin benimsenmesi için uygun bir ortamı hazırlamaktadır (Joannes ve ark. 2002). Dahil olunan aile tipide bu değişkenler içerisinde en önemli olanıdır. Çalışmada geniş aile tipine göre çekirdek aile tipine sahip olan öğrencilerin; taşıyıcı anneliğin yasal olmasını, bu yol ile anne olunabileceğini ve infertil çiftlere bu yolla yardımcı olabileceğini daha fazla onayladıkları saptanmıştır. Aile tipi değişkenine ilişkin çalışma bulgusunu destekleyen literatür bulunmamaktadır. Elde edilen bulgu literatüre katkı sağlayacaktır.

### **Sınırlılıklar**

Bu araştırmadan elde edilen verilerin sonuçları, araştırmaya katılan sadece bir Devlet Üniversitesinin Hemşirelik Bölümü öğrencilerini temsil etmektedir.

### **Sonuç ve Öneriler**

Sonuç olarak sağlık profesyoneli adayı olan hemşirelik öğrencilerinin gamet donasyonu ve taşıyıcı anneliğe ilişkin görüşlerinin; erkek cinsiyetinde ve çekirdek aile tipinde daha olumlu, kadın cinsiyeti ve yüksek dini inanç düzeyinde olanların daha olumsuz olduğu söylenebilir. Üniversite öğrencileri gibi toplumun her kesiminden bireylerin görüşlerinin değerlendirilmesi, cinsiyet, aile tipi, dini muhafazakarlık gibi faktörlerin etkisinin önemli olduğunu göstermiştir. Sosyodemografik değişkenlere göre gençlerin gamet donasyonu ve taşıyıcı annelik yöntemlerine ilişkin tercihlerini ve bu

konudaki engelleri anlamının, gelecekte ÷lkemizde g÷ncellenebilecek yardımcı ÷reme teknikleri politikalarının değişiminde rolünün olabileceği d÷ş÷n÷lmektedir.

### **Etik Kurul Beyanı**

Araştırma, Trakya ÷niversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulundan (08/05/2023–205) alınan etik kurul onayı kapsamında gerçekleşmiştir.

### **ıkar atışması**

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar atışması bulunmamaktadır.

## Kaynaklar

- Ameh, N., Madugu, N. H., Odeku, T., Ogbe, M., & Oyefabi, A. M. (2015). A survey of community opinion and perceptions toward gamete donation in North Central Nigeria. *Nigerian Journal of Medicine*, 24(1), 17–27. [file:///C:/Users/pc/Downloads/ajol-file-journals\\_278\\_articles\\_200393\\_submission\\_proof\\_200393-3313-503002-1-10-20201008.pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/ajol-file-journals_278_articles_200393_submission_proof_200393-3313-503002-1-10-20201008.pdf)
- Atabay, S. Ş., & Kıbrıs, E. S. (2022). Multiple perspectives on surrogacy and in-vitro fertilization in Turkey. *Turkish Journal of Bioethics*, 9(1), 13–20. <https://doi.org/10.5505/tjob.2022.48343>
- Azonbakin, S., Gahou, U., Gangbo, F., Dangbemey, P., & Adovoekepe, D. (2022). l'infertilité du couple : connaissances , attitudes et perception des étudiants en médecine de la faculté des sciences de la santé de cotonou-bénin. *PanAfrican Medical Journal*, 41(1). [file:///C:/Users/pc/Downloads/ajol-file-journals\\_414\\_articles\\_238581\\_submission\\_proof\\_238581-4933-575529-1-10-20221219.pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/ajol-file-journals_414_articles_238581_submission_proof_238581-4933-575529-1-10-20221219.pdf)
- Bakare, O., Oluwole, O., Ogunkoya, D., Aja, C., & Thomas, J. (2022). Knowledge, attitude and willingness to participate in gamete donation for artificial insemination among undergraduate students in lagos. *Annals of Health Research*, 8(4), 277–287. <https://doi.org/10.30442/ahr.0804-04-179>
- Baykal, B., Korkmaz, C., Ceyhan, S. T., Goktolga, U., & Baser, I. (2008). Opinions of infertile Turkish women on gamete donation and gestational surrogacy. *Fertility and Sterility*, 89(4), 817–822. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2007.04.022>
- Berkowitz, D. (2020). *Gay Men and Surrogacy*. In Abbie E. G., & Katherine R. A. (Editors) *LGBTQ-Parent Families* (2. Edition) Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-35610-1\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-35610-1_8)
- Bruce-Hickman, K., Kirkland, L., & Ba-Obeid, T. (2009). The attitudes and knowledge of medical students towards surrogacy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 29(3), 229–232. <https://doi.org/10.1080/01443610802712926>
- Constantinidis, D., & Cook, R. (2012). Australian perspectives on surrogacy: The influence of cognitions, psychological and demographic characteristics. *Human Reproduction*, 27(4), 1080–1087. <https://doi.org/10.1093/humrep/der470>
- Fрати, P., Russa, R. La, Alessandro Santurro, Fineschi, B., Paolo, M. Di, Scopetti, M., Turillazzi, E., & Fineschi, V. (2021). Bioethical issues and legal frameworks of surrogacy: A global perspective about the right to health and dignity. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 258, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.12.020>
- Gün Kakaşçı, Ç., Coşkuner Potur, D., & Demirci, N. (2021). Does the level of altruism of university students create a difference in their views on gamete donation and surrogacy? *Turkish Journal of Science and Health*, 2(1), 84–91. <https://doi.org/10.51972/tfsd.1065324>
- Joannes E.C., Sophia K., & Maria P. (2002). Using attitudinal indicators to explain the public's intention to have recourse to gamete donation and surrogacy, *Human Reproduction*, 17,(11), 2995–3002. <https://doi.org/10.1093/humrep/17.11.2995>
- Kaya Şenol, D., Dereli Yılmaz, S., Demirgöz Bal, M., Kızılkaya Beji, N., Çalışkan, S., & Urman, B. (2019). Türk insanının oosit ve sperm bağıışı hakkındaki görüşleri. *Cukurova Medical Journal*, 44(1), 118–126. <https://doi.org/10.17826/cumj.438226>
- Mensah, P. A., Asiamah, M., Nsoh, R. A., Kantum, R. A., & Udofia, E. A. (2020). Factors associated with willingness to donate oocytes among female students in a tertiary institution. *Research Square*, 1–21. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-34457/v1>
- Moridi, A., Roozbeh, N., Yaghoobi, H., Soltani, S., Dashti, S., Shahrahmani, N., & Banaei, M. (2019). Etiology and risk factors associated with infertility. *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences*, 7(3), 346–353. <https://doi.org/10.15296/ijwhr.2019.57>
- Musavi, S., Mashhadi Abdolahi, H., Ghojzadeh, M., Abbasalizad Farhangi, M., Nikniaz, Z., & Nikniaz, L. (2020). Infertile women's

- opinion concerning gestational surrogacy: A systematic review and meta-analysis. *Iranian Journal of Public Health*, 49(8), 1432–1438. <https://doi.org/10.18502/ijph.v49i8.3866>
- Mustafa, M., Hadi, J., & Author, C. (2019). Male and female infertility: Causes, and management. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)*, 18(9), 27–32. <https://doi.org/10.9790/0853-1809132732>
- Nogueira, A., Ammar, O., Bilir, E., Iftene, L., Torrero, I., Ceschin, N., Nogueira-Silva, C., & Brandão, P. (2023). University students' opinion on gamete donor identification regimes. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 40(6), 1361–1368. <https://doi.org/10.1007/s10815-023-02832-w>
- Obajimi, G. O., & Ogunbode, O. O. (2020). assisted reproductive techniques and gamete donation; knowledge, attitude and willingness to participate among students in a nigerian tertiary institution. *Medical Journal of Zambia*, 47(1), 8–15. [file:///C:/Users/pc/Downloads/ajol-file-journals\\_394\\_articles\\_195736\\_submission\\_proof\\_195736-4693-494344-1-10-20200513.pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/ajol-file-journals_394_articles_195736_submission_proof_195736-4693-494344-1-10-20200513.pdf)
- Opsenica Kostic, J., Panic, D., & Mitrovic, M. (2021). Attitudes of students towards gamete donation and basic life values. *Psychological Applications and Trends 2021*, 4(June), 232–236. <https://doi.org/10.36315/2021inact048>
- Pennings, G., & Provoost, V. (2019). The attitude of female students towards sperm donation by their partner. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 36(7), 1431–1439. <https://doi.org/10.1007/s10815-019-01491-0>
- Pinto da Silva, S., de Freitas, C., Severo, M., & Silva, S. (2022). Gamete and embryo donation for research: what might shape the willingness to donate among gamete donors and recipients? *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 39(9), 2077–2087. <https://doi.org/10.1007/s10815-022-02569-y>
- Platts, S., Bracewell-Milnes, T., Saso, S., Jones, B., Parikh, R., & Thum, M. Y. (2021). Investigating attitudes towards oocyte donation amongst potential donors and the general population: A systematic review. *Human Fertility*, 24(3), 169–181. <https://doi.org/10.1080/14647273.2019.1602736>
- Provoost, V., Van Rompuy, F., & Pennings, G. (2018). Non-donors' attitudes towards sperm donation and their willingness to donate. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 35(1), 107–118. <https://doi.org/10.1007/s10815-017-1036-x>
- Ronen, M., Kedem, A., Avraham, S., Youngster, M., Yerushalmi, G., Hourvitz, A., & Gat, I. (2023). Motivational stimuli to donate sperm among non-donor students. *Basic and Clinical Andrology*, 33(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12610-023-00201-2>
- Saadah, R., Abdulrahim, N., Alfaqih, M., & Khader, Y. (2020). Attitude of Jordanian health care workers toward surrogacy. *Journal of Family & Reproductive Health*, 14(1), 5–13. <https://doi.org/10.18502/jfrh.v14i1.3782>
- Salehi, K., Shakour, M., Pashaei Sabet, F., & Alizadeh, S. (2015). The opinion of Iranian students about the society's perception on using surrogacy as an infertility treatment in the future community. *Sexual and Reproductive Healthcare*, 6(1), 19–22. <https://doi.org/10.1016/j.srhc.2014.06.005>
- Tehran, H. A., Jafarbagloo, E., Zia, N., Sheikholeslami, Abedini, Z., & Heidarpour, A. (2010). Surrogacy: Infertile women's attitude. *Iranian Journal of Medical Ethics and History of Medicine*, 4(1), 62-70. <http://ijme.tums.ac.ir/article-1-199-en.html>
- Whyte, S., Chan, H. F., Ferguson, N., Godwin, M., Hammarberg, K., & Torgler, B. (2023). Understanding the reasons why men and women do not donate gametes. *Reproductive Sciences*, 30(5), 1651–1659. <https://doi.org/10.1007/s43032-022-01112-9>



# Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi

## Journal of Ankara Health Sciences



e-ISSN: 2618-5989

### COVID-19 Pandemisinin Sağlık Ekonomisi Üzerine Etkisinin İncelenmesi

#### Examining the Effect of COVID-19 Pandemic on Health Economy

Elif Sena KAMBUR<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Ankara, Türkiye

Makale Bilgisi	ÖZ
<p><b>Geliş Tarihi:</b> 13.01.2024</p> <p><b>Kabul Tarihi:</b> 27.06.2024</p>	<p>Sağlık sektörü, insanlığın var oluşundan bu yana önemli gelişmeler yaşamış ve yaşamaya devam etmektedir. Bu gelişmeler yöntem, teknik ve teçhizatlarla ilgili önemli gelişmelerdir. Bu gelişmelerle birçok hastalığa çare bulunmuş, yeni teşhis ve tedavi yöntemleri geliştirilmiş ve geliştirilmeye devam etmektedir. Her ne kadar önemli gelişmeler kat edilmiş olsa da toplumlar farklı dönemlerde farklı bulaşıcı hastalıklarla karşı karşıya kalmış ve kalmaya devam etmektedir. Bulaşıcı hastalıkların yayılması, epidemileri bir diğer adıyla salgınları meydana getirmektedir. Epidemilerin veya salgınların sınırları aşarak uluslararası boyutlara ulaşması ve birden çok ülkeye yayılmasıyla da pandemiler meydana gelmektedir. Pandemiler, yayıldıkları ülkelerde tüm sektörleri; ekonomiyi, sosyal hayatı ve ruh sağlığını etkilemekte ve birtakım olumsuzlara neden olmaktadır. Son yıllara gelindiğinde, bu pandemilerden biri olan COVID-19 ortaya çıkmış ve COVID-19 küresel ölçekli bir sorun olarak kendini göstermiştir. Tüm dünyada COVID-19 pandemisi ile vaka ve ölüm sayıları hızla artış göstermiştir. Bu dönemde sağlık hizmetlerine başvurularda ve özellikle de yoğun bakım ve acil servislerin kullanımında yoğunluklar yaşanmıştır. Bu durumlar ise ülke sağlık sistemlerinde ciddi sorunlar yaratmış ve ülkelerin sağlık ekonomileri üzerinde ağır yükler oluşturmuştur. Bu çalışmada ise dünya tarihinde yaşanan salgınlardan kısaca bahsedilerek, COVID-19 pandemisinin dünya genelinde ve Türkiye’de sağlık ekonomisi üzerinde yarattığı etkiler derlenmiştir ve gelecekte olası pandemilerin zararlı etkilerini en aza indirebilmek amacıyla öneriler sunulmuştur.</p>
Article Information	ABSTRACT
<p><b>Received:</b> 13.01.2024</p> <p><b>Accepted:</b> 27.06.2024</p>	<p><b>Anahtar Kelimeler:</b> Bulaşıcı hastalıklar, COVID-19, pandemi, sağlık</p> <p>The health sector has experienced and continues to experience significant developments since the beginning of humanity. These developments are important developments in methods, techniques and equipment. With these developments, cures have been found for many diseases, new diagnosis and treatment methods have been developed and continue to be developed. Although significant progress has been made, societies have faced and continue to face different infectious diseases in different periods. The spread of infectious diseases creates epidemics, also known as pandemics. Pandemics also occur when epidemics cross borders, reach international dimensions, and spread to more than one country. Pandemics affect all sectors in the countries where they spread including the economy, social life and mental health. In recent years, one of these pandemics, COVID-19, has emerged and COVID-19 has manifested itself as a global problem. With the COVID-19 pandemic, the number of cases and deaths has increased rapidly all over the world. During this period, there was an increase in health service utilization, especially in intensive care and emergency services. These situations have created serious problems in the countries' health systems and created heavy burdens on the health economies. In this study, the effects of the COVID-19 pandemic on the health economy worldwide and in Turkey are compiled by briefly mentioning the epidemics experienced in world history, and suggestions are presented in order to minimize the harmful effects of possible pandemics in the future.</p>
	<p><b>Keywords:</b> Infectious diseases, COVID-19, pandemic, health</p>

doi: 10.46971/ausbid.1419360

Derleme (Review)

**Atf vermek için/To cite:** Kambur, E. S. (2024). COVID-19 pandemisinin sağlık ekonomisi üzerine etkisinin incelenmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1), 30-40. <https://doi.org/10.46971/ausbid.1419360>

\*Corresponding Author/Sorumlu yazar: Elif Sena Kambur, [elifsena.kambur@sbu.edu.tr](mailto:elifsena.kambur@sbu.edu.tr)

## Giriş

COVID-19, 2019 yılında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkarak dünyanın birçok ülkesine yayılan yeni bir bulaşıcı hastalıktır (Wang & Wang, 2020). Hastalık, dünya genelinde 6.9 milyon ölüme neden olmuştur (WHO, 2023a). Hastalığa sebep olan virüs "SAR-COV-2" virüsüdür. Hastalığın belirtileri ateş, öksürük, nefes darlığı ve ölümdür. Başlangıçta deniz ürünleri ve hayvan pazarlarından insanlara bulaşan bu hastalık daha sonra insanlardan diğer insanlara bulaşmıştır. Ağırlıklı olarak etkilenen kişilerin 60 yaş üstü bireyler ve ciddi kronik hastalığa, kalp hastalığına, hipertansiyona, diyabete, kronik solunum yolu hastalığına veya kansere sahip bireyler olduğu tespit edilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2023a). COVID-19 neredeyse tüm dünya ülkelerini etkisi altına almıştır ve genel itibariyle tüm ülkeler COVID-19'a hazırlıksız yakalanmıştır (WHO 2022). COVID-19 nedeniyle eğitim sektöründe aksaklık, kazanç kayıpları, işsizlik ve ekonomik kayıp gibi durumlarla karşı karşıya kalınmıştır (Appleby, 2022). Her ne kadar tüm sektörler doğrudan veya dolaylı olarak etkilenmiş olsa da COVID-19'dan en çok etkilenen sektör sağlık sektörü olmuştur ve hali hazırda aşırı yüke sahip sağlık sistemleri üzerine bu hastalık nedeniyle daha fazla ekonomik yük binmiştir (Haileamlak, 2021).

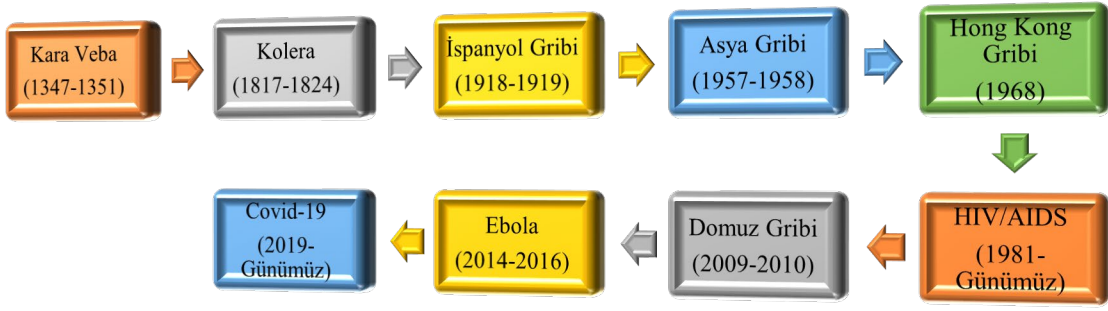
Bu bağlamda çalışmada en güncel ve etkileri hala devam etmekte olan COVID-19 pandemisi ele alınmıştır. COVID-19 pandemisinin hem dünya hem de Türkiye'de sağlık alanında meydana getirdiği ekonomik etkilerden bahsederek hastalığın önemini vurgulamak ve gelecekte meydana gelebilecek yeni hastalıklara karşı önleyici tedbirler alabilmek için öneriler sunmak amaçlanmıştır.

### **Tarihsel Süreçte Meydana Gelen Bulaşıcı Hastalıklar ve COVID-19**

Hastalık kavramının tanımı, sağlık kavramının tanımıyla anlam kazanmaktadır (Öztürk & Kırac, 2019). Sağlık "yalnızca sakatlık veya hastalığın olmaması değil; ruhsal, fiziksel ve sosyal yönden tam bir iyilik hali" şeklinde tanımlanmaktadır (WHO, 1998). Hastalık, sağlık kavramının zıttı olarak görülmektedir. Bu durumda hastalığı; ruhsal, fiziksel veya sosyal anlamda tam bir iyilik halinde olamama durumu olarak tanımlamak mümkündür. Bazı tanımlarda hastalık; enerji azalımı, eski yaptıklarını yapamama, engel, özür olarak ifade edilmektedir (Narter, 2012). Biyolojik anlamda hastalık; doku ve hücrelerde meydana gelen yapısal, fonksiyonel ve normal olmayan değişikliklerin oluşturduğu durum olarak ifade edilmektedir. Fakat hastalığın yalnızca biyolojik bir süreç değil, aynı zamanda sosyal ve kültürel bir olgu olduğunun da unutulmaması gerekmektedir (Akdur ve ark., 2011).

Hastalıklar, bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklar olmak üzere iki şekilde ele alınmaktadır. Bulaşıcı olmayan hastalıklar genetik, fizyolojik, çevresel ve davranışsal faktörlerin birleşmesi sonucu oluşan uzun süreli hastalıklardır. Bu hastalıklara örnek olarak; kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, kanser, astım verilebilmektedir (Boutayeb, 2006; WHO, 2023b). Bulaşıcı hastalıklar ise hastalık etkeninin enfekte olmuş (hastalık bulaşmış) bir kişiden, hayvandan veya çevreden; cansız çevre, vektör veya hayvan konak aracılığıyla doğrudan veya dolaylı şekilde duyarlı bir konağa geçmesiyle oluşmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2018). Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS), tüberküloz ve sıtma gibi hastalıklar ise bu gruba örnek olarak verilebilir (Boutayeb, 2006). Bulaşıcı hastalıklar genel olarak vücut sıvısı veya temas gibi yollarla doğrudan bulaşabildiği gibi; vektör, hava, su, gıda, cerrahi alet gibi canlı veya cansız bir vasıta aracılığıyla dolaylı olarak da bulaşabilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2018). Bulaşıcı hastalıkların yaygınlaşması ve birçok kişiye bulaşması "salgın/epidemi" olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2022). Salgınların dünya çapında, çok daha geniş bir alanda meydana gelmesi ve uluslararası sınırları aşarak çok sayıda insanı etkilemesi "pandemi" olarak tanımlanmaktadır (Porta, 2008). Tarihi süreç içerisinde Ebola, salgın olarak değerlendirilirken; Kara Veba, İspanyol Gribi, Asya Gribi, Hong Kong Gribi,

Human Immunodeficiency Virus (HIV)/AIDS, Domuz Gribi ve COVID-19 pandemi olarak kaydedilmiştir (Şekil 1) (Tekin, 2021; WHO, 2023c).



Şekil 1. Dünya Tarihindeki Önemli Bulaşıcı Hastalıklar (Sampath ve arkadaşlarının (2021) çalışmasından uyarlanmıştır)

Bulaşıcı hastalıkların sınır ötelere geçerek dünya geneline etki edebilmesindeki başlıca nedenler; uluslararası seyahatlerde yaşanan artışlar, ticaretle yaşanan artışlar ve kitlesel nüfus hareketlerinde yaşanan artışlardır (WHO, 2002). Bununla birlikte toplumların hayat kalitelerinin düşmesi, yeterli ve doğru beslenememeleri, temiz su kaynaklarının gün geçtikçe azalması ve iklim değişiklikleri bulaşıcı hastalıkların yayılabilmesine neden olabilmektedir (Tekin, 2021). Hijyen kurallarına yeteri kadar uymama, sağlıksız ortamlar, ekolojik dengedeki bozulmalar, doğal afetler, kıtlıklar ve bireylerin bağışıklık sistemlerinin zayıflaması da bu durumun diğer nedenleridir (Kılıç, 2020). Geçmişten bugüne sağlık alanında bulaşıcı hastalıklarla ilgili pek çok risk azaltılmış ve birçok hastalığın riski de tamamen ortadan kaldırılmış durumdadır. Bu başarı, geçen yüzyılda halk sağlığı ve tıp alanında yaşanan önemli ilerlemelerden kaynaklanmaktadır. İçme suyu sanitasyonunda iyileşmeler, antibiyotik kullanımı, ulusal sağlık sistemlerinin gelişmesi, kitlesel bağışıklama ve daha iyi beslenme bu alandaki ilerlemelerin önemli nedenlerindedir (WHO, 2002). Fakat bu ilerlemelere karşılık günümüzde hala bulaşıcı hastalıklarla mücadele edilmektedir. 20. yüzyılda meydana gelen ve tüm dünya ülkelerini etkisi altına alan COVID-19 bu durumun örneği olmuştur.

Tablo 1. Bulaşıcı Hastalıkların Neden Olduğu Ölüm Sayıları

Hastalık	Ölüm Sayısı
<sup>1</sup> Kara Veba	75 milyon
<sup>3</sup> Kolera	250 milyon
İspanyol Gribi	50 milyon
Asya Gribi	1.5-2 milyon
Hong Kong Gribi	1 milyon
<sup>4</sup> HIV/AIDS	36.3 milyon
Domuz Gribi	18.209+
<sup>2</sup> Ebola	11.316
<sup>5</sup> COVID-19	6.9 milyon

Kaynak: Sina Biological, 2007; <sup>1</sup>Shipman, 2014; <sup>2</sup>WHO, 2016; <sup>3</sup>Anadolu Ajansı, 2020; <sup>4</sup>Euronews, 2022; <sup>5</sup>WHO, 2023c

Tüm bulaşıcı hastalıklar gibi COVID-19'un da milyonlarca ölüme sebep olduğu görülmektedir (Tablo 1). Hastalığı ölümlerle sonuçlanan bireylerin ve hastalığı ölümlerle sonuçlanmayan fakat enfekte olmuş diğer bireylerin sağlık hizmeti ihtiyacı duyduğu düşünüldüğünde, bulaşıcı hastalıkların sağlık hizmeti giderleri bakımından sağlık ekonomisi üzerine ağır yükler oluşturduğu düşünülmektedir.



## **COVID-19 Pandemisinin Sağlık Ekonomisi Üzerine Etkileri**

Bulaşıcı hastalıkların sağlık ekonomisi üzerine meydana getirdiği yük, hastalığın tanı ve tedavisi için doğrudan katlanılan maliyetlerden, hastalık nedeniyle farklı sektörlerin de etkilenmesiyle meydana gelen dolaylı maliyetlere kadar çeşitli başlıklar altına toplanabilmektedir. COVID-19 pandemisi de benzer olarak tanıdan tedaviye, önlemeden, küresel harcamalara kadar farklı maliyetlerin oluşmasına neden olmuştur.

### ***Doğrudan Maliyetler***

Bulaşıcı hastalıklar, enfekte ettikleri bireylerde ciddi sağlık hizmeti ihtiyacı doğurabilmektedir. İlk olarak enfekte olmuş bireylerin teşhisi için laboratuvar testleri, görüntülenme taramaları veya biyopsiler yapılmaktadır (Medicalpark, 2020). Daha sonra uygulanacak tedavinin süreci, hatalığın türü ve şiddetine göre değişiklik göstermektedir. Hastalık eğer bir bakteri enfeksiyonuyorsa antibiyotiklerden yararlanılmaktadır. Viral enfeksiyonlar için antiviral ilaçlar kullanılmaktadır. Mantar enfeksiyonlarında anti fungal ilaçlar ve parazit enfeksiyonları için anti parazit ilaçlar kullanılmaktadır. Bazı bulaşıcı hastalıklardan aşı yöntemiyle de kolayca korunulabilmekte veya tedavi sağlanabilmektedir. Bazı hastalıklar için ise spesifik tedavi yöntemleri olabilmektedir (Gündüz, 2023). COVID-19 pandemisinde hem aşı hem de ilaç tedavisi uygulanmaktadır fakat hastalığı ortadan kaldırmanın en etkili yolu aşılama olarak görülmektedir (Kete, 2022). COVID-19 için geliştirilmiş aşılardan doza başına maliyetleri; Pffizer/Biontech için 20 dolar, Moderna için 33 dolar, AstraZeneca/Oxford için 3-5 dolar ve Sinovac Biotech için 10-15 dolardır (Yavuz, 2020). Dünya genelinde güncel olarak 13.595.721.080 uygulanmış aşı bulunmaktadır (WHO, 2023c). Her bir doz için ortalama 24.8 dolar maliyet olduğu düşünüldüğünde COVID-19 aşısının sağlık ekonomisi üzerine önemli bir yük oluşturduğu görülmektedir. COVID-19 pandemisinde ilaç tedavisi de (Oseltamivir 75 mg Sert Kapsül, Lopinavir 200 mg/Ritonavir 50 mg Film Tablet ve Favipiravir 200 mg Tablet) uygulanmış, ilacı ağızla alamayan hastalar için farklı yöntemler uygulanmıştır. İlaç harcamalarının 2017-2021 yılları arasında Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD-Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü) ortalamasına göre GSYH içindeki paylarına bakıldığında 2017-2018 yılları arasında ortalama %1.2 olarak devam eden harcamalar 2019 yılında %1'e düşmüş, 2020 yılında ise %1.3'e yükselmiş ve 2021 yılında da %1.3 olarak devam etmiştir (OECD Data, 2023 verilerinden hesaplanmıştır). Aşı ve ilaç uygulamalarına ek olarak COVID-19 pandemisi için doğrudan maliyetler kapsamında izole alan uygulaması ve el antiseptiği hazırlama uygulamaları verilebilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2023b). Türkiye'de 2021 yılında TÜSAP tarafından yayınlanan "COVID-19 Tedavisinin Ekonomik Yükü" isimli rapora göre COVID-19, tedavi hizmetlerinde ayaktan tedaviler için hasta başına maliyet 405 TL, toplam maliyet 900 milyon TL; yataklı tedavi hizmetlerinde hasta başına maliyet 10.004 TL ve toplam maliyet 2.5 milyar olarak hesaplanmıştır. Türkiye'de pandemiye yakalanan hastalar hafif, orta ve ağır şiddetli olarak ayrılmıştır ve kişilere COVID-19 nedeniyle yapılan sağlık harcamalarının hastalığın şiddetiyle doğru orantılı olarak artış gösterdiği görülmektedir. Türkiye'de hastalığı orta şiddette geçiren bir hastanın hastanede ortalama 8.6 gün kaldığı ve ortalama maliyetinin 8 bin 797.1 TL olduğu, şiddetli geçiren hastanın ise hastanede ortalama 10.8 gün kaldığı ve 13 bin 405.9 TL maliyeti olduğu hesaplanmıştır. Oksijen tedavisiyle birlikte yoğun bakım hizmeti alan hastaların ise yatış günlerinin ortalama 17.3 olduğu ve bu hastaların ortalama maliyetlerinin 30 bin 257.3 TL olduğu hesaplanmıştır (TÜSAP, 2021).

### ***Dolaylı Maliyetler***

COVID-19 pandemisinin neden olduğu dolaylı maliyetler kapsamında sosyal harcamalarda meydana gelen ciddi sızıyıştan bahsedilebilmektedir. Düşük ve orta-düşük gelir seviyesindeki ülkelerin sağlık harcamaları önemli oranda yükselirken; orta-yüksek ve yüksek gelirli ülkelerin sağlık harcamalarına ek olarak sosyal harcamaları da önemli artış göstermiştir. Buna karşılık her dört gelir düzeyindeki ülkeler için eğitim harcamalarında bir artış görülmemiştir (WHO, 2022). Pandemi

sürecinde yüz yüze eğitime ara verilmiş olması nedeniyle bu beklendik bir sonuç olmuştur. Bunlara ek olarak bulaşıcı hastalık dönemlerinde sağlık sistemleri üzerine binen ağır yük, sunulması gereken diğer hizmetlerde aksaklıklara yol açabilmektedir (Erol & Ökten, 2023) ve bu durum da toplumda var olan başka hastalıkların artışında yükselmeye neden olabilmektedir (örneğin ebola salgınında sıtmanın artması) (Mullan, 2015). Bu durumda ortaya çıkan veya artan hastalıklar için yapılacak ek maliyetlerin meydana gelmesi kaçınılmaz olacaktır. COVID-19 pandemisinde bu durum psikososyal ve zihinsel sağlık hizmetlerine yönelik olmuştur. Pandeminin yaşattığı olumsuzluklar sebebiyle bu alanda duyulan sağlık hizmeti ihtiyacı artmıştır. Bu nedenle birçok Avrupa ülkesi tarafından öğrencilere psikososyal ve zihinsel sağlık hizmeti desteği sunulmaya başlanmıştır (OECD/European Union, 2022). Pandemi sürecinde acil durumlar dışında hastane başvurularının azaltılmasının istenmesiyle, sağlık hizmetlerine erişim oranlarında önemli düşüşler görülmüştür (Aközlü ve Öztürk Şahin, 2021). Bireylerin COVID-19 dışında çok acil olmayan sağlık hizmeti ihtiyaçlarını karşılayamamalarının sonucunda sağlık durumlarında yaşayabilecekleri kötüleşmelerle beraber daha çok sağlık hizmeti ihtiyacı duyma ihtimalleri de dolaylı maliyetler kapsamında değerlendirilebilir.

### ***Kamu Sağlık Harcamaları ve Küresel Ekonomik Etkileri***

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2022 yılında yayınlanan “Global spending on health: rising to the pandemic’s challenges” raporunda 2020 yılı pandemi yılı olarak yorumlanmıştır. COVID-19’un kamu sağlık harcamalarına etkileri incelendiğinde sağlık harcamalarının 2020 yılında hem gelişmiş, gelişmekte, az gelişmiş ülkelerde hem OECD ortalamalarında hem de dünya genelinde sağlık harcamalarına ayrılan payın artış gösterdiği ve genel itibarıyla 2021 yılında eski seyrine doğru yaklaşmaya başladığı görülmektedir (Şekil 2). Bunun nedeni olarak 2021 yılında ülkelerin normalleşme sürecine başlamaları düşünülebilir.

**Tablo 2.** Gelişmiş, Gelişmekte, Az Gelişmiş Ülkelerde, OECD Ortalamasında ve Dünya Genelinde Sağlık Harcamalarının GSYH İçindeki Payı 2018-2022

Yıl	2018	2019	2020	2021	2022
<sup>1</sup> Türkiye	4.2	4.3	4.6	4.5	4.2
<sup>1</sup> İsviçre	10.7	11	11.7	11.8	11.3
<sup>1</sup> Meksika	5.3	5.4	6.2	6	5.4
<sup>2</sup> Nepal	4.5	4.4	5.1	evy	evy
<sup>1</sup> OECD Ortalaması	8.2	8.6	10.1	9.6	9
Dünya Ortalaması	9.6	9.8	10.8	evy	evy

Kaynak: <sup>1</sup>OECD Data, 2023; <sup>2</sup>The World Bank, 2023, evy: elde veri yok

Global spending on health: rising to the pandemic’s challenges raporuna göre 2020 yılında sağlık harcamaları pandeminin etkisiyle 9 trilyon doları aşmıştır. Toplam harcamanın %63’ü (5.7 trilyon kadar) devlet tarafından, %36’sı (3.3 trilyon kadar) özel sektör tarafından %1’den daha azı da dış yardım olarak yapılmıştır. Rapora göre pandemi sürecinde devletin sağlık harcamaları içindeki payı artmış, vatandaşların cepten harcamalarında ise önemli düşüşler görülmüştür (WHO, 2022). Bu durum bireysel bazda sağlık hizmeti kullanımının azaldığını göstermektedir. Pandemi sürecinde kişilerin mümkün oldukça evde kalması, zorunlu olmadıkça hastanelere gitmemesi ve acil olmayan sağlık hizmetlerinin korkularının da getirdiği nedenlerle ertelemelerinin bu duruma sebebiyet verdiği düşünülmektedir.

