



# Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi



## Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi Journal of Health and Social Welfare Research

Yıl /Year: 2025

Cilt/Volume: 7

Sayı/No: 1

ISSN: 2667-8217



## **Derginin Sahibi / Owner of the Journal**

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Haşim ÇAPAR

## **Baş Editör / Editor in Chief**

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Haşim ÇAPAR

## **Editörler / Editors**

Dr. Öğr. Üyesi / Assistant. Prof. Dr. Ferhat ÖZBAY  
Dr. Öğr. Üyesi / Assistant. Prof. Dr. Cuma ÇAKMAK

## **Yabancı Dil Editörü / Foreign Language Editor**

Öğr. Gör. / Lecturer Burcu ÇELİK

## **Türkçe Dil Editörü / Turkish Language Editor**

Doç. Dr. / Assoc. Prof. Muhammed Felat AKTAN

## **Yayın Kurulu / Editorial Board**

- Prof. Dr. Bekir Sami OĞUZTÜRK  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Prof. Dr. İbrahim DUYAR  
Arkansas Eyalet Üniversitesi  
Prof. Dr. Shahrokh Waleck DALPOUR  
Maine-Farmington Üniversitesi  
Prof. Dr. Suat KOLUKIRIK  
Akdeniz Üniversitesi  
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Adil AKINCI  
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi  
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Fadime ÇINAR  
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi  
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Fatma TEMELLİ  
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi. / Asst. Prof. Dr. Haşim ÇAPAR  
Dicle Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Ferhat ÖZBAY  
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Cuma ÇAKMAK  
Dicle Üniversitesi  
Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Kazım SARIÇOBAN  
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Seham HENDAWİ  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Dr. Alhamzah ALNOOR  
Southern Technical University  
Dr. İbrahim DAĞLI  
Öğr. Gör. / Lecturer Serkan AKIN  
Kayseri Üniversitesi



## **Danışma Kurulu / Advisory Board**

Prof. Dr. Bekir Sami OĞUZTÜRK

Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. İbrahim DUYAR

Arkansas Eyalet Üniversitesi

Prof. Dr. Shahrokh Waleck DALPOUR

Maine-Farmington Üniversitesi

Prof. Dr. Suat KOLUKIRIK

Akdeniz Üniversitesi

Doç. Dr. / Assoc. Prof. Adil AKINCI

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Fadime ÇINAR

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi

Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Fatma TEMELLİ

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi. / Asst. Prof. Dr. Haşim ÇAPAR

Dicle Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Ferhat ÖZBAY

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Kazım SARIÇOBAN

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Seham HENDAWİ

Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Dr. Cuma ÇAKMAK

Dicle Üniversitesi

Dr. Alhamzah ALNOOR

Southern Technical University

Dr. İbrahim DAĞLI

Öğr. Gör. / Lecturer Serkan AKIN

Kayseri Üniversitesi

## **Dergi Sekreteri / Journal Secretary**

Arş. Gör. / Res. Asst. Mehmet Aziz ÇAKMAK

Mardin Artuklu Üniversitesi



## Amaç / Aim

Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi (E-ISSN: 2667-8217), 2018 yılında yayın hayatına başlayan uluslararası kör hakemli ve açık erişimli bir e-dergidir. Derginin amacı, Sağlık Yönetimi, Sağlık Ekonomisi, Sağlık Turizmi, Medikal Turizm, Ekonomi, İşletme, Sürdürülebilir Kalkınma, Halk Sağlığı ve Sosyal Refah ile diğer multi disiplinler bilimleri kapsayan tüm alanlarla ilgili bilimsel çabalara öncülük etmek için bilim insanlarının bilgilerini paylaştıkları, alan yazına katkı sağladıkları, özgür bilimsel düşüncelerini bilimin ışığında uluslararası alanda sunabilecekleri bilimsel bir platform oluşturmaktır. Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi, sağlık ve sosyal refah ile ilgili tüm konularda Türkçe veya İngilizce hazırlanmış araştırma makaleleri ve derleme makaleleri kabul etmektedir. Dergi Ocak ve Temmuz aylarında olmak üzere yılda iki sayı olarak yayımlanmaktadır.

Journal of Health and Social Welfare Research (E-ISSN: 2667-8217) is an international blind, peer-reviewed and open-access e-journal published in 2018. The aim of the Journal is that scientists share their knowledge and contribute to the literature to lead scientific efforts in all fields, including Health Management, Health Economics, Health Tourism, Medical Tourism, Economy, Business Administration, Sustainable Development, Public Health and Social Welfare and other multidisciplinary sciences. Journal of Health and Social Welfare Research is to create a scientific platform where they can present their free scientific ideas in the light of science internationally. Journal of Health and Social Welfare Research accepts research articles and review articles prepared in Turkish or English on all topics related to health and social welfare. The Journal is published twice a year, in January and July.

## Kapsam / Scope

Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi, Sağlık Yönetimi, Sağlık Ekonomisi, Sağlık Turizmi, Medikal Turizm, Ekonomi, İşletme, Sürdürülebilir Kalkınma, Halk Sağlığı ve Sosyal Refah ile diğer multi disiplinler bilimleri kapsayan tüm konularda Türkçe veya İngilizce hazırlanmış araştırma makaleleri ve derleme makaleleri kabul etmektedir. Dergiye gönderilen makalelerden değerlendirme ücreti ve başvuru ücreti alınmamaktadır. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen makaleler araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmış olmalıdır. Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi yayın etiği konusunda COPE (Committee on Publication Ethics) ve ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors) tarafından belirlenen yayın etiği ilke, standart ve tavsiyelerini gözetmektedir. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen makaleler Turnitin intihal programından geçirilmektedir. İntihal oranı %20'nin üzerinde olan makaleler değerlendirmeye alınmadan reddedilir. Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi açık erişim politikasını benimsemiş bir e-dergidir. Dergide yayımlanan yazılardaki görüşler derginin görüşleri değildir. Tüm sorumluluk yazarlarına aittir. Yazarlara nakit olarak telif ücreti ödenmemektedir.

Journal of Health and Social Welfare Studies accepts research articles and review articles prepared in Turkish or English on all subjects covering Health Management, Health Economics, Health Tourism, Medical Tourism, Economics, Business Administration, Sustainable Development, Public Health and Social Welfare and other multidisciplinary sciences. Evaluation fees and application fees are not collected from the articles sent to the Journal. Articles submitted for publication in the Journal must be prepared in accordance with the rules of research and publication ethics. The Journal of Health and Social Welfare Research observes the publication ethics principles, standards and recommendations set by COPE (Committee on Publication Ethics) and ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors). The articles submitted for publication in the Journal are passed through the Turnitin plagiarism program. Papers with a more than 20% plagiarism rate are rejected without being evaluated. Journal of Health and Social Welfare Research is an e-journal that has adopted an open access policy. The views in the articles published in the Journal are not the views of the Journal. All responsibility belongs to the authors. No royalties are paid to authors in cash.

## Dizgi / Type Setting

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Haşim ÇAPAR

## Kapak Tasarım / Cover Design

Grafiker / Graphic Designer Arş. Gör. Mehmet Aziz ÇAKMAK

## İletişim Adresi / Contact Info

Fabrika Mah. 818. Sok. No: 3-C, D: 12

Yenişehir, Diyarbakır / Türkiye

<https://dergipark.org.tr/pub/sarad/contacts>

[hsmcpr07@hotmail.com](mailto:hsmcpr07@hotmail.com)

+90 5348976081



## İndeksler / Indexes

Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi aşağıdaki veri tabanları/bibliyografya/indeksler tarafından taranmaktadır:

Journal of Health and Social Welfare Research is indexed in the following data bases/bibliographies/indices:





## Hakem Kurulu / Referee Board

Prof. Dr. Yunus EMRE ÖZTÜRK

Selçuk Üniversitesi

Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Oktay TATLICIOĞLU

Dicle Üniversitesi

Doç. Dr. / Assoc. Hasanov Parviz SAMAD

Institute of Economics of the Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Fatma ÇİFTÇİ KIRAÇ

Kahraman Maraş Sütçü İmam Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Ferhat ÖZBAY

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Nurullah YELBOĞA

Şırnak Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Taner ABİŞ

Altınbaş Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Ramazan KIRAÇ

Kahraman Maraş Sütçü İmam Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Mehmet Akif ERİŞEN

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. Mert Baran TUNÇEL

Şırnak Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi / Asst. Prof. İlknur ARSLAN ARAS

Yüksek İhtisas Üniversitesi

Dr. Orhan Orçun BİTRAK

Süleyman Demirel Üniversitesi

Öğr. Gör. Dr. / Lecturer Dr. Hakan DEĞERLİ

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

Öğr. Gör. Dr. / Lecturer Dr. Furkan ŞAHİNBAŞ

Bartın Üniversitesi

Öğr. Gör. Dr. / Lecturer Dr. Zehra KILINÇ

Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Şenol DEMİRCİ

Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı

Lecturer. Dr. Vafa Hashimova KHANLAR

Azerbaijan State University of Culture and Arts

Arş. Gör. Dr. / Res. Asst. Dr. Yasin ARAS

Aksaray Üniversitesi

Hakem kurulu listesi, dergimizin bu sayısında yayınlanan ve yayınlanması uygun bulunmayan makaleleri değerlendiren hakemlerden oluşmaktadır. Hakemlerimize dergimize yapmış oldukları katkıdan dolayı teşekkürlerimizi sunarız.

This list of Reviewer Board constitutes of the referees that evaluate the articles that are published in this volume of our Journal and the articles that are found to be insufficient to be published. We thank all the referees for their priceless contributions to our Journal.



## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

### **Araştırma Makalesi / Research Article**

Dr. Aysen KONUŞKAN

*Nakit Döndürme Süresini Etkileyen Değişkenler Üzerine Çalışma: Sağlık Sektöründe Bir Uygulama*  
*A Research on Variables Affecting Cash Conversion Cycles: An Application in the Health Sector*  
1-11

### **Araştırma Makalesi / Research Article**

Derya ÇAM

Doç. Dr. Gözde KOCA

Doç. Dr. Özüm EĞİLMEZ

*Türkiye’de Bölgesel Sağlık Hizmetlerinin Bazı Sağlık Göstergeleri Çerçevesinde Aras Yöntemi ile Değerlendirilmesi*  
*Evaluation of Regional Health Services in Türkiye Within the Framework of Some Health Indicators Using the Aras Method*  
12-27

### **Araştırma Makalesi / Research Article**

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa FİLİZ

Prof. Dr. Yalçın KARAGÖZ

*Gösterişçi Tüketim Eğiliminin Sağlık Arama Davranışı Üzerindeki Etkisi*  
*The Impact of Conspicuous Consumption Tendency on Health-Seeking Behavior*  
28-42

### **Araştırma Makalesi / Research Article**

Öğretmen Leyla ÇAKMAK

Öğretmen Fikriye AKSOY BOĞANAK

Doç. Dr. Nurettin MENTEŞ

Öğretmen Mustafa VOLKAN

*Factors Associated with Smartphone Overdependence in Preschool Children and Its Effect on Social Behavioral Problems*  
*Okul Öncesi Çocuklarda Akıllı Telefona Aşırı Bağımlılıkla İlişkili Faktörler ve Sosyal Davranış Problemleri Üzerindeki Etkisi*  
43-53

### **Araştırma Makalesi / Research Article**

Dr. Maha AL-HAJERI

Prof. Dr. Mustafa Z. YOUNIS

*Green Technologies in Healthcare: A Bibliometric Analysis*

*Sağlık Hizmetlerinde Yeşil Teknolojiler: Bibliyometrik Bir Analiz*

54-66

### **Araştırma Makalesi / Research Article**

Cihan GENÇ

Doç. Dr. Ali ARSLANOĞLU

*Türkiye’deki Hastanelerin İnternet Adreslerindeki Organizasyon Yapılarının İncelenmesi*  
*An Analysis of the Organizational Structures of Hospitals in Türkiye on Their Internet Addresses*  
67-76

### **Araştırma Makalesi / Research Article**

Arş. Gör. Furkan ALP

Doç. Dr. Yasemin ASLAN

*Yaşlılıkta Kırılganlık: Web of Science Tabanlı Bibliyometrik Analiz (2015-2024)*

*Frailty in Elderly: A Web of Science-Based Bibliometric Analysis (2015-2024)*

77-95

### **Araştırma Makalesi / Research Article**

Prof. Dr. Resmiye ABDULLAYEVA

Dr. Elnur ZEYNALLI

*Assessment of The Impact of Inflation on the Social Welfare in the Republic of Azerbaijan*  
*Azerbaycan Cumhuriyeti’nde Enflasyonun Sosyal Refah Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi*