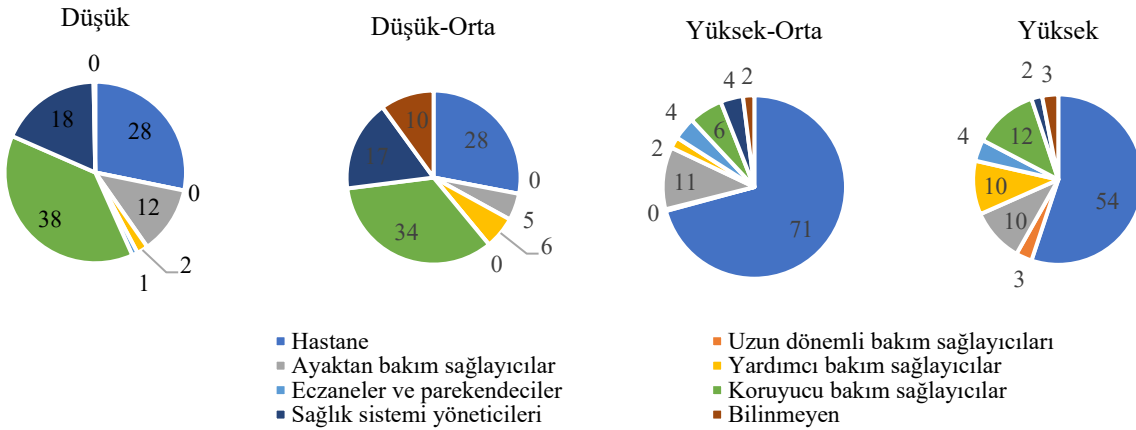
Pandemi sürecinde hizmet türüne göre yapılan sağlık harcamalarına bakıldığında; yatan hasta hizmetleri için %10, ayakta hasta hizmetleri için %1, tıbbi malzemeler için %3, koruyucu bakım hizmetleri için %32 ve sağlık hizmetlerinin yönetimi

için %7 oranında artış yaşandığı görülmüştür (WHO, 2022). Buradan hareketle pandemi yılında en fazla koruyucu bakıma yönelik sağlık harcamalarında artış yaşandığı ifade edilebilmektedir.

COVID-19 sürecinde aşının olmaması durumunda hastalığın ülkelere ekonomik etkisinin her bir yıl başına 3.4 trilyon dolar olacağı ifade edilmektedir. Aşının olmasına karşılık aşıya erişimde eşitsizlik yaşanması sonucu yine ülkeler için yıllık maliyetin 1.2 trilyon dolara kadar ulaşabileceği ifade edilmektedir (VaccinesWork, 2021). 2020 yılından 2021 yılına sağlık harcamalarının türüne yönelik değişimde de en dikkat çekici harcamanın aşılama kategorisinde olduğu görülmektedir. Aşılama için yapılan harcamaların payı 2020 yılında %1'in altındayken, 2021 yılında %24'e kadar ulaşmıştır (WHO, 2022). Pandemiyle ilgili tüm sağlık harcamalarının devlet tarafından karşılandığı Türkiye'de COVID-19'un sağlık ekonomisine yükünün toplamda 3.7 milyar lirayı aştığı ifade edilmektedir. COVID-19 sebebiyle ayaktan veya yataklı tedavi hizmetlerinin maliyeti devletin sağlık harcamalarına ek %2, SGK'ya ise ek %3.8'lik bir oranda artış getirdiği düşünülmektedir (TÜSAP, 2021).

### Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler

COVID-19 pandemi süreci gelir grupları ve gelişmişlik seviyelerine göre ülkelerde birbirinden farklı durumların meydana gelmesine neden olmuştur. Örneğin ülkelerin gelir gruplarına göre sağlık hizmeti sunucularının türlerine yaptıkları harcamaların paylarına bakıldığında düşük gelirli ülkelerin daha çok koruyucu/önleyici bakım sunucularına harcama yaparken, yüksek gelirli ülkelerin hastanelere harcama yaptığı görülmektedir (Şekil 3). Düşük gelirli ülkelerin gelişmişlik düzeyinin de düşük olması sebebiyle koruyucu bakım hizmetlerinin çok fazla gelişmemiş olmasının bu durumun nedeni olduğu düşünülmektedir.



**Şekil 2.** Gelir Gruplarına Göre Ülkelerin, COVID-19 Harcamalarının Sağlık Hizmeti Sunucu Türüne Göre Oranları (WHO, 2022)

Toplam sağlık harcamalarının ülkeler nezdinde payına bakıldığında Global spending on health: rising to the pandemic's challenges raporunda belirtilen pandeminin de etkisiyle sağlık alanında 9 trilyon doları aşan harcamaların ülkeler arasında eşitsiz şekilde gerçekleştirildiği görülmektedir. Buna göre dünya nüfusunun %15.3'ünü oluşturan yüksek gelirli ülkeler harcamaların %80'ini; Amerika Birleşik Devletleri tek başına bu payın %43.5'ini; dünya nüfusunun %33'ünü oluşturan üst-orta gelirli ülkeler harcamaların %16'sını; dünya nüfusunun %43'ünü oluşturan düşük-orta gelirli ülkeler harcamaların %4'ten biraz daha azını ve dünya nüfusunun %8'ini oluşturan düşük gelirli ülkeler de sağlık harcamalarının yaklaşık %0.2'sini gerçekleştirmiştir (WHO, 2022).

İlaç harcamaları kapsamında düşük gelirli ülkelerin, yüksek gelirli ülkelere kıyasla sağlık harcamaları içerisinde ilaç harcamalarına daha fazla kaynak ayırdıkları görülmektedir. Örneğin yüksek gelirli ülkelerden Danimarka %5, Norveç %5, İsveç %9; yüksek-orta gelirli ülkelerden Meksika %21, Romanya %23, Ermenistan %30; orta-düşük gelirli ülkelerden Ukrayna %26, Nepal %36 ve Bangladeş %50 oranında ilaç harcaması yapmıştır (WHO, 2022).

Ülkelerin gelir seviyelerindeki eşitsizliğin pandemi sürecinde yapılan kişi başı sağlık harcamalarına da yansdığı görülmektedir. Pandemi sürecinde ülkelerin gelir seviyelerine göre kamu ve zorunlu sigorta tarafından yapılan kişi başı sağlık harcamalarına bakıldığında; düşük gelirli ülkelerin 2 dolar, düşük-orta gelirli ülkelerin 11 dolar, yüksek orta gelirli ülkelerin 28 dolar ve yüksek gelirli ülkelerin 212 dolar kadar kişi başı sağlık harcaması yaptıkları görülmektedir (WHO, 2022). Örneğin İran'da COVID-19 teşhisi için kişi başına 63,4 dolardan fazla harcandığı tahmin edilirken (Ahangar ve ark., 2023), daha az gelişmiş olan Hindistan'da bu rakamın 7,5 dolara kadar düştüğü görülmektedir (Minhas ve ark., 2023).

### ***Uluslararası Yardımlar ve İş Birlikleri***

COVID-19 pandemisi sağlık harcamalarında olduğu gibi uluslararası yardım ve iş birliklerinde de artışa neden olmuştur. Buna göre Pandemi sürecinde düşük gelirli ülkelerin sağlık harcamaları için yapılan dış yardımların oranı artış göstermiş ve 2019 yılında düşük gelirli ülkelerde kişi başına ortalama sağlık harcamaları 10.10 dolarken, yardımların artmasıyla 2020 yılında 10.80 dolara yükseldiği ifade edilmektedir (WHO, 2022).

### **Sonuç ve Öneriler**

Sağlık alanında yaşanan gelişmelere ve ilerlemelere rağmen 20.yüzyılda toplumlar hala bulaşıcı hastalıklarla mücadele etmektedir. Bu kapsamda insanlığın karşı karşıya kaldığı son hastalık COVID-19 pandemisi olmuştur. COVID-19 sağlık harcamalarının artmasına neden olarak sağlık ekonomisi üzerinde ağır yükler oluşturmuştur. Hastalığın teşhisi aşamasında yapılan testler, tedavi süreci için geliştirilen ilaçlar ve bulaşı önlemeye yönelik aşilar için yapılan harcamalar bu hastalığın neden olduğu doğrudan maliyetlerdendir. Bu maliyetlerin kişilerde hastalığın şiddetinin artmasıyla artış gösterdiği de görülmektedir. COVID-19 doğrudan neden olduğu maliyetlerle birlikte, sağlık hizmetlerine erişimi kısıtlaması, acil olmayan sağlık hizmeti ihtiyaçlarının ertelenmesine neden olması ve bireyler üzerinde bıraktığı olumsuz etkilerle psikososyal ve zihinsel yeni sağlık hizmeti ihtiyaçları meydana getirmesiyle dolaylı maliyetlerin oluşmasına da neden olmuştur. COVID-19 sebebiyle sağlık harcamaları dünya genelinde trilyon dolarlara, Türkiye'de milyarlaraya kadar ulaştırmıştır. Bu harcamaların büyük kısmının kamu tarafından yapılmış olması, pandeminin kamu üzerine oluşturduğu ağır yükü göstermektedir. Artan sağlık harcamaları içerisinde ise en çok koruyucu bakıma yönelik harcamalarda artış yaşanmıştır. Ülkeler arası gelir eşitsizliğinin, pandemi sürecine de yansdığı görülmektedir. Buna göre pandemi sürecinde dünya genelinde yapılan sağlık harcamaları içerisinde, yüksek gelirli ülkelerin düşük gelirli ülkelere kıyasla daha fazla paya sahip olduğu görülmektedir. Ülkelerin bu süreçte yaptıkları kişi başına sağlık harcamalarının da gelir ve gelişmişlik düzeyi ile orantılı olduğu görülmektedir. COVID-19, sağlık alanında yapılan uluslararası yardımların da artmasına neden olmuştur.

Gelecekte olası bulaşıcı hastalıklarda sağlık ekonomisi üzerine düşen yükün en aza indirilebilmesi için koruyucu sağlık hizmetlerine daha fazla önem verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu noktada toplumların hastalıklardan korunma yöntemleriyle ilgili sağlık bilinç düzeylerini yükseltecek el yıkama ve toplu ortamlarda maske takma alışkanlıklarını yaygınlaştırmaya yönelik çalışmaların yapılması önerilebilir. Hastalıkların yayılmasını önlemek amacıyla aşilamaya yönelik farkındalık artırılabilir. Bu amaçlarla okullarda ve işyerlerinde düzenlenecek eğitimler (sağlık okuryazarlığı eğitimi gibi), toplu kullanım alanlarına asılacak afişler ve bilgilendirici reklam çalışmalarının yapılması önerilebilir. Ayrıca bulaşıcı

hastalıklardan korunmaya yönelik yapılacak çalışmalarda hedef gruplar belirlenerek (örn. HIV için genç yetişkin ve yetişkin gruplar), bu gruplar üzerine spesifik çalışmalar yapılması önerilebilir.

Hastalığın sebep olduğu, erişilemeyen diğer sağlık hizmetleri nedeniyle kişilerin sağlık durumlarında kötüleşme sonucu meydana gelebilecek maliyetler ve yine salgınların ortaya çıkarabildiği farklı sağlık hizmeti ihtiyaçlarının (COVID-19 için psikososyal ve zihinsel sağlık hizmetleri) oluşturabileceği maliyetleri en aza indirebilmek için COVID-19 pandemi sürecinin hız kazandırdığı dijital sağlığın yaygınlaştırılması önerilebilir. Bu kapsamda meydana gelebilecek farklı bulaşıcı hastalıklarda sağlık hizmetlerine erişimin teletıp ve sanal gerçeklik gibi uygulamalarla gerçekleştirilmesi, hem salgın dışında diğer sağlık hizmetlerine erişimin sağlaması hem de sağlık kurumuna fiziki erişim gerekliliğinin ortadan kalkmasını sağlayacaktır. Fiziksel erişim gerekliliğinin ortadan kaldırılması aynı zamanda bulaşıcı hastalığın yayılmasına neden olan temas ortamının da azaltılmasını sağlayacağından önem arz ettiği düşünülmektedir.

Bu araştırmada tarihsel süreçte meydana gelen tüm bulaşıcı hastalıklara değinilmiş olsa da yalnızca COVID-19'un sağlık ekonomisi üzerine etkisi ele alınmıştır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, tarihsel süreçte toplumların karşı karşıya kaldığı diğer bulaşıcı hastalıkların meydana getirdiği ekonomik yükü ortaya koyacak çalışmalar yapılması önerilebilir. Aynı zamanda COVID-19'un az gelişmiş, gelişmekte ve gelişmiş ülkelerde sağlık ekonomisi üzerine etkilerine yönelik ülke bazlı spesifik çalışmalar yapılması önerilebilir.

## Kaynaklar

- Ahangar, A., Mohammadi, F., Tehrani-Banihashemi, S. A., Joulani, M., Safarani, S., & Nojomi, M. (2023). The Effects of COVID-19 on financial-economic and performance efficiency of hospitals. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 37. <https://doi.org/10.47176/mjiri.37.43>
- Akdur, R., Piyal, B., Çalışkan, D., & Ocaktan, M. E. (2011). Halk Sağlığına Giriş. İçinde Piyal B. (Editör), *Halk sağlığı*. (1.Baskı, s.411-451) Ankara Üniversitesi Uzaktan Eğitim Yayınları. ISBN: 978-975-482-970-9
- Aközlu Z., & Öztürk Şahin O. (2021). COVID-19 pandemisinde sağlık hizmetlerine erişim: Çocuk sağlığı nasıl etkilendi? *Çocuk Dergisi- Journal of Child*, 21(2), 149-156. <https://doi.org/10.26650/jchild.2021.953569>
- Anadolu Ajansı. (2020). *Avrupayı kasıp kavuran hastalıklar*. <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/avrupayi-kasip-kavuran-hastaliklar/1768707#>
- Appleby, J. (2022). The public finance cost of COVID-19. *Bmj*, 376. <https://doi.org/10.1136/bmj.o490>
- Boutayeb, A. (2006). The double burden of communicable and non-communicable diseases in developing countries. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 100(3), 191–199. <https://doi.org/10.1016/j.trstmh.2005.07.021>
- Erol, İ., & Ökten, B.B. (2023). Salgın hastalık süreçlerinde sağlık hizmetlerine yönelik mekansal ihtiyaçların belirlenmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (51), 254-271. <https://doi.org/10.31590/ejosat.1324879>
- Euronews (2022). *DSÖ: Kolera salgını yeniden artışta; aşı stoklarımız kritik seviyede*. <https://tr.euronews.com/2022/12/16/dso-kolera-salgini-yeniden-artista-asi-stoklarimiz-kritik-seviyede>
- Gündüz, M. (2023). *Bulaşıcı hastalıklar nelerdir? Belirtileri ve tedavi yöntemleri*. [https://www.muctebagunduz.com/blog-tr/bulasici-hastaliklar-nelerdir-belirtileri-ve-tedavi-yontemleri/#Bulasici\\_Hastaliklarin\\_Tedavisi\\_Var\\_Mi](https://www.muctebagunduz.com/blog-tr/bulasici-hastaliklar-nelerdir-belirtileri-ve-tedavi-yontemleri/#Bulasici_Hastaliklarin_Tedavisi_Var_Mi)
- Haileamlak, A. (2021). The impact of COVID-19 on health and health systems. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 31(6), 1073. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v31i6.1>
- Kete, H. (2022). Covİd-19 pandemisi ile mücadelede aşuların küresel kamusal mal çözümü olarak değerlendirilmesi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 23(COVID-19 özel sayısı), 99-120. <https://doi.org/10.31671/doujournal.945035>
- Kılıç, O. (2020). Tarihte küresel salgın hastalıklar ve toplum hayatına etkileri. İçinde Şeker, M., Özer, A., & Korkut, C. (Editör), *Küresel salgının anatomisi insan ve toplumun geleceği*, (1.Baskı, s.13-54) TDV Yayın Matbaacılık Tesisleri. <https://doi.org/10.53478/TUBA.2020.024>
- MedicalPark (2020). *Bulaşıcı hastalıklar nelerdir? Belirtileri ve tedavi yöntemleri*. <https://www.medicalpark.com.tr/bulasici-hastaliklar/hg-2134>
- Minhas, N., Gurav, Y. K., Sambhare, S., Potdar, V., Choudhary, M. L., Bhardwaj, S. D., & Abraham, P. (2023). Cost-analysis of real time RT-PCR test performed for COVID-19 diagnosis at India's national reference laboratory during the early stages of pandemic mitigation. *Plos One*, 18(1), 1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277867>
- Mullan, Z. (2015). The cost of Ebola. *The Lancet Global Health*, 3(8),453. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)00092-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(15)00092-3)
- Narter, M. (2012). Sağlık ve hastalığın sosyal temsilleri. *Psikoloji Çalışmaları*, 24, 57-74. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iupcd/issue/9409/117813>
- OECD Data (2023). *Health spending*. <https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm>

- OECD/European Union (2022), *Health at a Glance: Europe 2022: State of Health in the EU Cycle*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/507433b0-en>.
- Öztürk, Y. E., & Kırac, R. (2019). Sağlık ve hastalık. İçinde Dalkılıç, M. (Editör), *Scientific Developments*, (s.381-387) Gece Akademi. [https://www.researchgate.net/publication/333513126\\_Saglik\\_ve\\_Hastalik\\_health\\_and\\_disease](https://www.researchgate.net/publication/333513126_Saglik_ve_Hastalik_health_and_disease)
- Porta, M. (2008). *A dictionary of epidemiology* (5 th ed.). Oxford University Press. ISBN 978-0-19-531449-6
- Sağlık Bakanlığı (2018). *Bulaşıcı hastalıklarla mücadele rehberi*. <https://khgmsaglikhizmetleridb.saglik.gov.tr/TR-48633/bulasici-hastaliklar-ile-mucadele-rehberi---genelge-2018-22.html>
- Sağlık Bakanlığı (2023a). *COVID-19 nedir?* [https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66300/covid-19-nedir-.html#:~:text=Yeni%20Koronavir%C3%BCs%20Hastal%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20\(COVID%2D19,2020'de%20tan%C4%B1mlanan%20bir%20vir%C3%BCst%C3%BCr](https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66300/covid-19-nedir-.html#:~:text=Yeni%20Koronavir%C3%BCs%20Hastal%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20(COVID%2D19,2020'de%20tan%C4%B1mlanan%20bir%20vir%C3%BCst%C3%BCr)
- Sağlık Bakanlığı (2023b, 5 Aralık). *COVID-19 tedavisi*. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66299/covid-19-tedavi.html>
- Sampath, S., Khedr, A., Qamar, S., Tekin, A., Singh, R., Green, R., & Kashyap, R. (2021). Pandemics throughout the history. *Cureus*, 13(9), 1-9. <https://doi.org/10.7759/cureus.18136>
- Shipman, S.L. (2014). The bright side of the black death. *American Scientist*, 102(6), 410. <https://doi.org/10.1511/2014.111.410>
- Sina Biological (2007). *Hong kong flu (1968 influenza pandemic)*. <https://web.archive.org/web/20200225200951/https://www.sinobiological.com/1968-influenza-pandemic-hong-kong-flu-a-5754.html>.
- Tekin, A. (2021). Tarihten günümüze epidemiler, pandemiler ve ekonomik sonuçları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (40), 330-355. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbe/issue/62244/908431>
- The World Bank (2023). *Current health expenditure (% of GDP)*. <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.GD.ZS>
- Türk Dil Kurumu (TDK). (2022). *Salgın*. <https://sozluk.gov.tr/>
- Türkiye Sağlık Platformu Zirvesi (TÜSAP) (2021). *COVID-19 tedavisinin ekonomik yükü. Sağlık finansmanı raporu*. [https://tusap.org/wp-content/uploads/2021/09/2021\\_2-TOPLANTI.pdf](https://tusap.org/wp-content/uploads/2021/09/2021_2-TOPLANTI.pdf)
- VaccinesWork (2021). *COVID-19 and the cost of vaccine nationalism*. [https://www.gavi.org/vaccineswork/covid-19-and-cost-vaccine-nationalism?gclid=Cj0KCCQiA4NWrBhD-ARIsAFCKwWsschtENUpKDEn9-SR9o\\_0FQD0jronHO05\\_a7G40ZoobJI3fshcYtoaAnmpEALw\\_wcB](https://www.gavi.org/vaccineswork/covid-19-and-cost-vaccine-nationalism?gclid=Cj0KCCQiA4NWrBhD-ARIsAFCKwWsschtENUpKDEn9-SR9o_0FQD0jronHO05_a7G40ZoobJI3fshcYtoaAnmpEALw_wcB)
- Wang, J., & Wang, Z. (2020). Strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) analysis of China's prevention and control strategy for the COVID-19 epidemic. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 17(7), 2235. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072235>.
- World Health Organization (WHO). (2002). *The world health report*. World Health Organization. ISBN: 9241562072
- World Health Organization (WHO). (2016). *Ebola*. <https://www.who.int/emergencies/situations/ebola-outbreak-2014-2016-West-Africa>
- World Health Organization (WHO). (2022). *Global spending on health: rising to the pandemic's challenges*. ISBN: 978 92 4004121 9
- World Health Organization (WHO). (2023a). *WHO coronavirus (COVID-19) dashboard*. <https://covid19.who.int/>

- World Health Organization (WHO). (2023b). *Noncommunicable diseases*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- World Health Organization (WHO). (2023c). *Ebola virus disease*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ebola-virus-disease?gclid=CjwKCAiAgeeqBhBAEiwAoDDhn1ec2OfUb6h\\_v5I6vy8SL5ar97Ir1\\_fLdULIOTTtHPI4smb3ny1sVRoC\\_HQQAvD\\_BwE](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ebola-virus-disease?gclid=CjwKCAiAgeeqBhBAEiwAoDDhn1ec2OfUb6h_v5I6vy8SL5ar97Ir1_fLdULIOTTtHPI4smb3ny1sVRoC_HQQAvD_BwE)
- World Health Organization (WHO). (1998). A health telematics policy in support of WHO's Health-For-All strategy for global health development: report of the WHO group consultation on health telematics, 11–16 December, Geneva, 1997. Geneva: World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/63857>
- Yavuz, E. (2020). COVID-19 aşılıarı. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 24(4), 223-234. <https://doi.org/10.15511/tahd.20.00427>





# Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi

## Journal of Ankara Health Sciences



e-ISSN: 2618-5989

### 3 Boyutlu Baskı Teknolojilerinin Ortotik ve Protetik Rehabilitasyona Katkıları

#### Contributions of 3D Printing Technologies to Prosthetics and Orthotics Rehabilitation

Serap ALSANCAK<sup>1</sup> , Ahmet Gökhan ACAR<sup>1\*</sup> , Ali Koray ÖZGÜN<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ortez ve Protez Bölümü, Ankara, Türkiye

Makale Bilgisi	ÖZ
<i>Geliş Tarihi:</i> 12.12.2023	<p>Bu çalışma, 3 boyutlu (3B) baskı teknolojisinin ortez ve protez üretimindeki etkisini incelemekte ve değerlendirmektedir. Geleneksel üretim yöntemlerinin alternatifi olabilecek bu teknoloji, özellikle fonksiyonunu kaybetmiş veya eksik uzuvlara sahip bireyler için özelleştirilmiş ve uygun maliyetli yardımcı ürünlerin üretimini mümkün kılmaktadır. Makale, 3B baskı teknolojisinin temel prensiplerini, kullanılan malzemeleri ve üretim yöntemlerini ayrıntılı olarak açıklamaktadır. Ayrıca, 3B baskıyla üretilen ortez ve protezlerin rehabilitasyon süreçlerine katkılarını ve kullanıcılar üzerindeki etkilerini ele almaktadır. Çalışmada, 3B baskı teknolojisinin sağladığı hızlı üretim süreci ve uygun maliyet avantajları vurgulanmaktadır. Özellikle, hastalara özel tasarımların kolayca yapılabilmesi ve üretilmesi, rehabilitasyon süreçlerinde önemli bir ilerleme sağlamaktadır. Üretilen ortez ve protezlerin vücut yüzeyine tam uyum sağlaması, kullanıcıların konforunu ve işlevselliğini artırmaktadır. Ayrıca, 3B baskı teknolojisinin geleneksel üretim yöntemlerine göre daha az zaman ve kaynak kullanarak daha iyi sonuçlar elde etmeyi mümkün kıldığına dikkat çekilmektedir. Çeşitli araştırma ve uygulama örnekleri üzerinden yapılan değerlendirmeler, 3B baskı teknolojisinin mevcutta birçok ortez ve protez ile alakalı alanda kullanıldığını ortaya koymaktadır. Bu noktadan hareketle ortez ve protez alanında gelecekte daha da yaygınlaşacağını ve geleneksel üretim yöntemlerine alternatif bir çözüm olacağını göstermektedir. Sonuç olarak, bu çalışma, 3B baskı teknolojisinin temel prensiplerine değinerek ortez ve protez üretimindeki önemli potansiyelini vurgulamaktadır. Ortez ve protez alanındaki güncel çalışmaları ortaya koymakta ve 3B baskı yönteminin önemini vurgulamaktadır ve bu alandaki araştırma ve uygulamaları teşvik etmektedir.</p>
<i>Kabul Tarihi:</i> 29.06.2024	

**Anahtar Kelimeler:** 3 boyutlu baskı, ortez, protez, rehabilitasyon

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 12.12.2023	<p>This study examines and evaluates the impact of 3-dimensional (3D) printing technology on orthosis and prosthesis production. This technology, which replaces traditional production methods, makes it possible to produce customized and cost-effective assistive products, especially for individuals with impaired function or missing limbs. The article explains in detail the basic principles of 3D printing technology, the materials used and production methods. It also discusses the contributions of orthoses and prostheses produced by 3D printing to rehabilitation processes and their effects on users. The study emphasizes the rapid production process and cost-effective advantages provided by 3D printing technology. In particular, the ability to easily create and produce patient-specific designs provides significant progress in rehabilitation processes. The fact that the orthoses and prostheses produced fully adapt to the body surface increases the comfort and functionality of the users. It is also noted that 3D printing technology makes it possible to obtain better results by using less time and resources compared to traditional production methods. Evaluations made through various research and application examples reveal that 3D printing technology is currently used in many orthotics and prosthesis-related areas. From this point of view, it shows that it will become more widespread in the field of orthoses and prosthetics in the future and will be an alternative solution to traditional production methods. In conclusion, this study touches on the basic principles of 3D printing technology and highlights its significant potential in the production of orthoses and prostheses. It reveals current studies in the field of orthotics and prosthetics, emphasizes the importance of the 3D printing method and encourages research and applications in this field.</p>
<i>Accepted:</i> 29.06.2024	

**Keywords:** 3D printing, orthosis, prosthesis, rehabilitation

doi: 10.46971/ausbid.1399730

Derleme (Review)

**Atf vermek için/To cite:** Alsancak, S., Acar, A. G., & Özgün, A. K. (2024). 3 Boyutlu baskı teknolojilerinin ortotik ve protetik rehabilitasyona katkıları. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1), 41-53. <https://doi.org/10.46971/ausbid.1399730>

\* **Corresponding Author/Sorumlu yazar:** Ahmet Gökhan Acar, [agacar@ankara.edu.tr](mailto:agacar@ankara.edu.tr)

## Giriş

Eksik ekstremitelerin yerini alan ve onların işlevlerini taklit eden protezler ile fonksiyonunu yitiren ya da dizilimi, şekli bozulan ekstremiteler veya bu bölüme komşu vücut bölümlerini tedavi sürecinde korumak, stabilizasyonunu sağlamak, ağrıyı azaltmak, zayıf kasları desteklemek ve işlevini kaybedenlere hareket kazandırmak için hastaya özel oluşturulan ortezler kullanılmaktadır. Ortez ve protezlerin yapım amacına ulaşabilmesi için kişiye özel olarak uygulanıp; kişinin durumu, anatomik yapısı, fiziksel özellikleri, kişisel tercihleri ve ekonomik koşulları dikkate alınarak yapılmalıdır. Geleneksel olarak ortez ve protezler yıllardır ciddi zaman harcayarak ve yüksek maliyetle üretilmektedirler (Marable, 2020; Nicoloso ve ark., 2021).

Dünya Sağlık Örgütü, yüksek maliyetler, farkındalık, ulaşılabilirlik, eğitilmiş personel, politika ve finansman eksikliği gibi nedenlerle ihtiyaç sahibi her on kişiden sadece birinin protezler ve ortezler dâhil olmak üzere yardımcı ürünlere erişebildiğini belirtmektedir. Bu nedenle de kaliteli ve uygun fiyatlı yardımcı ürünlere erişimi iyileştirmek için “Yardımcı Teknolojiler Küresel İş Birliği (The Global Cooperation on Assistive Technology, GATE)” girişimini koordine etmektedir. Dünya Sağlık Örgütü 2014-2021 Eylem Planı ile üye ülkelerden protez ve ortezler dâhil olmak üzere yardımcı ürünlerin ihtiyacı olan herkes için erişilebilir olması yönünde finansman ve tedarik politikaları geliştirmelerini talep etmektedir (WHO, 2017; Alsancak, 2000).

Ortezlerin ve protezlerin vücutta destekleyen bölümleri deri, metal, ahşap ve plastik gibi malzemelerin anatomik yapıyla uyumlandırılması ve ahşap malzemelerin oyularak veya metallerin dövülerek şekillendirilmesi ile başlayan ilk üretimler yerini derin çekme ve laminasyon yöntemlerine bırakmıştır. Bu yöntemlerle ürünün oluşturulması için ciddi işçilik ve zaman harcanmıştır ve bazı üretim yöntemlerinin halen kullanımı ile de bu durum devam etmektedir. Ancak günümüzde geleneksel yöntemlerle uygulanan ortez ve protezler yerini, gereksinimi olan kişilerin eksik ya da fonksiyonunu kaybetmiş uzuvlarının veya vücut bölümlerinin üzerinde üretimin yapıldığı yeni yöntemlerin kullanılması noktasına getirmiştir. Teknoloji ve üretim yöntemlerindeki gelişmeler, geleneksel üretim yöntemlerinden dijital ve kişiye özel üretim yöntemlerine geçişi hızlandırmıştır. Özellikle 3B yazıcılar ve dijital tasarım teknolojileri sayesinde, bireylerin vücut yapılarına uygun olarak üretilen ortez ve protezlerin üretimi daha hızlı ve etkili hale gelmiştir. Ancak, bu yeni teknolojilerin kullanımı da belirli teknik ve maliyet zorlukları ile karşı karşıyadır. Bazı durumlarda maliyetleri düşürebilirken, diğer durumlarda ise yüksek kaliteli malzemelerin ve uzmanlık gerektiren tasarım süreçlerinin maliyetleri artırmaktadır. Bu yöntemler üretim süresini oldukça kısaltsa da vücut üzerinde kullanılan teknik ve materyale bağlı olarak maliyeti düşürmemiş, tersine bazı uygulamalarda artırmış veya eş değerde tutmuştur (Marable, 2020).

Ancak son zamanlarda pek çok sektör üretim süreçlerinde 3B baskı teknolojisini benimsemiştir. Üç boyutlu baskı teknolojisinin farklı alanlarda ve farklı uygulamalarla kullanım alanını genişletmesi, diğer üretim yöntemlerinin önüne geçmesine ve protez ve ortez sektöründe de çalışmalarını bu yöne kaydırılmasında etken olmuştur. Katman katman karmaşık iç tasarım modellerinin üretilebildiği eklemeli imalat yöntemi anatomik yapı ile bütünleşme, hızlı prototipleme teknolojisi, tasarımın karmaşıklığına rağmen kısa sürede üretilebilirlik boyutu ile de öne çıkmaktadır. Teknoloji, üreticilerin bilgisayar destekli tasarım (Computer Aided Design, CAD) yazılımı kullanarak son ürün üretilmeden önce 3 boyutlu modellerin test etmesine ve değerlendirmesine de olanak tanımaktadır (Azlin ve ark., 2022).

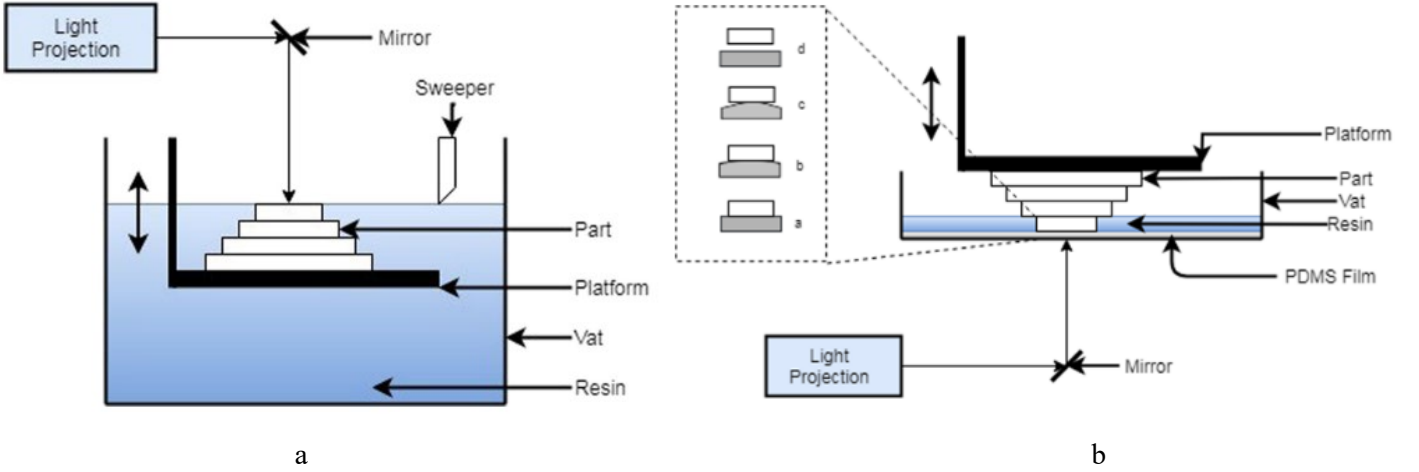
Bu derleme, 3B baskı ve üretim yöntemlerinin protez ve ortezlerin üretimine ve rehabilitasyona katkıları üzerindeki etkilerini ve bu alandaki farklı bakış açılarını ayrıntılı olarak ele alacaktır. Ayrıca, küresel düzeyde ortez ve protezlerin 3B

baskı yöntemleriyle üretimine ve rehabilitasyonuna yönelik yapılan çalışmaları ve potansiyel çözümleri tartışacaktır. Bu makale daha geniş bir nüfusun kaliteli ve uygun maliyetli ortez ve protezlere erişimini sağlamak için yapılan çalışmaları değerlendirmek ve çabaları desteklemeyi amaçlamaktadır.

## Tarihçe

3 boyutlu yazıcıların ilk kullanımları genelde prototip üretimler şeklindedir. Özellikle otomotiv ve havacılık endüstrileri, tasarım prototiplerini hızlı üretmek amacı ile bu yöntemle başvurmaktadır, bu sayede ürün geliştirme süreçleri büyük ölçüde hızlanmıştır ve maliyetler azalmıştır.

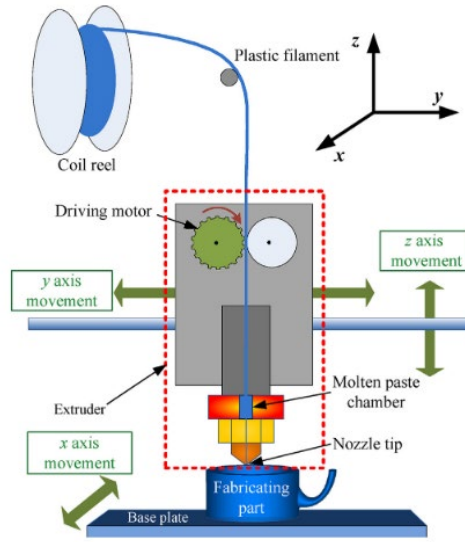
1986 yılında Amerikalı mühendis Chuck Hull'un 3 boyutlu yazıcılarla stereolitografi tekniğini kullanarak elde ettiği ürünler ortez ve protez alanı için inovatif yaklaşımlara yönelik temel oluşturdu (Hull, 1986). Stereolitografi (SLA) tekniğinde, ultraviyole (UV) kaynağı ile sıvı reçine katmanlar halinde fotopolimerizasyon işlemiyle sertleştirilip 3 boyutlu nesnelerin üretilmesi sağlanmaktadır (Campbell & Ivanova, 2013) (Şekil 1) (Khadilkar ve ark., 2019).



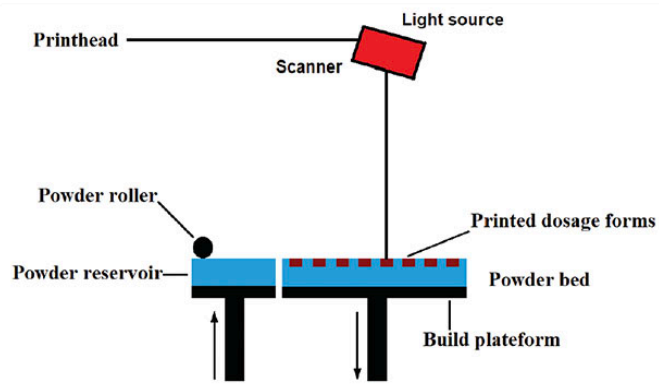
Şekil 1. SLA Yazıcı işleyiş şeması: a) Yukarıdan aşağıya, b) Aşağıdan yukarıya

1989 yılında Scott Crump ve Lisa Crump Fused deposition modeling (FDM) olarak bilinen eriyik yığıma teknolojisini geliştirdi. Bu yöntemde filament ısınan makaralardan geçerken erir ve yarı-erişik nozüle (başlığa) inerek akıtılarak üretim tablasında katman katman 3B modelin inşası sağlanır (Şekil 2) (Jin ve ark., 2019).

1990'lı yılların başında, Carl Deckard ve Joe Beaman geliştirdikleri Selective Laser Sintering (SLS) tekniğinde seçici lazer sintereleme işleminin kullanılması yolu ile 3B baskı teknolojilerinin ortez ve protez alanında yaygınlaşmasına katkı sağlandı. İnce toz plastik malzemenin UV lazer kaynağı ile katmanlar halinde birleştirilmesine dayanan yöntemde, toz plastik bölmesinde bulunan pistonun yukarı hareketi ile gereken miktarda toz yan bölmeye bir rollerle yönlendirilir. Her şekillendirmede piston bir miktar aşağı iner ve güçlü lazerle eriyen plastik birleşir (Şekil 3) (Charoo ve ark., 2021).



Şekil 2. FDM Yazıcı Şeması



Şekil 3. SLS Yazıcı Şeması

2000'li yılların başlarından itibaren 3 boyutlu yazıcılar, daha geniş kullanım yelpazesi için erişilebilir hale geldi. Kişisel 3B yazıcılar, ev kullanıcılarına ve küçük işletmelere sunuldu. 3 boyutlu yazıcıların yaygınlaşması, tasarım, eğitim, sağlık hizmetleri, gıda üretimi ve daha birçok sektörde kullanılmasına olanak tanımıştır. Günümüzde 3 boyutlu yazıcılar, karmaşık parçaların üretiminden kişisel kullanım için özel eşyaların üretilmesine kadar geniş bir uygulama yelpazesi sunmaktadır (Wohlers, 2015).

Bu teknoloji, sürekli olarak geliştirilmeye devam ediyor ve gelecekte daha fazla endüstri ve sektörde kullanılması beklenmektedir. Ortez ve protez alanında kendisine yer bulmaya başlayan 3 boyutlu yazıcılar, 1980'li yılların sonlarından bugüne büyük bir evrim geçirmiş ve geleneksel üretim süreçlerini değiştirmeye başlamıştır. Başlangıçta endüstriyel kullanım için geliştirilen bu teknoloji, bugün herkesin erişebileceği bir araç haline gelmekle birlikte inovasyonun önünü açmaya da devam etmektedir (Gibson ve ark., 2010).

### Üretim Yöntemleri ve Malzemeleri

3 boyutlu imalat ya da bir diğer adıyla “eklemeli imalat” yöntemleri farklı sınıflandırma yöntemleri kullanılarak gruplandırılabilir. Kullanılan ekipmanlara ya da üretim süreci gibi kriterlere göre sınıflandırma yapılabilmektedir (Derby & Reis, 2003). Uluslararası Amerikan Test ve Materyalleri Topluluğu (ASTM) tarafından 2010 yılında eklemeli imalat yöntemleri sınıflandırılmıştır (Alakas ve ark., 2023). Buna göre üretim yöntemleri fotopolimerizasyon, malzeme ekstrüzyonu, malzeme püskürtme, yapıştırıcı katkılı imalat ve toz yatağı eritme olarak 5 ana grupta toplanmaktadır. Her

ana grup kullanılan teknolojiler ve kullanılan malzemelere göre alt gruplara ayrılır. Bu sınıflandırmalar içerisinde yer alan eklemeli imalat teknolojilerinden SLA, SLS, FDM, Polijet, Çok Püskürtmeli Ergitme (Multi Jet Fusion, MJF) olarak sıralanabilir.

Polijet baskı olarak da bilinen fotopolimer püskürtme, ince katmanlar üretmek için tabakaların damlacıklar biçiminde biriktirilmesini ve biriktirilen katmanların üç boyutlu parçaları oluşturmak üzere UV ışığı kullanılarak kürlenmesini içerir. Polijet, yazıcı başlığının X ve Y eksenlerinde hareket ettiği, ince termoplastik reçine katmanlarını biriktirdiği bir yapı platformu içerir. UV odası, biriken katmanları UV ışığını kullanarak kürleyen ve sertleştiren bir UV lambası içermektedir (Patpatiya ve ark., 2022).

SLS yöntemiyle aynı grupta yer alan bir yöntem olan MJF, detaylandırma ve birleştirme için püskürtmeli yazıcı kafası tarafından uygulanan üretim elemanlarının ve kızılötesi lambadan gelen ısının bir kombinasyonunu kullanır. Isıtıcı ve yazıcı kafasının üretim alanı üzerinden geçişi sırasında, püskürtmeli yazıcı kafası, birleştirme ve detaylandırma maddesini toz yatağındaki bir katmanı üzerine bırakır. Bunu takiben kızılötesi ısıtıcıdan gelen ısı, yüksek emiciliğe sahip kaynaştırma maddesine aktararak yeni katman oluşturulur. SLS'nin aksine MJF, bir katmanın tüm kesitlerini tek bir geçişte işleyebilir, bu da daha yüksek işlem hızlarının elde edilmesini sağlar (Thiede ve ark., 2021).

Bu yöntemlerde kullanılan bazı malzemeler de reçineler, seramikler, metaller ve termoplastikler olarak sıralanabilir. Ortez ve protez üretiminde en yaygın kullanılan malzemeler termoplastikler grubunda yer almaktadır. Üretilen cihazda olması istenen sertlik, esneklik özelliklerine göre uygun malzeme seçimi yapılmaktadır. Bu gruptaki malzemelere polilaktik asit (PLA), polietilen tereftalat glikol (PETG), akrilonitril bütadien stiren (ABS), termoplastik poliüretan (TPU), naylon, polipropilen, high density polyethylene (HDPE) örnek olarak gösterilebilir (Miclaus ve ark., 2017).

Yapılan çalışmalarda PLA, PETG, ABS'den yapılmış ortez cihazları başarıyla test edilmiş ve kullanılmıştır (Hazubski ve ark., 2021). PLA uygun fiyatlı, erişilebilir ve kullanımı kolay olduğu için en fazla kullanılan malzemelerden biridir. Yapılan çalışmalarda statik ve dinamik ortez parçalarının üretiminde kullanılabilirdiği ve gerekli özellikleri sağladığı görülmüştür (Portnova ve ark., 2018; Wang ve ark. 2018). Bunun yanında protez komponentlerinin yapımında da kullanılmış, yapılan ilk testlerde gerekli dayanımı sağladığı, fakat daha detaylı analizlerin yapılması gerektiği görülmüştür. PETG esnekliği, darbeye ve sıcaklığa karşı olan direnci nedeniyle uygulama alanı geniş bir malzemedir. Bu özellikleri sayesinde protezlerin farklı bölgelerinde kullanımına olumlu yönde bakılmakta ve üzerinde çalışmalar yapılmaktadır (Silva & Guilhon, 2019). ABS nispeten güçlü, sert ve dayanıklıdır ve kullanım sırasındaki yüklenme koşullarında zamanla deforme olmaz. Bu özellikleri sayesinde el-bilek ortezlerinde (wrist-hand orthosis), ayak-bilek ortezlerinde (ankle foot orthoses) ve protez parçalarının üretiminde kullanılabilir (Patel & Gohil, 2022).

TPU aşınmaya, darbeye, yırtılmaya karşı mükemmel mekanik dirence sahip yarı esnek bir malzemedir. Esnekliği sayesinde el, parmak ortezleri ve çeşitli yardımcı cihazların üretiminde kullanılabilir (Venumbaka ve ark., 2020, Kuo ve ark., 2023). Naylon (PA 12) geniş uygulama alanlarına sahip bir malzemedir ve sağlamlığı, gerilme mukavemeti, darbe mukavemeti ve kırılmadan esneme kabiliyeti ile bilinir. Bu mekanik özellikleri nedeniyle son zamanlarda fonksiyonel parçalar ve prototipler oluşturmak için eklemeli imalat teknolojilerinde de kullanılmaktadır. Farklı ortez tiplerinde rahatlıkla kullanılabilen ve üstün özellikleri sayesinde protez aksamaları ve soketlerinin eklemeli imalat yöntemleriyle geliştirilmesi amacıyla da kullanılmaktadır (Chen ve ark., 2016). Yüksek kimyasal, çekme, aşınma dayanımı ve düşük özgül

ağırlığı nedeniyle geleneksel üretim yöntemlerinde yaygın olarak kullanılan polipropilen de eklemeli imalat teknolojileri aracılığıyla ortez ve protez parçalarının üretiminde kullanılabilir (Banga ve ark., 2018). HDPE mekanik özellikleri çok iyi olan, çekme ve darbe dayanımı yüksek, suya ve kimyasallara direnci iyi yüksek yoğunluklu polietilen malzemedir. Ortezlerin üretiminde kullanılabileceği gibi aşırı yüklenme altında protez ayaklarda da kullanılabileceği görülmüştür (Yousif ve ark., 2018).

### **Üretim Süreci**

Ortez ve protezin 3B baskı sistemi ile üretim sürecinde ilk aşama, taşınabilir bir tarayıcı ile vücut bölümüne ait tüm geometrinin, değişkenleri ve düzensizliklerinin bir dakikadan daha kısa süre içerisinde 1 mm hassasiyetle tarama işleminin gerçekleştirilmesidir. Tarama verileri, bilgisayar yazılımlarına aktararak incelenir. Üzerinde düzeltmeler ve iyileştirilmeler yapılarak tasarım yapmaya hazır hale getirilir (Kumar ve ark., 2021).

### **Tasarım**

Yazılımlar tasarımda büyük kolaylık sağlar. Bir dijital arayüz aracılığıyla örneğin taranan bölge için planlanan ortez veya protezin tasarımı gerçekleştirilir. Tasarımda donanımlı ortez protez uzmanının fizyopatoloji ve biyomekanik bilgisi ile fizyoterapistin beklediği işlevsellik ve mühendislik temel bilgileri, kullanıcının gereksinimleri ile birleştirilerek ve mevcut yazılımlardan yararlanılarak tasarımda mükemmellik sağlanır. Bazı şirketlerin açık kaynaklı tasarımlarının olması ve herkesin bu kaynaklara erişimine izin verilmesi, inovatif yaklaşımların depolanması, kullanıma sunulması tedavide çeşitliliğin artmasına ve olumlu gelişmelere başlangıç oluşturulmasına neden olmaktadır (Wendo ve ark., 2022).

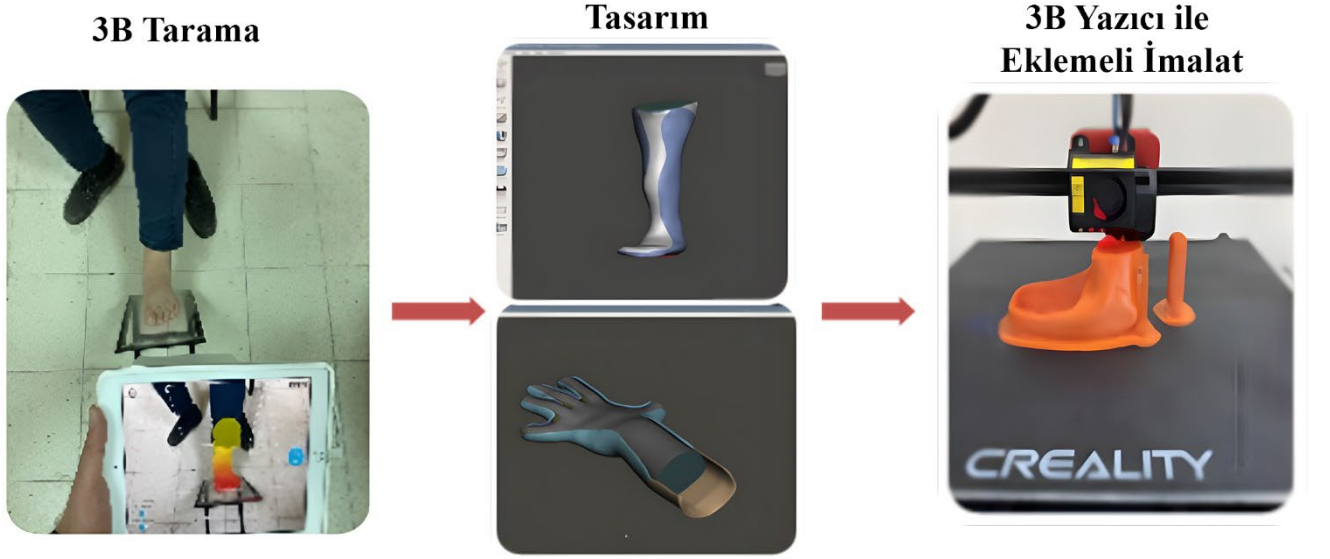
### **3B Baskı**

3B baskıda üretim öncesi planlanan ortez veya protez için uygun malzemenin belirlenmesi önemli bir parametredir. Malzemeler ISO sertifikalı, hafif, temizlenebilir, su geçirmez ve geri dönüştürülebilir özellikte olmalıdır (Kumar ve ark., 2021).

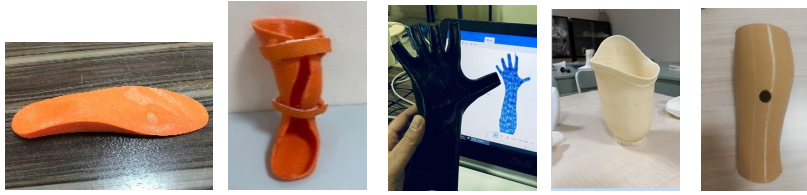
### **Ortez veya Protezin Uyumu**

Tıbbi olarak onaylanmış malzemelerden üretilen ortez veya protezin hasta ile bire bir uyumu, konforu gerekir, ciltte herhangi bir tahriş oluşturmaması ve hava sirkülasyonunu sağlaması esastır (Kumar ve ark., 2021).

Ankara Üniversitesi Ortez ve Protez Laboratuvarında FDM teknolojisi kullanarak üretilen tabanlık, splint ve AFO'lar Structure® 3B tarayıcı ile taranarak, Autodesk Meshmixer® yazılımında rektifikasyonu yapılarak, katı cisim olarak STL uzantısı ile kaydı gerçekleştirilerek, Creality 3B yazıcıda üretimi yapılan 2020 yılından beri tabanlık, AFO, el-bilek ortezi, parmak splinti, soket denemeleri yapılmaktadır. Hafif, hastaya özel (custom-made), hızlı ve uygun maliyette gerçekleştirilen üretimler rehabilitasyona katkı sağlamaya başlamıştır (Şekil 4). Tabanlık ve AFO'lar hastaların yürüyüş hızlarını artırmış, ağırlarında azalma, adım uzunluklarında artış, adım genişliğinde azalma ve kullanıcı memnuniyetinde artış sağlamıştır (Wang ve ark., 2021; Seo ve ark., 2023).



a)



b)

**Şekil 4.** Ankara Üniversitesi Ortez ve Protez Laboratuvarı 3B baskılı ortez ve protez üretimi: a) İşlem sırası b) Ürün örnekleri (tabanlık, suprakondiller AFO, WHO, TF soket, TT modüler protez kaplaması).

### Ortez ve Protez Üretim Çalışmaları ve Rehabilitasyona Katkıları

Kim ve ark. (2018), Zheng ve ark. (2020), Guida ve ark. (2019) çalışmalarında üst ekstremiteye yönelik WHO'ları; overuse sendromu, colles kırığı, distal radius kırığı, spinal kord yaralanması gibi farklı endikasyonlarda kullanmış ve çoğu 3B tarayıcılarla taradıkları bölgenin hastaya özel tasarımlarını yaparak, 3B yazıcılarla TPU ve PLA malzemeler kullanarak üretmişlerdir. Overuse sendromlu olgularda bir hafta içinde ağrıda belirgin azalma ve el fonksiyonlarında artış gözlerken, memnuniyet anket sonuçlarının yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Spastisite, stabilite, mobilite, ağrı ve ödem üzerindeki 6 hafta sonraki kullanım sonuçları da oldukça etkili bulunmuştur. Geleneksel yöntemlerle üretildiklerinde oldukça karmaşık, ağır, giyip çıkarma zorluğu olan tenodez gibi üst düzey ustalık gerektiren splintlerin çok daha estetik, hafif ve giyilip çıkarma pratikliği, kullanım kolaylığı büyük avantaj olarak görülmektedir. Stroke gibi spastisite ve ağrının olduğu, buna bağlı eklem hareketlerinde ve el-bilek fonksiyonlarında, kavrama kuvvetlerinde azalmanın olduğu olgularda 3 haftalık tedavi sonuçları başarılı bulunmuştur (Wang ve ark., 2018).

Cha ve ark. (2017) drop foot'lu hasta üzerinde yaptıkları çalışmada TPU malzeme kullanarak 3B yazıcıda ürettikleri AFO'yu geleneksel üretilenle karşılaştırmışlar, yürüyüş hızında, adım uzunluğunda artış, adım genişliğinde azalma gibi

temporal-spatial yürüyüş parametrelerinde olumlu etkilenme tespit etmişlerdir. Memnuniyet anket sonuçları da geleneksel yöntemle üretilmiş AFO'lara göre daha başarılı bulunmuştur. Liu ve ark. (2019)'nın stroke'lu hastalar üzerindeki çalışmalarında ise multijet fusion yöntemi kullanarak PLA'dan oluşturdukları AFO ile temporal-spatial yürüş parametrelerinde tedavi öncesi ve sonrası arasında önemli fark olduğu belirtilmiştir.

3B Baskı yöntemi kullanılarak üretilen tabanlıklar üzerine yapılan çalışmalar sağlıklı ve hasta bireylerde oldukça fazladır. Bu çalışmalarda ortak belirtilen memnuniyetler ağrının azalması, konforun sağlanması ve hafifliktir. Basınç sensörleri ile ayak tabanındaki dağılımların dengeli olması ve yürüyüş parametrelerine olumlu yansımaları çalışmalarda görülmüştür. (Jin ve ark., 2019; Tarrade ve ark., 2019; Mannisi ve ark. 2019).

Kuo ve ark. (2019) sağlıklı gençlerin 3 farklı pozisyonda baş, boyun ve gövde açıları sırt destekli oturma ve ayakta durma dahil olmak üzere akıllı telefon kullanmaları sırasında ölçülüp kendilerine özel tasarımlarla 3B baskılı ortezler oluşturulup, bu ortezlerin birbirine göre üstünlükleri değerlendirilmiştir. Akıllı telefon kullanımı tüm duruşlarda baş ve boyun fleksiyon açılarını artırdığı ve sırt desteği olmadan oturmanın baş ve boyun fleksiyon açılarında artışa neden olduğu belirtilmektedir. Özelleştirilmiş tasarımların duruş düzeltici etkisi ve rahatlığının tasarımın tipine göre farklılık gösterdiği belirtilmektedir.

3B baskılı ortezler biyomekanik ve kinematik parametreler yönüyle geleneksel üretime göre benzer veya üstün etkiler göstermiş, memnuniyet uyum ve konfor yönüyle yüksek bulunmuştur. 3B baskılı ortezlerin gelecekte geleneksel ortezlerin yerini alabileceği, daha fazla popülerlik oluşturacağı belirtilmektedir (Portnova ve ark., 2018).

Servikal bölgeyi destekleyen 3B yazıcıda üretilmiş yastık ve travmatik el için üretilmiş splintlerin tedavi sürecine olumlu katkıları gösterilmiştir (Li ve ark., 2022).

FDM teknoloji kullanarak PLA malzemeden üretilen tabanlıklar, TPU malzeme kullanarak nörolojik bozukluğu olan hastaların özel gereksinimlerini gidermek için üretilen yardımcı teknolojiler günlük yaşamlarında ellerini fonksiyonel kullanmalarında önemli katkı sağlamıştır (Kuo ve ark., 2023; Mancuso ve ark., 2023).

Multi Jet Fusion (MJF), çok püskürtmeli ergitme yöntemi kullanılarak plagiocephaly'de uygulanan kraniyal kask geleneksel sistemlere kıyasla taşıma konforu, hafiflik, optimum uyum ve kolay giyip-çıkarılabilirlik, terlemeyi azaltma özellikleri ile yüksek kalitede üretim olarak ortetik yaklaşımda yerini almıştır (Kropla ve ark., 2023).

Sekiz katılımcıya Batı Afrika ülkesi-Gine yakınındaki 'Masanga' köyünde 3B baskı soketi 8 transtibial (TT) amputeye özel tasarlayarak üretilmiştir. Katılımcıların memnuniyetini ve bununla ilgili olası komplikasyonları araştırmayı amaçlayan çalışmada protez uygulanmadan beş ila altı hafta öncesi ve protez uygulandıktan altı hafta sonra değerlendirmeleri yapıldığında katılımcıların kişisel kısa vadeli hedeflerine 6 katılımcının ulaştığı, 3B tarayıcıda taranan ve 3B yazıcıda üretilen soketleri, altı hafta sonrasında tüm katılımcıların hala taktıkları belirlenmiştir. Protezlerin katılımcılar tarafından koltuk değneklerine ihtiyaç duyulmadan protezlerin kullanılması değerli bulunmuştur. Twente Üniversitesi araştırmacıları tarafından yapılan bu çalışmada amaç uzun vadeli takip sonuçları ile konsepti geliştirmektir. Maliyeti düşük olan uygulama, düşük ve orta gelir düzeyine sahip ülkeler için önemli bir yaklaşım olarak düşünülebilir (Van der Stelt ve ark., 2020).



California Sandiago Üniversitesi'nde yapılan çalışmada 'monokok' protez 3B baskı yoluyla başarılı bir şekilde üretilmiştir. Çalışmada geliştirilen protez kırsal kesimde yaşamını sürdüren kullanıcılar için büyük bir potansiyel oluşturduğu belirtilmektedir. Ortetist prostetiste erişimin olmadığı veya zor olduğu topluluklarda öngörülen, TT protezin 3B baskıyla tek gövdeli olarak oluşturulması ve protez kullanıcıya uygulanması, protezin kullanıcı üzerinde düzgün hizalanması ve bu uygulamanın kullanıcıda rahatlık ve işlevsellik sağlaması mümkün olabilmektedir. Çalışmada 3B baskı yöntemiyle üretilen protez, geleneksel yöntemle üretilen protezle karşılaştırıldığında maliyetin, ağırlığın ve üretim süresinin kısalmış (%90) olduğu belirtilmektedir. Düzgün hizalanmış tek parça TT protezin dijital olarak geliştirilmesi, amputenin protez kliniğine ziyaret sayısını büyük ölçüde azaltacağı ön görülmektedir (Nicoloso ve ark., 2021).

### **Sonuç ve Öneriler**

Sonuç olarak 3B baskı teknolojisi ile üretilen ortez ve protezler;

1. Rehabilitasyona katkı bağlamında iyi bir temel ve başlangıç oluşturmaktadır.
2. Ortez üretimlerinin hızlı ve maliyetlerinin uygun olması araştırma ve geliştirme döngüsüne olumlu etkilemektedir.
3. Vücut yüzeyine, patolojiye ve biyomekaniğe birebir uyum sağlamaktadır.

3B baskı teknolojisinin ortez ve protez üretimindeki etkisi büyük bir ivme kazanmış ve geleneksel üretim yöntemlerine alternatif bir çözüm olarak ortaya çıkmıştır. Bu teknolojinin sağladığı hız, özelleştirme imkânı ve düşük maliyet, özellikle düşük gelirli bölgelerdeki ihtiyaç sahiplerine erişim konusunda önemli bir avantaj sunmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nün yardımcı ürünlere erişim konusundaki çağırısı, 3B baskı teknolojisinin bu alandaki potansiyelini ön plana çıkarmaktadır. Ağrıda azalma, fonksiyonellikte artış, konforlu kullanım ve hastaların günlük yaşamlarında daha aktif olmaları gibi avantajlar, bu teknolojinin rehabilitasyon alanında önemli bir araç haline gelmesine katkı sağlamaktadır.

Geleneksel üretim yöntemleri ile karşılaştırıldığında, 3B baskı sayesinde hastaya özel ortez ve protezlerin hızlı üretilmesi, hafif, estetik ve kullanıcıya özel olarak tasarlanabilmesi mümkün olmuştur. Bu da tedavi süreçlerinde ve hastaların günlük yaşamlarında olumlu etkiler yaratmaktadır. Farklı 3B baskı teknolojileri olan SLA, FDM, SLS ve MJF gibi yöntemler, çeşitli malzemelerle (PLA, PETG, ABS, TPU, Naylon, Polipropilen, HDPE gibi) birleşerek ortez ve protez üretiminde geniş bir uygulama yelpazesi sunmaktadır. Ancak, 3B baskının sağlık sektöründeki kullanımının yaygınlaşabilmesi için standartlar, kalite kontrol mekanizmaları ve uzun vadeli etkileri değerlendiren daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu teknolojinin gelişimi, yardımcı ürünlere erişim konusundaki küresel eşitsizlikleri azaltmada önemli bir adım olabilir.

### **Gelecekte 3B Baskı Yöntemi**

1. Modellemenin basitleştirilmesi
2. Kalıplanma ve mekanik özelliklerin iyileştirilmesi
3. Malzemelerin çevre dostu ve cilt dostu olarak geliştirilmesi
4. Mobil sensörlü cihazlar aracılığıyla gerçek zamanlı olarak alınan verilerle ortezlerin optimizasyonunun sağlanması tasarımı iyileştirmesi ile tedaviyi destekleyecektir.

3B baskı teknolojisinin ortez ve protez alanındaki rolü arttığında geleneksel üretim yöntemleri de bütünüyle değişecektir. Bu teknolojinin iyi yetenekleri, daha fazla kişiye erişimi artıracak ve özel tasarımların daha hızlı ve uygun maliyetle gerçekleştirilmesine olanak tanıyacaktır.

Dünya Sağlık Örgütü'nün "Yardımcı Teknolojiler Küresel İş birliği (GATE)" girişimi gibi küresel çabalar, yardımcı ürünlere erişimi artırmak adına önemli adımlar atacaktır. 3B baskı teknolojisi, bu çabaları destekleyerek yüksek kaliteli ve ekonomik yardımcı ürünlere olan ihtiyacı karşılamada kilit bir rol oynayacaktır. 3B yazıcılar daha da yaygınlaşacak ve kişisel kullanım için erişilebilir hale gelecektir. Bireyler sağlık profesyonelleri tarafından tasarlanan çözümlere kolay erişim sağlayabileceklerdir. Malzeme teknolojilerindeki gelişmeler, dayanıklı, hafif ve hasta dostu materyallerin kullanımını mümkün kılacaktır. Bu da ortez ve protezlerin daha uzun ömürlü, konforlu ve hastaya özel hale gelmesini sağlayacaktır. Gelişen yazılım ve tarayıcı teknolojileri, hastaların vücut geometrisini hızlı ve hassas tarama, verileri kullanarak özel tasarımlar oluşturma kolaylığı sağlayacaktır. Tüm bu gelişmeler, teknolojinin rehabilitasyon süreçlerine ve yaşam kalitesine daha fazla katkı sağlamasını mümkün kılacaktır.