96-112



## YAYIN İLKELERİ

1. Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi Ocak ve Temmuz aylarında olmak üzere yılda iki kez yayımlanan uluslararası, çift kör hakemli ücretsiz ve açık erişimli bir e-dergidir.
2. Sağlık ve sosyal refah, Sağlık ekonomisi, Sağlık yönetimi, halk sağlığı, Sağlık turizmi, Sağlık politikaları ve Sağlık kurumları yönetimi alanlarını ilgilendiren tüm konularda hazırlanmış araştırma makaleleri ve derleme makaleler gönderilebilir. Dergide yayımlanan derleme makale sayısı toplam makale sayısının % 25'ini geçemez.
3. Dergiye gönderilen makalelerden değerlendirme ücreti ve başvuru ücreti alınmamaktadır.
4. Dergiye makale gönderen bir yazarın üst üste iki sayıda ve aynı yıl içerisinde birden fazla sayıda makalesi yayımlanamaz. Dolayısıyla dergide yayımlanması için birden fazla makale gönderen yazarlar bu kuralı kabul etmiş sayılmaktadır.
5. Makaleler Türkçe veya İngilizce dillerinde yazılmış olmalıdır.
6. Makaleler web sayfamızdan elde edilebilecek dergi makale şablonu kullanılarak hazırlanmalıdır. Makaleler yazım derginin yazım kurallarına uygun bir şekilde hazırlanarak DergiPark sistemi üzerinden gönderilmelidir. Makaleler ile birlikte tüm yazarlar tarafından imzalanarak hazırlanmış Makale Başvuru Formunun da sisteme yüklenmesi gerekmektedir. Yazarlar; unvanlarını, görev yaptıkları kurumları, iletişim bilgilerini ve ORCID bilgilerini sisteme eksiksiz bir şekilde eklemelidir. DergiPark sistemi üzerinden makale gönderemeyen yazarlar hsmcpr07@hotmail.com adresine mail atarak teknik destek alabilirler.
7. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen makaleler araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmış olmalıdır. Anket, mülakat, odak grup çalışması, gözlem, deney ve görüşme teknikleri kullanılarak katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nitel ya da nicel yaklaşımlarla yürütülen her türlü araştırmadan çalışmanın ne zaman yapıldığına bakılmaksızın etik kurul izin belgesi istenmektedir. Yapılan araştırmalar için ve etik kurul kararı gerektiren klinik ve deneysel insan ve hayvanlar üzerindeki çalışmalar için ayrı ayrı etik kurul onayı alınmış olmalı, bu onay makalede belirtilmeli ve belgelendirilmelidir. Etik kurul izni gerektiren çalışmalarda, izinle ilgili bilgiler (kurul adı, tarih ve sayı no) yöntem bölümünde ve ayrıca makale ilk/son sayfasında yer verilmelidir. Dolayısıyla etik kurul izin belgesi gerektirdiği halde bu belgeyi göndermeyen makaleler değerlendirmeye alınmayacak ve reddedilecektir.
8. Dergiye gönderilen makalelerde araştırmacıların katkı oranı beyanına, varsa destek ve teşekkür beyanına ve çatışma beyanına yer verilmelidir.
9. Dergiye gönderilen bir makale ön kontrol, değerlendirme ve yayın süreci şeklinde üç aşamadan geçmektedir. Yazarlar makaleyi gönderdikten sonra sadece ön kontrol aşamasında DergiPark sistemi üzerinden makaleyi geri çekebilirler. Diğer aşamalarda makalenin yazarlar tarafından geri çekilmesi mümkün değildir. Süreç makalenin kabul edilmesi veya reddedilmesi şeklinde tamamlanmak suretiyle sona erecektir.
10. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen makaleler ilk olarak ön kontrol aşamasından geçirilmektedir. Bu aşama, makale gönderildiği tarihten itibaren en geç 30 gün içerisinde tamamlanmaktadır. Bu aşamada makalenin derginin yayın ilkelerine, yazım kurallarına, yayın etiği kurallarına ve bilimsellik şartlarına uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığı kontrol edilmektedir. Yapılan değerlendirme çerçevesinde makalenin hakem değerlendirme sürecine geçebileceği, hakem değerlendirme sürecine geçebilmesi için belirtilen eksikliklerin giderilmesi gerektiği veya hakem değerlendirme sürecine alınması ve yayımlanmasının uygun olmadığı kararı verilebilmektedir. Makaleye ilişkin hakem değerlendirme sürecine geçebilmesi için belirtilen eksikliklerin giderilmesi gerektiği kararı verilirse yazarlar tarafından en geç 30 gün içerisinde bu eksikliklerin tamamlanması gerekmektedir. Aksi durumda makalenin değerlendirme süreci sonlandırılacak ve makale reddedilecektir.
11. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen makaleler ön kontrol aşamasında Turnitin intihal programlarından geçirilmektedir. Benzerlik indeksi oranı % 20'den yüksek olan makaleler değerlendirme sürecine alınmadan reddedilmektedir. Makaleye ilişkin intihal değerlendirmesi dergi tarafından yapılacak olup, yazarların herhangi bir intihal raporu göndermesine gerek bulunmamaktadır. Çalışmalarını gönderen yazarlar; makalede hiçbir şekilde intihal yapmadığını, intihalden doğan tüm sorumlulukların kendilerine ait olduğunu, bu konuda derginin hiçbir sorumluluğunun olmadığını beyan etmiş olmalıdır.
12. Ön kontrol aşamasından sonra makaleler değerlendirme aşamasına geçmektedir. Değerlendirme aşamasının başında makaleler editör kurulu veya yayın kurulu tarafından kalitesi, özgünlüğü ve bilime katkısı açısından incelenmekte ve en geç 10 gün içerisinde makalenin hakem değerlendirme sürecinin başlamasına veya hakem değerlendirme sürecine alınmadan reddedilmesine karar verilmektedir.
13. Makalenin hakem değerlendirme süreci başlayabilir kararından sonra ise makale içerik ve biçim açısından incelenmek üzere en az iki hakeme (çift kör hakeme) gönderilmektedir. Makaleyi değerlendiren hakemlerin kimlikleri hakkında yazarlara, makalenin kime ait olduğu konusunda da hakemlere bilgi verilmemektedir. Makale, hakemlerine gönderildikten sonra makaleleri değerlendirip değerlendiremeyeceği kararını en geç 10 gün





- içerisinde vermeleri, değerlendirmeyi kabul ettikleri takdirde 30 günlük süre içerisinde değerlendirme raporlarını göndermeleri istenmektedir. Verilen sürede geri dönüş yapmayan hakemlere uyarıda bulunularak en fazla iki defa olmak üzere 10'ar günlük ek süre verilmektedir. Hakemin verilen ek sürelerde de geri dönüş yapmaması durumunda makaleye yeni bir hakem atanmaktadır. Hakemler ilk tur değerlendirmesini tamamladıktan sonra ikinci ve üçüncü tur değerlendirmelere ihtiyaç duyarsa yukarıda belirtilen süreler tekrar baştan işlemektedir.
14. Hakemlerden gelen değerlendirme raporları doğrultusunda makalenin yayınlanmasına, yazardan düzeltme istenmesine ya da makalenin reddedilmesine karar verilecektir. Yazardan düzeltme istenmesi durumunda, düzeltilmenin en geç 1 ay içerisinde yapılarak dergimize ulaştırılması gerekmektedir. Aksi durumda makalenin değerlendirme süreci sonlandırılacak ve makale reddedilecektir.
  15. Hakem raporlarından biri olumlu, diğeri olumsuz olduğu takdirde, editör kurulu makaleyi üçüncü bir hakeme gönderebilir veya hakem raporları çerçevesinde makalenin reddedilmesine karar verebilir. Dolayısıyla dergiye gönderilen bir makalenin yayımlanabilmesi için en az iki ayrı hakemden olumlu görüş alması gerekmektedir.
  16. Değerlendirme aşamasından başarıyla geçen makaleler kabul edilerek yayın süreci aşamasına geçmektedir. Yayın süreci aşamasında makaleler; geliş tarihi, makale türü ve yayın dili dikkate alınarak editör kurulu kararına göre yayın sürecine alınmaktadır. Bu aşamada her ne sebeple olursa olsun makalelerin yayım sürecini öne çekmeye ilişkin yazarların istekleri dikkate alınmamaktadır. Bu anlamda Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi belli bir sayıda yayımlanmak için makale kabul etmemekte, yazarlar istedikleri zaman dergiye makale gönderebilmektedir.
  17. Yayın süreci aşamasında, makalenin yayınlanma sırası geldiğinde dizgi ve mizanpaj işlemleri başlamaktadır. Dizgi ve mizanpaj işlemleri bittikten sonra makale kontrol amaçlı son bir kez yazarlarına gönderilmektedir. Yazardan gelecek geri dönüşten sonra makaleler mizanpaj editörümüzün son kontrolünden geçecek ve makaleye varsa DOI numarası verilerek yayın süreci başlayacaktır. Yazarlar kontrollere ilişkin belirtilen süre içinde geri dönüş yapmadıkları takdirde editör kurulu kararıyla makale bir sonraki sayıya kaydırılacak veya mevcut haliyle yayımlanacaktır.
  18. Dergide yayımlanan makalelerdeki görüşler derginin görüşleri değildir ve tüm sorumluluk yazarlarına aittir. Dergide yayımlanan makalelerin yazarlarına nakit olarak telif ücreti ödenmemektedir.
  19. Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi, Açık Erişim politikasını benimsemiş bir e-dergi olup, Budapeşte Açık Erişim Girişimi (BOAI) tanımına uygun olarak hakem değerlendirmesinden geçmiş bilimsel çalışmaların, internet aracılığıyla; finansal, yasal ve teknik engeller olmaksızın, serbestçe erişilebilir, okunabilir, indirilebilir, kopyalanabilir, dağıtılabılır, basılabilir, taranabilir, tam metinlere bağlantı verilebilir, dizinlenebilir, yazılıma veri olarak aktarılabilir ve her türlü yasal amaç için kullanılabilir olmasını kabul etmektedir. Yazarlar ve telif hakkı sahipleri bütün kullanıcıların ücretsiz olarak erişim olanağına sahip olduğunu kabul ederler. Makaleleri kabul edilen yazarlar telif hakkının korunması ve Creative Commons Attribution License altında bulunan derginin haklarının korunması için çalışmalarında yer alan bilgilerin referans gösterilerek paylaşılmasını kabul etmiş sayılırlar.
  20. Yayın ilkelerine uygun olmayan makalelerin başvuruları kabul edilmeyecektir. Eksiklikleri sonradan tespit edilen makalelerin ise hangi aşamada olduğuna bakılmaksızın değerlendirme süreci sonlandırılacak ve makale reddedilecektir.



## YAYIN ETİĞİ

### ETİK İLKELER

Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi yayın etiği konusunda COPE (Committee on Publication Ethics) ve ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors) tarafından belirlenen yayın etiği ilke, standart ve tavsiyelerini gözetmektedir. Buna göre kabul edilen etik standartlara uygun olmayan tüm makaleler yayından çıkarılır. Yayından sonra tespit edilen olası kuraldışı, uygunsuzluklar içeren makaleler de buna dâhildir. Yayın etiği kapsamında tüm paydaşların özetle aşağıdaki etik sorumlulukları taşıması beklenmekte olup, her türlü etik vakası COPE kuralları gereğince değerlendirmeye tabi tutulacaktır.

#### Yazarların Etik Sorumlulukları:

- Yazarlar dergiye gönderdikleri makaleleri başka bir yerde yayınlamamış ya da yayınlamak üzere göndermemiş olmalıdır.
- Yazarlar makalelerinde kullandıkları tüm alıntılara kaynak göstermiş olmalıdır.
- Yazarlar makalenin kendi çalışmaları olduğunu, hiçbir şekilde intihal yapmadıklarını, intihalden doğan tüm sorumlulukların kendilerine ait olduğunu, bu konuda derginin hiçbir sorumluluğunun olmadığını beyan etmiş olmalıdır.
- Yazarlar makaleye bilimsel katkı verdiklerini garanti etmeli ve tüm yazarların makale üzerinde eşit sorumluluğa sahip olduğu bilinmelidir.
- Sorumlu yazar makalede adı geçen tüm ortak yazarların yayına ve ortak yazar olarak adlandırılmaya razı olduğunu garanti etmelidir. Çalışmaya önemli katkılar sağlayan tüm kişiler ortak yazar olarak adlandırılmalıdır. Bunun dışındaki kişilere teşekkür kısmında yer verilmelidir.
- Yazarlar gönderdikleri çalışmaları destekleyen kuruluşları, finansal kaynakları veya çıkar çatışmasını beyan etmelidir.
- Yazarlar gerekli görülmesi halinde makalede yer alan veri setlerine ulaşım imkânı sağlamalıdır.
- Yazarlar dergide yayımlanmak üzere gönderilen makaleleri araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlamış olmalıdır. Yapılan araştırmalar için ve etik kurul kararı gerektiren klinik ve deneysel insan ve hayvanlar üzerindeki çalışmalar için ayrı ayrı etik kurul onayı alınmış olmalı, bu onay makalede belirtilmeli ve belgelendirilmelidir.