## Kaynaklar




- Alakas, H. M., Yazici, E., Ebiri, U., Kizilay, B. A., & Oruc, O. (2023). Selection of 3D printing technologies for prosthesis production with multi-criteria decision making methods. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 18, 911–927. <https://doi.org/10.1007/s12008-023-01489-0>
- Alsancak, S. (2000). Ortez ve Protez Tarihçesi, *Ankara Üniversitesi Dikimevi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokul Yılığ*, 1(1).
- Azlin, M., Ilyas, R., Zuhri, M., Sapuan, S., Harussani, M., Sharma, S., Nordin, A., Nurazzi, N., & Afiqah, A. (2022). 3D Printing and Shaping Polymers, Composites, and Nanocomposites: A Review. *Polymers*, 14(1), 180. <https://doi.org/10.3390/polym14010180>
- Banga, H. K., Belokar, R. M., Kalra, P., & Kumar, R. (2018). Fabrication and stress analysis of ankle foot orthosis with additive manufacturing. *Rapid Prototyping Journal*, 24(2), 301–312. <https://doi.org/10.1108/rpj-08-2016-0125>
- Campbell, T. A., & Ivanova, O. S. (2013). 3D printing of multifunctional nanocomposites. *Nano Today*, 8(2), 119–120. <https://doi.org/10.1016/j.nantod.2012.12.002>
- Cha, Y. H., Lee, K. H., Ryu, H. J., Joo, I. W., Seo, A., Kim, D.-H., & Kim, S. J. (2017). Ankle-foot orthosis made by 3D printing technique and automated design software. *Applied Bionics and Biomechanics*, 9610468. <https://doi.org/10.1155/2017/9610468>
- Charoo, N. A., Funkhouser, C., Kuttolamadom, M. A., Mansoor Khan, Ph. D., & Rahman, Z. (2021). Opportunities and challenges of selective laser sintering 3D printing in personalized pharmaceutical manufacturing. *American Pharmaceutical Review*, 46(6), 869–877. <https://doi.org/10.1080/03639045.2020.1764027>
- Chen, R. K., Jin, Y., Wensman, J., & Shih, A. (2016). Additive manufacturing of custom orthoses and prostheses—a review. *Additive Manufacturing*, 12, 77–89. <https://doi.org/10.1016/j.addma.2016.04.002>
- Derby, B., & Reis, N. (2003). Inkjet printing of highly loaded particulate suspensions. *MRS Bulletin*, 28(11), 815–818. <https://doi.org/10.1557/mrs2003.230>
- Gibson, I., Rosen, D., Stucker, B. (2010). Direct Digital Manufacturing. In: Additive Manufacturing Technologies (pp. 378–399). Springer, Boston, MA. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1120-9\\_14](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1120-9_14)
- Guida, P., Casaburi, A., Busiello, T., Lamberti, D., Sorrentino, A., Iuppariello, L., D’Albore, M., Colella, F., & Clemente, F. (2019). An alternative to plaster cast treatment in a pediatric trauma center using the CAD/CAM technology to manufacture customized three-dimensional-printed orthoses in a totally hospital context: A feasibility study. *Journal of Pediatric Orthopaedics B*, 28(3), 248–255. <https://doi.org/10.1097/bpb.0000000000000589>
- Hazubski, S., Bamerni, D., & Otte, A. (2021). Conceptualization of a sensory feedback system in an anthropomorphic replacement hand. *Prosthesis*, 3(4), 415–427. <https://doi.org/10.3390/prosthesis3040037>
- Jin, H., Xu, R., Wang, S., & Wang, J. (2019). Use of 3D-printed heel support insoles based on arch lift improves foot pressure distribution in healthy people. *Medical Science Monitor*, 25, 7175–7181. <https://doi.org/10.12659/msm.918763>
- Khadilkar, A., Wang, J., & Rai, R. (2019). Deep learning-based stress prediction for bottom-up SLA 3D printing process. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 102(5–8), 2555–2569. <https://doi.org/10.1007/s00170-019-03363-4>
- Kim, S. J., Kim, S. J., Cha, Y. H., Lee, K. H., & Kwon, J. Y. (2018). Effect of personalized wrist orthosis for wrist pain with three-dimensional scanning and printing technique. *Prosthetics & Orthotics International*, 42(6), 636–643. <https://doi.org/10.1177/0309364618785725>

- Kropla, F., Hoffmann, M., Winkler, D., Krause, M., Scholz, S., & Grunert, R. (2023). Development of an individual helmet orthosis for infants based on a 3D scan. *3D Printing in Medicine*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s41205-023-00187-7>
- Kumar Banga, H., Kalra, P., M. Belokar, R., & Kumar, R. (2021). Design and fabrication of prosthetic and orthotic product by 3D printing. *IntechOpen*, <https://doi.org/10.5772/intechopen.94846>
- Kumar, R., & Sarangi, S. K. (2021). 3D-Printed Orthosis: A Review on Design Process and Material Selection for Fused Deposition Modeling Process. In *Lecture Notes in Mechanical Engineering* (pp. 531–538). Lecture Notes in Mechanical Engineering. [https://doi.org/10.1007/978-981-16-0909-1\\_55](https://doi.org/10.1007/978-981-16-0909-1_55)
- Kuo, F. L., Wu, S., Kuo, T. Y., Lee, Y.S., Huang, S. W., & Lee, H. C. (2023). Effects of 3D-printed assistive device on daily life function in patients with neurological impairment: A pilot study. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 1–9. <https://doi.org/10.1080/17483107.2023.2227222>
- Kuo, Y.R., Fang, J.J., Wu, C.T., Lin, R.M., Su, P.F., & Lin, C.L. (2019). Analysis of a customized cervical collar to improve neck posture during smartphone usage: A comparative study in healthy subjects. *European Spine Journal*, 28(8), 1793–1803. <https://doi.org/10.1007/s00586-019-06022-0>
- Li J., Chen S., Shang X., Li N., Aiyiti W., & Gao F. (2022). Research Progress of Rehabilitation Orthoses Based on 3D Printing Technology: *Advances in Materials Science and Engineering*, 1-16. <https://doi.org/10.1155/2022/5321570>
- Liu, Z., Zhang, P., Yan, M., Xie, Y., & Huang, G. (2019). Additive manufacturing of specific ankle-foot orthoses for persons after stroke: A preliminary study based on Gait Analysis Data. *Mathematical Biosciences and Engineering*, 16(6), 8134–8143. <https://doi.org/10.3934/mbe.2019410>
- Mancuso, M., Bulzomì, R., Mannisi, M., Martelli, F., & Giacomozzi, C. (2023). 3D-printed insoles for people with type 2 diabetes: An Italian, ambulatory case report on the Innovative Care Model. *Diabetology*, 4(3), 339–355. <https://doi.org/10.3390/diabetology4030029>
- Mannisi, M., Dell’Isola, A., Andersen, M. S., & Woodburn, J. (2019). Effect of lateral wedged insoles on the knee internal contact forces in medial knee osteoarthritis. *Gait & Posture*, 68, 443–448. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2018.12.030>
- Marable W.R, Smith C, Sigurjónsson B.Ð, Atlason I.F, Johannesson G.A. (2020). Transfemoral socket fabrication method using direct casting: outcomes regarding patient satisfaction with device and services. *Canadian Prosthetics & Orthotics Journal*. 3(2) 34672. <https://doi.org/10.33137/cpoj.v3i2.34672>
- Miclaus, R., Repanovici, A., & Roman, N. (2017). Biomaterials: Polylactic acid and 3D printing processes for orthosis and prosthesis. *Materiale Plastice*, 54(1), 98–102. <https://doi.org/10.37358/mp.17.1.4794>
- National Center for Biotechnology Information (2024). PubChem Patent Summary for US-6027324-A, Apparatus for production of three dimensional objects by stereolithography. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/patent/US-6027324-A>
- Nicoloso, D. V., Pelz, Barrack, & Kuester. (2021). Towards 3D printing of a monocoque transtibial prosthesis using a bio-inspired design workflow. *Rapid Prototyping Journal*, 67-80. <https://doi.org/10.1108/rpj-06-2021-0136>
- Patel, P., & Gohil, P. (2022). Custom orthotics development process based on additive manufacturing. *Materials Today: Proceedings*, 59, 52-63. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.04.858>
- Patpatiya, P., Chaudhary, K., Shastri, A., & Sharma, S. (2022). A review on polyjet 3D printing of polymers and multi-material structures. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science*, 236(14), 7899–7926. <https://doi.org/10.1177/09544062221079506>

- Portnova, A. A., Mukherjee, G., Peters, K. M., Yamane, A., & Steele, K. M. (2018). Design of a 3D-printed, open-source wrist-driven orthosis for individuals with Spinal Cord Injury. *PLOS ONE*, *13*(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193106>
- Seo, K. J., Kim, B., & Mun, D. (2023). Development of customized ankle-foot-orthosis using 3D scanning and printing technologies. *Journal of Mechanical Science and Technology*, *37*(12), 6131–6142. <https://doi.org/10.1007/s12206-023-2406-1>
- Silva, A., & Guilhon, D. (2019). Comparative analysis of ankle prosthesis connector adapters in 3D printed using PLA and PETG. *XXVII Brazilian Congress on Biomedical Engineering*, *70*(1), 155–161. [https://doi.org/10.1007/978-981-13-2119-1\\_24](https://doi.org/10.1007/978-981-13-2119-1_24)
- Tarrade, T., Doucet, F., Saint-Lô, N., Llari, M., & Behr, M. (2019). Are custom-made foot orthoses of any interest on the treatment of foot pain for prolonged standing workers?. *Applied Ergonomics*, *80*, 130–135. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2019.05.013>
- Thiede, S., Wiese, M., & Herrmann, C. (2021). Upscaling strategies for Polymer Additive Manufacturing: An assessment from economic and environmental perspective for SLS, MJF and DLP. *Procedia CIRP*, *104*, 653–658. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2021.11.110>
- van der Stelt, M., Verhulst, A. C., Vas Nunes, J. H., Koroma, T. A., Nolet, W. W., Slump, C. H., Grobusch, M. P., Maal, T. J., & Brouwers, L. (2020). Improving lives in three dimensions: The feasibility of 3D printing for creating personalized medical aids in a rural area of Sierra Leone. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, *102*(4), 905–909. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.19-0359>
- Venumbaka, S. A., Covarubias, M., Cesaro, G., Ronca, A., De Capitani, C., Ambrosio, L., & Sorrentino, A. (2020). Application of multi materials additive manufacturing technique in the design and manufacturing of hand orthoses. *Lecture Notes in Computer Science*, 461–468. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-58805-2\\_55](https://doi.org/10.1007/978-3-030-58805-2_55)
- Wang, K., Shi, Y., He, W., Yuan, J., Li, Y., Pan, X., & Zhao, C. (2018). The research on 3D printing fingerboard and the initial application on cerebral stroke patient's hand spasm. *BioMedical Engineering OnLine*, *17*(1). <https://doi.org/10.1186/s12938-018-0522-4>
- Wang, Y., Jiang, W., Gan, Y., Yu, Y., & Dai, K. (2021). Clinical Observation of 3D Printing Technology in Insoles for Flexible Flatfoot Patients. *Journal of Shanghai Jiaotong University (science)*, *26*(3), 398–403. <https://doi.org/10.1007/s12204-021-2311-7>
- Wendo, K., Barbier, O., Bollen, X., Schubert, T., Lejeune, T., Raucant, B., & Olszewski, R. (2022). Open-Source 3D Printing in the Prosthetic Field—The Case of Upper Limb Prostheses: A Review. *Machines*, *10*(6), 413. <https://doi.org/10.3390/machines10060413>.
- Wohlers T. T. & Caffrey T. (2015). *Wohlers report 2015: 3D printing and additive manufacturing state of the industry annual worldwide progress report*. Wohlers Associates.
- World Health Organization (2017). *Standards for prosthetics and orthotics*. <https://iris.who.int/handle/10665/259209>
- Yousif, L. E., Resan, K. K., & Fenjan, R. M. (2018). Temperature effect on mechanical characteristics of a new design prosthetic foot. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*. *9*(13). 1431-1447
- Zheng, Y., Liu, G., Yu, L., Wang, Y., Fang, Y., Shen, Y., Huang, X., Qiao, L., Yang, J., Zhang, Y., & Hua, Z. (2019). Effects of a 3D-printed orthosis compared to a low-temperature thermoplastic plate orthosis on wrist flexor spasticity in chronic hemiparetic stroke patients: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, *34*(2), 194–204. <https://doi.org/10.1177/0269215519885174>



## Pedriatrik Popülasyonda COVID-19 Sonrası Görülen Bilişsel İletişim Bozuklukları Cognitive Communication Disorders After COVID-19 In The Pediatric Population

Esra BAŞOL<sup>1\*</sup> , Mümüne Merve PARLAK<sup>2</sup> , Ayşen KÖSE<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, Kütahya, Türkiye

<sup>2</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, Ankara, Türkiye

Makale Bilgisi	ÖZ
<i>Geliş Tarihi:</i> 10.06.2024	Geçtiğimiz yıllarda ortaya çıkan ve tüm dünyayı etkisi altına alan Koronavirüs Hastalığı-2019 (COVID-19), milyonlarca insanın COVID-19 tanısı almasıyla sonuçlanmıştır. COVID-19 semptomları oldukça çeşitlidir ve vakalarda çeşitli sistemlerde etkisini gösterebilmektedir. Sistemlerdeki etkilenimler, farklı alanlardaki işlevlerde bozulmaya yol açabilmektedir. Etkilenen alanlardan bir tanesi de bilişsel alanlardır. Vakalar, hastalık sürecini atlatsalar dahi COVID-19 tanısıyla birlikte ortaya çıkan bilişsel semptomların etkileri uzun süre devam edebilmekte hatta bazı semptomlar kalıcı olabilmektedir. En çok etkilenen bilişsel alanlar arasında dikkat, konsantrasyon ve bellek göze çarpmaktadır. Bilişte görülen çeşitli etkilenimler, bilişsel iletişim bozukluklarıyla sonuçlanabilmektedir. Özellikle yetişkin popülasyonda yapılan çalışmalar, COVID-19 tanısını takiben gelişen bilişsel iletişim bozukluklarına kanıt sunmaktadır. Yetişkin popülasyonda bilişsel iletişim bozukluklarının görülmesi pedriatrik popülasyonda da aynı sorunların görülebileceğini akla getirmektedir. Pedriatrik popülasyonda yapılan sınırlı sayıda çalışma, COVID-19 tanısı sonrasında bilişte ve iletişimde etkilenimler bildirmiştir. Sağlık personelleri, pedriatrik popülasyonda COVID-19 sonrası görülen bilişsel iletişim bozuklukları hakkında bilgi sahibi olmalı, bozukluğu değerlendirebilmeli ve değerlendirmeler sonucunda vakanın gereksinimlere yönelik geliştirilen müdahaleyi sunabilmelidir. Pedriatrik popülasyonda COVID-19 sonrası görülen bilişsel iletişim bozukluklarıyla ilgili çalışmaların oldukça sınırlı olması, COVID-19 tanısı ve sonrasındaki süreçlerin yönetiminde zorlukları ortaya çıkarabilmektedir. Bu derleme çalışmasında pedriatrik popülasyonda COVID-19 sonrasında görülebilecek bilişsel iletişim bozukluklarının özellikleri, tarama, tanı, değerlendirme ve müdahale süreçlerinin açıklanmasıyla sürecin daha uygun ve etkili bir şekilde ele alınması amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Değerlendirme, iletişim bozuklukları, müdahale, pedriatrik, uzamış COVID

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 10.06.2024	The Coronavirus Disease-2019 (COVID-19), which emerged in recent years and has affected the whole world, has resulted in millions of people being diagnosed with COVID-19. The symptoms of COVID-19 are quite diverse and can affect various systems in cases. The effects on systems can lead to impaired functioning in different areas. One of the affected areas is cognition. Even if the cases overcome the disease process, the effects of cognitive symptoms that occur with the diagnosis of COVID-19 may continue for a long time, and some symptoms may even be permanent. Attention, concentration and memory are among the most affected cognitive areas. Various effects on cognition can result in cognitive communication disorders. Studies, especially in the adult population, provide evidence of cognitive communication disorders following a diagnosis of COVID-19. The occurrence of cognitive communication disorders in the adult population suggests that the same problems may be seen in the pediatric population. A limited number of studies in the pediatric population have reported effects on cognition and communication following a diagnosis of COVID-19. Healthcare professionals should have knowledge about cognitive communication disorders seen after COVID-19 in the pediatric population, be able to evaluate the disorder and provide the intervention developed for the needs of the case as a result of the evaluations. The limited number of studies on cognitive communication disorders seen after COVID-19 in the pediatric population may reveal difficulties in the diagnosis of COVID-19 and the management of the processes afterwards. In this review study, it is aimed to explain the characteristics of cognitive communication disorders that can be seen after COVID-19 in the pediatric population, screening, diagnosis, evaluation and intervention processes and to address the process in a more appropriate and effective way.
<i>Accepted:</i> 29.06.2024	

**Keywords:** Assessment, communication disorders, intervention, pediatric, long-COVID

doi: 10.46971/ausbid.1498917

Derleme (Review)

**Atıf vermek için/To cite:** Başol, E., Parlak, M. M., & Köse, A. (2024). Pedriatrik popülasyonda COVID-19 sonrası görülen bilişsel iletişim bozuklukları. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1), 54-68. <https://doi.org/10.46971/ausbid.1498917>

\* **Corresponding Author/Sorumlu yazar:** Esra Başol, [esrabasol10@gmail.com](mailto:esrabasol10@gmail.com)

## Giriş

İlk viral enfeksiyon raporları 2019 Aralık ayında görülen ve yeni koronavirüs adıyla anılan bir virüs tüm dünya üzerinde hızla yayılmaya başlamıştır. Bu virüs türü için, 11 Şubat 2020'de, "şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2" (SARS-CoV-2) taksonomik tanımlaması resmi olarak kullanılmaya başlanmışken aynı günde birkaç saat içinde Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization, DSÖ), hastalığı resmi olarak Koronavirüs Hastalığı-2019 (COVID-19) olarak yeniden adlandırmıştır (Baig ve ark., 2020). 14 Ocak 2024 itibariyle, 774 milyondan fazla doğrulanmış COVID-19 vakası ve 7 milyondan fazla COVID-19 ile ilişkili ölüm bildirilmiştir (WHO, 2024). Türkiye'de tanılanan COVID-19 vakalarında çocuk ve adölesanların oranı bilinmese de Amerikan Pediatri Akademisi (American Psychiatric Association, APA) Amerika Birleşik Devletleri'ndeki tüm COVID-19 vakalarının yaklaşık yüzde 18'ini çocuklar ve adölesanların oluşturduğunu belirtmiştir (AAP, 2023). Asemptomatik vakalarda tanı testi uygulama oranının daha az olması sebebiyle gerçek prevalansın daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir.

COVID-19 tanısı yetişkinlerde önemli morbidite ve mortalite ile sonuçlanırken; çocuklar ve adölesanlar hastalığı asemptomatik veya daha hafif semptomlarla atlatmakta, hastaneye yatış oranları ve hayatı tehdit eden komplikasyon riski daha düşük bulunmaktadır (Izquierdo-Pujol ve ark., 2022). Ancak pediatrik grupta altta yatan etiyoloji, prevalans, risk faktörleri ve uzun vadeli sekeller hala tam olarak anlaşılammıştır (WHO, 2023).

Çocuk ve adölesan COVID-19 vakalarında, başvuru anında en sık görülen bulgular ateş, öksürük, burun akıntısı ve boğaz ağrısıdır (King ve ark., 2021). Semptomlar sadece bu bulgular ile sınırlı kalmamaktadır. COVID-19, vücutta birçok farklı sisteme olumsuz etkilerde bulunmaktadır (Ng ve ark., 2022). Bu durum, semptomların oldukça çeşitli olmasına ve vakalar arasında farklılık göstermesine yol açmaktadır. COVID-19 tanısında akut dönemden sonra semptomların görülme sıklığı düşerken bazı semptomlar uzun zaman boyunca devam etmektedir (WHO, 2023).

COVID-19 sonrasında görülen semptomlardan bir tanesi de biliş alanındadır. Pediatrik popülasyonda ebeveyn raporları ve bilişsel değerlendirme testleri COVID-19 tanısı sonrası pediatrik grupta bilişsel performanslarda düşüşler ortaya koymuştur (Berg ve ark., 2022; Gonzalez-Aumatell ve ark., 2022; Semple ve ark., 2022). Biliş, beyinde gerçekleşen kavrama, hatırlama, akıl yürütme, problem çözme, algılama, yargılama gibi tüm bilme ve farkındalık süreçlerini içeren bir terimdir. Bilişin değerlendirilmesi genel olarak oryantasyon, dikkat, bellek, yürütücü işlevler, görsel mekânsal beceriler gibi alt alanlara ayrılarak yapılmaktadır. Bilişte değerlendirilen alt alanlarından bir tanesi de dildir. Dil, bireylerin mesaj iletmek için kullandıkları iletişim yollarından bir tanesidir. Dil yoluyla iletişim sırasında bireyler iletişim niyetleri oluşturur, iletmek istedikleri mesajdaki kavramları ve sözcükleri zihinde geri çağırarak ve sözel mesajı oluşturmaktadır. Sözel mesajın oluşturulmasındaki bütün süreçler bilişin kontrolüyle gerçekleşmektedir. Bilişteki bozulmalar, etkili bir iletişim için mesajın doğru bir şekilde iletilmesi ve anlaşılmasını etkilemektedir. Bilişteki bozulmaların neden olduğu iletişim bozukluklarına bilişsel iletişim bozuklukları denilmektedir. Pediatrik grupta COVID-19 sonrası görülen bilişsel iletişim bozuklukları ve bunların uzun dönem etkileri çok az araştırılmıştır ancak bilişteki etkilenimlerin pediatrik popülasyonda bilişsel iletişim bozukluklarına yol açacağı düşünülmektedir.

İletişim bozukluklarının tarama, değerlendirme ve müdahalesinde dil ve konuşma terapistleri (DKT) görev almaktadır. COVID-19 sonrası görülen bilişsel iletişim bozuklukları hakkında yapılan araştırmaların az olmasının, DKT'ler için süreç içerisinde zorluk oluşturabileceği düşünülmektedir. Bu derlemede; pediatrik popülasyonda, COVID-19 semptomları, prognozu, görülen bilişsel iletişim bozuklukları, bilişsel iletişim bozukluklarının patofizyolojisi, bilişsel iletişim

bozukluklarında değerlendirme ve müdahale yaklaşımları anlatılarak sürecin daha iyi anlaşılmasını sağlamak amaçlanmıştır.

### **COVID-19 Semptomları**

Koku almada kayıp olarak tanımlanan anosmi ve tat almada kayıp olarak tanımlanan aguzi; hem çocuklarda hem de yetişkinlerde pozitif SARS-CoV-2 testinin en güçlü göstergelerinden olmuştur (King ve ark., 2021; Parlak ve Saylam, 2023). Ayrıca semptomatik çocuklarda, koku veya tat değişikliği, mide bulantısı veya kusma, baş ağrısı, SARS-CoV-2 ile güçlü bir şekilde ilişkilendirilen semptomlardandır (King ve ark., 2021). Ayrıca COVID-19'un akut dönemde bilişle ilgili sorunlar da gözlenmektedir.

COVID-19'un akut fazı yaklaşık 4 hafta sürmesine rağmen artan kanıtlar, enfeksiyondan haftalar veya aylar sonra, kalıcı veya gelişen (*emergent*) nörolojik, gastrointestinal, kardiyak, pulmoner veya kulak-burun-boğaz semptomların devam ettiğini göstermektedir (Ng ve ark., 2022). Bu duruma uzamış COVID (*Long-COVID*) denilmektedir. WHO (2023), çocuklarda ve adölesanlarda uzamış COVID'i, doğrulanmış veya olası SARS-CoV-2 enfeksiyonu öyküsü olan kişilerde, başlangıçtaki akut COVID-19'dan sonraki 3 ay içinde semptomların ortaya çıkması ve en az 2 ay boyunca devam etmesi olarak tanımlar.

Çocuklar ve adölesanların yetişkinlere kıyasla hastalığı asemptomatik veya hafif semptomlarla atlatma oranı daha yüksek iken COVID-19 sonrası durumların devam etme oranı daha düşüktür (Izquierdo-Pujol ve ark., 2022). Bununla birlikte, COVID-19 ile ilişkili bir hiperinflamatuvar sendrom olan ve ciddi organ disfonksiyonuna yol açan multisistemik inflamatuvar sendrom (MIS-C) tanısı alan çocuklarda veya ciddi klinik semptomları olan bireylerde uzamış COVID prevalansı gösterme oranı daha yüksek görünmektedir (Zheng ve ark., 2023). Pediatrik popülasyonda uzamış COVID ile ilişkili diğer risk faktörleri daha büyük yaş (Bloise ve ark., 2022; Borch ve ark., 2022), kadın cinsiyet (Stephenson ve ark., 2022), beden kitle indeksinin yüksek olması (Bloise ve ark., 2022), COVID-19 öncesi daha zayıf fiziksel ve zihinsel sağlık ve daha fazla semptoma sahip olma (Stephenson ve ark., 2022) olarak belirtilmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü, çocuklar ve adölesanlarda COVID-19 sonrası devam eden semptomlar ile ilgili yapılan çalışmalarını inceleyerek ayrıntılı rapor sunmuştur (WHO, 2023). Bu rapora göre mevcut kanıtlar, kontrollere kıyasla COVID-19 sonrası durumu olan çocuk ve adölesanlarda daha sık bildirilen semptomların: yorgunluk, değişen koku/anosmi, anksiyete, konsantrasyon eksikliği ve kas ağrısı olduğunu belirtmiştir. Baş ağrısı, iştahsızlık, kulaklarda çınlama ve gözlerde ağrı kontrol gruplarıyla kıyaslandığında anlamlı farklar bulunmuştur. Nefes darlığı, kronik gastrointestinal semptomlar, kızarıklık, gıda intoleransları ve alerjiler, duyuşsal anormallikler, baş dönmesi, mide bulantısı, yeme alışkanlıklarında değişiklikler, davranış değişiklikleri (örn. sinirlilik, depresyon), fiziksel aktivitede değişimler ve gelişimsel dönüm noktalarında gerileme görülebilmektedir. Semptomlar, akut bir COVID-19 atağından ilk iyileşmenin ardından yeni başlayabilir veya ilk hastalıktan sonra devam edebilir. Ayrıca zamanla dalgalanabilir veya nüks edebilirler. Tetkik, ek tanıları ortaya çıkarabilir, ancak bu COVID-19 sonrası durum tanısını dışlamaz. Pediatrik popülasyonda görülen akut dönem COVID-19 ve uzamış COVID semptomları Tablo 1'de özetlenmiştir.



**Tablo 1.** Pediatrik Popülasyonda Akut Dönem ve Uzamış COVID Semptomları

Yorgunluk	Baş ağrısı	Kronik gastrointestinal semptomlar
Değişen koku/ anozmi	İştahsızlık	Kızarıklık
Anksiyete	Kulaklarda çınlama	Gıda intoleransı ve alerjiler
Konsantrasyon eksikliği	Gözlerde ağrı	Duyusal anormallikler
Kas ağrısı	Nefes darlığı	Baş dönmesi
Mide bulantısı	Yeme alışkanlığında değişimler	Davranış değişiklikleri
Fiziksel aktivitede değişimler	Gelişimsel dönüm noktalarında gerileme	Bilişsel semptomlar

### ***COVID-19’da Bilişsel Bozuklukların ve Bilişsel İletişim Bozukluklarının Patofizyolojisi***

Bilişsel iletişim bozukluklarının uzamış COVID sendromunun bir parçası olarak bildirilmesi tamamen beklenmedik bir durum değildir (Cummings, 2021). COVID-19 enfeksiyonunun vücutta etkilediği sistemlere sinir sistemi de dahildir. Sinir sistemindeki hasarlar bilişte bozulmaya yol açabilmektedir.

COVID-19, merkezi sinir sistemini (en az) altı ana yoldan etkileyebilir (Monje ve Iwasaki, 2022). Bu sinir sistemi hasar mekanizmaları aşağıda sunulmuştur.

1. Solunum sistemindeki SARS CoV-2'ye karşı bağışıklık yanıtı, beyinde sitokinleri, kemokinleri ve bağışıklık hücresi geçişini artırarak ve beyin ve beyin sınırlarında yerleşik mikroglia ve diğer bağışıklık hücrelerinin reaktif durumlarını indükleyerek nöroinflamasyona neden olabilir. Merkezi sinir sistemi sitokinleri, kemokinler ve reaktif mikroglialar birden fazla sinir hücresi tipini düzensizleştirir, miyelin homeostazisini ve plastisitesini bozar, hipokampal nörojenezini bozar ve nörotoksik astrosit reaktivitesini indükler; bunların her biri sinir devresi fonksiyonunu ve dolayısıyla biliş bozabilir.
2. SARS-CoV-2 nadiren doğrudan sinir sistemine bulaşabilir.
3. SARS-CoV-2, sinir sistemine karşı bir otoimmün tepkiye neden olabilir.
4. Epstein-Barr virüsü gibi gizli herpes virüslerinin yeniden aktivasyonu nöropatolojiyi tetikleyebilir. Yeniden aktivasyon, klasik olarak hipokampus gibi medial temporal lob yapılarını içeren, davranış değişiklikleri, nöbetler ve bilinç düzeyinde değişiklik olarak kendini gösterebilen, yaşamı tehdit eden bir beyin enfeksiyonu olan herpes ensefaliti ile sonuçlanabilir.
5. Serebrovasküler ve trombotik hastalık kan akışını, kan-beyin bariyeri fonksiyonunu bozabilir ve daha fazla nöroinflamasyona ve/veya nöral hücrelerin iskemisine katkıda bulunabilir. İskemik felçler kalıcı nörolojik sekellere neden olabilir ve vasküler bölgeye bağlı olarak bilişsel işlevleri bozabilir.
6. Şiddetli COVID-19’da meydana gelen pulmoner ve çoklu organ disfonksiyonu, nöral hücreleri olumsuz etkileyebilecek hipoksemi, hipotansiyon ve metabolik bozukluklara neden olabilir. Hipoksi, hipotansiyon, çoklu organ yetmezliğinden kaynaklanan metabolik bozukluklar ve kritik hastalık sırasındaki polifarmasi, kalıcı bilişsel semptomlara katkıda bulunabilir.

Bu sinir sistemi hasarı mekanizmalarının birbirini dışlamadığını ve bazı bireylerde değişen sıklık ve zamanlamayla bir mekanizma kombinasyonunun ortaya çıkabileceğini kabul etmek önemlidir.

COVID-19 tanısının yol açtığı bilişsel etkilenimlere ilişkin mevcut literatürün sınırlı olması sebebiyle Ramage (2020), COVID-19’un yanı sıra diğer koronavirüs enfeksiyonları ve bozukluklarla ilgili yapılan çalışmalardan yararlanmıştır. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre COVID-19 enfeksiyonunu takip eden kritik bakım sonrasında görülen yoğun bakım sonrası sendromunun nedenleri kronik/aralıklı hipoksi, hiperinflamasyon, kanın pıhtılaşmasında (hiperkoagülasyon)

artma olarak sınıflandırılmıştır. Vücudun bu yeni koronavirüse tepkisi, akciğerlerin beyin de dahil olmak üzere organların optimal şekilde çalışması için yeterli oksijen sağlama kapasitesini azaltıp dispne veya anoksi ile sonuçlanan akciğer enfeksiyonunu içermesidir. Vücut ayrıca bu enfeksiyona hiperimmün bir yanıtla tepki verir ve beyin dokusu da dahil olmak üzere dokuların hasar görebileceği bir sitokin fırtınası yaratır. Son olarak, enfeksiyon vücuttaki kan pıhtılaşma faktörlerinin artmasına neden olabilir ve bu da beyinde hasara yol açabilen embolilere ve dolayısıyla serebrovasküler olaylara neden olabilir. Bütün bu etkenlerin beyinde bilişsel işlevleri, dil ve konuşmayı etkileyebilecek bir hasara yol açabileceği belirtilmiştir. Ancak pediatrik hastalarda uzamış COVID'in nörobilişsel sekellerinin altında yatan mekanizmalar belirsizliğini korumaktadır. Bununla birlikte, pandeminin ilerleyen süreçlerinde COVID-19 testinin daha fazla kullanımda olması ve erken teşhiste gelişmiş hassasiyet birlikte, enfeksiyonun zamanında teşhisi mümkün olmakta ve bu da klinik özelliklerin ayrıntılı takibini sağlamaktadır (Ng ve ark., 2022).

### ***Çocuklarda COVID-19'a Bağlı Bilişsel Etkilenim***

Diğer semptomlar gibi nörolojik semptomların da zamanla prevalansı düşmesine rağmen 1 yıldan daha fazla süre devam etmesi olasıdır (Zheng ve ark., 2023). Nörolojik semptomlar arasında yer alan bilişsel zorluklar en çok bildirilen uzun süreli semptomlar arasındadır (Twohig ve ark., 2023). Lopez-Leon ve ark. (2022), 80.071 çocuk ve adolesanı inceleyen 21 çalışmanın meta analizini gerçekleştirdiklerinde, uzamış COVID dönemindeki bilişsel semptomları inceleyen 11 çalışma olduğunu görmüşlerdir. Bu çalışmaların meta analizinde bilişsel semptomların görülme sıklığı % 6.27 olarak bulunmuştur. Bilişsel semptomlar arasında konsantrasyonda düşüşler, öğrenme güçlükleri, konfüzyon ve bellek kaybı bulunduğunu belirtmişlerdir.

COVID-19 sonrasında psikomotor veya görsel uzamsal performansın yanı sıra dikkat, hafıza ve yürütücü işlevlerde eksiklikler görülebilir (Ramage, 2020). COVID-19'un uzun süreli nörolojik sonuçları sebebiyle dil ve konuşma terapistlerinin nörolojik durumların bir sonucu olarak ortaya çıkabilecek bilişsel iletişim bozukluklarını tanısı ve terapisinde hazırlıklı olmaları çok önemlidir (Ramage, 2020).

Aşağıda uzamış COVID ile ilişkilendirilen bilişsel durumlar ayrıntılarıyla verilmiştir.

### **Konsantrasyon - Dikkat**

Konsantrasyon güçlükleri uzamış COVID ile ilgili çalışmalarda en sık değerlendirilen bilişsel durumların başında gelmektedir. Konsantrasyon bozukluğunun kalıcı semptomlar arasındaki oranı dikkat çekicidir. Ebeveyn ve çocuklarla yapılan anketler ve görüşmelerden elde edilen veriler pediatrik popülasyonda %6 ile 23 arasında konsantrasyon güçlüğü saptandığını göstermektedir (Bloise ve ark., 2022; Borch ve ark., 2022; Buonsenso ve ark., 2021a; Roge ve ark., 2021).

Dikkat problemlerinin adolesanlarda en çok bildirilen kalıcı belirtilerden biri olduğu belirtilmiştir (Guido ve ark., 2022; Roge ve ark., 2021). COVID-19 hastalığından sonra en az 12 hafta devam eden kalıcı COVID-19 semptomları olan 18 yaşından küçük çocuklardan oluşan kohort çalışmasında dikkatte azalma yüzde 44 oranında eşlik etmiştir (Izquierdo-Pujol ve ark., 2022). Dikkatle ilgili sorunlar genellikle dikkati toplama (Roge ve ark., 2021) ve işitsel dikkat (Ng ve ark., 2022) alanlarında görülebilmektedir.

Bazı çalışmalarda dikkat performansı nöropsikolojik testlerle de değerlendirilmiştir. Tarama sırasında ebeveyni veya kendisi tarafından enfeksiyon öncesinden farklı olarak nörobilişsel semptomlar gösterdiği belirtilen 30 hastadan (yaş

ortalaması 14.1) 19'unda nörobilişsel testlerde dikkat bozukluğuna rastlanmıştır (Gonzalez-Aumatell ve ark., 2022). Diğer iki çalışmada işitsel dikkatle ilgili anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Ng ve ark. (2022) klinikte ilk değerlendirmeden sonra nöropsikolojik değerlendirmeye yönlendirilen, semptomları en az 4 haftadan beri devam eden 6-16 yaş arasındaki 18 hastayı nöropsikolojik tarama testleriyle değerlendirmişlerdir. Bu testlerde katılımcılar sözel öğrenme ve bellek, çalışma belleği, işlem hızı, sözel akıcılık ve bilişsel esneklikte geniş ortalama aralığında veya üzerinde performans göstermiştir. Bununla birlikte, bir işitsel dikkat ölçümünde, hastaların % 50'si ortalamanın altında performans göstermiştir. Morrow ve ark. (2021) COVID-19 tanısı almalarının üzerinden 2 ila 12 ay arasında zaman geçen 9-18 yaş arasındaki 9 hastayı, yaşlarına uygun nöropsikolojik testlerle değerlendirmiştir. Hastaların çoğu bozulmamış sözel beceri, görsel muhakeme, yürütücü işlev, işlem hızı ve sözel bellek performansı gösterirken; hastaların yarısı veya daha fazlası, sürekli işitsel dikkat ve bölünmüş dikkat ile ilgili zorluklar sergilemiştir. Ancak bu iki çalışmada da işitsel dikkat performansı tamamıyla COVID-19 sonrası semptomlara atfedilememektedir. Vakaların çoğunluğunda sonuçlara katkıda bulunmuş olabilecek sürekli kaygı/ruh hali kaygıları, erken doğum öyküsü ve COVID-19 öncesi var olan dikkat bozuklukları da mevcuttur.

Ng ve ark. (2022), daha büyük klinik örneklem ve farklı karşılaştırma veya kontrol gruplarıyla (ör. prematüre öyküsü olan ve olmayan uzamış COVID semptomu gösteren çocuklar; COVID-19 öyküsü olmayıp kronik yorgunluk ve/veya ağrısı olan çocuklar) yapılacak araştırmaların bu hastalar arasındaki zayıf dikkat performansının, erken doğum veya diğer faktörleri (COVID-19'dan bağımsız olarak) takiben atipik bir nörogelişimsel seyri, merkezi sinir sistemindeki doğrudan viral enfeksiyonu veya daha önce belirtildiği gibi düşük ruh hali veya fiziksel semptomların ikincil etkilerini yansıtmadığını aydınlatma açısından hayati olacağını belirtmiştir. Bu durum diğer bilişsel işlevler için de geçerli olabilir. Ayrıca yorgunluk; zayıf dikkat ve konsantrasyon bozukluğuna yol açabilecek bir faktördür. COVID-19 sonrası semptomlarda yorgunluğun oldukça sık görüldüğü göz önünde bulundurulduğunda dikkat ve konsantrasyonda yorgunluğun da etkisi bulunabilmektedir.

### **Bellek**

Bellekle ilgili problemler ve görülme oranları farklılık göstermektedir. Berg ve ark. (2022), yaş ortalaması 17.6 olan 6.630 COVID-19 vaka ve 12340 kontrol grubuyla yaptıkları çalışmada en az 2 aydır devam eden bazen veya neredeyse her zaman meydana gelen hatırlama ve konsantrasyon zorluğunun oranını vaka grubunda % 5.6 olarak bulmuştur. Diğer anket ve görüşme çalışmalarında, çocuklarda ve ergenlerde enfeksiyon sonrası bellek sorunları önemli ölçüde araştırılmış, bu sorunlardan bellek bozukluğu (% 10.2) (Roge ve ark., 2021); kısa süreli bellek sorunları (% 32.7), bilgiyi hatırlamada zorluk (% 45.9), günlük işleri yapmada zorluk (% 40), bilgiyi işlemede zorluk (% 32.7) (Buonsenso ve ark., 2021b) görülmüştür. Nörobilişsel değerlendirmelerde işlem hızında ve çalışma belleğinde bozulma katılımcıların % 30'unda görülmüştür (Gonzalez-Aumatell ve ark., 2022).

### **Diğer Bilişsel Bozukluklar**

Diğer bilişsel bozukluklarla ilgili olarak daha seyrek bulgulara rastlanmaktadır. Akut beyin disfonksiyonuyla ilişkili mikroglia ve astrositlerin sitokin aracılı aktivasyonu olarak tanımlanabilecek deliryum, özellikle COVID-19'a bağlı yoğun bakım hikayesi olan çocuklarda görülme oranıyla dikkat çekmektedir (Ramage, 2020). Çocuklarda COVID-19 nedeniyle yoğun bakıma kabullerin yaklaşık % 34'ü deliryum içermektedir (Semple ve ark., 2022). Deliryum varlığı ve süresi, yoğun bakımdaki kritik durumda olan yetişkinlerin iyileşme sonrasında bilişsel bozukluğun devam etmesi açısından en güçlü risk faktörüdür (Ramage, 2020). Bu nedenle deliryum varlığı gösteren çocuklar bilişsel bozukluklar açısından risk altındadırlar. Yürütücü İşlevler, hedeflere ulaşmak, sorunları çözmek ve yeni veya karmaşık durumlara uyarlanabilir yanıtlar sağlamak

için gerekli davranışları, duyguları ve bilişleri kontrol eden bir dizi üst düzey bilişsel yeteneği tanımlar. Nörobilişsel değerlendirme içeren bir kohort çalışması, 30 hastadan 16'sının yürütücü işlev bozukluğu yaşadığını bildirmiştir (Gonzalez-Aumatell ve ark., 2022). Bir kohort çalışmasında, COVID-19 sonrası MIS-C tanısı nedeniyle hastanede tedavi gören çocuklar, hastaneden taburcu edildikten 6-12 ay sonra yürütücü işlevi ölçen testlerle değerlendirilmişlerdir (Rollins ve ark., 2023). Katılımcıların performansları kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır. Çoğu bilişsel değerlendirmede, grupların karşılaştırılabilir puanlara sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Görsel ve mekânsal işlevler ile ilgili yapılan tek bir çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışmada adölesanların yaklaşık % 7'sinde oryantasyon bozukluğu bildirilmiştir (Stephenson ve ark., 2022).

### ***Çocuklarda COVID-19'a Bağlı Bilişsel İletişim Bozuklukları***

Çocuklarda COVID-19'a bağlı olarak etkileneceği tahmin edilen bilişsel iletişim bozuklukları arasında; adlandırma, işitsel anlama, okuduğunu anlama, sözel akıcılık, sözdizimi anlama ve söylem performansı yer almaktadır. Daha da önemlisi, bu sonuçlar COVID-19'a özgü değildir ve birçok kritik bakım hastalığında görülür, ancak bu etkilerden muzdarip olacak hasta sayısı oldukça fazladır (Ramage, 2020).

Bilişin etkilenmesi iletişimde de zorlukları ortaya çıkarmıştır. Zavala ve ark. (2021) 2-16 yaş arasında 472 semptomatik ve asemptomatik vakanın COVID-19 tanısından 1 ay sonra gösterdikleri semptomlara baktıklarında % 0.4 oranında cümle kurmada zorlanma görmüşlerdir. COVID-19 tanısından sonra doğru sözcükleri bulmakta zorlanma (yüzde 31.8), kişileri veya nesnelere yanlış isimlendirme (% 14.3) en az 4 haftadan beri (ort. 8.2 ay) COVID-19 tanısına sahip yaş ortalaması 10.3 olan 510 çocukla yapılan çalışmada görülmüştür (Buonsenso ve ark., 2021b). Bilişsel iletişim performansının yanı sıra vakalarda sözcük tekrarları (% 10.2) ve kekemelik bulguları (% 7.8) (Buonsenso ve ark., 2021b) da ortaya çıkmıştır. 1-6 ay aralığında başlangıcı olan 236 COVID-19 vakasında ise yutmada zorlanmanın (% 0.8) yanı sıra, seste değişimler (% 2.5), konuşmada bozukluklar (% 1.3) görülmüştür (Roge ve ark., 2021).

Bilişsel bozukluk şikayeti olan 7 çocukla yapılan beyin tarama çalışmasında pons, serebellum ve bilateral medial loblarda görülen hipometabolizma yetişkinlerde gözlemlenenlere benzerdir (Morand ve ark., 2022). Bu sebeple yazarlar yetişkinlerde ve çocuklarda benzer bilişsel semptomların bulunabileceğini öne sürmüşlerdir. Çocuklarda ve yetişkinlerde COVID-19 sonrası semptomların benzerlik gösterdiği bulgusu göz önünde bulundurulduğunda, pediatrik popülasyonda da benzer durumlar ile karşılaşılma olasılığı yüksek görülmektedir.

Yetişkinlerle ilgili çalışmalara bakıldığında Cummings (2021) COVID-19 tanısı aldıktan 2 ay sonra sözcük üretiminde hatalar, okuma ve yazmada etkilenmeler gibi şikayetleri başlayan bir vakayı tanımlamıştır. Başka bir çalışmada ise Cummings (2023a) hafif-orta şiddette COVID-19 enfeksiyonu yaşayan uzamış COVID dönemindeki yetişkinlerin harf akıcılığı, kategori akıcılığı, anında ve gecikmeli hatırlama görevlerinde sağlıklı yetişkinlere göre önemli ölçüde daha düşük performans gösterdiği bulgusuna ulaşmıştır. Ayrıca uzamış COVID tanılı yetişkinlerde bilişsel iletişim bozukluklarına en duyarlı görevlerin söylem üretimi görevleri olduğu bulunmuştur. Resim tasvir etmeden hikaye anlatmaya doğru gidildikçe bilişsel talebin artmasıyla söylem performansları daha çok düşüş göstermiştir. Diğer bir çalışmada ise uzamış COVID'e sahip 973 yetişkinle gerçekleştirilen çevrimiçi bir ankette yetişkinlerden bir dizi bilişsel iletişim bozukluğunu yaşayıp yaşamadıklarını belirtmeleri istenmiştir (Cummings (2023b). Katılımcıların % 99.8'i COVID-19 tanısından önce sözel iletişim becerilerini iyi ile mükemmel arasında derecelendirirken bu oran, COVID-19 tanısının ardından % 41.6'ya düşmüştür. En sık bildirilen semptom sözcük bulma güçlüğü (% 93.1) iken diğer dil bozuklukları da yüksek oranda

gözlemlenmiştir. Hastaneye yatış hikayesi bulunan büyük örneklem gruplarında yapılan anket çalışması da COVID-19 sonrası yaklaşık % 25 oranında görülen iletişim bozukluğunun varlığı ile iletişimde etkilenmeyi doğrulamaktadır (Dawson ve ark., 2023). COVID-19 sonrası görülen bilişsel iletişim bozukluklarıyla ilgili Türkiye’de yapılan çalışmalara bakıldığında Köse ve ark. (2022) COVID-19 geçirmiş 18-73 yaş arasındaki 484 bireyle yaptıkları anket çalışmasında % 37.6 oranında konuşma sırasında adlandırma becerisinde problem görüldüğü bulgusuna ulaşmışlardır. Bu sorunlara ek olarak yetişkinlerde yapılan diğer çalışmalarda da semantik akıcılık (Beaud ve ark., 2020), fonemik akıcılıkta (Negrini ve ark., 2021) sorunların görülmesi pediatrik popülasyonda da bu alanlarda etkilenim olabileceğini düşündürmektedir.

Yetişkinlerle yapılan tüm çalışmalarda, uzamış COVID döneminde yapılan dil değerlendirmesindeki en büyük etkilenim söylem bilgilendiriciliğinde (*discourse informativeness*) gözlenmiştir. Söylemde bilgilendiricilik, dil planlaması, çıkarım yapma ve zihinsel durum muhakemesi dahil olmak üzere etkileşimli çoklu bileşenleri içerir (Cummings, 2021). COVID-19 enfeksiyonundan kaynaklanan bilişsel sınırlamalar, bu bilişsel-dilsel kaynakları esnek bir şekilde kullanma becerisini kısıtlamaktadır (Cummings, 2021). Uzamış COVID dönemindeki yetişkinlerin söylemde bilgilendiriciliğinin azalması, bilgi yönetiminde rol alan yürütücü işlevler (özellikle planlama ve organizasyon) gibi daha üst düzey söylem süreçleriyle ilişkilidir (Cummings, 2023c). Bireylerin uygun sözcük dağarcığına ve nispeten iyi işitsel sözel anlama becerisine sahip olmalarına, iyi biçimlendirilmiş ve anlamlı bir dil kullanmalarına rağmen söylem bilgilendiriciliği gibi alanlarda sorun yaşamaları bilişsel iletişim bozukluğuna sahip olduklarını göstermektedir (Cummings, 2023c). Bu görüş, uzamış COVID dönemindeki bireylerle sağlıklı bireyler arasında sözcük bulma, cümle üretimi gibi görevlerde fark bulunamaması ancak uzamış COVID dönemindeki bireylerin söylem bilgilendiriciliğinde sağlıklı katılımcılardan anlamlı olarak daha kötü performans göstermesiyle de kanıtlanmıştır (Cummings, 2023a).

### **Dil ve Konuşma Terapistlerinin Roller ve Sorumlulukları**

DKT, bilişsel iletişim bozukluklarının tanı, değerlendirme ve terapisinde birincil meslek elemanıdır. Bu sebeple DKT'lere daha çok yeni olan bu hastalığa bağlı oluşacak bilişsel iletişim problemlerinin anlaşılması, tanınması ve terapisi ile ilgili birçok rol ve sorumluluk düşmektedir. Rehabilitasyon ortamlarından elde edilecek kanıtlar uzamış COVID döneminde görülen dil ve biliş semptomlarında yol gösterici olabilmektedir (Ramage, 2020). Ayrıca, bakım birimlerindeki hastaların çokluğu, rollerini tanımak ve genişletmekte DKT'ler için bir fırsat sağlar (Ramage, 2020). Uzamış COVID döneminde bilişsel iletişim bozuklukları sosyal hayatı da etkilemektedir (Cummings, 2023b). DKT'lerin rollerinden biri de COVID-19 sonrası ortaya çıkabilecek bilişsel iletişim bozuklukları konusunda çocuğun çevresini bilinçlendirmektir. Ebeveynler, COVID-19'un bilişsel etkileri hakkında bilgilendirilmeleri, öğretmenler, psikiyatristler ve çocuk doktorları bilişsel bozukluklar konusunda iş birliği yapmalıdır.

### ***Bilişsel İletişim Bozukluklarının Tarama, Tanı ve Değerlendirmesi***

Çocuklarda COVID-19 sonrası bilişsel iletişim bozukluklarının değerlendirilmesinde şimdiye kadar ebeveyn raporları veya daha büyük çocuklar için kendi verdiği bilgiler kullanılmıştır. Standardize bir değerlendirme aracı kullanımı bulunmamaktadır. COVID-19 sonrası semptomların bakım verenler tarafından bildirildiği durumlarda semptomları ve etkilerini değerlendirmede bir zorluk yaşanacağından, özellikle küçük çocuklar ve bebekler için semptom bildirimini ne kadar kapsamlı ve doğru olduğu belirsizdir (WHO, 2023). Objektif ölçümler bilişsel bozukluğun varlığını daha doğru bir şekilde gösterebilir. Bunun yanında subjektif ölçümlerin objektif ölçümlerde saptanmayan veya normal sınırlar içinde bulunan ancak yine de hastalık öncesi işlevden farklı hafif düzeydeki bilişsel bozuklukları gösterebilmesi açısından önemli olduğu unutulmamalıdır (Ramage, 2020).

COVID-19 tanısı alan pediatrik popülasyonun bilişsel açıdan risk altında olması sebebiyle bilişsel tarama testlerinin uygulanması gerekmektedir. Bilişsel tarama, COVID-19'da rutin olarak yapılmalıdır (Vanderlind ve ark., 2021). Sadece şiddetli COVID-19 vakalarında değil; hafif – orta şiddetteki COVID-19 vakalarında da bilişsel yönden etkilenme olabileceğinin gösterilmesi sebebiyle bütün vakalar tarama testlerine dahil edilmelidir (Cummings, 2023a). Bu tarama testleri bilişsel bozuklukların ve bilişsel iletişim bozukluklarının seyrini görmek açısından belirli aralıklarla uygulanmalıdır. Morrow ve ark. (2021) farklı yaş gruplarında geleneksel yüz yüze ve yeni tele sağlık değerlendirme modeliyle uygulanan ayakta nöropsikolojik tarama protokolünden bahsetmiştir. Protokole göre sözel beceriler, sözel olmayan muhakeme, çalışma belleği, dikkat, işleme hızı, yürütücü işlevler, sözel bellek ile ilgili tarama testleri gerçekleştirilmelidir. Yoğun bakım ve akut bakım ortamlarında pediatrik deliryum gibi bozukluğa spesifik tarama testleri de rehabilitasyon aşamasından önce ve rehabilitasyon sırasında belirli aralıklarla uygulanabilir (Ramage, 2020). DKT'nin bu testleri uygulayan hizmet personeli olmadığı durumlarda, DKT'nin de dahil olduğu hizmet personellerinden oluşan ekip rehabilitasyon öncesindeki durumu belgelemek ve rehabilitasyon döneminde bilgilendirici olması açısından ölçüm sonuçlarını tutarlı bir şekilde edinmelidir (Ramage, 2020).

Ramage (2020) COVID-19 sonrası görülebilecek bilişsel iletişim bozukluklarının tanısı ve değerlendirmesinde DKT'lerin rollerini, tanı ve değerlendirmede faydalanılabilecek kaynakları ayrıntılı bir şekilde açıklamıştır. Bu açıklamalar aşağıda verilmiştir.

Tanının birincil odak noktası, bozukluğun varlığını veya yokluğunu belgelemenin yanı sıra bilişsel işlevin her alanının (yönelim, işlem hızı, görsel uzamsal işlem, dikkat, bellek, yürütme işlevi) iletişim kurma yeteneğini nasıl etkilediğidir. Böylece DKT'ler, hasta eğitimini ve terapötik hedefleri optimize etmek için hastaya, aileye ve meslekler arası ekibe önerilerde bulunabilir, hasta bakımının erken aşamalarında bilişsel bozukluğun iletişim üzerindeki etkilerini belirleyebilir. Bir COVID-19 hastası stabil hale geldiğinde ve daha uzun tanısız seanslara katılabildiğinde, özellikle bir kişinin günlük yaşamında yürütücü işlevi değerlendiren bir öz bildirim ve/veya bilgi veren raporu derecelendirme ölçeği oldukça önemlidir. Ardından, kapsamlı bir bilişsel iletişim değerlendirmesi, bilişsel bozukluğun (yürütücü işlev, bellek veya dikkat) doğasına ve bunun iletişimi nasıl etkilediğine dair bir fikir verecektir. İyileşmenin bu noktasında, bilişsel iletişim bozukluğunun veya duygudurum bozukluğunun ilişkileri etkileyip etkilemediğini ve nasıl etkilediğini belirlemek için sosyal iletişimin dikkate alınması da önemli olabilir.

COVID-19 yeni bir hastalık olmasına rağmen COVID-19 sonrası ortaya çıkan bilişsel iletişim bozuklukları konusunda amnezi/deliryum, travmatik beyin hasarı (TBH) gibi diğer bilişsel iletişim bozukluğuna yol açabilecek tanılarla ilgili literatürden yararlanılabilir. Tarama, değerlendirme ve tanı sırasında bu popülasyonlar için geliştirilen prosedürler yol gösterebilir. Yoğun bakım ünitesinde, akut veya yatan hasta rehabilitasyon ortamlarında bilişsel iletişim bozukluklarına ilişkin kanıt eksikliği olmasına rağmen, ayakta tedavi ortamlarından elde edilen kanıtlar bir yol haritası görevi görebilir. Bilişsel iletişim bozuklukları olan TBH ve sağ beyin hasarı hastalarından alınacak en önemli derslerden biri, bu bozuklukların varlığının afazili yetişkinleri değerlendirmek için kullanılan standartlaştırılmış dil testlerinde ortaya çıkmamasıdır. Bu değerlendirmelerin ağırlıklı olarak sözcük ve cümle düzeyindeki formatları, bilişsel işlev bozukluğunun dil üzerindeki etkilerine duyarlı değildir (Cummings, 2023c). Bu yüzden bilişsel iletişim güçlüklerinin değerlendirilmesinde söylem üretme görevlerinin vazgeçilmez bir araç olarak görülmesi teşvik edilmektedir (Cummings, 2023a). Uzamış COVID

dönemindeki pediatrik bireylerin söylem üretiminin yanında sözel akıcılık ve adlandırma becerilerinde de sorun yaşama olasılıkları dolayısıyla bu becerilere yönelik değerlendirmeler de yapılmalıdır.

Söylem becerilerini değerlendirmede bir veya birden fazla resimden oluşan bir hikayeyi anlatma görevi kullanılabilir. Bilinen bir hikayeyi anlatma görevleri kullanılacağı gibi daha küçük çocuklar için yazısız resimli kitaplar üzerinden söylem performansı değerlendirilebilir. Sözel akıcılık becerilerinde ise semantik akıcılık ve fonemik akıcılık bölümlerinden oluşan sözel akıcılık testlerinden faydalanılabilir.

Değerlendirme sırasında göz önünde bulundurulması gereken başka bir husus da koronavirüs enfeksiyonundan sonra görülen nörolojik tutulumların çocuklarda nörolojik sekellere mi yoksa nörogelişimsel değişikliklere mi yol açacağı henüz bilinmemesidir (Valderas ve ark., 2022). Bu sebeple değerlendirme bu iki olası durumda ortaya çıkabilecek iletişim bozukluklarını kapsayacak şekilde gerçekleştirilmelidir.

### ***Bilişsel İletişim Bozukluklarına Yönelik Müdahaleler***

COVID-19'dan sonra ortaya çıkan komplikasyonlar potansiyel olarak ciddi ve yaşamı tehdit edici olabildikleri gibi uzun sekellere de yol açabileceğinden bunları tespit etmek ve uygun tedaviyi uygulamak önemlidir (Valderas ve ark., 2022). Bu tedavilerin arasında bilişsel iletişim bozuklukları müdahaleleri de yer almaktadır. Müdahaleler mümkün olan en kısa zamanda başlamalıdır. Özellikle yoğun bakım dönemini ele alan bilişsel müdahale çalışmalarının hiçbirinde DKT'nin yer almaması endişe verici bir durumdur (Ramage, 2020). DKT'ler gerek hastane ortamında gerekse hastane sonrası durumunda rehabilitasyon ekibinin bir parçası olmalı ve bu durumu hayata geçirmeye yönelik prosedürler uygulanmalıdır.

Çocuklarda akut veya uzamış COVID sonrası iletişim müdahalesi ile ilgili olarak bulunan veriler ya çok azdır ya da hiç yoktur (Morrow ve ark., 2021). Bu durumda COVID-19 sonrası ortaya çıkan komplikasyonlara yönelik müdahale stratejilerinin incelenebileceği düşünülmektedir. Üç vakadan oluşan bir çalışmada, antikor negatif otoimmün ensefalitin çocuklarda SARS-CoV-2 enfeksiyonunu takiben potansiyel bir komplikasyon olabileceğine dair kanıt sağlanmıştır (Hilado ve ark., 2022). Diğer bir çalışmada ise koronavirüs enfeksiyonuna bağlı sinir sistemi hastalıkları arasında viral ensefalit, enfeksiyöz toksik ensefalopati gösterilmiştir (Wu ve ark., 2020). Panda ve ark. (2021) yaptıkları çalışmada 3.707 hastanın % 16.7'sinde hafif nörolojik belirtiler görürken; yüzde 1'inde ensefalopati, nöbet ve meningeal bulgular gibi ciddi nörolojik durumlarla karşılaşmışlardır. Bunun yanı sıra intrakraniyal kanama, kraniyal sinir felci, Guillian Barre sendromu da daha az sıklıkta da olsa görülen nörolojik komplikasyonlar arasındadır. Valderas ve ark. (2022) ise yaptıkları sistematik derlemede inme, ensefalit, ensefalopati, nöbetler, akut dissemine ensefalomyelit gibi nörolojik durumların COVID-19 sırasında veya iyileştikten haftalar sonra ortaya çıkabileceğini belirtirken çoklu sistem inflamatuvar sendromu ile başvuran hastalarda nörolojik semptomların daha sık görüldüğü bulgusuna ulaşmışlardır. COVID-19 sonrası ortaya çıkabilen bu komplikasyonlar tanı ve değerlendirme sürecinde yol gösterici olmalarının yanında, bu komplikasyonlara yönelik geliştirilen dil müdahale stratejileri yararlı olabilir.

Ramage (2020) TBH hizmet sunumuna odaklanan müdahale yaklaşımlarının aynı prensiplerin genellikle COVID-19 enfeksiyonunu takiben yoğun bakım sonrası sendromunun yönetimi için de geçerli olduğunu belirtmiştir. Bu görüş ile uyumlu olarak Morrow ve ark. (2021) beyin sarsıntısı/TBH'ın yanında Miyaljik ensefalomyelit/ Kronik Yorgunluk Sendromu ve Postural Ortostatik Taşikardi Sendromunun COVID-19 semptomları ile örtüşmesi dolayısıyla bu hastalıklara yönelik yönetim stratejilerinden faydalanılabileceğini belirtmiştir.

Değerlendirmeden sonra DKT, bireyin iletişimdeki güçlü ve zayıf yönleri belirlemelidir (Ramage, 2020). Bireyin iletişimi için en verimli yol (sözel, yazılı, jestler, işaretler) belirlendikten sonra, yönergelerin bu yol ile rutin olarak sunulabilmesi için meslekler arası ekip bilgilendirilmelidir (Ramage, 2020). Müdahaledeki dil hedeflerine bağlı yönergelerin bireyin en iyi olduğu iletişim biçimine göre sunulması terapinin başarısını artıracaktır. Aile eğitimi de müdahale sürecinin en önemli yanlarından biridir. Aile tanı, değerlendirme ve müdahale süreçleriyle ilgili bilgilendirilmeli, ev programları birlikte oluşturulmalı, bireyin iletişimini desteklemek için günlük hayatta yapılabilecek değişiklikler açıklanmalıdır.

Pediyatrik popülasyonda daha önce yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar bilişsel alanda özellikle dikkat ve konsantrasyonda etkilenimi göstermektedir. Özellikle yetişkinlerden elde edilen bulgular ise bilişsel iletişim alanında sözel akıcılık, adlandırma, söylem performanslarında düşüşleri bildirmektedir. DKT'ler müdahale sırasında ihtiyaç olması halinde bu alanlara yönelik etkinliklere yer verilebilir. En önemli etkilenimin söylemde bilgilendiricilik olduğu görülmüştür. Bilgilendiricilik için dinleyicinin bilmediği ve açıkça söylenmesi gereken ifadelerin belirlenmesi, bilginin dinleyicinin kolayca özümseyebileceği bir şekilde sunulması, olayların meydana gelme sırasına göre söylenmesi, karakterlerin bir hikâyeye nasıl dahil edileceğinin ve daha sonra zamirler kullanılarak onlara nasıl atıfta bulunulacağını bilmesi, zihinsel durum muhakemesi gibi bilişsel becerilerin yanında belirli leksikal seçimler de seanslarda yaşa uygun etkinliklerle çalışılabilir (Cummings, 2023a).

Depresyon ve uyku problemleri, COVID-19 sonrasında sık görülen komplikasyonlardandır ve dil performansına etki edebilmektedir. Alanında uzman bir personelden alınacak depresyon, anksiyete ve uyku zorluklarını hedef alan bilişsel-davranışçı (BDT) ve farkındalık temelli yaklaşımların faydalı olması muhtemeldir (Vanderlind ve ark., 2021).

### **Sonuç ve Öneriler**

COVID-19 bireylerde farklı semptomlarla ortaya çıkmaktadır. Akut dönemin sonlanmasıyla birlikte semptomlarda belli oranda iyileşme görülürken, COVID-19'un bazı etkileri akut dönemden sonra da devam etmektedir. Pediyatrik grupta Covid-19'a bağlı olarak ortaya çıkan, özellikle dikkat, konsantrasyon ve bellek gibi bilişsel alanlarda bozulmalar uzamış COVID döneminde de gözlenmektedir. Pediyatrik grupta bilişsel iletişim bozuklukları alanında yapılan çalışmalar oldukça sınırlı olsa da yetişkin popülasyonda yapılan çalışmalar akıcılık, isimlendirme ve söylem performansı gibi alanlarda bozulmaları ortaya çıkarmıştır. Bilişsel iletişim bozuklukları, COVID-19 sonrası meydana gelebilecek hasarın mekanizması, rehabilitasyon ihtiyaçları ve iyileşme süreci henüz anlaşılamamıştır ve gelecekteki çalışmalar, uygun ve etkili müdahaleleri belirlemek amacıyla dil patolojisini tam olarak ortaya çıkarmak için kültürel açıdan uygun ayrıntılı değerlendirmeler gerektirmektedir (Dawson ve ark., 2023). COVID-19'un gelişmekte olan beyin üzerindeki nörobilişsel etkileri hakkında daha fazla bilgi sağlamak için daha fazla araştırma yapılmalıdır.

### **Çıkar Çatışması**

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

### **Yazarlık Katkısı**

EB: fikir, tasarım, literatür taraması, yazım. MMP: tasarım, yazım, eleştirel inceleme. AK: tasarım, yazım, eleştirel inceleme



## Kaynaklar

- American Psychiatric Association". (2023). *Children and COVID-19: State-Level Data Report*. <https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report/>.
- Baig, A. M., Khaleeq, A., Ali, U., & Syeda, H. (2020). Evidence of the COVID-19 virus targeting the CNS: tissue distribution, host–virus interaction, and proposed neurotropic mechanisms. *ACS Chemical Neuroscience*, *11*(7), 995-998. <https://doi.org/10.1021/acchemneuro.0c00122>
- Beaud, V., Crottaz-Herbette, S., Dunet, V., Vaucher, J., Bernard-Valnet, R., Du Pasquier, R., Bart, P.-A., & Clarke, S. (2020). Pattern of cognitive deficits in severe COVID-19. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, *92*(5), 567-568. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2020-325173>
- Berg, S. K., Nielsen, S. D., Nygaard, U., Bundgaard, H., Palm, P., Rotvig, C., & Christensen, A. V. (2022). Long COVID symptoms in SARS-CoV-2-positive adolescents and matched controls (LongCOVIDKidsDK): a national, cross-sectional study. *The lancet child & adolescent health*, *6*(4), 240-248. [https://doi.org/10.1016/s2352-4642\(22\)00004-9](https://doi.org/10.1016/s2352-4642(22)00004-9)
- Bloise, S., Isoldi, S., Marcellino, A., De Luca, E., Dilillo, A., Mallardo, S., Martucci, V., Sanseviero, M., Del Giudice, E., & Iorfida, D. (2022). Clinical picture and long-term symptoms of SARS-CoV-2 infection in an Italian pediatric population. *Italian Journal of Pediatrics*, *48*(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186%2Fs13052-022-01270-1>
- Borch, L., Holm, M., Knudsen, M., Ellermann-Eriksen, S., & Hagstroem, S. (2022). Long COVID symptoms and duration in SARS-CoV-2 positive children—a nationwide cohort study. *European Journal of Pediatrics*, *181*(4), 1597-1607. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-04345-z>
- Buonsenso, D., Munblit, D., De Rose, C., Sinatti, D., Ricchiuto, A., Carfi, A., & Valentini, P. (2021a). Preliminary evidence on long COVID in children. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, *110*(7), 2208. <https://doi.org/10.1111/apa.15870>
- Buonsenso, D., Pujol, F. E., Munblit, D., Pata, D., McFarland, S., & Simpson, F. K. (2021b). Clinical characteristics, activity levels and mental health problems in children with long coronavirus disease: A survey of 510 children. *Future Microbiology*, *17*(8), 577-588. <https://doi.org/10.2217/fmb-2021-0285>
- Cummings, L. (2021). Cognitive-linguistic difficulties in COVID-19: A longitudinal case study. *International Journal of Speech & Language Pathology and Audiology*, *9*, 8-19. <https://doi.org/10.12970%2F2311-1917.2021.09.03>
- Cummings, L. (2023a). Cognitive-communication difficulties in adults with long Covid. In *COVID-19 and Speech Language Pathology* (pp. 72-95). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781003257318-5>
- Cummings, L. (2023b). Communication-related quality of life in adults with Long COVID. In *COVID-19 and Speech Language Pathology* (pp. 96-129). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781003257318-6>
- Cummings, L. (2023c). Long COVID: The impact on language and cognition. *Language and Health*, *2*-9. <https://doi.org/10.1016/j.laheal.2023.05.001>
- Dawson, C., Clunie, G., Evison, F., Duncan, S., Whitney, J., Houchen-Wolloff, L., Bolton, C. E., Leavy, O. C., Richardson, M., & Omer, E. (2023). Prevalence of swallow, communication, voice and cognitive compromise following hospitalisation for COVID-19: the PHOSP-COVID analysis. *BMJ Open Respiratory Research*, *10*(1), e001647. <https://doi.org/10.1136%2Fbmjresp-2023-001647>
- Gonzalez-Aumatell, A., Bovo, M. V., Carreras-Abad, C., Cuso-Perez, S., Domènech Marsal, È., Coll-Fernández, R., Goicoechea Calvo, A., Giralte-López, M., Enseñat Cantallops, A., & Moron-Lopez, S. (2022). Social, Academic and Health Status Impact of Long

- COVID on Children and Young People: An Observational, Descriptive, and Longitudinal Cohort Study. *Children*, 9(11), 1677. <https://doi.org/10.3390/children9111677>
- Guido, C. A., Lucidi, F., Midulla, F., Zicari, A. M., Bove, E., Avenoso, F., Amedeo, I., Mancino, E., Nenna, R., & De Castro, G. (2022). Neurological and psychological effects of long COVID in a young population: A cross-sectional study. *Frontiers in Neurology*, 13, 925144. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.925144>
- Hilado, M., Banh, M., Homans, J., & Partikian, A. (2022). Pediatric autoimmune encephalitis following COVID-19 infection. *Journal of Child Neurology*, 37(4), 268-272. <https://doi.org/10.1177/08830738211069814>
- Izquierdo-Pujol, J., Moron-Lopez, S., Dalmau, J., Gonzalez-Aumatell, A., Carreras-Abad, C., Mendez, M., Rodrigo, C., & Martinez-Picado, J. (2022). Post COVID-19 condition in children and adolescents: an emerging problem. *Frontiers in pediatrics*, 10, 894204. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.894204>
- King, J. A., Whitten, T. A., Bakal, J. A., & McAlister, F. A. (2021). Symptoms associated with a positive result for a swab for SARS-CoV-2 infection among children in Alberta. *CMAJ : Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Medicale Canadienne*, 193(1), E1-E9. <https://doi.org/10.1503/cmaj.202065>
- Köse, A., Uysal, H. T., Parlak, M. M., Dumbak, A. B., Tanrıverdi, M., & Kavakcı, M. (2022). The investigation of the cognitive communication functions of survivors of Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A survey study. *Karya Journal of Health Science*, 3(3), 338-342. <https://doi.org/10.52831/kjhs.1173174>
- Lopez-Leon, S., Wegman-Ostrosky, T., Ayuzo del Valle, N. C., Perelman, C., Sepulveda, R., Rebolledo, P. A., Cuapio, A., & Villapol, S. (2022). Long-COVID in children and adolescents: A systematic review and meta-analyses. *Scientific reports*, 12(1), 9950. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-13495-5>
- Monje, M., & Iwasaki, A. (2022). The neurobiology of long COVID. *Neuron*, 110(21), 3484-3496. <https://doi.org/10.1016%2Fj.neuron.2022.10.006>
- Morand, A., Campion, J.-Y., Lepine, A., Bosdure, E., Luciani, L., Cammilleri, S., Chabrol, B., & Guedj, E. (2022). Similar patterns of [18F]-FDG brain PET hypometabolism in paediatric and adult patients with long COVID: a paediatric case series. *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 49(3), 913-920. <https://doi.org/10.1007/s00259-021-05528-4>
- Morrow, A. K., Ng, R., Vargas, G., Jashar, D. T., Henning, E., Stinson, N., & Malone, L. A. (2021). Postacute/long COVID in pediatrics: development of a multidisciplinary rehabilitation clinic and preliminary case series. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 100(12), 1140. <https://doi.org/10.1097/phm.0000000000001896>
- Negrini, F., Ferrario, I., Mazziotti, D., Berchicci, M., Bonazzi, M., de Sire, A., Negrini, S., & Zapparoli, L. (2021). Neuropsychological features of severe hospitalized coronavirus disease 2019 patients at clinical stability and clues for postacute rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 102(1), 155-158. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.09.376>
- Ng, R., Vargas, G., Jashar, D. T., Morrow, A., & Malone, L. A. (2022). Neurocognitive and psychosocial characteristics of pediatric patients with post-acute/long-COVID: A retrospective clinical case series. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 37(8), 1633-1643. <https://doi.org/10.1093%2Farclin%2Facac056>
- Panda, P. K., Sharawat, I. K., Panda, P., Natarajan, V., Bhakat, R., & Dawman, L. (2021). Neurological complications of SARS-CoV-2 infection in children: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Tropical Pediatrics*, 67(3), fmaa070. <https://doi.org/10.1093/tropej/fmaa070>