#### Hakemlerin Etik Sorumlulukları:

- Araştırmayı incelemek için yeterli nitelikte olmayan veya makaleyi hızlı bir şekilde değerlendirmesinin imkânsız olacağını bilen seçilmiş herhangi bir hakem, editöre bu durumu bildirmeli ve inceleme sürecinden mazeretini istemelidir.
- Hakemler kendilerine ulaşan makaleleri gizli tutmak ve hakemlik sürecinden elde ettikleri bilgileri kişisel menfaatleri için kullanmamakla yükümlüdürler.
- Hakemler raporlarını veya makale hakkındaki bilgileri başkalarıyla paylaşmamalıdır ve editörün izni olmadan yazarlarla doğrudan iletişim kurmamalıdır.
- Hakemler makaledeki potansiyel etik meseleler konusunda özenli olmalı ve bunları editörün dikkatine sunmalıdır. Buna, değerlendirmedeki makale ile hakemin kişisel bilgi sahibi olduğu herhangi başka bir yayımlanmış çalışma arasındaki özlü benzerlik ve örtüşme dâhildir.
- Hakemlik nesnel bir şekilde yapılmalıdır. Yazarlara dair kişisel eleştirilerde bulunulmamalı, değerlendirmeler yapıcı, dürüst ve kibar olmalıdır.
- Hakemler yazarlarından herhangi biriyle rekabetçi, işbirlikçi veya başka türlü bir ilişki veya bağlantıdan kaynaklanabilecek potansiyel bir çıkar çatışmasına sahip olduğu bir makaleyi değerlendirmeyi kabul etmeden önce editöre danışmalıdır.

#### Editör Kurulunun Etik Sorumlulukları:

- Dergide hangi makalelerin yayımlanacağına karar vermek editör kurulunun sorumluluğundadır. Yazarların makalelerini değerlendiren editör kurulu; ırk, cinsiyet, cinsel yönelim, dini inanç, etnik köken, vatandaşlık ya da politik felsefelerinden bağımsız olarak değerlendirme yapmalıdır. Alınacak karar, makalenin doğruluğu, geçerliliği ve önemi ile derginin kapsamının uygunluğuna dayanmalıdır. İftira, telif hakkı ihlali ve intihal ile ilgili mevcut yasal gereklilikler de dikkate alınmalıdır.
- Editör veya herhangi bir editör kurulu üyesi, ilgili yazar, hakemler, potansiyel hakemler, diğer editör danışmanları ve yayıncılardan başka kimseye bir makale hakkında bilgi ifşa etmemelidir.
- Sunulan bir makalede açıklanan yayımlanmamış malzemeler, yazarın açık yazılı izni olmaksızın editörün veya editör kurulunun kendi araştırmalarında kullanılmamalıdır.



## YAZIM KURALLARI

1. Makaleler dergi makale şablonu kullanılarak “MS Office Word 2010” veya üzeri bir versiyonda, A4 boyutlarında hazırlanmalıdır. Uzunluğu ise dergi formatında 30 sayfayı geçmemelidir. Sayfa düzeni; Üst: 5 cm, Alt: 2,5 cm, Sol: 2,5 cm ve Sağ: 2,5 cm olmalıdır.
2. Dergi makale şablonunda belirtilen kısımlara yazar bilgileri, makale ek bilgileri ve yazar beyanları dergi kurallarına uygun olarak eklenmelidir.
3. Başlık sayfası ve genişletilmiş özet sayfası hariç olmak üzere makale, 10 punto ve “Times New Roman” karakteri ile tek satır aralığı kullanılarak yazılmalıdır. Yazımda, virgül ve noktalardan sonra bir karakter ara verilmelidir. Paragraflarda başlangıç girintisi kullanılmamalı, paragraftan önce ve sonra ise 6nk boşluk bırakılmalıdır. Paragraflar arasında ilave boş satır bırakılmamalıdır.
4. Makalenin başlık sayfasında; tek satır aralığında ve paragraftan önce ve sonra 3nk boşluk kullanılarak 11 punto olarak Türkçe ve İngilizce başlık, 9 punto olarak en az 120 en fazla 200 kelimedenden oluşan tek paragraf halinde Türkçe ve İngilizce öz, en az 3 en fazla 5 tane olmak üzere Türkçe ve İngilizce anahtar kelimeler ve en fazla 5 tane olmak üzere JEL (Journal of Economic Literature) sınıflandırma kodları verilmelidir. Dili İngilizce olan makalelerde başlık, öz, anahtar kelimeler ve JEL sınıflandırma kodları, önce İngilizce sonra Türkçe olarak verilmelidir.
5. Makalede, dergi sayfa formatına göre toplamda 1 sayfayı geçmeyecek şekilde minimum 700, maksimum 1200 kelimedenden oluşan genişletilmiş özet bulunmalıdır. Genişletilmiş özet, Türkçe makaleler için İngilizce, İngilizce makaleler için Türkçe hazırlanmalıdır. Genişletilmiş özet; amaç ve kapsam (purpose and scope), yöntem (design/methodology/approach), bulgular (findings) ve sonuç ve tartışma (conclusion and discussion) şeklinde dört alt başlıktan oluşmalıdır. Her alt başlık tek paragraf halinde, 9 punto, tek satır aralığı, paragraftan önce ve sonra 3nk boşluk kullanılarak ve başlıklar arasında ilave boş satır bırakılmadan yazılmalıdır.
6. Makalede ana başlıklar ve alt başlıklar kalın (bold) ve sola yaslı (girintisiz) olarak **1., 1.1., 1.1.1., 1.1.2., 1.1.2.1.** gibi ondalıklı şekilde numaralandırılmalıdır. Numaralandırmaya “Giriş” başlığından başlanmalı ve “Sonuç” başlığına kadar devam etmelidir. Giriş ve sonuç başlıklarına alt başlık açılmamalıdır. Ana başlıkların bütün harfleri büyük yazılmalı, alt başlıkların ise sadece baş harfleri büyük yazılmalıdır. Ana başlıkların ve alt başlıkların hem öncesinde hem de sonrasında herhangi bir satır boşluğu bırakılmamalıdır. Sadece ana başlıklarda paragraftan önce 12nk paragraftan sonra 6nk boşluk bırakılmalıdır.
7. Makale içindeki tüm tablo ve şekiller metnin uygun yerlerinde sayfaya ortalı olarak gösterilmelidir. Her tablo ve şekle kalın yazı tipinde bir sıra numarası (**Tablo 1., Şekil 2. vb. gibi**) ve normal yazı tipinde bir başlık verilmelidir. Başlık; tablolarda üstte, şekillerde altta, sayfaya ortalı, yalnızca kelimelerin baş harfleri büyük olacak şekilde, 10 punto olarak, paragraftan önce ve sonra ise 6nk boşluk bırakılarak hazırlanmalıdır. Tablo ve şekil içindeki metin Times New Roman karakteri ile 8-9 punto aralığında ve tek satır olmalıdır. Grafik, çizelge, harita, çizim ve fotoğraf gibi tüm görseller şekil olarak nitelendirilmelidir. Tüm tablo ve şekiller yukarıda verilen sayfa düzenine uygun ve kolaylıkla okunacak biçimde olmalıdır. Tablo ve şekillerde açıklama ve kaynaklar tablo ve şeklin altında 8 punto olarak, paragraftan önce ve sonra 3nk boşluk bırakılarak verilmelidir. Tablo ve şekilden önce ve sonra satır boşluğu bırakılmamalıdır.
8. Makalede denklem, model ve formüller sola yaslı yazılmalı, her biri sıralı bir şekilde numaralandırılmalı ve numaralar parantez içerisinde sağa yaslı yazılmalıdır. Denklem, model ve formüller öncesi ve sonrasında satır boşluğu bırakılmamalıdır.
9. Makalede madde işaretli metinler sola yaslı olarak paragraftan önce ve sonra 3nk boşluk bırakılarak verilmelidir.
10. Makalede bir kaynaktan doğrudan alınan kelime sayısı 40 kelimenin altında ise alıntı yapılacak ifadeler tırnak içerisinde alınarak ve kaynak gösterilerek metin içerisinde kullanılmalıdır. Alıntı 40 kelimeyi aştığında ise alıntılar normal metinde değil; yeni bir satırda, sol ve sağdan içe 1,25 cm girintili şekilde, italik olarak, paragraftan önce ve sonra 3nk boşluk bırakılarak ve kaynak gösterilerek yapılmalıdır.
11. Makalede “ek” yapılıcaksa eklere, ek başlığı (**Ek 1., Ek 2., vb. gibi**) verilmek suretiyle kaynakçadan sonra yer verilmelidir.
12. Dergiye gönderilen makaleler; referans sistemi, dipnot gösterme biçimi ve kaynakça düzenlenmesinde **American Psychological Association (APA 6)** stilinde hazırlanmalıdır. Bu bağlamda atıflar metin içerisinde bağlaç yöntemi kullanılarak yapılmalıdır. Açıklama notları ise sayfa altında dipnot şeklinde, iki yana yaslı, 8 punto ve Times New Roman karakteri ile tek satır aralığı kullanılarak ve paragraftan önce ve sonra 3nk boşluk bırakılarak yazılmalıdır.
13. Metin içerisinde atıflar yazar(lar)ın soyadı ve kaynağın yılı şeklinde yapılmalıdır. Yazar adı yoksa kurum adı yazar yerine kullanılmalıdır.



- Tek yazarlı yayınlarda atıf: (Çapar, 2019).
  - İki yazarlı yayınlarda atıf: (Çapar ve Çınar, 2021).
  - Birden fazla kaynağa atıf: (Çakmak, 2021; Çınar vd., 2021; Çapar ve Çınar, 2021).
  - Kaynağın tamamı için atıf: (Çapar, 2019).
  - Yazar adı olmayan kaynaklar için atıf: (MTI, 2021).
14. Üç, dört ve beş yazarlı çalışmalarda metin içindeki ilk atıfta tüm yazarların soyadları verilir. Diğer atıflarda ise ilk yazarın soyadının yanına vd. ifadesi eklenmelidir. Dergiye gönderilen makale İngilizce ise vd. yerine et al. ifadesi kullanılmalıdır.
- Metin içindeki ilk atıf: (Çapar, Çakmak ve Çilhoroz, 2021).
  - Metin içindeki diğer atıflar: (Çapar vd., 2021).
15. Altı ve daha fazla yazarı olan çalışmalarda atıf yapılırken sadece ilk yazarın soyadı belirtilir.
- Metin içindeki atıf: (Çınar vd., 2017).
16. Yapılacak atıf bir internet sitesinden alınmışsa ve atfın yazarı belli ise süreli yayınlardakine benzer şekilde atıf yapılmalıdır. İnternette indirilen kaynak için tarih verilmemişse ilgili dosyaya erişim tarihi kaynağın yılı olarak kullanılmalıdır. Eğer atfın yazarı belli değilse parantez içerisinde internet sitesinin kurumu ve erişim yılı yazılmalıdır.
- Yazar adı ve yayın yılı belli olan atıf: (Çapar, 2021).
  - Yazar adı ve yayın yılı belli olmayan atıf: (Türkiye İstatistik Kurumu, 2021).
17. Bir yazarın aynı yıl içinde yayınlanmış birden fazla eserine atıf yapılıyorsa, eserler yılın yanına a, b, c, şeklinde harf verilerek gösterilmelidir.
- (Çapar, 2021a).
  - (Çapar, 2021b).
  - (Çapar, 2021c).
18. Yazarın adı cümle içinde geçiyorsa aşağıdaki gibi atıf yapılmalıdır.
- Çapar'a (2021) göre,...
19. Makalede kullanılan her türlü kaynak kaynakça bölümünde yer almalıdır. Kullanılan kaynaklar nitelik (tez, kitap, makale, rapor vb.) ayrımı yapılmaksızın yazar soyadına göre alfabetik olarak sıraya konulmalıdır. Aynı yazarın eserleri "en eski tarihli" olandan başlanarak kaynakçaya yerleştirilmelidir. Kaynaklar ilk satır sola yaslı, sonraki satırlar 1,25 cm sol içeriden başlatılmalıdır. Bunun için paragraf seçeneğindeki "ilk satır" kısmı "asılı" olarak değiştirilmeli ve değer olarak 1,25 girilmelidir. Kaynakçada dergi adı hariç tüm yayınlarda (makale adı, kitap adı, bölüm adı, tez adı, vb) başlığın ilk harfi büyük, diğerleri ise özel isim veya kısaltma değilse küçük harfle yazılmalıdır. Dergi adında ise her kelimenin ilk harfi büyük olarak yazılmalıdır. Kaynakça aşağıda belirtilen örneklere uygun olarak hazırlanmalıdır.