- Parlak, M. M., & Saylam, G. (2023). Investigation of The Effect of Vaccination Status on Taste And Smell in Individuals With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *KBB-Forum*, 22(4), 271-281. <https://kbb-forum.net/journal/text.php?lang=en&id=634>
- Ramage, A. E. (2020). Potential for cognitive communication impairment in COVID-19 survivors: a call to action for speech-language pathologists. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 29(4), 1821-1832. [https://doi.org/10.1044/2020\\_ajslp-20-00147](https://doi.org/10.1044/2020_ajslp-20-00147)
- Roge, I., Smane, L., Kivite-Urtane, A., Pucuka, Z., Racko, I., Klavina, L., & Pavare, J. (2021). Comparison of persistent symptoms after COVID-19 and other non-SARS-CoV-2 infections in children. *Frontiers in Pediatrics*, 9, 752385. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.752385>
- Rollins, C. K., Calderon, J., Wypij, D., Taylor, A. M., Kanjiker, T. S. D., Rohde, J. S., Maiman, M., Zambrano, L. D., Newhams, M. M., & Rodriguez, S. (2023). Neurological and Psychological Sequelae Associated With Multisystem Inflammatory Syndrome in Children. *JAMA Network Open*, 6(7), e2324369-e2324369. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.24369>
- Semple, D., Howlett, M. M., Strawbridge, J. D., Breatnach, C. V., & Hayden, J. C. (2022). A systematic review and pooled prevalence of delirium in critically ill children. *Critical Care Medicine*, 50(2), 317-328. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000005260>
- Stephenson, T., Pereira, S. M. P., Shafran, R., De Stavola, B. L., Rojas, N., McOwat, K., Simmons, R., Zavala, M., O'mahoney, L., & Chalder, T. (2022). Physical and mental health 3 months after SARS-CoV-2 infection (long COVID) among adolescents in England (CLoCk): a national matched cohort study. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 6(4), 230-239. [https://doi.org/10.1016/s2352-4642\(22\)00022-0](https://doi.org/10.1016/s2352-4642(22)00022-0)
- Twohig, H., Bajpai, R., Corp, N., Faux-Nightingale, A., Mallen, C., Robinson, T., Somayajula, G., van der Windt, D., Welsh, V., & Burton, C. (2023). Long-term outcomes of COVID-19 infection in children and young people: a systematic review and meta-analysis. *MedRxiv*, 1-30. <https://doi.org/10.1101/2023.04.04.23288110>
- Valderas, C., Méndez, G., Echeverría, A., Suarez, N., Julio, K., & Sandoval, F. (2022). COVID-19 and neurologic manifestations: a synthesis from the child neurologist's corner. *World Journal of Pediatrics*, 18(6), 373-382. <https://doi.org/10.1007/s12519-022-00550-4>
- Vanderlind, W. M., Rabinovitz, B. B., Miao, I. Y., Oberlin, L. E., Bueno-Castellano, C., Fridman, C., Jaywant, A., & Kanellopoulos, D. (2021). A systematic review of neuropsychological and psychiatric sequelae of COVID-19: implications for treatment. *Current opinion in psychiatry*, 34(4), 420. <https://doi.org/10.1097/yco.0000000000000713>
- World Health Organization (WHO) (2023). *A clinical case definition for post covid-19 condition in children and adolescents by expert consensus*. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post-COVID-19-condition-CA-Clinical-case-definition-2023-1>
- World Health Organization (WHO) (2024). WHO COVID-19 dashboard. <https://data.who.int/dashboards/covid19/cases?n=c>.
- Wu, Y., Xu, X., Chen, Z., Duan, J., Hashimoto, K., Yang, L., Liu, C., & Yang, C. (2020). Nervous system involvement after infection with COVID-19 and other coronaviruses. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 18-22. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.03.031>
- Zavala, M., Ireland, G., Amin-Chowdhury, Z., Ramsay, M. E., & Ladhani, S. N. (2021). Acute and persistent symptoms in children with PCR-confirmed SARS-CoV-2 infection compared to test-negative children in England: active, prospective, national surveillance. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*. <https://doi.org/10.1093/cid/ciab991>

Zheng, Y. B., Zeng, N., Yuan, K., Tian, S.-S., Yang, Y. B., Gao, N., Chen, X., Zhang, A. Y., Kondratiuk, A. L., & Shi, P. P. (2023). Prevalence and risk factor for long COVID in children and adolescents: A meta-analysis and systematic review. *Journal of Infection and Public Health*. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.03.005>



# Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi

## Journal of Ankara Health Sciences



e-ISSN: 2618-5989

### Kavram Analizi: Terapötik Oyun

#### Concept Analysis: Therapeutic Play

Dilek YILDIZ <sup>1\*</sup>, İpek TANSEL <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Hemşirelik Fakültesi, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Ankara Şehir Hastanesi, Onkoloji Hastanesi, Ankara, Türkiye

Makale Bilgisi	ÖZ
<i>Geliş Tarihi:</i> 12.05.2022	<p>Çocuk ve ergenler için terapötik oyun, hemşirelik uygulamalarında geniş çapta yer almaktadır. Çocuk ve ergenlere nitelikli hemşirelik bakımının sunulmasında terapötik oyun kavramının ayrıntılı bir şekilde ele alınması gerekli görülmektedir. Terapötik oyun kavramının açıklık kazanması, hastalık, hastaneye yatmak, çocuğun hastanedeki ağrılı işlemlere hazırlanması ve bunların yarattığı stresin azaltılmasında çocukların bakımına terapötik oyun tekniğini entegre etmek için önemlidir. Bu makalede ‘terapötik oyun’ kavramının Walker ve Avant’ in “kavram analizi” yöntemi kullanılarak açıklanması amaçlanmıştır. Bu çalışmada, Walker ve Avant’ın sekiz adımdan oluşan kavram analizi yöntemi kullanılmıştır. Yapılan kavram analizi sonucunda terapötik oyunun hemşirelikte ve diğer alanlardaki tanımları araştırılarak ‘tedavi’, ‘bakım’, ‘iletişim’, ‘oyun’, ‘başa çıkmak’, ‘güven’ ve ‘rahatlamak’ kavramlarının terapötik oyun ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Terapötik oyun kavramının hazırlayıcı özellikleri ‘hastaneye yatma’, ‘ağrılı işlemler’, ‘stres’, ‘bilinmeyen korkusu’, ‘çocuğun yaş dönemine ait özellikleri’, ‘çocuğun bilişsel özellikleri’, ‘oyun oynamak’, ‘sosyal destek’ ve ‘hemşirelik bakımı’ olarak saptanmıştır. Terapötik oyunun hemşirelik bakımında kullanılması sonucunda ‘stresin azalması’, ‘işlemlere katılım ve kabul’, ‘tedavi edici’, ‘iyileşme’, ‘sorunlarla başa çıkma’, ‘cesaret’ ve ‘sakinlik’ davranışlarının edinildiği görülmüş ve bu özellikler ışığında model vaka, sınırda vaka ve karşıt vakalar tartışılmıştır. Kavram analizinin bulgularına göre, hemşirelerin terapötik oyun tekniklerinin öğrenmelerinin önemli ve hemşirelik bakım planına dahil olması gerekliliği görülmektedir.</p>
<i>Kabul Tarihi:</i> 02.06.2023	

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik, kavram analizi, terapötik oyun

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 12.05.2022	<p>Therapeutic play is widely included in the literature of nursing practice of children and adolescents. The concept of therapeutic play should be dealt with in detail in the provision of qualified nursing care to children and adolescents. Clarifying the concept of therapeutic play is crucial for integrating the therapeutic play technique into the care of children to reduce the stress caused by illness, hospitalization, and preparation for painful procedures in the hospital. In this article, it is aimed to explain the concept of 'therapeutic play' by using the concept analysis method of Walker and Avant. In this study, the concept of therapeutic play was investigated using Walker and Avant's 8-step concept analysis method. According to the concept analysis of therapeutic play, it was determined that treatment, care, communication, play, coping, trust and relief are related concepts to therapeutic play. The preparatory concepts of therapeutic play were determined as hospitalization, painful procedures, stress, fear of the unknown, child's age characteristics, child's cognitive characteristics, playing games, social support and nursing care. As a result of therapeutic play being included in nursing care, it was seen that skills such as stress reduction, participation and acceptance in procedures, curative, recovery, coping with problems, courage and calmness were achieved. According to these properties, model, borderline and contrary cases were discussed. The findings of this concept analysis emphasized the importance of learning therapeutic play techniques by nurses and the necessity of including them in the nursing care plan.</p>
<i>Accepted:</i> 02.06.2023	

**Keywords:** Nursing, concept analysis, therapeutic play

doi: 10.46971/ausbid.1116096

Derleme (Review)

**Atf vermek için/To cite:** Yıldız, D., & Tansel, İ. (2024). Kavram Analizi: Terapötik Oyun. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1), 69-78. <https://doi.org/10.46971/ausbid.1419360>

\* **Corresponding Author/Sorumlu yazar:** Dilek Yıldız, [dilek.yildiz@sbu.edu.tr](mailto:dilek.yildiz@sbu.edu.tr)

## Giriş

Pediyatri hemşiresinin çocuk ve ergenlerle en etkili iletişim yollarından biri oyundur. Oyun, insanların eğlenceli vakit geçirerek fiziksel ve zihinsel özelliklerini kullandıkları ve bu özellikleri geliştirme amacı içeren, farkındalık, tesadüf, marifete dayanan, aynı zamanda iç dünyalarını dışa vurmak için kullandıkları keyif verici menfaatsiz bir aktivitedir (Kıran ve ark., 2013). Çoğunlukla “çocuğun işi” olarak tanımlanan oyun, çocuğun en etkili iletişim aracı olduğu gibi aynı zamanda çocuğun evrensel dilidir (Çavuşoğlu, 2019). Çocuğun isteyerek ve hoşlanarak katıldığı, bir hedefinin olduğu ya da olmadığı, bazen kurallı bazen kuralsız yapılabilen bir faaliyet olan oyun, çocuğun fiziksel, bilişsel, duygusal, sosyal ve dil gelişimi gibi alanlarına katkı sağlayarak çocuğu gerçek hayata hazırlar (Ginsburg, 2007). Terapötik oyun ise çocuğu huzursuz eden deneyim ve korkularını oyun sırasında çözerek, bu durumla baş etme ve uyum sağlama becerisi kazanmasına yardımcı olan bir oyun türüdür (Koukourikos ve ark., 2015). Uluslararası Hemşirelik Girişimleri Sınıflamasına göre çocukların çevreleri ile ilgili bilgi edinerek bunu yansıtma ve olaylar karşısında kontrol kazanmalarına yardım etmek amacıyla oyuncakların ve diğer materyallerin duruma göre yönlendirilmiş bir şekilde kullanılması olarak tanımlanan terapötik oyun aynı zamanda bir hemşirelik girişimidir (Bulecek ve ark., 2017).

Çocuğun hastalanması ve hastaneye yatması gibi kriz durumlarında çocuğun bağımsızlığı, arkadaş ilişkileri, okul ve dışarda geçirdiği oyun aktiviteleri engellenmektedir. Çocuğun hastanede tedavi ve işlemlere ilişkin korkularından dolayı içe kapanma, öfke, huzursuzluk, güvensizlik, kontrol kaybı gibi duygular gelişebilir. Bu gibi strese neden olan durumlarda terapötik oyun çocuğun korkularını, fantezilerini, içinde bulunduğu durumu sözel ya da sözel olmayan şekilde ifade etmesi bununla birlikte rahatlaması ve olumlu baş etme yöntemleri geliştirmesi açısından anahtar görevindedir. Ayrıca çocuğun oyunda sergilediği davranış ile psikomotor, bilişsel ve sosyal gelişim süreçlerine ilişkin bilgiler edinilir (Wong, 1996; Çavuşoğlu, 2019; Kahraman ve ark., 2020). Bu nedenle çocuk hemşireleri için terapötik oyun, hastanede yatan çocuğun ne hissettiğini anlamada, çocuğu işlemlere hazırlamada, hastalık ve hastaneye yatmanın olumsuz etkilerini azaltmada önemli bir yere sahiptir (Cimete ve ark., 2018).

Çocuk hemşirelerinin terapötik oyunu hemşirelik bakımına entegre etmesi, oyun sayesinde topladığı bilgiler ışığında hemşirelik bakımını sunması gerekir (Kahraman ve ark., 2020). Yapılan çalışmalarda terapötik oyunun; çocukların hastanede kaldığı süreçte ve hastanede uygulanan ağırlı prosedürler gibi sorunlarla baş etmesini kolaylaştırdığı görülmüştür. Çocuğun hastane ortamında yapılan kilo, boy ve vital bulgu ölçümleri gibi prosedürlere hazırlığı ve hastaneye yattıktan sonra tetkiklerin toplanmasında terapötik oyunun kullanılması çocuklara huzur, cesaret ve sakinlik, işlemlere katılımı ve kabulünde kolaylık sağlar. Ayrıca çocuklar ve aileleri için travmatik olmayan bir bakımın uygulanmasını sağlar. (Lieberman, 2001; Salema & Elokda, 2014; Li ve ark., 2014; Aranha ve ark., 2020). Hemşirelerin çocukların büyüme ve gelişiminde temel unsurlardan birisi olan oyuna çok yönlü olarak bir araç olarak başvurması, özellikle hastaneye yatış gibi stresli durumlarda çocuklarla ilgili bakım uygulamalarında terapötik oyunu kullanması hemşirelik bakımının en üst düzeyde verilmesinin ve tedavi etkinliğinin artmasında önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenlerden dolayı bu makalede ‘terapötik oyun’ kavramının Walker ve Avant’ in kavram analizi yöntemi kullanılarak açıklanması amaçlanmıştır.

## Yöntem

### Araştırmanın Deseni

Kavram analizi, bir kavramın temel unsurlarını bilimsel olarak inceleme sürecidir. Kavram analizi, yaygın olan, aşırı kullanılan veya belirsiz kavramları netleştirmeye yardımcı olur. Hemşirelik uygulamalarında yaygın kullanılan veya belirsiz kavramları netleştirmeye yardımcı olur, böylece daha sonra terimi kullanan herkesin aynı şeyden bahsettiği anlaşılır.

Kavram analizinin sonuçları, araştırmacıya kavramların altında yatan niteliklere ilişkin temel bir anlayış sağlar. Bu da, kavramı net bir şekilde tanımlamaya ve araştırmacının, kavramlar arasındaki ilişkileri doğru bir şekilde yansıtan ifadeler veya hipotezler oluşturmasına izin vermeye yardımcı olur. Kavram analizinin sonuçları, araştırma yapmadan önce araştırma araçlarının veya ölçeklerin oluşturulmasında da çok yararlıdır (Walker & Avant, 2014).

Kavram analizi için mevcut olan birkaç yöntem vardır. Terapötik oyun kavramının hemşirelik bakımına entegre edilebilmesi için ve netliğe kavuşturulması amacıyla Walker ve Avant'ın "kavram analizi" yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem kavramların daha net anlaşılabilmesi için yararlı bir yaklaşım olup, kavram analizi aşağıda belirtilen sekiz adımdan oluşmaktadır (Walker & Avant, 2014);

1. *Kavramın seçilmesi*; bu adımda analizi yapılmak istenen kavram seçilir.
2. *Analizin amaçlarının belirlenmesi*; seçilen kavramın neden analiz yapılmak istendiği belirlenir.
3. *Kavramın literatürdeki kullanım alanlarının belirlenmesi*; kavramın tüm sözlük tanımları araştırılarak, mevcut literatürdeki kullanım alanları belirlenir.
4. *Kavramın tanımlayıcı özelliklerinin belirlenmesi*; kavramın literatürdeki tanımlanan özellikleri belirlenir.
5. *Model vakanın oluşturulması*; kavramı tanımlayan özellikler ile bir model vaka belirlenir.
6. *Sınırdaki ve karşıt vakanın oluşturulması*; kavramın bazı tanımlayıcı özelliklerini içeren sınırdaki vaka ve bu özelliklerin hiçbirini içermeyen karşıt vaka oluşturulur.
7. *Kavramla ilgili hazırlayıcı faktörlerin ve sonuçların belirlenmesi*; kavramın oluşmasını sağlayan faktörler ve sonra çıkan sonuçlar belirlenir.
8. *Kavramın ölçüm yollarının belirlenmesi*; kavramı ölçmek için uygun yöntemler belirlenir.

## **Bulgular**

Bu bölümde; "Terapötik Oyun" kavramının Walker ve Avant'ın sekiz adımdan oluşan kavram analizi yöntemi ile incelenmesi sonucu elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

### **Analizin amaçlarının belirlenmesi**

"Terapötik" oyun kavramının analizi, kavramı tanımlayarak kullanım alanında ortak bir dil sağlanması, amacına uygun kullanılması ve anlaşılabilirliği belirlenerek hemşirelik bakımına entegre edilmesi amacıyla yapılmıştır.

### **Kavramın literatürdeki kullanım alanlarının belirlenmesi**

Çalışmanın bu adımında, terapötik oyun kavramının sözlük tanımları ve hemşirelik dışındaki diğer disiplinlerde nasıl kullanıldığı incelenmiştir.

### **Terapötik Kavramının Sözlük Tanımları**

'Terapötik' kelimesi terapi kelimesinden türemiş olup Fransızca "thérapie (tedavi)" kelimesinden alıntılanmıştır. Bu kelime ise Eski Yunanca'daki "therapeía (hizmet etme, hasta bakma)" kelimesinden alıntılanmış olup Eski Yunanca 'therápōn' veya "théraps (hizmetçi, bakıcı)" sözcüğünden türemiştir (Türkçe Etimoloji Sözlüğü, 2021). Terapi, Türk Dil Kurumu Sözlüğü'nde (2021) "tedavi" olarak tanımlanmakta ve iyileşmek, iyi duruma gelmek, hastalıktan kurtulmak, sağlığı yerine gelmek, salah bulmak anlamına gelmektedir. Tıp Terimleri Sözlüğü (2021) terapötik kelimesini "tedavi edici; iyileştirici"

olarak tanımlanmaktadır. Oxford İngilizce Sözlüğü'nde (2021) terapötik kelimesi "therapeutic" olarak bakıldığında kullanıldığı alana göre iki farklı anlamı olduğu belirtilmiştir. Bu tanımlar:

- Bir hastalığın tedavisine yardım etmek.
- Bireyin rahatlamasına yardım etmektir.

Webster İnternet Sözlüğü'ne (2021) göre terapötik kelimesi "therapeutic" olarak araştırıldığında kullanıldıkları alanlara göre aşağıdaki tanımlarının yapıldığı belirtilmiştir:

- Vücut veya zihin üzerinde faydalı bir etkiye sahip olmak.
- Yararlı veya olumlu bir sonuç veya etki üretmek.

### ***Oyun Kavramının Sözlük Tanımları***

"Terapötik Oyun" kavramının ikinci kelimesi/ögesi olan "oyun" Türk Dil Kurumu Sözlüğünde (2021) aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

- Yetenek ve zekâ geliştirici, belli kuralları olan, iyi vakit geçirmeye yarayan eğlence.
- Tiyatro veya sinemada sanatçının rolünü yorumlama biçimi.
- Müzik eşliğinde yapılan hareketlerin bütünü.
- Seslendirilmek veya sahnede oynanmak için hazırlanmış eser, temsil, piyes.
- Bedence ve kafaca yetenekleri geliştirmek amacıyla yapılan, çevikliğe dayanan her türlü yarışma.
- Şaşkınlık uyandırıcı hüner.
- Kumar.
- Güreşte rakibini yenmek için yapılan türlü biçimlerde şaşırtıcı hareket.
- Teniste, tavlada taraflardan birinin belirli sayı kazanmasıyla elde edilen sonuç.
- Hile, alicengiz oyunu, düzen, desise, entrika.

Oxford İngilizce Sözlüğü'nde (2021) 'oyun' kelimesi "play" olarak incelendiğinde;

- Çocukların yaptığı gibi zevk için birşeyler yapmak.
- Eğlenmek için bir şeyler yapıyormuş gibi davranmak.
- Bir oyuna dahil olmak; bir oyunda birine karşı rekabet etmek.
- Bir spor takımında belirli bir pozisyon almak.
- Topla temas kurmak ve belirtilen şekilde vurmak veya tekme atmak.
- Satrançta bir taşı hareket ettirmek vb.
- Masaya yüzü yukarı bakacak şekilde değerini gösteren bir kart koymak.
- Bir müzik aletinde müzik yapmak.
- Bir şarkı, albüm, CD, vb. duymayı mümkün kılmak için bir MP3 çalar, CD çalar vb. kullanmak için başlatmak.
- Bir oyunda, filmde vb. rol almak.
- Bir kişinin olmadığı bir şeymiş gibi davranmak.
- Belirli bir insanmış gibi davranmak.
- Belirli bir yerde performans vermek.
- Birini eğlenmek için kandırmak.
- Belirtilen şekilde bir durumla başa çıkmak bir şeyi ciddi olmadan veya çok çaba harcamadan yapmak.
- Genellikle yön veya şekil değiştirerek hızlı ve hafif hareket olarak tanımlanmaktadır.



Webster İnternet Sözlüğü'ne (2021) göre “oyun” kelimesi “play” olarak araştırılmış, aşağıda verilen tanımlara ulaşılmıştır:

- Eğlence amaçlı faaliyetlerde bulunmak.
- Bir tasviri veya performansını sunmak.
- Görünüşte veya davranışta (biri değil) gibi davranmak.
- Amaçsız faaliyette zaman geçirmek.
- Bir şey ile genellikle ustaca veya verimli bir şekilde başa çıkmak.
- Belirsiz bir olayın sonucu (bir şeyi) riske atmak.
- Kendini eğlendirmek için uğraşılan aktivite.
- Sahnede canlandırılması amaçlanan, hikâyenin konuşma ve eylem yoluyla anlatıldığı yazılı bir çalışma.
- Ciddiye alınmaması gereken bir tutum veya tavır.
- Belirli bir amaç için bir şeyi kullanma eylemi veya uygulaması.
- Bir amaca ulaşmak için zekice ve çoğu zaman gizli bir araç.

### ***Terapötik Kavramının Farklı Disiplinlerdeki Tanımları***

Çalışmanın bu adımında farklı disiplinlerdeki terapötik oyun kavramı incelenmiş olup her disiplinde terapötik kavramının ‘tedavi edici, tedaviye ait’ anlamında kullanıldığı görülmektedir. Literatür incelendiğinde terapötik kavramının daha çok sağlık alanında kullanıldığı görülmektedir. Terapötik ilişki, terapötik dokunma, terapötik pozisyon, terapötik ortam, terapötik yaklaşım, terapötik egzersiz, terapötik tıp gibi ‘tedavi edici, tedaviye ait’ anlamına gelen kavramlar olduğu görülmektedir. Psikoterapide terapötik ilişki terapiye katılım sağlayan danışan ile terapist arasında kurulan ilişkinin adıdır. Diğer sağlık profesyonelleri ve hastalar ile kurulan iletişimde de terapötik iletişim kullanılır. Psikiyatri alanında kullanılan bir diğer kavram ‘terapötik ittifak’, terapist ve hasta arasındaki ilişkiyi açıklamak için kullanılan kavramsallaştırılmış bir olgudur (Soygüt & Işıklı, 2008). Sağlık alanında karşımıza çıkan diğer kavramlar; terapötik ultrason, terapötik abortus, terapötik hipotermi, terapötik mizahtır.

Terapötik ultrason, diagnostik ultrasonda kullanılan benzeyen bir prob yardımıyla dokulara yüksek frekanslı ses dalgalarının gönderilmesiyle uygulanan bir tedavi yöntemidir (Mason, 2011). Terapötik abortus, fetüsün hayatta kalma yeteneğini kazanmadan anneyi korumak amacıyla gebeliğin sonlandırılmasıdır (Cunningham ve ark., 2014). Terapötik hipotermi, hipotermi tedavisi ve soğutma tedavisi ile aynı anlama gelmektedir (Balacan & Çalışır, 2017). Terapötik mizah, bireyin emosyonel ve fiziksel durumunda, düşünce ve davranışlarında olumlu bir değişim sağlamak için mizahın bilinçli ve bu amaçla kullanılması şeklinde tanımlanmıştır (Zorlu & Gündüz, 2019).

Sağlık alanında terapötik kelimesi tedavi edici özelliği ile bireyin rahatlamasına yardım etmekle birlikte, bakım sanatı ve pratiğine atıfta bulunur (Ararahimi ve ark., 2017; Oxford, 2021). Terapötik oyun; çocuğun hastanede yaşadığı olumsuz duyguları azaltmak, kendini ifade etmesini sağlayarak yanlış anlaşılımları düzeltmek, çocuğu hastanedeki işlemlere hazırlamak ve olumlu baş etme yöntemleri kazanmasını sağlamak için kullanılan bir oyun türüdür (Çavuşoğlu, 2019). Bu konuya literatürde geniş çapta yer verilmiş olup çocukların bakımında önemli bir hemşirelik uygulaması stratejisidir (Santos ve ark., 2020).

### ***Kavramın Tanımlayıcı Özelliklerinin Belirlenmesi***

Çalışmanın bu aşamasında, terapötik oyun kavramının daha net anlaşılması için kullanım alanlarından yola çıkılarak ilişkili olan kavramlar belirlenmiş ve incelenmiştir. Bu özelliklerin ilişkili tanımları Türk Dil Kurumu'na (2021) göre ele alınmıştır.

*Tedavi:* Çeşitli yöntemlerle hastalığı iyi etme, iyileştirme, sağaltım, sağaltma, terapi.

*Bakım:* Bir şeyin iyi gelişmesi, iyi bir durumda kalması için verilen emek.

*İletişim:* Duygu, düşünce veya bilgilerin akla gelebilecek her türlü yolla başkalarına aktarılması, bildirişim, haberleşme, iletişim.

*Oyun:* Yetenek ve zekâ geliştirici, belli kuralları olan, iyi vakit geçirmeye yarayan eğlence.

*Başa çıkmak:* Bir şeye gücü yetmek.

*Güven:* Korku, çekinme ve kuşku duymadan inanma ve bağlanma duygusu, itimat; yüreklilik, cesaret.

*Rahatlamak:* Üzüntü, sıkıntı, tedirginlik veren bir durumun ortadan kalkması veya azalması, rahata kavuşmak, sakinleşmek (Türk Dil Kurumu, 2021).

## **Model Vakamın Oluşturulması**

Model vaka, kavramın tam olarak bir örneği olduğu durumdur. Kavramın en saf halini anlatan bir örnek olmalıdır. Model vakalar gerçek hayattan gerçek örnekler olabilir, literatürde bulunabilir veya yazar tarafından oluşturulmuş olabilir.

Model vakada, Annesiyle birlikte idrar yolu enfeksiyonu nedeniyle polikliniğe başvuran S.M. 4 yaşında erkek hastadır. Doktoru, ilk yapılan tetkikler sonucunda S.M.'nin hem tedavisi hem de ileri tetkiklerinin yapılması için hastaneye yatışını vermiştir. Servise yatış için giden S.M.'yi Hemşire D. karşılamış ve yumuşak, sakin bir ses tonuyla "*kliniğimize bir oyun arkadaşı gelmiş, iyi ki de gelmiş, benim de canım oyun oynamak istiyordu*" ifadelerini kullanmıştır. Hemşire D.'nin bu tavrı neticesinde S.M.'nin yabancı bir ortama girmenin ve yabancı insanlarla karşılaşmanın verdiği endişe duygusu, merak duygusu ile yer değiştirmeye başlamıştır. S.M.'ye tedavisinin başlanması için ilk adım olan vital bulgularının ölçümü yapılmıştır. Bunun için S.M. ve annesi odaya yerleştikten sonra Hemşire D. Odaya elinde bir peluş oyuncak ile yanlarına gitmiştir. Hemşire D. İlgisini peluş oyuncakla yönlendiren S.M.'ye "*eğer istersen oyuncak sana verebilirim*" diyerek peluş oyuncakı uzatmıştır. Hemşire D., S.M. peluş oyuncakı incelerken yapılacak işlemleri annesine anlatmış ve annenin sorularını yanıtlamıştır. Bir süre sonra Hemşire D., elinde tansiyon aleti ve ateş ölçer ile odaya girmiştir. Hemşire D., S.M.'ye oynamaya devam ettiği oyuncak ile ilgili "*merhaba S. peluş oyuncakı beğendin mi? Sevimli bir oyun arkadaşı değil mi? Biliyor musun elindeki peluş oyuncak senin gibi hastaneye yatmış ve onun tansiyonunu ve ateşini ölçmemiz gerekiyor, bana yardım eder misin?*" demiştir. S.M. daha önce kendisinin de hasta olduğunu ve kendisine iğne vurulduğunu, iğnenin çok acıttığını ve şurup içtiğini anlatmıştır. Burada S.M.'nin geçmiş deneyimlerine dayanarak duygularını sözel olarak ifade ettiği görülmüştür. Bunun ardından Hemşire D. "*haydi peluş oyuncakın tansiyonunu ölçelim, ateşine bakalım*" demiş ve birlikte oyuncak peluş bebeğin tansiyonunu ve ateşini ölçmüşlerdir. Sonra hemşire D., S.M.'ye şu soruyu sormuştur; "*sence oyuncak bebek tansiyonunu ve ateşini ölçtüğümüzde ne hissetti?*" S.M. "*çok kolay oldu, hiç canı acımadı*" ifadelerini kullanmıştır. Hemşire D., S.M.'yi onaylayarak üzerine "*eğer hastanede yatarken tüm ilaçlarını içerse, tansiyonunu, ateşini ölçtürürse hemen iyileşir. Haydi şimdi senin tansiyonunu ölçelim.*" ifadelerini eklemiştir. Kendisine yapılacak bu işlemlerin ağrılı olmadığı ve düzgün durursa daha çabuk biteceği mesajını alan S.M. Hemşire D.'ye güvenerek hiç çekinmeden kolunu uzatmış, tansiyon ölçülürken de kıpırdamadan durmuştur. Aynı zamanda oyun esnasında diğer ağrılı işlemler hakkındaki düşüncelerini "*ama peluş oyuncakla iğne vurursan ağlar*" gibi cümlelerle ifade etmiştir. Burada kullanılan terapötik oyun tekniği sayesinde hasta çocuk hemşireye güven duymuş, yabancı ortam ve yabancı insanların sebep olduğu anksiyetesinde azalma gözlenmiş ve uygulanması gereken girişim başarılı bir şekilde uygulanarak hemşirelik bakımı gerçekleştirilmiştir.

## Sınırdaki ve Karşıt Vakanın Oluşturulması

Kavramın bazı tanımlayıcı özelliklerini içeren vaka, sınırdaki vaka olarak tanımlanır. Bu vakada hemşire, işlemleri yapmadan önce çocuğa gülümseyerek yakınlık kurmasına rağmen işlemler hakkında çocuğun bilişsel düzeyine göre açıklama yapmamış ve odasına peluş oyuncak getirmesine rağmen çocukla oyun oynamadan korku verici tıbbi malzemeleri odasına getirerek çocuğun daha da korku duymasına sebep olmuştur.

Sınırdaki vakada servise gelen S.M.'yi Hemşire D., güler yüzle karşılamıştır. Biraz sonra odasına içinde tansiyon aleti, ateş ölçer, intraket, ucunda iğne olan enjektör, bant vs. gibi periferik venöz kateter uygulaması için gereken malzemelerin olduğu bir tepsi ile odasına girmiştir. Daha önce hiç görmediği hemşireyi elinde bu tıbbi malzemelerle gören S.M. ağlamaya başlamıştır. Hemşire D. bir peluş oyuncak getirerek S.M.'yi sakinleştirmeye çalışmış ama S.M. annesine sıkıca sarılarak ağlamaya devam etmiş ve tansiyonunu ölçtürmemiştir. Hemşire işlemleri yapmadan önce çocuk ile iletişime geçmemiş, işlemler hakkında çocuğun bilişsel düzeyine göre açıklama yapmamış ve çocuk için korku verici tıbbi malzemeleri getirerek çocuğun daha da korku duymasına sebep olmuştur.

Karşıt vaka terapötik oyun kavramının tanımlayıcı özelliklerinin hiçbirini içermemektedir.

Karşıt vakada Hemşire D., servise gelen S.M. ve annesini görür görmez “*yatış için mi geldiniz? Şu odaya geçin ben geliyorum*” diyerek elinde tüm malzemelerle odaya girmiştir. Çocuğa değil de anneye hitap ederek, çocuğun varlığını kabul etmeden “*annesini kolunu açın tansiyon ölçeceğim*” diyerek çocuk ve annesiyle güven veren iletişim ve terapötik oyun tekniğini kullanmadan işlemleri yapmaya başlamıştır. S.M.'nin korkup ağlaması sebebiyle işlemlere direnç göstermesinin ardından annesinin yatırarak kollarından sıkıca tutmasını söylemiş ve tüm uygulamaları bu şekilde gerçekleştirmiştir. S.M.'nin bu korku dolu deneyiminden sonra odaya giren tüm formalı kişilere karşı olumsuz bir algı geliştirdiği ve vital bulgu takibi gibi ağrısız işlemlere dahi izin vermediği gözlemlenmiştir.

## Kavramla İlgili Hazırlayıcı Faktörlerin ve Sonuçların Belirlenmesi

Walker ve Avant'ın kavram analizi yönteminde hazırlayıcı özellikler kavramın oluşmasını ve ortaya çıkmasını sağladığı için kavramın hazırlayıcı özelliklerinin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Ortaya çıkan sonuçlar, kavram oluştuktan sonra belirlenen özellikleri içermektedir (Şekil 1).

Hazırlayıcı Özellikler	Tanımlayıcı Özellikler	Sonuçlar
Hastaneye yatma Ağrılı işlemler Stres Bilinmeyen korkusu Çocuğun yaş dönemine ait özellikleri Çocuğun bilişsel özellikleri Oyun oynamak Sosyal destek Hemşirelik bakımı	Tedavi Bakım İletişim Oyun Başa çıkmak Güven Rahatlamak	Stresin Azaltılması İşlemlere Katılım ve Kabul Tedavi Edici İyileşme Sorunlarla Başa Çıkma Cesaret Sakinlik

Şekil 1. Terapötik Oyunun Hazırlayıcı ve Tanımlayıcı Özellikleri, Sonuçları

## **Kavramın Ölçüm Yollarının Belirlenmesi**

Tanımlayıcı özellikler için ampirik referansların belirlenmesi, bir kavram analizinin son adımıdır. Bir kavram analizi tamamlanmaya yaklaştığında, şu soru ortaya çıkar: "Bu kavramı ölçmek veya gerçek dünyadaki varlığını belirlemek istiyorsak, nasıl yaparız? (Walker & Avant, 2014).

Hastaneye yatan ve stresli deneyim yaşayan çocuklar için uygulanan terapötik oyun tekniğinin sonuçlarını ölçmek için çeşitli gözlemsel ölçekler vardır. Terapötik oyun tekniğinin etkinliğini değerlendirmek için McMurty ve arkadaşlarının (2011) geliştirdiği Çocuk Korku Ölçeğini (ÇKÖ) 2018 yılında Gerçeker ve arkadaşları Türk diline kazandırmışlardır (Gerçeker ve ark., 2018).

Ersig ve arkadaşlarının (2013) geliştirdiği, dört-on yaş için yapı geçerliliği yapılmış Çocuk Anksiyete Skalasında ise durumluluk anksiyetesini ölçmek için, çocuğa "şu an" ne hissettiği sorulur. Süreklilik anksiyetesini ölçmek için de genellikle evde nasıl hissettiklerinin sorulduğu başka bir form kullanılır. Çocuk Anksiyete Skalası, Ersig ve arkadaşları (2013) tarafından yapılmış olup Gerçeker ve arkadaşları (2018) tarafından Türk diline kazandırılmıştır (Gerçeker ve ark., 2018).

## **Sonuç ve Öneriler**

Terapötik oyun, çocukların ve ergenlerin bakımında önemli bir hemşirelik uygulama stratejisidir. Çocukların gerginliğini gidermelerini sağlamak ve oyun yoluyla onları işlemlere hazırlamak amacıyla yapılandırılmış bir oyun biçimidir. Bu şekilde çocukların yaşlarına göre rahatsız edici, tehdit edici, ağırlı veya travmatik deneyimleri anlamaları kolaylaşır ve hemşirelerin ihtiyaçları belirlemelerine yardımcı olur (Santos ve ark., 2020).