## Kitaplar:

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yıl). Kitabın adı. Basım yeri: Yayınevi.

Çapar, H. (2021). Sağlık Turizminde Öne Çıkan Ülkeler. Ankara: Nobel Yayınları.

Arslandoğlu, A. ve Gemlik H. N. ve Bektemur G. (2019). Sağlık Hizmetleri Dört Boyut. İstanbul: Detay Yayıncılık.

Korkmaz, A., Dulupçu, M. A., Gövdere, B. ve Songur, H. (2013). İnsani ücret. İstanbul: İGİAD Yayınları.

## Çeviri Kitaplar:

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yıl). Kitabın adı. Çevirmenin adının baş harfi. Çevirmenin soyadı (Çev.), Basım yeri: Yayınevi.

Drucker, P. (1994). Kapitalist ötesi toplum. B. Çorakçı (Çev.), İstanbul: İnkilap Kitabevi.

## Editörlü Kitaplar:

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yıl). Bölümün adı. Editörün adının baş harfi. Editörün soyadı (Ed.), Kitabın adı içinde (Bölümün sayfa aralığı), Basım yeri: Yayınevi.

Okçu, M., Aktel, M. ve Kerman, U. (2007). İki süreci anlamak: Kamu yönetiminde küreselleşme ve Avrupalılaştırma. A. Yılmaz ve Y. Bozkurt (Ed.), Küresel esintiler ve yerel etkiler sarmalında Türk kamu yönetimi içinde (43-67), Ankara: Gazi Kitabevi.

## Makaleler:

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yıl). Makalenin adı. Derginin adı, Cilt(Sayı), Sayfa aralığı. Varsa Doi numarası.

Çapar, H. (2019). Sağlık Alanında Meslekleşme ve Türkiye'nin Yaşadığı Sorunlar: Yeni Mesleklere Doğru. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21(3), 803-816.



Çapar, H., ve Aslan, Ö. (2020). Factors Affecting Destination Choice in Medical Tourism. *International Journal of Travel Medicine and Global Health*, 8(2), 80-88. doi: 10.34172/ijtmgh.2020.13.

Çınar, F., Çapar, H. ve Ekinçi, G. (2021). Effect of COVID-19 anxiety on perceived risks and avoidance behaviors. *Annals of Clinical and Analytical Medicine*, 10(4), 1-18.

#### **Tezler:**

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yıl). Tez başlığı. Yüksek Lisans Tezi / Doktora Tezi, Kurum Adı, Yayın yeri. Çapar, H. (2018). Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktörler: Yabancı Potansiyel Medikal Turistlerin Türkiye Algısını Ölçmeye Yönelik Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

#### **Sempozyum/Konferanslar:**

Yazarın Soyadı, Yazarın Adının Baş Harfi. (Yıl). Bildirinin adı., Sempozyum/Konferans Adı, Düzenleyen Kurum, Düzenlenme Tarihi, Düzenlenme Yeri, Sayfa Aralığı. Çapar, H., Çınar, F. ve Arıcı, H. (2014). Communication Problems with People on the Streets during COVID-19 in terms of Social Well-being. 6. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yönetimi Kongresi, Süleyman Demirel Üniversitesi, 20-22 Mayıs 2021, Isparta, 158-169.

#### **Araştırma Raporları:**

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yıl). Çalışmanın başlığı (Rapor No. xxx). Yayın yeri: Yayıncı. Pamuk, Ş. (2007). Economic change in twentieth-century Turkey: Is the glass more than half-full? (Working Paper No.41). Paris: The American University of Paris.

#### **İnternet Kaynakları:**

Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yayınlanma tarihi / Erişim tarihi). Başlık. Erişim adresi: İnternet Adresi, (Erişim Tarihi). Bebbington, J. ve Song, E. (2004). The adoption of IFRS in the EU and New Zealand. Erişim adresi: <http://www.europe.canterbury.ac.nz/>, (14.07.2008). Medikal Turizm Derneği. (2021). COVID-19'un Medikal turizm Üzerindeki Etkileri. Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33901355/>, (13.06.2021).



## PUBLICATION PRINCIPLES

1. Journal of Health and Social Welfare Researches is an international, double-blind, peer-reviewed, free and open access e-journal published twice a year, in January and July.
2. Research articles and compilation articles prepared on all subjects related to the fields of health and social welfare, health economics, health management, public health, health tourism, health policies and health institutions management can be sent. The number of review articles published in the journal cannot exceed 25% of the total number of articles.
3. Evaluation fee and application fee are not collected from the articles sent to the journal.
4. An author sending an article to the journal cannot have two articles in a row or more than once in the same year. Therefore, authors who submit more than one article for publication in the journal are deemed to have accepted this rule.
5. Articles must be written in Turkish or English.
6. Articles should be prepared using the journal article template available on our website. Articles should be prepared in accordance with the writing rules of the journal and sent through the DergiPark system. Along with the articles, the Article Application Form signed by all authors must be uploaded to the system. Writers; should add their titles, institutions they work for, contact information and ORCID information to the system completely. Authors who cannot submit articles through the DergiPark system can receive technical support by sending an e-mail to [hsmcpr07@hotmail.com](mailto:hsmcpr07@hotmail.com).
7. Articles submitted for publication in the journal must be prepared in accordance with the rules of research and publication ethics. Ethics committee permission is requested from all kinds of research conducted with qualitative or quantitative approaches that require data collection from the participants by using survey, interview, focus group work, observation, experiment and interview techniques, regardless of when the study was conducted. Ethics committee approval must be obtained separately for studies conducted and for studies on clinical and experimental humans and animals that require an ethical committee decision, and this approval must be stated and documented in the article. In studies requiring ethics committee permission, information about the permission (name of the committee, date and number) should be included in the method section and also on the first/last page of the article. Therefore, the articles that do not send this document even though the ethics committee requires a permit will not be evaluated and will be rejected.
8. In the articles sent to the journal, the contribution rate statement of the researchers, the support and thank you statement, if any, and the conflict statement should be included.
9. An article sent to the journal goes through three stages as pre-control, evaluation and publication process. After submitting the article, the authors can withdraw the article through the DergiPark system only during the pre-control phase. At other stages, it is not possible for the article to be withdrawn by the authors. The process will end with the acceptance or rejection of the article.
10. The articles submitted for publication in the journal are first pre-checked. This stage is completed within 30 days at the latest from the date of submission of the article. At this stage, it is checked whether the article has been prepared in accordance with the journal's publication principles, spelling rules, publication ethics and scientific conditions. Within the framework of the evaluation, it can be decided that the article can go to the referee evaluation process, that the stated deficiencies should be corrected in order to enter the referee evaluation process, or that it is not appropriate to be included in the referee evaluation process and published. If it is decided that the stated deficiencies should be corrected in order for the article to be passed to the referee evaluation process, these deficiencies must be completed by the authors within 30 days at the latest. Otherwise, the evaluation process of the article will be terminated and the article will be rejected.
11. The articles submitted for publication in the journal are passed through Turnitin plagiarism programs at the pre-control stage. Articles with a similarity index rate higher than 20% are rejected without being included in the evaluation process. The plagiarism evaluation of the article will be made by the journal, and the authors do not need to submit any plagiarism report. Authors submitting their work; declares that he has not plagiarized the article in any way, that all responsibilities arising from plagiarism belong to them, and that the journal has no responsibility in this regard.
12. After the pre-control phase, the articles go to the evaluation phase. At the beginning of the evaluation phase, the articles are examined by the editorial board or the editorial board in terms of quality, originality and contribution to science, and it is decided to start the referee evaluation process or to reject the article within 10 days at the latest.
13. After the decision that the referee evaluation process of the article can begin, the article is sent to at least two referees (double-blind referees) for review in terms of content and format. The authors are not informed about the identities of the referees who evaluated the article, and the referees are not informed about who the article belongs to. After the article is sent to the referees, it is requested that they decide whether to evaluate the articles within 10 days at the latest, and if they



accept the evaluation, they are asked to send the evaluation reports within 30 days. Referees who do not respond within the given time are warned and given an additional 10-day period, at most twice. If the referee does not respond in the additional time given, a new referee is assigned to the article. If the referees need second and third round evaluations after completing the first round evaluation, the above-mentioned times are running again.

14. In line with the evaluation reports from the referees, it will be decided to publish the article, request correction from the author or reject the article. If a correction is requested from the author, the correction must be made within 1 month at the latest and sent to our journal. Otherwise, the evaluation process of the article will be terminated and the article will be rejected.
15. If one of the referee reports is positive and the other is negative, the editorial board may send the article to a third referee or decide to reject the article within the framework of the referee reports. Therefore, in order for an article sent to the journal to be published, it must receive positive opinions from at least two different referees.
16. The articles that pass the evaluation stage successfully are accepted and go to the publication process stage. Articles during the publication process; It is taken into the publication process according to the decision of the editorial board, taking into account the arrival date, article type and publication language. At this stage, the wishes of the authors to bring forward the publication process of the articles, for whatever reason, are not taken into account. In this sense, the Journal of Health and Social Welfare Researches does not accept articles for publication in a certain number, and the authors can send articles to the journal whenever they want.
17. At the stage of the publication process, when it is time for the article to be published, the typesetting and layout processes begin. After the typesetting and layout processes are completed, the article is sent to the authors for the last time for checking. After the feedback from the author, the articles will go through the final control of our layout editor and the publication process will begin by giving the DOI number to the article, if any. If the authors do not respond to the controls within the specified time, the article will be moved to the next issue or published in its current form with the decision of the editorial board.
18. The opinions in the articles published in the journal are not those of the journal and all responsibility belongs to the authors. No cash royalties are paid to the authors of the articles published in the journal.
19. Journal of Health and Social Welfare Researches is an e-journal that has adopted the Open Access policy, and in accordance with the Budapest Open Access Initiative (BOAI), peer-reviewed scientific studies are published online; It accepts that it can be freely accessed, read, downloaded, copied, distributed, printed, scanned, linked to full texts, indexed, transferred as data to the software and used for any legal purpose, without financial, legal and technical barriers. The authors and copyright holders agree that all users have access to it free of charge. Authors whose articles are accepted are deemed to have accepted the sharing of the information in their works by reference in order to protect the copyright and the rights of the journal under the Creative Commons Attribution License.
20. Applications of articles that do not comply with the publication principles will not be accepted. Regardless of the stage at which the deficiencies are detected later, the evaluation process will be terminated and the article will be rejected.



## PUBLICATION ETHICS

Journal of Health and Social Welfare Research observes the publication ethics principles, standards and recommendations determined by COPE (Committee on Publication Ethics) and ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors). Accordingly, all articles that do not comply with accepted ethical standards are removed from the publication. This includes articles with possible irregularities and inconsistencies detected after publication. Within the scope of publication ethics, all stakeholders are expected to have the following ethical responsibilities, and all ethical cases will be evaluated in accordance with COPE rules.

### **Ethical Responsibilities of Authors:**

- Authors should not have published the articles they sent to the journal elsewhere or sent them for publication.
- Authors should have cited all citations used in their articles.
- The authors declare that the article is their own work, that they do not plagiarize in any way, that all responsibilities arising from plagiarism belong to them, and that the journal has no responsibility in this regard.
- Authors should ensure that they contribute scientifically to the article and it should be known that all authors have equal responsibility for the article.
- Corresponding author must ensure that all co-authors named in the article consent to publication and to be named as co-authors. All persons who have made significant contributions to the work should be named as co-authors. Other people should be included in the thank you section.
- Authors are responsible for declaring the organizations, financial resources or conflicts of interest that support the work they submit.
- Authors should provide access to the data sets in the article, if deemed necessary.
- Authors must have prepared the articles submitted for publication in the journal in accordance with the rules of research and publication ethics. Ethics committee approval must be obtained separately for studies conducted and for studies on clinical and experimental humans and animals that require an ethical committee decision, and this approval must be stated and documented in the article.

### **Ethical Responsibilities of Referees:**

- Any selected reviewer who is not qualified to review the research or who knows that it will be impossible to evaluate the article quickly should notify the editor of this situation and seek excuses from the review process.
- The referees are obliged to keep the articles they receive confidential and not to use the information they obtained from the refereeing process for their personal benefits.
- Reviewers should not share their reports or information about the article with others and should not communicate directly with the authors without the permission of the editor.
- Reviewers should be mindful of potential ethical issues in the manuscript and bring them to the attention of the editor. This includes substantive similarity and overlap between the review article and any other published work of which the reviewer has personal knowledge.
- Refereeing should be done in an objective manner. Personal criticism of the authors should not be made, evaluations should be constructive, honest and polite.
- Reviewers should consult the editor before agreeing to review a manuscript for which they have a potential conflict of interest, which may arise from a competitive, collaborative, or other relationship or affiliation with any of its authors.

### **Ethical Responsibilities of the Editorial Board:**

- It is the editorial board's responsibility to decide which articles will be published in the journal. The editorial board evaluating the articles of the authors; should evaluate regardless of race, gender, sexual orientation, religious belief, ethnicity, citizenship or political philosophies. The decision to be taken should be based on the accuracy, validity and importance of the article and the appropriateness of the scope of the journal. Current legal requirements regarding libel, copyright infringement, and plagiarism should also be considered.
- The editor or any member of the editorial board should not disclose information about an article to anyone other than the corresponding author, reviewers, potential reviewers, other editorial advisors, and publishers.
- Unpublished material described in a submitted article should not be used in the editor's or editorial board's own research without the express written consent of the author.





## SPELLING RULES

1. Articles should be prepared in “MS Office Word 2010” or higher version, in A4 size, using the journal article template. Its length should not exceed 30 pages in journal format. Page layout; Top: 5 cm, Bottom: 2.5 cm, Left 2.5 cm and Right: 2.5 cm.
2. Author information, additional article information and author statements should be added to the sections specified in the journal article template in accordance with journal rules.
3. Except for the title page and the extended summary page, the article should be written in 10 font size, "Times New Roman" and single line spacing. In the text, a character break should be given after commas and periods. Starting indent should not be used in paragraphs, 6 pt space should be left before and after the paragraph. No additional blank lines should be left between paragraphs.
4. On the title page of the article; Title in Turkish and English in 11 points, in a single line spacing and before and after the paragraph using 3 pt space, in 9 points, in a single paragraph consisting of at least 120 and maximum 200 words in Turkish and English, at least 3 and at most 5 in Turkish and English keywords and maximum 5 JEL (Journal of Economic Literature) classification codes should be given. In the articles whose language is English, the title, abstract, keywords and JEL classification codes should be given in English first and then in Turkish.
5. The article should contain an extended summary of minimum 700 and maximum 1200 words, not exceeding 1 page in total, according to the journal page format. Extended abstract should be prepared in English for Turkish articles and in Turkish for English articles (For authors who do not speak Turkish, Turkish extended abstracts for English articles will be prepared by the journal secretariat). Extended summary; it should consist of four subtitles: purpose and scope, method (design/methodology/approach), findings, and conclusion and discussion. Each subheading should be written in a single paragraph, 9 font size, single line spacing, using 3nk space before and after the paragraph, and without leaving any additional blank lines between the headings.
6. The headings and subheadings should be appeared in 10 font size, bold and left justified and also numbered decimally such as **1., 1.1., 1.1.1., 1.1.2., 1.1.2.1.** The numbering should be initiated from the “Introduction” part and should be continued till the “Conclusion” part. No titles for introduction and result part should be used. All the letters in main headings should be capital; only the first letters of the words in the sub-headings should be capital. No spacing should be made before and after the main and sub-headings. Only in the main headings 12nk spacing before the paragraph, and 6nk spacing after the paragraph should be applied.
7. All the tables and figures in the article should be given centered and in their proper places. All the tables and figures should be numbered in bold (**Table 1., Figure 2., etc.**) and given titles in normal fonts. For the Tables, the titles should be given above while it should be given under the Figures. The titles should be centered, should be written in 10 font size, only the initial letters should be capitalized, and 6nk distance must be set before and after the paragraph. The text inside the Tables and Figures should be written in Times New Roman with 8-9 font sizes and with single spacing. All the visuals such as graphs, charts, maps, drawings and photographs should be specified as Figures. All the Tables and Figures should fit the aforementioned rules and should be legible. The sources in Tables and Figures should be given under the Table and Figure with 8 font size and 3nkt distance must be set before and after the paragraph. No blank line should be given before and after the Tables and Figures.
8. The equations, models and formulas in the article should be left justified, all of them should be numbered and the numbers should be written in parentheses and right justified. No blank line should be given before and after the equations, models and formulas.
9. The bulleted texts in the article, should be left justified and 3nk distance must be set before and after the paragraph.
10. If the quotation from a source is less than 40 words, the expressions should be in quotation marks and the study quoted should be cited intext. If the quotation is more than 40 words, the quotation should be given italic and in a new line; 1.25 cm tabbed from left and right, 3nk distance must be set before and after the paragraph and the study quoted should be cited.
11. If the article include any “appendix”, titles (Appendix 1., Appendix 2., etc.) should be given to them and they should be given after the References part.
12. Intext citations, footnotes and reference lists in the papers should be prepared according to **American Psychological Association (APA 6) style**. The intext references should be given with author-date method. The explanations should be given at the button of the page as a footnote, as justified, with 8 font size and Times New Roman, single line spacing and 3nk distance must be set before and after the paragraph



13. Intext citations should include the surname of the author(s) and year of the source respectively. If the papers do not have an author then the name of the institution should be given instead of author's name.
  - Works by a single author: (Çapar, 2019).
  - Works by two authors: (Çapar and Çınar, 2021).
  - Citing more than one source: (Çakmak, 2021; Çınar et al., 2021; Çapar and Çınar, 2021).
  - Citing whole source: (Çapar, 2019).
  - Citing publications without the name of the author: (MTI, 2021).
14. In the first quotation of a study that is prepared by three, four or five authors the surnames of all authors should be given. In the following quotations, only the surname of the first author and et al. should be written.
  - The first citation intext: (Çapar, Çakmak and Çilhoroz, 2021).
  - Other citations intext: (Çapar et al., 2021).
15. For those papers having six or more authors, only the surname of the first author should be mentioned.
  - Intext citations: (Çınar et al., 2017).
16. If the reference is taken from a web site and the author is known, reference should be made like periodic publications. If the date of the downloaded source is not given, access date should be used. If the date of the downloaded source is not given, date of access should be used. Also if no publisher name is available, use the name of website and data of Access.
  - If the author's name and publication year is known: (Çapar, 2021).
  - If the author's name and publication year is not known: (Turkish Statistical Institute, 2021).
17. If you are citing more than one work by the same author in the same year, put the letters a, b, c next to the year.
  - (Çapar, 2021a).
  - (Çapar, 2021b).
  - (Çapar, 2021c).
18. If the name of the author is used in the text, the reference should be given as follows:
  - According to Çapar (2021),.....
19. In the articles, all kind of sources should be included in the References part. All the sources, without discriminating according to the type (thesis, book, article, report etc.), should be sorted alphabetically according to the surname of the authors. The studies of a particular author should be sorted in the References part from the oldest to the newest. Sources should be left justified in the first line, and 1.25 cm tabbed from left in the following lines. For that purpose, in the paragraph preferences "first line" should be adjusted to "hanging" and the value should be adjusted to 1.25 cm. In the References part, the first letter of the name of all publications (article title, book title, chapter title, thesis title etc.) except Journal title should be capital, and the rest of the title should be lower case, if they are not proper name or abbreviation. For the title of a journal, the first letters of all words should be capital. The reference page should be prepared according to example shown below.

#### **Books:**

Surname, First letter of the name of the author(s). (Year). Name of the book. Place of publication: Publisher.

Çapar, H. (2021). Sağlık Turizminde Öne Çıkan Ülkeler. Ankara: Nobel Yayınları.

Arslanoğlu, A., Gemlik H. N., and Bektemur G. (2019). Sağlık Hizmetleri Dört Boyut. İstanbul: Detay Yayıncılık.

Korkmaz, A., Dulupçu, M. A., Gövdere, B., and Songur, H. (2013). İnsani ücret. İstanbul: İGİAD Yayınları.

Translated Books:

Surname, First letter of the name of the author(s). (Year). Name of the book. First letter of the translator. Surname of the translator (Trans.), Place of publication: Publisher.

Drucker, P. (1994). Kapitalist ötesi toplum. B. Çorakçı (Trans.), İstanbul: İnkılap Kitabevi.

#### **Edited Books:**

Surname, First letter of the name of the author(s). (Year). Section title. First letter of the editor. Surname of the editor (Ed.), Title of the book in (Pages of the section), Place of publication: Publisher.

Okçu, M., Aktel, M. ve Kerman, U. (2007). İki süreci anlamak: Kamu yönetiminde küreselleşme ve

Avrupalaşma. A. Yılmaz ve Y. Bozkurt (Ed.), Küresel esintiler ve yerel etkiler sarmalında Türk kamu yönetimi içinde (43-67), Ankara: Gazi Kitabevi.

#### **Articles:**

Surname, First letter of the name of the author(s). (Year). Title of the article. Journal title, Vol(No), Pages.

Çapar, H. (2019). Sağlık Alanında Meslekleşme ve Türkiye'nin Yaşadığı Sorunlar: Yeni Mesleklere Doğru.

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21(3), 803-816.

Çapar, H., and Aslan, Ö. (2020). Factors Affecting Destination Choice in Medical Tourism. International Journal



of Travel Medicine and Global Health, 8(2), 80-88. doi: 10.34172/ijtmgh.2020.13.

Çınar, F., Çapar, H., and Ekinci, G. (2021). Effect of COVID-19 anxiety on perceived risks and avoidance behaviors. *Annals of Clinical and Analytical Medicine*, 10(4), 1-18.

#### **Thesis:**

Surname, First letter of the name of the author(s). (Year). Thesis title. Master's Thesis/ Ph.D. Dissertation, Name of Institution, Place of publication.

Çapar, H. (2018). Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktörler: Yabancı Potansiyel Medikal Turistlerin Türkiye Algısını Ölçmeye Yönelik Bir Çalışma. Master thesis, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

#### **Symposiums/Congresses:**

Surname, First letter of the name of the author(s). (Year). Title of the paper. Symposiums/Congresses Name, Organizing institute, Date of organization, Place of organization, Pages.

Çapar, H., Çınar, F., and Arıcı, H. (2014). Communication Problems with People on the Streets during COVID-19 in terms of Social Well-being. 6. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yönetimi Kongresi, Süleyman Demirel Üniversitesi, 20-22 Mayıs 2021, Isparta, 158-169.

#### **Research Reports:**

Surname, First letter of the name of the author(s). (Year). Title of the paper (Report No. xxx). Place of publication: Publisher.

Pamuk, Ş. (2007). Economic change in twentieth-century Turkey: Is the glass more than half-full? (Working Paper No.41). Paris: The American University of Paris.

#### **Internet Sources:**

Surname, First letter of the name of the author(s). (Date of publication / Date of access). Title. Access address: Internet address, (Date of access).

Bebbington, J. and Song, E. (2004). The adoption of IFRS in the EU and New Zealand. Access address: <http://www.europe.canterbury.ac.nz/>, (14.07.2008).

Medikal Turizm Derneği. (2021). COVID-19'un Medikal turizm Üzerindeki Etkileri. Access address: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33901355/>, (13.06.2021).

**NOTE:** *In cases not mentioned here regarding the spelling rules, the points adopted in scientific articles should be taken into consideration.*



ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

## NAKİT DÖNDÜRME SÜRESİNİ ETKİLEYEN DEĞİŞKENLER ÜZERİNE ÇALIŞMA: SAĞLIK SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

### A RESEARCH ON VARIABLES AFFECTING CASH CONVERSION CYCLES: AN APPLICATION IN THE HEALTH SECTOR

Dr. Ayşen KONUŞKAN<sup>1</sup>

#### ÖZ

Çalışmanın amacı Borsa İstanbul'da yer alan sağlık sektöründeki firmaların nakit döndürme süresini etkileyen değişkenler ile arasında ilişkinin olup olmadığını tespit etmektir. Çalışma 2018-2023 yıllarını kapsamaktadır. Seçilen zaman aralığı içinde yer alan verilerin sürekliliği gözetilerek 13 firmanın verisi kullanılmıştır. Çalışmanın amaçları çerçevesinde panel veri analizi yapılmıştır. Nakit döndürme süresinin finansal oranlarla ilişkisini görmek amacı ile tek model oluşturulmuştur.

Driscoll-Kraay dirençli tahmincisi ve Blundell ve Bond'un iki aşamalı Sistem GMM yöntemi kullanılarak yapılan tahminler sonucunda; nakit döndürme süresi ile aktif karlılık oranı ve kısa vadeli borçlar/aktifler oranı arasında anlamlı ve negatif bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, nakit döndürme süresi ile hem brüt kâr marjı hem de dönen varlıklar/aktifler oranı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Nakit Döndürme Süreleri, Finansal Oranlar, Sağlık Sektörü, Panel Veri Analiz, GMM.