Bu çalışmada terapötik oyun kavramının analizi yapılmış ve çalışma sonucunda terapötik oyunun hemşirelikte ve diğer alanlardaki tanımları araştırılarak 'tedavi', 'bakım', 'iletişim', 'oyun', 'başa çıkmak', 'güven' ve 'rahatlamak' kavramlarının terapötik oyun ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Terapötik oyun kavramının hazırlayıcı özellikleri 'hastaneye yatma', 'ağırlı işlemler', 'stres', 'bilinmeyen korkusu', 'çocuğun yaş dönemine ait özellikleri', 'çocuğun bilişsel özellikleri', 'oyun oynamak', 'sosyal destek' ve 'hemşirelik bakımı' olarak belirlenmiştir. Terapötik oyunun hemşirelik bakımında kullanılması sonucunda ise 'stresin azalması', 'işlemlere katılım ve kabul', 'tedavi edici', 'iyileşme', 'sorunlarla başa çıkma', 'cesaret' ve 'sakinlik' davranışlarının edinildiği görülmüştür.

Bu kavram analizi sonucunda ortaya çıkan tanımlayıcı özellikler ile kavramın kullanımında ortak dilin oluşturulabileceği düşünülmüş ve hemşirelerin terapötik oyun tekniklerini kullanmasının önemi, hemşirelik eğitimi sürecinde müfredata dahil edilmesi, pediatri servislerinde çalışan hemşireler için hizmet içi eğitimlerle desteklenmesi ve hemşirelik bakım planına dahil olması gerekliliği vurgulanmıştır.

## Kaynaklar

- Abdolrahimi, M., Ghiyasvandian, S., Zakerimoghadam, M., & Ebadi, A. (2017). Therapeutic communication in nursing students: A Walker & Avant concept analysis. *Electronic Physician*, 9(8), 4968-4977. <http://dx.doi.org/10.19082/4968>.
- Aranha, B. F., Souza, M. A., Pedroso, G. E. R., Maia, E. B. S., Melo, L. L. (2020). Using the instructional therapeutic play during admission of children to hospital: The perception of the family. *Revista Gaúcha Enfermagem*, 41. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20180413>.
- Balacan, Z. & Çalışır, H. (2017). Terapotik hipotermi uygulanan hipoksik iskemik ensefalopatili yenidoğanların hemşirelik bakımı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 225-234. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumussagbil/issue/31206/368301>
- Bulechek, G. M., Butcher, H. K., Dochterman, J. M., & Wagner, C. (2017). *Hemşirelik girişimleri sınıflaması*. F. Erdemir, S. Kav, & A. Akman Yılmaz (Çev. Edt.). Nobel Tıp Kitabevleri.
- Çavuşoğlu, H. (2019). *Çocuk sağlığı hemşireliği* (13. Baskı). Sistem Ofset Basımevi.
- Cimete, G., Kuşuoğlu, S., Çınar, N. D. (2018). Çocuk, hastalık ve hastane ortamı, İçinde Z. Conk, Z. Başbakkal, H. B., Yılmaz, & B. Bolışık (Ed.). *Pediatric hemşireliği* (s.101-160). Akademisyen Tıp Kitabevi.
- Cunningham, F., Leveno, K., Bloom, S., Spong, C. Y., & Dashe, J. (2014). *Williams obstetrics* (24th ed.). Mc Graw Hill Professional.
- Gerçekler, G. Ö., Ayar, D., Özdemir, Z., & Bektaş, M. (2018). Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk ve Çocuk Korku Ölçeğinin Türk Diline Kazandırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 11(1), 9-13. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deuhfed/issue/46786/586670>
- Ginsburg, K. R. (2007). The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. *Pediatrics*, 119(1), 182-191. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-2697>.
- Kahraman, A., Kırkan, Ç., Aslan, A., Huyelmas H., & Yılmaz, H. B. (2020). Çocuk hemşirelerinin terapötik oyunu kullanmaları ile çocuk sevme durumları arasındaki ilişkinin ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 10(3), 365-372. <https://doi.org/10.31832/smj.720565>
- Kıran, B., Çalık, C., & Esenay F. I. (2013). Terpötik oyun: Hasta çocuk ile iletişimin anahtarı. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 1-10. [https://doi.org/10.1501/Asbd\\_0000000038](https://doi.org/10.1501/Asbd_0000000038)
- Koukourikos, K., Tzaha, L., Pantelidou, P., & Tsaloglidou, A. (2015). The importance of play during hospitalization of children. *Mater Socio Medica*, 27(6), 438-441. <https://doi.org/10.5455/msm.2015.27.438-441>
- Li, W. H. C., Chan, S. S. C., Wong, E. M. L., Kwok, M. C., & Lee, I. T. L. (2014). Effect of therapeutic play on pre-and post-operative anxiety and emotional responses in Hong Kong Chinese children: a randomised controlled trial. *Hong Kong Medical Journal*, 20(6), 36-39. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25647825/>
- Lieberman, D.A. (2001). Management of chronic pediatric diseases with interactive health games: Theory and research findings. *The Journal of Ambulatory Care Management*, 24(1), 26-38. <https://doi.org/10.1097/00004479-200101000-00004>
- Mason, T. J. (2011). *Therapeutic ultrasound an overview*. *Ultrasonics Sonochemistry*, 18(4), 847-852. <https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2011.01.004>
- Oxford. English Oxford Living Dictionaries. (2021, 4 Aralık). <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/therapeutic?q=therapeutic>
- Salema, Y., & Elokda, A. (2014). Use of virtual reality gaming systems for children who are critically ill. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 7(3), 273-276. <https://doi.org/10.3233/PRM-140296>

- Santos, V.L.A.D., Almeida, F.A., Ceribelli, C., & Ribeiro, C.A. (2020). Understanding the dramatic therapeutic play session: a contribution to pediatric nursing. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(4), e20180812. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0812>
- Soygüt, G., & Işıklı S. (2008). Terapötik İttifakın Değerlendirilmesi: Terapötik İttifak Ölçeği'nin Güvenilirlik ve Geçerlik Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 19(4), 398-408. <https://toad.halileksi.net/wp-content/uploads/2022/07/terapotik-ittifak-olcegi-toad.pdf>
- Tıp Terimleri Sözlüğü (2021). <https://saglik.sozlugu.org/therapeutic/>
- Türk Dil Kurumu. Türkçe Dil Sözlüğü. (2021). <https://sozluk.gov.tr/>
- Türkçe Etimoloji Sözlüğü (2021). <https://www.etimolojiturkce.com/kelime/terapi>
- Walker, L.O., Avant, K.C. (2014). *Strategies for theory construction in nursing* (5th ed.). Pearson.
- Webster Dictionary. (2021). <https://www.merriam-webster.com/dictionary/therapeutic#other-words>
- Wong, D. L. (1996). *Wong and Whaley's clinical manual of pediatric nursing*. (4th ed.). Mosby.
- Zorlu, H., & Gündüz, Ö. (2019). Psikoterapide mizah. *Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 190-199. <https://doi.org/10.5455/JCBPR.39012>

	A. Araştırma makalesi	
	A.1. Nicel Araştırmalar	A.2. Nitel/Karma Araştırmalar
<b>Yayın Hakları Devir Formu</b>	Sorumlu yazar tarafından doldurularak imzalanmalı ve sisteme ayrı dosya olarak yüklenmelidir.	
<b>Makale Gönderim Kontrol Listesi</b>	Sorumlu yazar tarafından doldurularak imzalanmalı ve sisteme ayrı dosya olarak yüklenmelidir.	
<b>Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı</b>	-İnsanlarda veya hayvanlarda gerçekleştirilen araştırmalarda "Ulusal ve Uluslararası Etik Rehberler"e uyum ve ilgili etik kurullardan izin esastır. -Etik kurul beyanı kurul adı, tarih ve sayı no ile kaynaklardan önce ayrı bir başlıkta verilmelidir, ayrıca yöntem bölümünde de belirtilmelidir.	
<b>Özet Kelime Sayısı</b>	En az 200 en fazla 300 kelime	
<b>Kelime Sayısı</b>	En fazla 5000 (abstract ve kaynaklar hariç)	En fazla 5000 (abstract ve kaynaklar hariç)
<b>Kaynak Sayısı</b>	En fazla 45	
<b>İçerik başlıkları</b>	(1) Başlık sayfası (ayrı form olarak yüklenmelidir), (2) Türkçe öz ve anahtar kelimeler, (3) İngilizce öz ve anahtar kelimeler, (4) Giriş, (5) Örneklem ve Yöntem / Gereç ve Yöntem (6) Bulgular, (7) Tartışma, (8) Sonuç ve Öneriler, (9) Etik Kurul Beyanı, (10) Çıkar Çatışması, (11) Teşekkür (isteğe bağlı), (12) Maddi Destek (varsa mutlaka), (13) Kaynaklar	

<b>Başlık sayfası</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Makale başlığı kısa ve anlaşılır olmalı ve araştırmanın ana hatlarını yansıtmalıdır.</li><li>-Ayrı form olarak sisteme yüklenmelidir.</li><li>-Yazar isimleri ve kurumları sadece başlık sayfasında yer almalıdır ve gönderilen diğer dosyalarda hiçbir şekilde yer almamalıdır.</li><li>-Sırasıyla; Türkçe başlık, Türkçe kısa başlık, Türkçe anahtar kelimeler (Türkiye Bilim Terimleri ile uyumlu/İnternet adresi) (<a href="https://bilimterimleri.com">https://bilimterimleri.com</a>), İngilizce başlık, İngilizce kısa başlık, İngilizce anahtar kelimeler (MeSH) (<a href="https://meshb.nlm.nih.gov">https://meshb.nlm.nih.gov</a>) ile uyumlu, tüm yazarların Ad SOYAD ı, e-posta adresleri, ORCID numaraları, kurumları yer almalıdır.</li><li>-İletişim kurulacak sorumlu yazarın adı, soyadı, iletişim adresi, e-postası, cep telefon numarası da yer almalıdır.</li><li>-Tam başlık en fazla 25 karakter (boşluklar dahil) olmalı ve mümkünse kısaltma kullanılmamalıdır.</li><li>-Kısa başlık en fazla 6 karakter (boşluklar dahil) olmalıdır.</li></ul>
<b>Öz sayfası</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Metnin biçimi Times New Roman yazı tipinde, 9 punto ve iki yana yaslı olmalıdır.</li><li>-Amaç (Aim), Örneklem ve Yöntem (Subjects and Method)/ Gereç ve Yöntem (Materials and Method) Bulgular (Results), Sonuç (Conclusion) bölümlerinden oluşmalıdır.</li><li>-Özetlerde mümkün olduğunca az kısaltma kullanılmalıdır.</li></ul>
<b>Anahtar kelimeler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-En az 3 en fazla 5 anahtar kelime yazılmalıdır.</li><li>-Türkçe anahtar kelimeler alfabetik sıraya göre yazılmalıdır.</li><li>-İngilizce anahtar kelimeler Türkçe anahtar kelime sırasına göre yazılmalıdır.</li><li>-Türkçe anahtar kelimeler Türkiye Bilim Terimleri listesi (<a href="https://bilimterimleri.com">https://bilimterimleri.com</a>) ile, İngilizce anahtar kelimeler Amerikan Ulusal Tıp Kütüphanesi (National Library of Medicine, NLM) (<a href="https://nlm.nih.gov">https://nlm.nih.gov</a>), Tıbbi Konu Başlıkları (Medical Subject Headings, MeSH) (<a href="https://meshb.nlm.nih.gov">https://meshb.nlm.nih.gov</a>) listesi ile uyumlu olmalıdır.</li></ul>
<b>Metin özellikleri ve sayfa yapısı</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Sayfa yapısında değişiklik yapmadan örnek Şablon dosyasını kullanınız.</li><li>-Tüm metin A 4 (21 x297mm) ebadında, tüm kenar boşlukları 1 cm olacak şekilde, 1.5 satır aralıklı, Times New Roman fontu ile 11 punto (özet 9 punto, başlıklar 11 punto) olarak yazılmalıdır.</li><li>-Derginin yazı dili Türkçe ve İngilizce'dir.</li><li>-Yazım dili, dahil edici olmalı, cinsiyet ayırımına neden olacak kelimeler (iş adamı, iş kadını yerine iş insanı gibi) mümkün olduğunca tercih edilmemeli.</li><li>-Makalede (-di'li geçmiş zaman ve birinci şahıs kipi üzerinden ifadeler olmamalı) bilim dili olan "geniş zaman" cümleleri kurulmalıdır (örn. "Biz ... amaçladık" yerine "Bu çalışmada ... amaçlandı / amaçlanmıştır" veya " Bu çalışmanın amacı ...dır").</li></ul>



<b>Giriş</b>	Araştırmanın konusu ve amacı açıkça belirtilmeli (sorun tanımlanmalı), mevcut verilerle birlikte araştırılan konu ile ilgili kısaca bilgi verilmeli ve gereğinden fazla literatür bilgisi/ çalışma sonucu verilmesinden kaçınılmalıdır.
<b>Örneklem ve Yöntem / Gereç ve Yöntem</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- İnsanlar üzerinde yapılan araştırmalar için içerikte “Örneklem ve Yöntem”, diğer araştırma türleri için içerikte “Gereç ve Yöntem” ifadesi kullanılmalıdır.</li><li>- Çalışmanın türü, nasıl yapıldığı, katılımcıların nasıl seçildiği (örneklem sayısının belirlenmesi, dahil edilme/ dışlama kriterleri, örneklem seçim yöntemi vb), hangi yöntemlerin ve veri toplama araçlarının kullanıldığı bu bölümde detaylı olarak yazılmalıdır.</li><li>-Örneklemin sosyodemografik bilgileri burada belirtilmelidir.</li><li>-Etik kurul izni gerektiren çalışmalarda izin ile ilgili bilgiler bu bölümde kurul adı, tarih ve sayı no ile yazılmalıdır.</li><li>-Bilinen yöntemler için kaynak eklenmelidir. Kullanılan yöntemler ayrıntılı olarak tanımlanmalıdır.</li><li>-Bu bölümünün sonunda "Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi" alt başlığı altında, verilerin özetlenmesi, hipotezin test edilmesi ve testlerde temel alınan istatistiksel farklılık düzeyi dahil kullanılan tüm istatistiksel yöntemler kısa ve açık bir şekilde yazılmalıdır.</li><li>- Mümkün olduğunca standart istatistiksel yöntemler kullanılmalı, daha nadir ve yeni istatistiksel yöntemler kullanıldığında bu yöntemlere ait kaynaklar eklenmelidir.</li><li>-İstatistiksel analiz için kullanılan yazılımın adı ve sürüm numarası verilmelidir.</li></ul>
<b>Bulgular</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Bulgular mantıksal bir sırada ve metinde olabildiğince ayrıntılı yazılmalı, şekil ve tablolar ile desteklenmeli, şekil ve tablo verilerinin metin içinde gereksiz tekrarından kaçınılmalıdır.</li><li>-Şekil, grafik ya da tablolarda, istatistiksel veya rakamsal hata olup olmadığı kontrol edilmelidir.</li><li>-Bulgular hiçbir yorum olmaksızın açıklanmalıdır.</li></ul>
<b>Tartışma</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Ağırlıklı olarak çalışma ile ilgili veriler tartışılmalı, ulusal ve uluslararası kaynaklarla desteklenmeli ve çalışmanın amacı ile sonuçları arasında bağlantı kurulmalıdır.</li><li>-Bulgular" bölümünde verilen ifadelerin/rakamsal değerlerin tekrarından ve konu ile doğrudan ilgisi olmayan genel bilgilere uzun uzun yer vermekten kaçınılmalıdır.</li><li>-Tartışma bölümünün sonunda, araştırmanın sınırlılıkları belirtilmeli ve araştırmanın deneysel araştırma veya klinik uygulama alanına katkıları mutlaka açıklanmalıdır.</li></ul>
<b>Sonuç ve Öneriler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar özetlenmeli ve araştırmanın/hipotezine/amacına/konusuna uygun olarak öneriler verilmelidir.</li></ul>

<b>Çıkar çatışması</b>	<p>-Yazarlar, makaleleriyle ilgili çıkar çatışmalarını (varsa) bildirmelidirler.</p> <p>- Eğer makalede dolaylı veya dolaysız ticari bağlantı (istihdam edilme, doğrudan ödemeler, hisse senedine sahip olma, firma danışmanlığı, patent lisans ayarlamaları veya hizmet bedeli gibi) veya çalışma için maddi destek veren kurum mevcut ise yazarlar, kullanılan ticari ürün, ilaç, firma vb. ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını ve varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu "Çıkar çatışması" başlığı altında bildirmek zorundadır.</p> <p>-Eğer çıkar çatışması yoksa bu bölüme "Çıkar çatışması/Conflict of interest: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler./The authors declare that they have no conflict of interest." ifadesi yazılmalıdır.</p>
<b>Etik kurul beyanı</b>	<p>-Etik kurul izni gerektiren çalışmalarda izin ile ilgili bilgiler bu bölümde ve yöntem bölümünde kurul adı, tarih ve sayı no ile yazılmalıdır.</p> <p>-Ayrıca hastaların bilgilendirilmiş onamları ile ilgili ayrıntılar mutlaka yazılmış olmalıdır.</p>
<b>Teşekkür (isteğe bağlı)</b>	<p>-Tartışma bölümünden hemen sonra, çalışmaya katkısı olmuş ancak yazarlık kriterlerini karşılamayan bireylerin adları verilebilir.</p> <p>-Teşekkür bölümünde adları geçen tüm bireylerin onayı alınmalıdır.</p>
<b>Maddi destek (varsa mutlaka)</b>	<p>-Bu başlık altında varsa çalışmayı destekleyen fon veya kuruluşların adları yazılmalıdır.</p> <p>-Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ya da Bilimsel Araştırma projeleri'nden (BAP) destek almış olan çalışmalarda, mutlaka destek türü belirtilmelidir.</p>
<b>Kaynak yazım kuralları</b>	<p>-Ayrı sayfada başlamalıdır.</p> <p>-Kaynaklar yazımında APA 7 yazım stili kullanılmalıdır (<a href="https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/references/examples/">https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/references/examples/</a>).</p> <p>-Kaynaklar, Times New Roman yazı tipinde,10 punto ve iki yanahızalı, 1.5 satır aralığında, paragraf sonrası değerleri 10nk olacak şekilde yazılmalıdır.</p> <p>-Metin içinde belirtilen tüm kaynaklar "Kaynaklar" listesi içinde yer almalıdır.</p> <p>-Metin içinde kaynaklara atıfta bulunurken yazarların soyadları ve yayın tarihi kullanılır. Örnekler aşağıda belirtilmiştir.</p> <p>-Cümle sonunda birden fazla esere atıfta bulunuluyor ise kaynaklar yayın tarihine göre sıralanmalıdır (eskiden yeniye) ve aynı yıla ait yayınlarda alfabetik sıra ile verilmelidir.</p>

## Kaynak yazım kuralları

### Makaleden alıntı

Makalelerde makale ismi küçük harflerle düz, dergi ismi büyük harfle başlayacak şekilde ve italik yazılmalıdır. Dergi cilt sayısı italik, ancak sayı no parantez içinde düz olmalıdır.

Grady, J. S., Her, M., Moreno, G., erez, C., & Yelinek, J. (2019). Emotions in storybooks: A comparison of storybooks that represent ethnic and racial groups in the United States. *Psychology of Popular Media Culture*, 8(3), 2 7–217. <https://doi.org/1.1 37/ppm 1 5>

### Metin içi gösterim: Türkçe makalelerde et al değil "ve ark" kullanılmalı

Cümle sonunda: (Grady et al., 2019)

Cümle içerisinde: Grady et al. (2019)

### Makale numarası olan makaleden alıntı

Jerrentrup, A., Mueller, T., Glo alla, U., Herder, M., Henrichs, N., Neubauer, A., & Schaefer, J. R. (2010). Teaching medicine ith the help of "Dr. House." *PLoS ONE*, 13(3), Article e 193972. <https://doi.org/1.1371/journal.pone.193972>

### Metin içi gösterim:

Cümle sonunda: (Jerrentrup et al., 2010)

Cümle içerisinde: Jerrentrup et al. (2010)

### Eksik bilgi içeren makaleden alıntı

#### *Eksik cilt numarası olan bir makaleden alıntı*

Stegmeir, M. (2016). Climate change: Ne discipline practices promote college access. *The Journal of College Admission*, (231), 44–47. [https://nxtbook.com/ygsreprints/NACAC/nacac\\_jca\\_spring2 16/#/46](https://nxtbook.com/ygsreprints/NACAC/nacac_jca_spring2 16/#/46)

#### *Eksik sayı numarası olan bir makaleden alıntı*

Sanchiz, M., Chevalier, A., & Amadieu, F. (2017). Ho do older and young adults start searching for information? Impact of age, domain kno ledge and problem complexity on the different steps of information searching. *Computers in Human Behavior*, 72, 67–7 . <https://doi.org/1.1 16/j.chb.2 17. 2. 3>

#### *Eksik sayfa veya makale numarası olan bir makaleden alıntı*

Butler, J. (2017). Where access meets multimodality: The case of AS music videos. *Kairos: A Journal of Rhetoric, Technology, and Pedagogy*, 21(1). <http://technorhetoric.net/21.1/topoi/butler/index.html>

### Metin içi gösterim:

Cümle sonunda: (Stegmeir, 2016; Butler, 2017; Sanchiz et al., 2017)

Cümle içerisinde: Butler (2017), Sanchiz et al. (2017), and Stegmeir (2016)

### **Özet indeksleme veritabanından bir makalenin özetinden alıntı**

Hare, . R., & O'Neill, K. (2000). Effectiveness and efficiency in small academic peer groups: A case study (Accession No. 2 1 1 5) [Abstract from Sociological Abstracts]. *Small Group Research*, 31(1), 24–53.  
<https://doi.org/10.1177/146496431112>

#### **Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Hare & O'Neill, 2000)

Cümle içerisinde: Hare & O'Neill (2000)

### **Kitaptan alıntı**

Jackson, . M. (2016). *The psychology of prejudice: From attitudes to social action* (2nd ed.). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/16-000>

Sapolsky, R. M. (2017). *Behave: The biology of humans at our best and worst*. Penguin Books.

Svendsen, S., & Ober, A. (2020). *The big picture/Academic writing: The one-hour guide* (3rd digital ed.). Hans Reitzel Forlag.  
<https://thebigpicture-academicwriting.digi.hansreitzel.dk/>

#### **Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Jackson, 2016; Sapolsky, 2017; Svendsen & Ober, 2020)

Cümle içerisinde: Jackson (2016), Sapolsky (2017), and Svendsen & Ober (2020)

Hygum, E., & Edersen, . M. (Eds.). (2010). *Early childhood education: Values and practices in Denmark*. Hans Reitzel Forlag. <https://earlychildhoodeducation.digi.hansreitzel.dk/>

Keshar ani, . (Ed.). (2020). *Nanotechnology based approaches for tuberculosis treatment*. Academic Press.

Torino, G. C., Rivera, D. ., Capodilupo, C. M., Nadal, K. ., & Sue, D. W. (Eds.). (2022). *Microaggression theory: Influence and implications*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119466642>

#### **Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Hygum & Edersen, 2010 ; Keshar ani, 2020; Torino et al., 2022)

Cümle içerisinde: Hygum & Edersen (2010), Keshar ani (2020), and Torino et al. (2022)

Watson, J. B., & Rayner, R. (2013). *Conditioned emotional reactions: The case of Little Albert* (D. Webb, Ed.). CreateSpace

Independent publishing platform. <http://a.co/6Se6Na> (Original ork published 1920)

**Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Watson & Rayner, 1920 /2013)

Cümle içerisinde: Watson & Rayner (1920 /2013)

**Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı'nın (DSM) Baskısı**

American sychiatric Association. (1900). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed.).

American sychiatric Association. (1907). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed., rev.).

American sychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.).

American sychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text rev.).

American sychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.).

<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780470545596>

**Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (American sychiatric Association, 1900, 1907, 1994, 2000, 2013)

Cümle içerisinde: American sychiatric Association (1900, 1907, 1994, 2000, 2013)

**Kitap bölümünden alıntı**

***Düzenlenmiş bir kitap bölümünden alıntı***

Aron, ., Botella, M., & ubart, T. (2019). Culinary arts: Talent and their development. In R. F. Subotnik, . Olsze ski-

Kubilius, & F. C. Worrell (Eds.), *The psychology of highperformance: Developing human potential intodomain-specific talent* (pp. 345–359). American sychological Association. <https://doi.org/10.1037/12169-016>

Dillard, J. . (2020). Currents in the study of persuasion. In M. B. Oliver, A. A. Raney, & J. Bryant (Eds.), *Media effects: Advances in theory and research* (4th ed., pp. 115–129). Routledge.

Thestrup, K. (2021). To transform, to communicate, to play—The experimenting community in action. In E. Hygum & . M. edersen (Eds.), *Early childhood education: Values and practices in Denmark*. Hans Reitzels Forlag. <https://earlychildhoodeducation.digi.hansreitzel.dk/?id=192>

**Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Aron et al., 2019; Dillard, 2020 ; Thestrup, 2021)

Cümle içerisinde: Aron et al. (2019), Dillard (2020), and Thestrup (2021)

### ***Başka bir kitaptan yeniden basılmış, düzenlenmiş bir kitaptaki bölüm***

Bronfenbrenner, U. (2005). The social ecology of human development: A retrospective conclusion. In U. Bronfenbrenner (Ed.), *Making human beings human: Bioecological perspectives on human development* (pp. 27–4 ). SAGE ublications. (Reprinted from *Brain and intelligence: The ecology of child development*, pp. 113–123, by F. Richardson, Ed., 1973, National Educational ress)

#### **Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Bronfenbrenner, 1973/2005)

Cümle içerisinde: Bronfenbrenner (1973/2005)

### **Bir devlet kurumunun raporundan alıntı**

National Cancer Institute. (2019). *Taking time: Support for people with cancer* (NIH ublication No. 1-2019-00159). U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health. <https://www.cancer.gov/publications/patient-education/takingtime.pdf>

#### **Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (National Cancer Institute, 2019)

Cümle içerisinde: National Cancer Institute (2019)

### **Bilgi sayfası referansı**

Agency for Toxic Substances and Disease Registry. (n.d.). *Asbestos in your environment: What you can do to limit exposure* [Fact sheet]. U.S. Department of Health & Human Services.

[https://atsdr.cdc.gov/docs/limitingenvironmentalexposures\\_factsheet-5.pdf](https://atsdr.cdc.gov/docs/limitingenvironmentalexposures_factsheet-5.pdf)

American Association of Colleges of Nursing. (2017). *Nursing shortage fact sheet* [Fact sheet].

<http://www.aacnnursing.org/Portals/42/News/Factsheets/Nursing-Shortage-Factsheet-2017.pdf>

#### **Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, n.d.; American Association of Colleges of Nursing, 2017)

Cümle içerisinde: Agency for Toxic Substances and Disease Registry (n.d.) and American Association of Colleges of Nursing (2017)

### **Konferans sunumunun özetinden alıntı**

Cacioppo, S. (2019, April 25–27). *Evolutionary theory of social connections: Past, present, and future* [Conference presentation

abstract]. Ninety-ninth annual convention of the Western Psychological Association, Pasadena, CA, United States. <https://westernpsych.org/wp-content/uploads/2019/04/WAPA-program-2019-Final-2.pdf>

**Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Cacioppo, 2019)

Cümle içerisinde: Cacioppo (2019)

**Yayımlanmış tez veya tez kaynaklarından alıntı**

Kabir, J. M. (2016). *Factors influencing customer satisfaction at a fast food hamburger chain: The relationship between customer satisfaction and customer loyalty* (publication No. 10169573) [Doctoral dissertation, Wilmington University]. roQuest Dissertations & Theses Global.

Miranda, C. (2019). *Exploring the lived experiences of foster youth who obtained graduate level degrees: Self-efficacy, resilience, and the impact on identity development* (Publication No. 27542 27) [Doctoral dissertation, epperdine University]. QDT Open. [https://pqdtopen.proquest.com/doc/23\\_9521\\_14.html?FMT=AI](https://pqdtopen.proquest.com/doc/23_9521_14.html?FMT=AI)

Zambrano-Vazquez, . (2016). *The interaction of state and trait worry on response monitoring in those with worry and obsessive-compulsive symptoms* [Doctoral dissertation, University of Arizona]. UA Campus Repository. [https://repository.arizona.edu/handle/1\\_15\\_62\\_615](https://repository.arizona.edu/handle/1_15_62_615)

**Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Kabir, 2016; Zambrano-Vazquez, 2016; Miranda, 2019)

Cümle içerisinde: Kabir (2016), Zambrano-Vazquez (2016) and Miranda (2019)

**Yayımlanmamış tez veya tez kaynaklarından alıntı**

Harris, . (2014). *Instructional leadership perceptions and practices of elementary school leaders* [Unpublished doctoral dissertation]. University of Virginia.

**Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Harris, 2014)

Cümle içerisinde: Harris (2014)

**Ön baskı makale referanslarından alıntı**

Hampton, S., Rabagliati, H., Sorace, A., & Fletcher-Watson, S. (2017). *Autism and bilingualism: A qualitative interview study of parents' perspectives and experiences*. syArXiv. <https://doi.org/1.31234/osf.io/76xfs>

Hetland, B., McAndre , N., erazzo, J., & Hickman, R. (2020). *A qualitative study of factors that influence active family involvement with patient care in the ICU: Survey of critical care nurses*. ubMed Central. <https:// .....ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/ MC5736422/?report=classic>

	<b>Metin içi gösterim:</b> Cümle sonunda: (Hampton et al., 2017; Hetland et al., 2020) Cümle içerisinde: Hampton et al. (2017) and Hetland et al. (2020)
<b>Şekiller</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Bir makaleye ait tüm şekiller ve grafikler alınmadan değerlendirme süreci başlamaz.</li><li>-Şekil ve grafik sayısı içeriğe uygun sayıda olmalı, metin ve tablolarda sunulan verileri tekrarlamamalıdır.</li><li>-Şekillerin ve grafiklerin maksimum yüksekliği 125 cm ve maksimum genişliği 1 cm olmalıdır.</li><li>-Renkli şekiller ve grafikler baskıya uygun biçimde CMYK renk formatında ve en az 3 DPI çözünürlükte olmalıdır. Gri skaladaki şekiller/grafikler en az 6 DPI, siyah-beyaz çizimler ise en az 12 DPI çözünürlükte olmalıdır. Tüm şekiller TIFF formatında kayıt edilmelidir.</li><li>-Gönderilen hiçbir görüntü üzerinde hastanın tanınmasını sağlayacak herhangi bir bilgi bulunmamalıdır.</li><li>-Eğer gönderilen şekilde hasta tanınabiliyorsa hastanın yazılı onayı alınmalıdır.</li><li>-Her şeklin ve grafiğin açıklaması altında verilmelidir. Şekil ve grafik üzerindeki tüm kısaltmalar ve semboller tanımlanmalıdır.</li></ul>
<b>Tablolar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Tablolar sırasına göre numaralandırılmalıdır.</li><li>-Tablolar metin içerisinde ilgili alana yerleştirilmeli ve paragraf içerisinde atıf yapılmalıdır.</li><li>-Her tablonun üstünde tablo numarası ile birlikte tablo başlığı bulunmalıdır.</li><li>-Tablo başlığı ve içeriği 11 punto açıklamalar tablo altında 9 punto tek satır aralıklı olarak hazırlanmalıdır.</li><li>-Kolonlar arasında dikey çizgiler kullanılmamalıdır.</li><li>-Sadece kolon başlıklarının altında, üstünde ve tablonun en altında yatay çizgiler kullanılmalıdır.</li><li>-Gerek duyulduğunda her tablonun altında açıklayıcı bir not bulunmalıdır.</li><li>-Tabloda kullanılan tüm kısaltmaların açıklamaları tablo altında alfabetik sıraya göre yazılmalıdır.</li><li>-Tablolarda semboller bu sıraya göre kullanılmalıdır: *, t, 1, §, 11, ,r, **, tt, 11, §§, 1111, ,r,r, vs.</li><li>-Tablo verileri yayımlanmış başka bir kaynaktan alınmışsa bunun için gerekli izinler alınmalıdır.</li><li>-Nicel veriler için rakamlar arasında nokta (.) işareti kullanılmalıdır virgül (,) işareti kullanılmamalıdır.</li><li>-Rakamlar üç basamak şeklinde verilmelidir (Örnek; 16.5 ± .12).</li></ul>



	<b>B. Derleme</b>	
	<b>B.1. Derleme</b>	<b>B.2. Sistematik derleme / meta analiz</b>
<b>Yayın hakları devir formu</b>	Sorumlu yazar tarafından doldurularak imzalanmalı ve sisteme ayrı dosya olarak yüklenmelidir.	
<b>Makale gönderim kontrol listesi</b>	Sorumlu yazar tarafından doldurularak imzalanmalı ve sisteme ayrı dosya olarak yüklenmelidir.	
<b>Özet kelime sayısı</b>	En az 200 en fazla 300 kelime	
<b>Kelime sayısı</b>	En fazla 5000 (abstract ve kaynaklar hariç)	
<b>Kaynak sayısı</b>	En fazla 40	En fazla 50
<b>İçerik başlıkları</b>	(1) Başlık sayfası (ayrı form olarak yüklenmelidir), (2) Türkçe öz ve anahtar kelimeler, (3) İngilizce öz ve anahtar kelimeler, (4) Giriş, (5) Alt başlıklar, (6) Sonuç ve Öneriler, (7) Çıkar Çatışması (8) Kaynaklar	(1) Başlık sayfası (ayrı form olarak yüklenmelidir), (2) Türkçe öz ve anahtar kelimeler, (3) İngilizce öz ve anahtar kelimeler, (4) Giriş, (5) Gereç ve Yöntem, (6) Bulgular, (7) Tartışma, (8) Sonuç ve Öneriler (9) Çıkar Çatışması (10) Kaynaklar
<b>Başlık Sayfası</b>	-Makale başlığı kısa ve anlaşılır olmalı ve araştırmacının ana hatlarını yansıtmalıdır. -Ayrı form olarak sisteme yüklenmelidir. -Yazar isimleri ve kurumları sadece başlık sayfasında yer almalıdır ve gönderilen diğer dosyalarda hiçbir şekilde yer almamalıdır. -Sırasıyla; Türkçe başlık, Türkçe kısa başlık, Türkçe anahtar kelimeler (Türkiye Bilim Terimleri ile uyumlu/İnternet adresi) ( <a href="https://bilimterimleri.com">https://bilimterimleri.com</a> ), İngilizce başlık, İngilizce kısa başlık, İngilizce anahtar kelimeler (MeSH) ( <a href="https://meshb.nlm.nih.gov">https://meshb.nlm.nih.gov</a> ) ile uyumlu, tüm yazarların Ad SOYAD 1, e-posta adresleri, ORCID numaraları, kurumları yer almalıdır. -İletişim kurulacak sorumlu yazarın adı, soyadı, iletişim adresi, e-postası, cep telefon numarası da yer almalıdır. -Tam başlık en fazla 25 karakter (boşluklar dahil) olmalı ve mümkünse kısaltma kullanılmamalıdır. -Kısa başlık en fazla 6 karakter (boşluklar dahil) olmalıdır.	
<b>Öz/Abstract Sayfası</b>	-Metnin biçimi Times New Roman yazı tipinde, 9 punto ve iki yana yaslı olmalıdır. -Özetlerde mümkün olduğunca az kısaltma kullanılmalıdır. -Herhangi bir alt başlık kullanılmamalıdır.	-Metnin biçimi Times New Roman yazı tipinde, 9 punto ve iki yana yaslı olmalıdır. -Özetlerde mümkün olduğunca az kısaltma kullanılmalıdır. -Amaç (Aim), -Gereç ve Yöntem (Materials and Method)

	- Özetlerde mümkün olduğunca az kısaltma kullanılmalıdır.	Bulgular (Results), Sonuç (Conclusion) bölümlerinden oluşmalıdır.
<b>Anahtar kelimeler</b>	-En az 3 en fazla 5 anahtar kelime yazılmalıdır. -Türkçe anahtar kelimeler alfabetik sıraya göre yazılmalıdır. -İngilizce anahtar kelimeler Türkçe anahtar kelime sırasına göre yazılmalıdır. -Türkçe anahtar kelimeler Türkiye Bilim Terimleri listesi ( <a href="https://.bilimterimleri.com">https:// .bilimterimleri.com</a> ) ile, İngilizce anahtar kelimeler Amerikan Ulusal Tıp Kütüphanesi (National ibrary o f Medicine, N M) ( <a href="https://nlm.nih.gov">https://nlm.nih.gov</a> ), Tıbbi Konu Başlıkları (Medical Subject Headings, MeSH) ( <a href="https://meshb.nlm.nih.gov">https://meshb.nlm.nih.gov</a> ) listesi ile uyumlu olmalıdır.	
<b>Metin özellikleri ve sayfa yapısı</b>	-Sayfa yapısında değişiklik yapmadan Örnek Şablon dosyasını kullanınız. -Tüm metin A4 (21 x297mm) ebadında, tüm kenar boşlukları 1 cm olacak şekilde, 1.5 satır aralıklı, Times New Roman fontu ile 11 punto (özet 9 punto, başlıklar 11 punto) olarak yazılmalıdır. -Derginin yazı dili Türkçe ve İngilizce'dir. -Yazım dili, dahil edici olmalı, cinsiyet ayırımına neden olacak kelimeler (iş adamı, iş kadını yerine iş insanı gibi) mümkün olduğunca tercih edilmemeli. -Makalede (-di'li geçmiş zaman ve birinci şahıs kipi üzerinden ifadeler olmamalı) bilim dili olan "geniş zaman" cümleleri kurulmalıdır (Örn. "Biz ... amaçladık" yerine "Bu çalışmada ... amaçlandı" veya "Bu çalışmanın amacı ... dır").	
<b>Giriş</b>	Makalenin konusu ve amacı açıkça belirtilmeli (sorun tanımlanmalı), mevcut verilerle birlikte araştırılan konu ile ilgili kısaca bilgi verilmeli ve gereğinden fazla literatür bilgisi/ çalışma sonucu verilmesinden kaçınılmalıdır.	
<b>Alt başlıklar</b>	-Makalenin konusuna uygun olarak alt başlıklara bölünmelidir. -Alt başlıklarda literatür örnekleri sadece sonuçları verilecek şekilde değil konuya uygun şekilde detaylı olarak yazılmalı ve tartışılarak açıklanmalıdır.	