**JEL Sınıflandırma Kodları:** G10, Ben10, Ben11.


#### ABSTRACT

The aim of this research is to determine whether there is a relationship between the cash conversion cycle and the variables affecting it in firms within the healthcare sector listed on Borsa Istanbul. The research covers the period from 2018 to 2023. Data from 13 firms were utilized, ensuring the continuity of the selected time series. Panel data analysis was conducted within the framework of the objectives of the research. A single model was developed to examine the relationship between the cash conversion cycle and financial ratios.

The estimations conducted using the Driscoll-Kraay robust estimator and Blundell and Bond's two-step System GMM method revealed a significant negative relationship between the cash conversion cycle and both the return on assets and the short-term liabilities/assets ratio. Furthermore, a significant positive relationship was identified between the cash conversion cycle and both the gross profit margin and the current assets/assets ratio.

**Keywords:** Cash Conversion Cycles, Financial Ratios, Health Sector, Panel Data Analysis, GMM.

**JEL Classification Codes:** G10, Ben10, Ben11.

<sup>1</sup>  Bağımsız araştırmacı, [aysen.konuskan45@gmail.com](mailto:aysen.konuskan45@gmail.com)

## EXTENDED SUMMARY

### **Purpose and Scope:**

In the context of the health sector, the analysis of companies listed on Borsa Istanbul (BIST) reveals the presence of firms offering healthcare services, hospitals, pharmaceutical companies, medical equipment, and device manufacturers. This research aims to examine the impact of financial ratios on the cash conversion cycle of firms operating in the health sector. Specifically, it investigates whether the profitability, liquidity and financial structure ratios of these firms affect the cash conversion period, and if so, the direction and degree of this effect. The research encompasses data from firms in the health sector listed on BIST during the 2018-2023 period. Annual data has been utilized, ensuring the continuity of the selected data series, and the analysis is based on the data of 13 firms. Within the scope of the research, the variables affecting the cash conversion period of firms in the healthcare sector and the relationship between them are analyzed. In line with the objectives set, the research consists of five chapters. The first section provides a theoretical explanation of the cash conversion cycle under the heading of the introduction. The second section includes a literature review of previous research on the subject. The third section details the data collection process, sources of the variables, and the analytical strategy employed for the established model. The fourth section, the findings obtained from the analyses are interpreted comprehensively. The fifth section concludes the study with the results and explanations obtained from the research.

### **Design/methodology/approach:**

The relationship between variables was measured using the panel data analysis method. While one dependent variable was used in the research, five independent variables were used. As a result, a single model was created. To determine whether the model, developed to identify the impact of financial ratios on the cash conversion cycle of firms operating in the healthcare sector, possesses unit effects, the Likelihood Ratio (LR) test and F-test were applied. Afterwards, whether the model has random effects or fixed effects is determined according to Hausman's test. Following the selection of the model based on the Hausman test, the presence of autocorrelation, heteroskedasticity, and inter-unit correlation within the constructed model was investigated to ensure more robust interpretations in the regression analysis. Wooldridge's (2002) test is used for autocorrelation while Pesaran's test is used for cross-sectional dependence. In the presence of heteroskedasticity, autocorrelation, or cross-sectional dependence in the model, the Driscoll and Kraay robust standard errors method was applied as it is resistant to such deviations. Additionally, the two-step System GMM method developed by Blundell and Bond (1998) was employed to ensure that the results are robust to autocorrelation and heteroskedasticity. This method is particularly reliable when the dependent variable exhibits high autocorrelation or when the dataset has a small cross-sectional size.

### **Findings:**

Firstly, the cross-sectional dependence test was applied to the variables. Secondly, the F-test and LR test were conducted to determine the presence of unit effects. Finally, estimations were performed using the Driscoll-Kraay robust estimator and Blundell and Bond's two-step System GMM method. The findings revealed a significant relationship between the cash conversion cycle and the return on assets, the short-term liabilities/assets ratio, the gross profit margin, and the current assets/assets ratio.

### **Conclusion and Discussion:**

According to the results of the Driscoll and Kraay robust estimator, it was determined that the return on assets, the short-term liabilities/assets ratio, the gross profit margin, and the current assets/assets ratio have a significant effect on the cash conversion cycle. Based on the results of the two-step GMM method, a negative relationship was found between the cash conversion cycle and both the return on assets and the short-term liabilities/assets ratio, while a positive relationship was identified with the gross profit margin and the current assets/assets ratio. This research has a special value in terms of calculating the cash conversion cycle of firms operating in the healthcare sector and revealing its relationship with financial performance. It is anticipated that the research will contribute to the literature by determining the impact of profitability, liquidity, and financial structure ratios on the cash conversion cycle of healthcare firms operating in Türkiye. The limited number of continuously active firms listed on Borsa Istanbul restricts the scope of the analysis. In this regard, the research can be expanded and enriched with more comprehensive datasets by incorporating additional variables and sectors into future analyses.

## 1. GİRİŞ

Finansal yönetim, firmaların sürdürülebilirliğini sağlamada ve rekabet gücünü arttırmada kritik bir rol oynamaktadır. Firmaların mali performansını değerlendirmek için kullanılan birçok ölçüt bulunmaktadır ve bu ölçütler arasında nakit döndürme süresi, finansal yönetim etkinliğini değerlendirme açısından önemli bir gösterge olarak öne çıkmaktadır. Nakit döndürme süresi, bir firmanın faaliyetlerini yürütürken nakit girişleri ile nakit çıkışları arasındaki süreyi ölçen bir metrik olarak tanımlanmaktadır. Bu süre, firmaların kaynak yönetimi, likidite durumu ve operasyonel verimliliği hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Nakit döndürme süresinin uzunluğu, firmaların mali yüklerini artırabilirken, sürenin kısalığı ise daha etkin bir finansal yapı ve operasyonel süreçlere işaret edebilir. Dolayısıyla, nakit döndürme süresini etkileyen unsurların belirlenmesi, firmaların finansal yönetim stratejilerini optimize etmeleri açısından büyük önem taşımaktadır (Çankaya, 2020).

Özellikle sağlık sektörü gibi karmaşık ve dinamik bir yapıya sahip sektörlerde, nakit döndürme süresinin analizi daha da kritik bir hale gelmektedir. Sağlık sektörünün, hem hizmet sağlayıcılarının hem de ürün tedarikçilerinin faaliyetleri açısından yüksek sermaye gerektiren bir yapıya sahip olması, bu sektörde faaliyet gösteren firmaların finansal performanslarını doğrudan etkilemektedir. Sağlık sektörünün karakteristik özellikleri arasında, uzun vadeli alacak yapıları, büyük ölçekli yatırımlar, düzenli nakit çıkışlarını gerektiren yüksek işletme maliyetleri ve hizmetin doğasından kaynaklanan karmaşık tedarik zinciri süreçleri yer almaktadır. Bu faktörler, sektörde faaliyet gösteren firmalar için nakit döndürmenin etkin bir şekilde yönetilmesini gereklilik haline getirmektedir.

Araştırmanın önemi birkaç boyutta değerlendirilebilir. Öncelikle, literatürde nakit döndürme süresi üzerine yapılan çalışmaların büyük bir kısmı üretim sektörü veya ticaret gibi diğer sektörlerde odaklanmakta, sağlık sektörüne ilişkin ampirik bulgular sınırlı kalmaktadır. Bu çalışma, sağlık sektöründe nakit döngüsüne ilişkin bilgileri genişleterek, literatürdeki bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. İkinci olarak, sağlık sektöründeki firmaların finansal performanslarını etkileyen unsurların detaylı bir şekilde incelenmesi, işletme yöneticilerinin kaynak yönetimi, likidite planlaması ve stratejik karar alma süreçlerine yönelik önemli katkılar sağlayacaktır.

Bu çalışma, Türkiye sağlık sektöründe faaliyet gösteren firmaların nakit döndürme süresini etkileyen temel finansal faktörleri analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, aktif kârlılık oranı, brüt kâr marjı, borç oranı, dönen varlıkların aktife oranı ve kısa vadeli borçların aktife oranı gibi finansal göstergelerin nakit döndürme süresi üzerindeki etkileri detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Araştırmanın temel amacı, sektörel bağlamda bu değişkenlerin nakit döndürme süresi üzerindeki etkisini ortaya koyarak, işletme yöneticileri için stratejik finansal yönetim kararlarında rehberlik edecek bilgiler sağlamaktır. Bununla birlikte, bu çalışmanın sonuçlarının sağlık sektöründe faaliyet gösteren diğer paydaşlar, akademisyenler ve politika yapıcılar için de önemli çıkarımlar sunması beklenmektedir.

Çalışmanın veri seti, Türkiye'de faaliyet gösteren sağlık firmalarının 2018-2023 yılları arasındaki finansal göstergelerinden oluşmaktadır. Toplamda 13 farklı firmanın yıllık finansal verileri panel veri analiz yöntemi ile incelenmiş, bu veriler üzerinden nakit döndürme süresi üzerindeki belirleyici faktörler analiz edilmiştir. Panel veri analiz yöntemi, hem zaman serisi hem de kesit verilerini bir arada değerlendirme olanağı sunduğundan, değişkenler arasındaki ilişkilerin dinamik bir perspektiften ele alınmasına olanak sağlamıştır.

Sonuç olarak, bu çalışma, Türkiye sağlık sektörüne özgü finansal dinamikleri anlamaya yönelik bir çerçeve sunmayı ve bu dinamiklerin firma yönetimi üzerindeki etkilerini ortaya koymayı hedeflemektedir. Çalışmanın sonuçları hem teorik hem de uygulamalı finans literatürüne katkı sağlamanın yanı sıra, sağlık sektöründe faaliyet gösteren firmaların sürdürülebilirlik ve rekabet gücü açısından karşılaştığı zorluklara ilişkin değerli bilgiler sunacaktır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatür incelendiğinde, firmaların finansal oranları ile nakit döndürme süreleri arasındaki ilişkiyi ölçmek için çeşitli istatistiksel yöntemler kullanan birçok çalışma bulunmaktadır. Bu bölümde bu çalışmalar detaylı olarak ele alınacaktır.

Yılmaz (2024) çalışmasında imalat sektöründe yer alan firmaların nakit döngüsü teorisi çerçevesinde karlılıkları ve likidite oranları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Veriler, 2009/2Ç-2023/2Ç arasındaki 16 firmadan oluşmaktadır. Firmaların verileri sektör bazında incelendiğinde, nakit döngüsü ve likidite oranları ile karlılık arasında ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Karamahmutoğlu Kılınç (2022) yaptığı çalışmada Covid-19'un ulaştırma ve turizm işletmelerinin finansal performansına etkisini incelemiştir. Çalışmada 16 işletmenin verileri kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişki oran analizi yöntemi kullanılarak test edilmiştir. Pandemi sürecinde turizm sektöründe nakit döndürme süresindeki artışın anlamlı olduğu tespit edilirken, ulaştırma sektöründe nakit döndürme süresinin çok etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Durdu ve Aydın (2021) yaptıkları çalışmada firmaların çalışma sermayesi yönetiminin kârlılık performansı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Veriler, 2005-2017 yılları arasındaki 28 firmadan oluşmaktadır. Çalışmada panel veri regresyon analizi uygulanmıştır. Bulgular, brüt satış karlılığı ile stokta tutma süresi ve nakit döndürme süresi değişkenlerinden negatif yönde etkilendiği sonucuna varılmıştır.

Toprak (2018) yaptığı çalışmada çalışma sermayesi yönetiminin kârlılık üzerindeki etkisi incelemiştir. BIST Ticaret Endeksi'nde yer alan firmalar çalışmaya dâhil edilmiştir. Veriler 2010-2014 yıllarını kapsamaktadır. Dengeli panel analiziyle değişkenler arasındaki ilişki test edilmiştir. Bulgular, nakit döndürme süresinin aktif kârlılık üzerinde anlamlı ve negatif ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Topaloğlu ve Nur (2016) çalışmalarında nakit döndürme sürelerinin aktif kârlılık ve özsermaye kârlılık oranına etkisini araştırmışlardır. BIST Kurumsal Yönetim Endeksi'nde yer alan 18 firmanın verileri incelenmiştir. Çalışmanın kapsamı, 2010-2014 yılları arasındadır. Analiz sonucunda, aktif kârlılık ile nakit döndürme süresi arasında anlamlı ve pozitif ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Toraman ve Sönmez (2015) yaptıkları çalışmada çalışma sermayesiyle kârlılık arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmaktadır. Çalışma Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 11 perakende ticaret firmasından oluşmaktadır. Veriler, 2009-2013 yılları arasında kapsamaktadır. Analiz sonucunda, çalışma sermayesi değişkenleriyle brüt kârlılık arasında bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Aytekin ve Güler (2014) yaptıkları çalışmada BIST Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Endeksi'nde yer alan firmaların kârlılığı ile nakit döndürme süreleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışma, 26 firmanın 2009-2012 yılları arasında kapsamaktadır. Çoklu doğrusal regresyon modeli kullanılarak değişkenler arasındaki ilişki test edilmiştir. Analiz sonucunda, borç ödeme süresinin uzun olduğu stokta kalma süresinin ise düşük olduğu firmaların kârlılığının yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Meder Çakır (2013) çalışmasında nakit döndürme süreleriyle kârlılık arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma, BIST'de faaliyet gösteren ve imalat sektöründe yer alan 52 firmaya panel veri analiz yöntemi kullanılarak test edilmiştir. Veriler, 2000-2010 yılları arasında kapsamaktadır. Bulgular, imalat sanayindeki firmaların nakit döndürme süreleri uzadıkça kârlılığın da artış gösterdiği tespit edilmiştir. Kimya ve taş alt sektörlerinde kârlılık ile nakit döndürme süresi arasındaki ilişkinin ters yönlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aygün (2012) yaptığı çalışmada BIST'de imalat sektöründe yer alan 107 firmanın finansal performanslarıyla nakit döndürme süreleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Veriler, 2000-2009 yılları arasındandır. Çalışma, regresyon ve korelasyon analizleriyle test edilmiştir. Bulgular, nakit döndürme süresi ile finansal performans arasında ters yönlü negatif ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gill, Biger ve Mathur (2010) yaptıkları çalışmada hisseleri New York Borsası'nda işlem gören imalat sektöründe yer alan firmaların kârlılıkları ile çalışma sermayesi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Veriler, 2005-2007 yılları arasındaki 88 firmadan oluşmaktadır. Bulgular, döndürme süresi ile kârlılık arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Dong ve Su (2010) çalışmalarında Vietnam Borsası'nda faaliyet gösteren firmalar için kârlılık, nakit döndürme süresi ve bileşenleri arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamaktadır. Veriler, 2006-2008 dönemini kapsamaktadır. Analiz sonucunda, nakit döndürme süresiyle kârlılık arasında güçlü negatif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Lazaridis ve Tryfonidis (2006) yaptıkları çalışmada Atina Borsası'nda işlem gören firmaların kârlılıkları ile nakit döndürme süreleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Veriler, 2001-2004 yılları arasındaki 131 firmadan oluşmaktadır. Bulgular, nakit döndürme süresiyle kârlılık arasındaki ilişkinin anlamlı ve negatif olduğu sonucuna varılmıştır.

Deloof (2003) çalışmasında kârlılık ile işletme sermayesi yönetimi arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Veriler, 1992-1996 yılları arasında Belçika'da faaliyet gösteren 1.009 firmadan oluşmaktadır. Yöntem olarak, Regresyon Analizi

kullanılmıştır. Analiz sonucunda, brüt kâr marjı ile nakit döndürme süresi arasındaki ilişkinin güçlü ve negatif olduğu tespit edilmiştir.

Yücel ve Kurt (2002) yaptıkları çalışmada İMKB’de işlem gören firmaların nakit döndürme süreleri ile likidite durumları, borç yapıları ve karlılıklarıyla olan ilişkilerini araştırmışlardır. Veriler, 1995-2000 yılları arasındaki 167 firmadan oluşmaktadır. Analiz sonucunda, nakit dönüş süresiyle likidite arasındaki ilişkinin pozitif olduğunu bulurken, aktif karlılık ve özsermaye karlılık oranı arasındaki ilişkinin negatif olduğu tespit edilmiştir.

Lyrودي ve Lazaridis (2000) tarafından yapılan çalışmada Yunanistan’da gıda sektöründeki firmaların nakit döndürme süresi ile cari oran ve likidite oranları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Aynı zamanda karlılık, borç yapısı ve firma büyüklüğüne etkisi de araştırılmıştır. Analiz sonucunda, nakit dönüş süresi ile cari oran, likidite oranı ve karlılık oranları arasındaki ilişkinin pozitif olduğu bulunmuştur.

### 3. YÖNTEM

Bu kısımda çalışmada kullanılan veriler için veri tarama, değişkenlerin kaynakları ve kurulan model için analiz stratejisine yer verilecektir.

#### Veri kaynakları, İlk Tarama ve Model

Çalışma, Borsa İstanbul’da işlem gören 13 sağlık firmasının aktif karlılık oranı, brüt kâr marjı, borç oranı, dönen varlıkların aktiflere oranı ve kısa vadeli borçların aktiflere oranının nakit döndürme süresi üzerindeki etkilerini 2018-2023 yılları arasında incelemektedir. Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)’ndan ve Stockkeys platformundan çalışmanın veri setini oluşturan firmaların mali tabloları temin edilmiştir. Analize dâhil edilen firmalar Tablo 1’de detaylı bir şekilde sunulmaktadır.

**Tablo 1.** Analize Dâhil Edilen Firmalar

Sıra No	Firma Adı	Firma Kodu
1	Deva Holding A.Ş.	DEVA
2	EİS Eczacıbaşı İlaç, Sınai ve Finansal Yatırımlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.	ECILC
3	Lokman Hekim Engürüsağ Sağlık, Turizm, Eğitim Hizmetleri ve İnşaat Taahhüt A.Ş.	LKMNH
4	RTA Laboratuvarları Biyolojik Ürünler İlaç ve Makina Sanayi Ticaret A.Ş.	RTALB
5	Selçuk Eczacıbaşı Deposu Ticaret ve Sanayi A.Ş.	SELEC
6	Seyitler Kimya Sanayi A.Ş.	SEYKM
7	MLP Sağlık Hizmetleri A.Ş.	MPARK
8	Türk İlaç ve Serum Sanayi A.Ş.	TRILC
9	Meditera Tıbbi Malzeme Sanayi ve Ticaret A.Ş.	MEDTR
10	Gen İlaç ve Sağlık Ürünleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	GENIL
11	Nasmed Özel Sağlık Hizmetleri Ticaret A.Ş.	EGEPO
12	Anatolia Tanı ve Biyoteknoloji Ürünleri T.A.Ş.	ANGEN
13	Tapdi Oksijen Özel Sağlık ve Eğitim Hizmetleri T.A.Ş.	TNZTP

Kaynak: (KAP, 2024).

Çalışma da kullanılan değişkenler, semboller ve tanımları Tablo 2’de kapsamlı bir şekilde verilmiştir.

**Tablo 2.** Analizde Kullanılan Değişkenler, Semboller, Tanım ve Kaynakları

Değişkenler	Semboller	Tanım	Kaynak
Nakit döndürme süresi	NDK	Firmaların işletme sermayesi etkinliğini ölçmek için kullanılır.	(Meder Çakır, 2013)
Aktif karlılık oranı	ROA	Firmaların varlıklarından ne kadar gelir elde ettiğini gösterir.	(Karadeniz ve İskenderoğlu, 2011)
Brüt kâr marjı	BKM	Firmaların satışlarının yüzde kaçının brüt satış karı olarak kazanıldığını ortaya koyar.	(Demirhan, 2022)
Borç kaynak oranı	BO	Firmanın varlıklarının ne kadarının yabancı kaynaklar ile finanse edildiğini ortaya koyar.	(Karadeniz ve İskenderoğlu, 2011)
Dönen varlık/aktifler	DV/TA	Likidite oranı göstergesidir. Firmaların parasal durumunu yansıtarak vadesi gelen borçların ödeme olanaklarının belirlenmesine yardımcı olur.	(Dereköy, 2020)
Kısa vadeli borç/aktifler	KVB/TA	Kısa vadeli borçların işletmenin toplam varlıkları içindeki payını gösterir. İdeal olarak bu oran $\frac{1}{3}$	(Aktan ve Bodur, 2006)



olmalıdır.

Çalışmada kullanılan araştırma değişkenlerinin ortalaması, minimum ve maksimum değeri, standart sapmaları ve örneklem bilgileri Tablo 3'te verilmektedir. Firma için verilerin zaman boyutu 6 ve gözlem sayısı ise 78'dir. Çalışmanın verileri oransal olduğu için veriler arasındaki standart sapmalarda yüksek bir farklılık yoktur. Bu bağlamda kullanılan değişkenler için herhangi bir değişkenin betimleyici istatistiklere göre dışlanmasına gerek yoktur.

**Tablo 3.** Betimleyici İstatistikler

Değişkenler		Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değer	Maksimum Değer	Gözlemler
NDS	Genel	68.634	146.090	-32.040	881.800	N = 78
	Gruplar arası		94.349	-8.822	272.132	n = 13
	Gruplar içi		114.099	-203.497	678.303	T = 6
ROA	Genel	12.779	19.513	-24.470	136.460	N = 78
	Gruplar arası		8.383	3.032	36.525	n = 13
	Gruplar içi		17.750	-34.336	112.715	T = 6
BKM	Genel	32.519	18.618	7.310	88.560	N = 78
	Gruplar arası		17.416	8.497	76.853	n = 13
	Gruplar içi		7.938	2.265	53.939	T = 6
BO	Genel	40.540	22.116	3.950	93.910	N = 78
	Gruplar arası		19.465	13.825	77.957	n = 13
	Gruplar içi		11.613	16.413	68.955	T = 6
DV/TA	Genel	50.053	22.965	11.250	91.880	N = 78
	Gruplar arası		22.006	17.170	88.467	n = 13
	Gruplar içi		8.637	25.673	72.613	T = 6
KVB/TA	Genel	28.570	18.196	1.560	65.640	N = 78
	Gruplar arası		16.787	6.433	62.415	n = 13
	Gruplar içi		8.221	6.950	48.137	T = 6

Tablo 4'te korelasyon matrisini vermektedir. Bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusallık ilişkisine sebep olacak korelasyon katsayısına (Özbay, 2020) rastlanılmamıştır.

**Tablo 4.** İkili Korelasyon Sonuçları

Değişkenler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) NDS	1.000					
(2) ROA	-0.127	1.000				
(3) BKO	0.493	0.443	1.000			
(4) BO	-0.251	-0.191	-0.335	1.000		
(5) DV/TA	0.175	0.248	0.175	0.189	1.000	
(6) KVB/TA	-0.245	-0.117	-0.368	0.893	0.453	1.000

Bu bağlamda analize tabi tutulacak değişkenler arasında dışlanacak veya değiştirilecek bir değişkene rastlanılmamıştır.

Yapılan uygulamada sağlık sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal oranların nakit döndürme süresine olan etkisinin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada, sağlık sektöründeki firmaların karlılık, likidite ve finansal yapı oranlarının nakit döndürme sürelerini etkileyip etkilemediği, etkiliyorsa yönü ve derecesinin ne olduğu araştırılmaktadır. Firmaların işletme sermayesi etkinliğini ölçmek için kullanılan nakit döndürme süresi (NDS) bağımlı değişken olarak kullanılmıştır.

Sağlık firmalarında NDS modeli:

$$NDS_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 BKO_{it} + \beta_3 BO_{it} + \beta_4 DV/TA_{it} + \beta_5 KVB/TA_{it} + u_{it} \quad (1)$$

$i=1,2,3,4,\dots,13.$

$t= 1,2,\dots,6.$

## Yöntem Stratejisi

Bu çalışma, 2018-2023 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören 13 sağlık firmasını incelemektedir. Bu doğrultuda değişkenlerin sadece kesit boyutu yoktur aynı zamanda değişkenlerin zaman boyutunu da içermektedir. Değişkenlerin hem zaman hem kesit boyutu olduğundan bu çalışmada panel veri analizleri tercih edilmiştir.

Kullanılacak yöntem belirlenmeden önce modelin birim etkiler içerip içermediğinin belirlenmesi önemlidir. Bu bağlamda değişkenlerin birim etkiye sahip olup olmadığı belirlenir. Böylelikle havuzlanmış yöntemin mi kullanılacağı yoksa birim etkili modellerin mi kullanılacağına karar verilir. Bu çalışmada en çok olabilirlik testi (LR) ve F testi kullanılmıştır. Bu testler sabit etkili en küçük karelerle ve sabit katsayılı yani havuzlanmış en küçük kareler arasında tercih yapmak için tutarlı ve asimptotik etkindir (Tatoğlu 2012).

Modelin rassal etkiler mi yoksa sabit etkiler mi olup olmadığı Hausman'ın (1978) testine göre belirlenmektedir. Burada uygun modelin belirlenmesi sonuçların sapmasız olacağı anlamına gelmemektedir. Varsayım saplamaları ile modelde otokorelasyon, değişen varyans ve birimler arası korelasyonun varlığı kastedilmektedir. Bu çalışmada varsayım saplamalarını sınamak için kullanılacak olan otokorelasyon testi için Wooldridge'in (2002) testi kullanılmıştır. Çalışmada veri analiz stratejisi olarak literatürde sıkça göz ardı edilen Pesaran (2004) tarafından geliştirilen yatay-kesit bağımlılığı testi de kullanılmıştır.