<b>Yöntem</b>	Yöntem bölümü bulunmayabilir.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Çalışmanın türü, nasıl yapıldığı, katılımcıların nasıl seçildiği (çalışma sayısının belirlenmesi, dahil edilme/dışlama kriterleri, çalışma seçim yöntemi vb), hangi yöntemlerin ve veri toplama araçlarının kullanıldığı bu bölümde detaylı olarak yazılmalıdır.</li><li>-Kullanılan yöntemler ayrıntılı olarak tanımlanmalıdır.</li><li>-Bu bölümünün sonunda "Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi" alt başlığı altında, verilerin özetlenmesi, hipotezin test edilmesi ve testlerde temel alınan istatistiksel farklılık düzeyi dahil kullanılan tüm istatistiksel yöntemler kısa ve açık bir şekilde yazılmalıdır.</li><li>-İstatistiksel analiz için kullanılan yazılımın adı ve sürüm numarası verilmelidir.</li></ul>
<b>Sonuç ve öneriler</b>	-Makalenin sonucunda elde edilen sonuçlar özetlenmeli ve makalenin hipotezine/amacına/konusuna uygun olarak öneriler verilmelidir.	
<b>Kaynak yazım kuralları</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Ayrı sayfada başlamalıdır.</li><li>-Kaynaklar yazımında APA 7 yazım stili kullanılmalıdır (<a href="https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/references/examples/">https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/references/examples/</a>).</li><li>-Kaynaklar, Times New Roman yazı tipinde, 10 punto ve iki yana hizalı, 1.5 satır aralığında, paragraf sonrası değerleri 10nk olacak şekilde yazılmalıdır.</li><li>-Metin içinde belirtilen tüm kaynaklar "Kaynaklar" listesi içinde yer almalıdır.</li><li>-Metin içinde kaynaklara atıfta bulunurken yazarların soyadları ve yayın tarihi kullanılır. Örnekler aşağıda belirtilmiştir.</li><li>-Cümle sonunda birden fazla esere atıfta bulunuluyor ise kaynaklar yayın tarihine göre sıralanmalıdır (eskiden yeniye) ve aynı yıla ait yayınlarda alfabetik sıra ile verilmelidir.</li></ul>	

## Kaynak yazım kuralları

### **Makaleden alıntı**

Makalelerde makale ismi küçük harflerle düz, dergi ismi büyük harfle başlayacak şekilde ve italik yazılmalıdır. Dergi cilt sayısı italik, ancak sayı no parantez içinde düz olmalıdır.

Grady, J. S., Her, M., Moreno, G., erez, C., & Yelinek, J. (2019). Emotions in storybooks: A comparison of storybooks that represent ethnic and racial groups in the United States. *Psychology of Popular Media Culture*, 8(3), 2 7–217. <https://doi.org/1.1 37/ppm 1 5>

### **Metin içi gösterim: Türkçe makalelerde et al değil "ve ark" kullanılmalı**

Cümle sonunda: (Grady et al., 2019)

Cümle içerisinde: Grady et al. (2019)

### **Makale numarası olan makaleden alıntı**

Jerrentrup, A., Mueller, T., Glo alla, U., Herder, M., Henrichs, N., Neubauer, A., & Schaefer, J. R. (2010). Teaching medicine ith the help of "Dr. House." *PLoS ONE*, 13(3), Article e 193972. <https://doi.org/1.1371/journal.pone.193972>

### **Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Jerrentrup et al., 2010)

Cümle içerisinde: Jerrentrup et al. (2010)

### **Eksik bilgi içeren makaleden alıntı**

#### ***Eksik cilt numarası olan bir makaleden alıntı***

Stegmeir, M. (2016). Climate change: Ne discipline practices promote college access. *The Journal of College Admission*, (231), 44–47. [https://nxtbook.com/ygsreprints/NACAC/nacac\\_jca\\_spring2 16/#/46](https://nxtbook.com/ygsreprints/NACAC/nacac_jca_spring2 16/#/46)

#### ***Eksik sayı numarası olan bir makaleden alıntı***

Sanchiz, M., Chevalier, A., & Amadiou, F. (2017). Ho do older and young adults start searching for information? Impact of age, domain kno ledge and problem complexity on the different steps of information searching. *Computers in Human Behavior*, 72, 67–7 . <https://doi.org/1.1 16/j.chb.2 17. 2. 3>

#### ***Eksik sayfa veya makale numarası olan bir makaleden alıntı***

Butler, J. (2017). Where access meets multimodality: The case of AS music videos. *Kairos: A Journal of Rhetoric, Technology, and Pedagogy*, 21(1). <http://technorhetoric.net/21.1/topoi/butler/index.html>

### **Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Stegmeir, 2016; Butler, 2017; Sanchiz et al., 2017)

Cümle içerisinde: Butler (2017), Sanchiz et al. (2017), and Stegmeir (2016)

### **Özet indeksleme veritabanından bir makalenin özetinden alıntı**

Hare, R., & O'Neill, K. (2000). Effectiveness and efficiency in small academic peer groups: A case study (Accession No. 20115) [Abstract from Sociological Abstracts]. *Small Group Research*, 31(1), 24–53.  
<https://doi.org/10.1177/146496431112>

#### **Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Hare & O'Neill, 2000)

Cümle içerisinde: Hare & O'Neill (2000)

### **Kitaptan alıntı**

Jackson, M. (2016). *The psychology of prejudice: From attitudes to social action* (2nd ed.). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/16-000>

Sapolsky, R. M. (2017). *Behave: The biology of humans at our best and worst*. Penguin Books.

Svendsen, S., & Ober, A. (2020). *The big picture/Academic writing: The one-hour guide* (3rd digital ed.). Hans Reitzel Forlag.  
<https://thebigpicture-academicwriting.digi.hansreitzel.dk/>

#### **Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Jackson, 2016; Sapolsky, 2017; Svendsen & Ober, 2020)

Cümle içerisinde: Jackson (2016), Sapolsky (2017), and Svendsen & Ober (2020)

Hygum, E., & Edersen, M. (Eds.). (2010). *Early childhood education: Values and practices in Denmark*. Hans Reitzel Forlag. <https://earlychildhoodeducation.digi.hansreitzel.dk/>

Kesharani, . (Ed.). (2020). *Nanotechnology based approaches for tuberculosis treatment*. Academic Press.

Torino, G. C., Rivera, D., Capodilupo, C. M., Nadal, K., & Sue, D. W. (Eds.). (2022). *Microaggression theory: Influence and implications*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119466642>

#### **Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Hygum & Edersen, 2010 ; Kesharani, 2020; Torino et al., 2022)

Cümle içerisinde: Hygum & Edersen (2010), Kesharani (2020), and Torino et al. (2022)

Watson, J. B., & Rayner, R. (2013). *Conditioned emotional reactions: The case of Little Albert* (D. Webb, Ed.). CreateSpace

Independent publishing platform. <http://a.co/6Se6Na> (Original ork published 1920)

**Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Watson & Rayner, 1920 /2013)

Cümle içerisinde: Watson & Rayner (1920 /2013)

**Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı'nın (DSM) Baskısı**

American sychiatric Association. (1900). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed.).

American sychiatric Association. (1907). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed., rev.).

American sychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.).

American sychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text rev.).

American sychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.).

<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780470545596>

**Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (American sychiatric Association, 1900, 1907, 1994, 2000, 2013)

Cümle içerisinde: American sychiatric Association (1900, 1907, 1994, 2000, 2013)

**Kitap bölümünden alıntı**

***Düzenlenmiş bir kitap bölümünden alıntı***

Aron, E., Botella, M., & Uhart, T. (2019). Culinary arts: Talent and their development. In R. F. Subotnik, E. Olszecki-

Kubilius, & F. C. Worrell (Eds.), *The psychology of highperformance: Developing human potential in domain-specific talent* (pp. 345–359). American psychological Association. <https://doi.org/10.1037/1216-1058.121.1.345>

Dillard, J. P. (2020). Currents in the study of persuasion. In M. B. Oliver, A. A. Raney, & J. Bryant (Eds.), *Media effects: Advances in theory and research* (4th ed., pp. 115–129). Routledge.

Thestrup, K. (2021). To transform, to communicate, to play—The experimenting community in action. In E. Hygum & M. Pedersen (Eds.), *Early childhood education: Values and practices in Denmark*. Hans Reitzels Forlag. <https://earlychildhoodeducation.digi.hansreitzel.dk/?id=192>

**Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Aron et al., 2019; Dillard, 2020 ; Thestrup, 2021)

Cümle içerisinde: Aron et al. (2019), Dillard (2020), and Thestrup (2021)

### ***Başka bir kitaptan yeniden basılmış, düzenlenmiş bir kitaptaki bölüm***

Bronfenbrenner, U. (2005). The social ecology of human development: A retrospective conclusion. In U. Bronfenbrenner (Ed.), *Making human beings human: Bioecological perspectives on human development* (pp. 27–4 ). SAGE publications. (Reprinted from *Brain and intelligence: The ecology of child development*, pp. 113–123, by F. Richardson, Ed., 1973, National Educational Press)

#### **Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Bronfenbrenner, 1973/2005)

Cümle içerisinde: Bronfenbrenner (1973/2005)

### **Bir devlet kurumunun raporundan alıntı**

National Cancer Institute. (2019). *Taking time: Support for people with cancer* (NIH publication No. 1-2019-59). U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health. <https://www.cancer.gov/publications/patient-education/takingtime.pdf>

#### **Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (National Cancer Institute, 2019)

Cümle içerisinde: National Cancer Institute (2019)

### **Bilgi sayfası referansı**

Agency for Toxic Substances and Disease Registry. (n.d.). *Asbestos in your environment: What you can do to limit exposure* [Fact sheet]. U.S. Department of Health & Human Services.

[https://atsdr.cdc.gov/docs/limitingenvironmentalexposures\\_factsheet-5.pdf](https://atsdr.cdc.gov/docs/limitingenvironmentalexposures_factsheet-5.pdf)

American Association of Colleges of Nursing. (2017). *Nursing shortage fact sheet* [Fact sheet].

<http://www.aacnnursing.org/Portals/42/News/Factsheets/Nursing-Shortage-Factsheet-2017.pdf>

#### **Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, n.d.; American Association of Colleges of Nursing, 2017)

Cümle içerisinde: Agency for Toxic Substances and Disease Registry (n.d.) and American Association of Colleges of Nursing (2017)

### **Konferans sunumunun özetinden alıntı**

Cacioppo, S. (2019, April 25–27). *Evolutionary theory of social connections: Past, present, and future* [Conference presentation abstract].

Ninety-ninth annual convention of the Western Psychological Association, Pasadena, CA, United States. <https://westernpsych.org/wp-content/uploads/2019/04/WAPA-program-2019-Final-2.pdf>

**Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Cacioppo, 2019)

Cümle içerisinde: Cacioppo (2019)

**Yayımlanmış tez veya tez kaynaklarından alıntı**

Kabir, J. M. (2016). *Factors influencing customer satisfaction at a fast food hamburger chain: The relationship between customer satisfaction and customer loyalty* (publication No. 10169573) [Doctoral dissertation, Wilmington University]. roQuest Dissertations & Theses Global.

Miranda, C. (2019). *Exploring the lived experiences of foster youth who obtained graduate level degrees: Self-efficacy, resilience, and the impact on identity development* (Publication No. 27542 27) [Doctoral dissertation, epperdine University]. QDT Open. [https://pqdtopen.proquest.com/doc/23\\_9521\\_14.html?FMT=AI](https://pqdtopen.proquest.com/doc/23_9521_14.html?FMT=AI)

Zambrano-Vazquez, . (2016). *The interaction of state and trait worry on response monitoring in those with worry and obsessive-compulsive symptoms* [Doctoral dissertation, University of Arizona]. UA Campus Repository. [https://repository.arizona.edu/handle/1\\_15\\_62\\_615](https://repository.arizona.edu/handle/1_15_62_615)

**Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Kabir, 2016; Zambrano-Vazquez, 2016; Miranda, 2019)

Cümle içerisinde: Kabir (2016), Zambrano-Vazquez (2016) and Miranda (2019)

**Yayımlanmamış tez veya tez kaynaklarından alıntı**

Harris, . (2014). *Instructional leadership perceptions and practices of elementary school leaders* [Unpublished doctoral dissertation]. University of Virginia.

**Metin içi gösterim:**

Cümle sonunda: (Harris, 2014)

Cümle içerisinde: Harris (2014)

**Ön baskı makale referanslarından alıntı**

Hampton, S., Rabagliati, H., Sorace, A., & Fletcher-Watson, S. (2017). *Autism and bilingualism: A qualitative interview study of parents' perspectives and experiences*. syArXiv. <https://doi.org/1.31234/osf.io/76xfs>

Hetland, B., McAndre , N., erazzo, J., & Hickman, R. (2020). *A qualitative study of factors that influence active family involvement with patient care in the ICU: Survey of critical care nurses*. ubMed Central. <https:// .....ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/ MC5736422/?report=classic>



	<b>Metin içi gösterim:</b> Cümle sonunda: (Hampton et al., 2017; Hetland et al., 2020) Cümle içerisinde: Hampton et al. (2017) and Hetland et al. (2020)
<b>Şekiller</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Bir makaleye ait tüm şekiller ve grafikler alınmadan değerlendirme süreci başlamaz.</li><li>-Şekil ve grafik sayısı içeriğe uygun sayıda olmalı, metin ve tablolarda sunulan verileri tekrarlamamalıdır.</li><li>-Şekillerin ve grafiklerin maksimum yüksekliği 125 cm ve maksimum genişliği 1 cm olmalıdır.</li><li>-Renkli şekiller ve grafikler baskıya uygun biçimde CMYK renk formatında ve en az 3 DPI çözünürlükte olmalıdır. Gri skaladaki şekiller/grafikler en az 6 DPI, siyah-beyaz çizimler ise en az 12 DPI çözünürlükte olmalıdır. Tüm şekiller TIFF formatında kayıt edilmelidir.</li><li>-Gönderilen hiçbir görüntü üzerinde hastanın tanınmasını sağlayacak herhangi bir bilgi bulunmamalıdır.</li><li>-Eğer gönderilen şekilde hasta tanınabiliyorsa hastanın yazılı onayı alınmalıdır.</li><li>-Her şeklin ve grafiğin açıklaması altında verilmelidir. Şekil ve grafik üzerindeki tüm kısaltmalar ve semboller tanımlanmalıdır.</li></ul>
<b>Tablolar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Tablolar sırasına göre numaralandırılmalıdır.</li><li>-Tablolar metin içerisinde ilgili alana yerleştirilmeli ve paragraf içerisinde atıf yapılmalıdır.</li><li>-Her tablonun üstünde tablo numarası ile birlikte tablo başlığı bulunmalıdır.</li><li>-Tablo başlığı ve içeriği 11 punto açıklamalar tablo altında 9 punto tek satır aralıklı olarak hazırlanmalıdır.</li><li>-Kolonlar arasında dikey çizgiler kullanılmamalıdır.</li><li>-Sadece kolon başlıklarının altında, üstünde ve tablonun en altında yatay çizgiler kullanılmalıdır.</li><li>-Gerek duyulduğunda her tablonun altında açıklayıcı bir not bulunmalıdır.</li><li>-Tabloda kullanılan tüm kısaltmaların açıklamaları tablo altında alfabetik sıraya göre yazılmalıdır.</li><li>-Tablolarda semboller bu sıraya göre kullanılmalıdır: *, t, 1, §, 11, ,r, **, tt, 11, §§, 1111, ,r,r, vs.</li><li>-Tablo verileri yayımlanmış başka bir kaynaktan alınmışsa bunun için gerekli izinler alınmalıdır.</li><li>-Nicel veriler için rakamlar arasında nokta (.) işareti kullanılmalıdır virgül (,) işareti kullanılmamalıdır.</li><li>-Rakamlar üç basamak şeklinde verilmelidir (Örnek; 16.5 ± .12).</li></ul>

	<b>C. Olgu sunumu</b>
<b>Yayın hakları devir formu</b>	Sorumlu yazar tarafından doldurularak imzalanmalı ve sisteme ayrı dosya olarak yüklenmelidir.
<b>Makale gönderim kontrol listesi</b>	Sorumlu yazar tarafından doldurularak imzalanmalı ve sisteme ayrı dosya olarak yüklenmelidir.
<b>Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı</b>	-Olgu(lar)dan bilgilendirilmiş onam alındığı hem olgu sunumu bölümünde hem de “kaynaklar”dan önce “sonuç ve öneriler”den sonra belirtilmelidir.
<b>Öz kelime sayısı</b>	En az 150 en fazla 300 kelime
<b>Kelime sayısı</b>	En fazla 1200 (Öz-abstract ve kaynaklar hariç)
<b>Kaynak sayısı</b>	En fazla 15
<b>İçerik başlıkları</b>	(1) Başlık sayfası (ayrı form olarak yüklenmelidir), (2) Türkçe öz ve anahtar kelimeler, (3) İngilizce öz ve anahtar kelimeler, (4) Giriş, (5) Olgu sunumu, (6) Tartışma, (7) Sonuç ve öneriler (8) Bilgilendirilmiş onam beyanı, (9) Kaynaklar
<b>Başlık sayfası</b>	-Makale başlığı kısa ve anlaşılır olmalı ve araştırmanın ana hatlarını yansıtmalıdır. -Ayrı form olarak sisteme yüklenmelidir. -Yazar isimleri ve kurumları sadece başlık sayfasında yer almalıdır ve gönderilen diğer dosyalarda hiçbir şekilde yer almamalıdır. -Sırasıyla; Türkçe başlık, Türkçe kısa başlık, Türkçe anahtar kelimeler (Türkiye Bilim Terimleri ile uyumlu/İnternet adresi) ( <a href="https://www.bilimterimleri.com">https://www.bilimterimleri.com</a> ), İngilizce başlık, İngilizce kısa başlık, İngilizce anahtar kelimeler (MeSH) ( <a href="https://meshb.nlm.nih.gov">https://meshb.nlm.nih.gov</a> ) ile uyumlu, tüm yazarların Ad SOYAD'ı, e-posta adresleri, ORCID numaraları, kurumları yer almalıdır. -İletişim kurulacak sorumlu yazarın adı, soyadı, iletişim adresi, e-postası, cep telefon numarası da yer almalıdır. -Tam başlık en fazla 250 karakter (boşluklar dahil) olmalı ve mümkünse kısaltma kullanılmamalıdır. -Kısa başlık en fazla 60 karakter (boşluklar dahil) olmalıdır.

<b>Öz sayfası</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Metnin biçimi Times New Roman yazı tipinde, 9 punto ve iki yana yaslı olmalıdır.</li><li>-Özetlerde mümkün olduğunca az kısaltma kullanılmalıdır.</li><li>-Herhangi bir alt başlık kullanılmamalıdır.</li></ul>
<b>Anahtar kelimeler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-En az 3 en fazla 5 anahtar kelime yazılmalıdır.</li><li>-Türkçe anahtar kelimeler alfabetik sıraya göre yazılmalıdır.-İngilizce anahtar kelimeler Türkçe anahtar kelime sırasına göre yazılmalıdır.</li><li>-Türkçe anahtar kelimeler Türkiye Bilim Terimleri listesi (<a href="https://www.bilimterimleri.com">https://www.bilimterimleri.com</a>) ile, İngilizce anahtar kelimeler Amerikan Ulusal Tıp Kütüphanesi (National Library of Medicine, NLM) (<a href="https://www.nlm.nih.gov">https://www.nlm.nih.gov</a>), Tıbbi Konu Başlıkları (Medical Subject Headings, MeSH) (<a href="https://meshb.nlm.nih.gov">https://meshb.nlm.nih.gov</a>) listesi ile uyumlu olmalıdır.</li></ul>
<b>Metin özellikleri ve sayfa yapısı</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Sayfa yapısında değişiklik yapmadan Örnek Şablon dosyasını kullanınız.</li><li>-Tüm metin A4 (210x297mm) ebadında, tüm kenar boşlukları 1 cm olacak şekilde, 1.5 satır aralıklı, Times New Roman fontu ile 11 punto (özet 9 punto, başlıklar 11 punto) olarak yazılmalıdır.</li><li>-Derginin yazı dili Türkçe ve İngilizce'dir.</li><li>-Yazım dili, dahil edici olmalı, cinsiyet ayırımına neden olacak kelimeler (iş adamı, iş kadını yerine iş insanı gibi) mümkün olduğunca tercih edilmemeli.</li><li>-Makalede (-di'li geçmiş zaman ve birinci şahıs kipi üzerinden ifadeler olmamalı) bilim dili olan "geniş zaman" cümleleri kurulmalıdır (Örn. "Biz ... amaçladık" yerine "Bu çalışmada ... amaçlandı" veya "Bu çalışmanın amacı ...dır").</li></ul>
<b>Giriş</b>	<p>Makalenin konusu ve amacı açıkça belirtmeli (sorun tanımlanmalı), mevcut verilerle birlikte araştırılan konu ile ilgili kısaca bilgi verilmeli ve gereğinden fazla literatür bilgisi/ çalışma sonucu verilmesinden kaçınılmalıdır.</p>
<b>Olgu sunumu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Nadir görülen, tanı ve tedavide farklılık gösteren olgular seçilmelidir.</li><li>-Bulgular mantıksal bir sırada ve metinde olabildiğince ayrıntılı yazılmalı, yeterli sayıda fotoğraf, şekil ve tablo ile desteklenmelidir. Şekil ve tablo verilerinin metin içinde gereksiz tekrarından kaçınılmalıdır.</li><li>-Şekil, grafik ya da tablolarda, istatistiksel veya rakamsal hata olup olmadığı kontrol edilmelidir.</li><li>-Bulgular hiçbir yorum olmaksızın açıklanmalıdır.</li></ul>

<b>Tartışma</b>	<p>-Ağırlıklı olarak çalışma ile ilgili veriler tartışılmalı, ulusal ve uluslararası kaynaklarla desteklenmeli ve çalışmanın amacı ile sonuçları arasında bağlantı kurulmalıdır.</p> <p>-Bulgular” bölümünde verilen ifadelerin/rakamsal değerlerin tekrarından ve konu ile doğrudan ilgisi olmayan genel bilgilere uzun uzun yer vermekten kaçınılmalıdır.</p> <p>-Tartışma bölümünün sonunda, araştırmanın sınırlılıkları belirtilmeli ve araştırmanın deneysel araştırma veya klinik uygulama alanına katkıları mutlaka açıklanmalıdır.</p>
<b>Kaynak yazım kuralları</b>	<p>-Ayrı sayfada başlamalıdır.</p> <p>-Kaynaklar yazımında APA 7 yazım stili kullanılmalıdır (<a href="https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/references/examples/">https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/references/examples/</a>).</p> <p>--Kaynaklar, Times New Roman yazı tipinde, 10 punto ve iki yanahızalı, 1.5 satır aralığında, paragraf sonrası değerleri 10nk olacak şekilde yazılmalıdır.-Metin içinde belirtilen tüm kaynaklar "Kaynaklar" listesi içinde yer almalıdır.-Metin içinde kaynaklara atıfta bulunurken yazarların soyadları ve yayın tarihi kullanılır. Örnekler aşağıda belirtilmiştir.-Cümle sonunda birden fazla esere atıfta bulunuluyor ise kaynaklar yayın tarihine göre sıralanmalıdır (eskiden yeniye) ve aynı yıla ait yayınlarda alfabetik sıra ile verilmelidir.</p> <p>-Cümle sonunda tek kaynak gösterim; .... (Freeberg, 2019). ..... (Grady ve ark., 2019)..... (Jerrentrup ve ark., 2018) ..... (National Institute of Mental Health, 2018).</p> <p>-Cümle sonunda birden fazla kaynak gösterim; (Hare &amp; O’Neill, 2000; Jerrentrup ve ark., 2018; Freeberg, 2019; Grady ve ark., 2019).</p> <p>-Cümle içinde kaynak gösterim; Freeberg (2019) ..... , Grady ve ark. (2019) ..... , Jerrentrup ve ark. (2018) ..... Hare and O’Neill (2000) ..... , National Institute of Mental Health (2018) .....</p> <p><b>Kitaptan alıntı</b> Jackson, L. M. (2019). The psychology of prejudice: From attitudes to social action (2nd ed.). American Psychological Association. Sapolsky, R. M. (2017). Behave: The biology of humans at our best and worst. Penguin Books. Svendsen, S., &amp; Løber, L. (2020). The big picture/Academic writing: The one-hour guide (3rd digital ed.). Hans Reitzel Forlag.</p> <p><b>Kitap Bölümünden alıntı</b></p>

<p><b>Kaynak yazım kuralları</b></p>	<p>Aron, L., Botella, M., &amp; Lubart, T. (2019). Culinary arts: Talent and their development. In R. F. Subotnik, P. Olszewski-Kubilius, &amp; F. C. Worrell (Eds.), <i>The psychology of high performance: Developing human potential into domain-specific talent</i> (pp. 345–359). American Psychological Association.</p> <p>Dillard, J. P. (2020). Currents in the study of persuasion. In M. B. Oliver, A. A. Raney, &amp; J. Bryant (Eds.), <i>Media effects: Advances in theory and research</i> (4th ed., pp. 115–129). Routledge.</p> <p>Thestrup, K. (2010). To transform, to communicate, to play—The experimenting community in action. In E. Hygum &amp; P. M. Pedersen (Eds.), <i>Early childhood education: Values and practices in Denmark</i>. Hans Reitzels Forlag.</p> <p><b>Makaleden alıntı</b></p> <p>Freeberg, T. M. (2019). From simple rules of individual proximity, complex and coordinated collective movement. <i>Journal of Comparative Psychology</i>, 133(2), 141–142.</p> <p>Grady, J. S., Her, M., Moreno, G., Perez, C., &amp; Yelinek, J. (2019). Emotions in storybooks: A comparison of storybooks that represent ethnic and racial groups in the United States. <i>Psychology of Popular Media Culture</i>, 8(3), 207–217.</p> <p>Jerrentrup, A., Mueller, T., Glowalla, U., Herder, M., Henrichs, N., Neubauer, A., &amp; Schaefer, J. R. (2018). Teaching medicine with the help of “Dr. House.” <i>PLoS ONE</i>, 13(3), Article e0193972.</p> <p><b>İnternet kaynakları</b></p> <p>-National Institute of Mental Health. (2018, July). Anxiety disorders. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health. <a href="https://www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders/index.shtml">https://www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders/index.shtml</a></p> <p>-Bologna, C. (2019, October 31)*. Why some people with anxiety love watching horror movies. HuffPost. <a href="https://www.huffpost.com/entry/anxiety-love-watching-horror-movies_1_5d277587e4b02a5a5d57b59e">https://www.huffpost.com/entry/anxiety-love-watching-horror-movies_1_5d277587e4b02a5a5d57b59e</a></p> <p>-Roberts, N. (2020, June 10). Trayvon Martin’s mother, Sybrina Fulton, qualifies to run for elected office. BET News. <a href="https://www.bet.com/news/national/2020/06/10/trayvon-martin-mother-sybrina-fulton-qualifies-for-office-florid.html">https://www.bet.com/news/national/2020/06/10/trayvon-martin-mother-sybrina-fulton-qualifies-for-office-florid.html</a></p> <p>-Toner, K. (2020, September 24). When Covid-19 hit, he turned his newspaper route into a lifeline for senior citizens. CNN. <a href="https://www.cnn.com/2020/06/04/us/coronavirus-newspaper-deliveryman-groceries-senior-citizens-cnnheroes-trnd/index.html">https://www.cnn.com/2020/06/04/us/coronavirus-newspaper-deliveryman-groceries-senior-citizens-cnnheroes-trnd/index.html</a></p> <p>*Kaynağın alıntı yapıldığı tarih yerine internet sitesinde yayınlandığı tarih yazılmalıdır.</p> <p><b>Tezden alıntı</b></p> <p>Miranda, C. (2019). Exploring the lived experiences of foster youth who obtained graduate level degrees: Self-efficacy, resilience, and the impact on identity development. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Pepperdine University, California.</p> <p>Alptekin, İ. M. (2017). Fenilketonüri Hastalarının Beslenme Alışkanlıklarının ve Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.</p>
--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Tablolar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Tablolar sırasına göre numaralandırılmalıdır.</li><li>-Tablolar metin içerisinde ilgili alana yerleştirilmeli ve paragraf içerisinde atıf yapılmalıdır.</li><li>-Her tablonun üstünde tablo numarası ile birlikte tablo başlığı bulunmalıdır.</li><li>-Tablo başlığı ve içeriği 11 punto açıklamalar tablo altında 9 punto tek satır aralıklı olarak hazırlanmalıdır.</li><li>-Kolonlar arasında dikey çizgiler kullanılmamalıdır.</li><li>-Sadece kolon başlıklarının altında, üstünde ve tablonun en altında yatay çizgiler kullanılmalıdır.</li><li>-Gerek duyulduğunda her tablonun altında açıklayıcı bir not bulunmalıdır.</li><li>-Tabloda kullanılan tüm kısaltmaların açıklamaları tablo altında alfabetik sıraya göre yazılmalıdır.</li><li>-Tablolarda semboller aşağıdaki sıraya göre kullanılmalıdır: *, †, ‡, §,   , ¶, **, ††, ‡‡, §§,    , ¶¶, vs. Tablo verileri yayımlanmış başka bir kaynaktan alınmışsa bunun için gerekli izinler alınmalıdır.</li><li>-Nicel veriler için rakamlar arasında nokta (.) işareti kullanılmalıdır virgül (,) işareti kullanılmamalıdır.</li><li>-Rakamlar üç basamak şeklinde verilmelidir (Örnek; 16.5 ±0.12).</li></ul>
<b>Şekiller</b>	<p>Bir makaleye ait tüm şekiller ve grafikler alınmadan değerlendirme süreci başlamaz.</p> <p>Şekil ve grafik sayısı içeriğe uygun sayıda olmalı, metin ve tablolarda sunulan verileri tekrarlamamalıdır.</p> <p>Şekillerin ve grafiklerin maksimum yüksekliği 125 cm ve maksimum genişliği 180 cm olmalıdır.</p> <p>Renkli şekiller ve grafikler baskıya uygun biçimde CMYK renk formatında ve en az 300 DPI çözünürlükte olmalıdır.</p> <p>Gri skaladaki şekiller/grafikler en az 600 DPI, siyah-beyaz çizimler ise en az 1200 DPI çözünürlükte olmalıdır.</p> <p>Tüm şekiller TIFF formatında kayıt edilmelidir.</p> <p>Gönderilen hiçbir görüntü üzerinde hastanın tanınmasını sağlayacak herhangi bir bilgi bulunmamalıdır.</p> <p>Eğer gönderilen şekilde hasta tanınabiliyorsa hastanın yazılı onayı alınmalıdır.</p> <p>Her şeklin ve grafiğin açıklaması altında verilmelidir. Şekil ve grafik üzerindeki tüm kısaltmalar ve semboller tanımlanmalıdır.</p>