Kullanılan modelde otokorelasyon, değişen varyans ve yatay kesit bağımlılığı varsa bu tür sapmalara karşı dirençli testler kullanılmalıdır. Bu çalışmada Driscoll ve Kraay'ın (1998) sağlam standart hatalar yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntem yatay kesit bağımlılığı (cross-sectional dependence), serisel korelasyon (serial correlation) ve heteroskedastisite karşı dirençli sonuçlar vermektedir. Bu yöntem yalnızca dengeli paneller ile kullanılabilen orijinal kovaryans matris tahmincisinin yanı sıra hem dengeli hem de dengesiz paneller ile kullanılabilir. Çalışma sonuçlarının güvenilirliği için içsellik sorunu olup olmayacağını da göz önüne alarak bu yöntem ile sabit etkilerin neden olduğu yanlışlık problemini ortadan kaldırmak amaçlanmıştır. Ayrıca Blundell-Bond (1998)'un Sistem GMM iki aşamalı yöntemi kullanılarak sonuçların otokorelasyona ve değişen varyansa karşı güçlü olması hedeflenmiştir. Veri setinde bağımlı değişkenin yüksek otokorelasyon gösterdiği veya küçük kesit boyutuna sahip olduğu durumlarda daha güvenilirdir.

## Çalışmanın Etik Durumu ve İzinler

Bu çalışmada kamuya açık platformlarda yer alan ikincil veriler kullanıldığı için etik kurul onayı gerektirmemektedir. Çalışma için izin gerektiren bir durum bulunmamaktadır.

## 4. BULGULAR

Bu analizler arasında kullanılacak analiz yönteminin belirlenebilmesi ve çıktılarının yorumlanabilmesi için bir takım testler yapılması gerekmektedir. İlk olarak değişkenlerin ortalama korelasyon katsayıları ve Pesaran (2004) yatay kesit bağımlılığı test sonucu verilmiştir. Tablo 5'e göre değişkenlerin ayrı ayrı yatay kesit problem olduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 5.** Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Değişkenler	CD-test	p-value	corr	abs(corr)
NDS	-1.100	0.271	-0.051	0.640
ROA	3.660	0.000	0.169	0.392
BKM	0.410	0.679	0.019	0.419
BO	4.680	0.000	0.216	0.568
DV/TA	11.360	0.000	0.525	0.593
KVB/TA	5.780	0.000	0.267	0.433

İkinci olarak birim etkilerin olup olmadığını tespit etmek için F testi ve LR testi yapılmıştır. Kısaca sonuçların hepsine göre  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir; birim etkiler vardır. RE ve FE arasında seçim yapmak için ise Hausman testi yapılmıştır. Bu test sonucuna göre  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. Bu doğrultuda sabit etkiler tahmincisinin tutarlı olduğuna karar verilir. Burada tüm istatistikî sonuçlar olasılık değeri 0.00 bulunmuştur yani  $***p < 0.01$  düzeyinde oldukça anlamlıdır.

**Tablo 6.** F testi ve LR Testi Sonuçları

	Katsayı	Prob
F test	4.50	0.0000
LR	9.26	0.001
Hausman Chi-square test	16.446	.006
Parantez içindeki standart hatalar ***p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10		

Tablo 7’de bulgular yer almaktadır. Varsayımdan sapma test sonuçlarına göre; Sabit etkili regresyon modelinde grup bazında heteroskedastisite için değiştirilmiş Wald testi sonuçlarına göre  $H_0$  (Tüm grup varyansları eşittir; yani  $\sigma(i)^2 = \sigma^2$  her  $i$  grubu için ) reddedilir. Yani  $H_1$  (gruplar arasında heteroskedastisite (farklı varyanslar) vardır. Sabit etkiler modelinde değişen varyans sorunu vardır. Burada, DW = 1.5902409 olduğu için, pozitif otokorelasyon olduğuna dair bir işaret bulunmaktadır. Ancak, DW değeri 1.5 ile 2 arasında olduğundan, otokorelasyon hafif düzeydedir. Baltagi-Wu Locally Best Invariant (LBI) testi, panel veri modellerinde otokorelasyonu test etmek için alternatif bir yöntemdir. DW testine kıyasla daha genel modellerde uygulanabilir. LBI = 2.0006847 çıktısı, otokorelasyon olmadığını gösterir. Bu durum, hata terimlerinin bağımsız olduğunu ve modelin iyi bir uyum sergilediğini işaret eder. Fakat Wooldridge testine göre değişkenlerde seri korelasyon problemi vardır.

**Tablo 7.** Driscoll-Kraay ve Blundell-Bond Geliştirilmiş Sistem GMM Sonuçları

Değişkenler	Sabit Etkiler FE	Driscoll-Kraay	Blundell-Bond Geliştirilmiş Sistem GMM
	Statik model	Statik model	Dinamik Model
L.NDS			.781***
ROA	-4.763***	-4.763***	-2.182***
BKM	4.727***	4.727**	2.204***
BO	.4	0.400	1.223
DV/TA	4.967***	4.967***	1.678***
KVB/TA	-7.921***	-7.921***	-4.699***
Sabit terim	-62.719	-62.719	
Wald Testi $X^2 (p > X^2)$	3522.69***		<b>Sargan Testi</b>
Otokorelasyon			chi2(prob): 4.452889 (0.7264)
Baltagi- Wu'nun Yerel En İyi Değişmez Testi	2.0006847		<b>Dinamik Model için Otokorelasyon Testi</b>
Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın DW Testi	1.5902409		-1.420
Wooldridge testi	99.430***		1226

Tablo 7’deki Driscoll-Kraay dirençli tahminci sonuçlarına göre; ROA ve KVB/TA oranının NDS üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişkinin olduğu; BKM ve DV/TA oranının NDS üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Ayrıca Tablo 5’te Blundell-Bond (1998)’un Sistem GMM iki aşamalı yöntemi sonuçlarına göre; NSD ile ROA ve KSV/TA oranı arasında negatif ilişki bulunmuştur. Buna göre, ROA ve KSV/TA oranını azaltmak, NDS’i uzatacaktır, şeklinde yorum yapılabilir. NDS ile BKM ve DV/TA oranı arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Buna göre, BKM ve DV/TA oranını arttırmak, NDS’i uzatacaktır, şeklinde yorum yapılabilir. NDS’deki %1 lik artış ROA değişkenini %2.182 azaltırken; NDS’deki %1 lik artış ise KVB/TA değişkenini %4.699 azaltmaktadır. Dahası, NDS’deki %1 lik artış BKO değişkenini %2.204 arttırırken; NDS’deki %1 lik artış ise DV/TA değişkenini %1.678 arttırmaktadır. Son olarak dinamik modelde varsayım testleri sonuçları geçerli araç değişkenler olduğunu gösteriyor. Aynı zamanda dinamik modelde otokorelasyon probleminin olmadığı görülmektedir. Yani, modelde kullanılan araç değişkenler geçerlidir ve tahminler güvenilirdir.

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma Türkiye’de faaliyet gösteren sağlık sektöründeki firmalar incelenerek ele alınan firmaların finansal oranlarının nakit döndürme süresine olan etkisinin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada BIST sağlık sektöründe 2018-2023 yıllarını kapsayan dönem içindeki sağlık firmaları ele alınmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi ölçümlemek için panel veri analiz yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmada bir tane bağımlı değişken kullanılırken, beş tane bağımsız değişken kullanılmıştır. Bunun sonucunda tek model oluşturulmuştur.

Çalışmada Driscoll-Kraay sağlam standart hatalar yöntemi ve Blundell-Bond’un Sistem GMM iki aşamalı yöntemi kullanılarak sonuçlar buna göre yorumlanmıştır. Driscoll-Kraay dirençli tahminci sonuçlarına göre; Aktif karlılık oranı, kısa vadeli borçlar/aktifler oranı, brüt kâr marjı ve dönen varlıklar/aktifler oranının nakit döndürme süresi üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. GMM iki aşamalı yöntemi sonuçlarına göre; nakit döndürme süresi ile aktif karlılık oranı ve kısa vadeli borçlar/aktifler oranı arasında negatif ilişkinin olduğu; Brüt kâr marjı ve dönen varlıklar/aktifler oranı arasında pozitif ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Elde edilen sonuçlar kapsamında; Lazaridis ve Tryfonidis (2006), Dong ve Su (2010), Meder Çakır (2013) ve Toprak (2018)’in yaptığı çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca, Lyroudi ve Lazaridis (2000), Deloof (2003), Gill, Biger ve Mathur (2010), Toraman ve Sönmez (2015), Topaloğlu ve Nur (2016) tarafından yapılan çalışmalar ile benzerlik göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışma, sağlık sektöründe faaliyet gösteren firmaların nakit döndürme sürelerini hesaplayarak ve bu sürelerin finansal performans ile ilişkisini ortaya koyarak bu alanda özgün bir katkı sunmaktadır. Türkiye’de faaliyet gösteren sağlık sektöründeki firmalarının kârlılık, likidite ve finansal yapı oranlarının nakit döndürme süreleri üzerindeki etkisini belirlemek bakımından literatüre önemli bir katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Ancak, Borsa İstanbul’da sürekli olarak faaliyet gösteren firma sayısının sınırlı olması, analizin kapsamını kısıtlamaktadır. Bu doğrultuda, çalışmanın daha kapsamlı veri setleri ile farklı değişkenler eklenerek geliştirilmesi mümkün olacaktır.

## YAZARLARIN BEYANI

**Katkı Oranı Beyanı:** Makaleye yazar tek başına katkı sağlamıştır.

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

**Çatışma Beyanı:** Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

## KAYNAKÇA

- Aktan, B. ve Bodur, B. (2006). Oranlar aracılığı ile finansal durumunuzu nasıl çözümlersiniz? “Küçük işletmeler için bir rehber”. *Journal of Yasar University*, 1(1), 49-67.
- Arellano, M. ve Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–51. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01642-D](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D).
- Aygün, M. (2012). Firma performansı üzerinde çalışma sermayesinin etkisi: Türk İmalat Sektörü üzerine bir uygulama. *Ege Akademik Bakış*, 12(2), 215-223.
- Aytekin, S. ve Güler, S. (2014). Nakit dönüş süresi ve karlılık arasındaki ilişkinin belirlenmesi: BIST Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Endeksi’nde (XTAST) ampirik bir uygulama. *KAU IIBF Dergisi*, 5(8), 79-98.
- Baltagi, B. H. ve Wu, P. X. (1999). Unequally Spaced Panel Data Regressions with AR (1) Disturbances. *Econometric Theory*, 15(6), 814-823.
- Bhargava, A., Franzini, L. ve Narendranathan, W. (1982). Serial Correlation and The Fixed Effects Model. *The Review of Economic Studies*, 49(4), 533-549.
- Blundell, R. ve Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8).
- Çankaya, M. (2020). Sağlık sektörü işletmelerinde işletme sermayesi yönetiminin karlılık üzerindeki etkisi: Borsa İstanbul (BİST) örneği. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(4), 1-14.
- Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? *Journal of Business and Finance Accounting*, 30, 573-587.
- Demirhan, D. (2022). İmalat ve hizmet sektörlerinde karlılık oranlarını etkileyen faktörlerin analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (94), 31-52. DOI:10.25095/mufad.1054212
- Dereköy, F. (2020). Nakit akış tablosu ile likidite oranları ilişkisi: Borsa İstanbul KOBİ sanayi işletmeleri üzerine bir araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(4), 3505-3517.
- Durdu, D. ve Aydın, A. (2021). Çalışma sermayesi yönetiminin firma kârlılığı üzerindeki etkisi: BİST’te gıda, tütün ve içki sektörü üzerine bir uygulama. *Kesit Akademi Dergisi*, 7 (29), 437-453.
- Dong, H. P. ve Su, J. (2010). The relationship between working capital management and profitability: A Vietnam case. *International Research Journal of Finance and Economics*, 49, 59-67. ISSN 1450-2887.
- Gill, A., Biger, N. ve Mathur, N. (2010). The relationship between working capital management and profitability: Evidence from the united states. *Business and Economics Journal*, 1-9.
- Kamuyu Aydınlatma Platformu. (2024). Sağlık Firmaları. Erişim adresi: <https://www.kap.org.tr/>, (01.11.2024).
- Karadeniz, E. ve İskenderoğlu, Ö. (2011). İstanbul Menkul Kıymetler borsası’nda işlem gören turizm işletmelerinin aktif kârlılığını etkileyen değişkenlerin analizi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 22(1), 65-75.
- Karamahmutoğlu Kılıç, M. (2022). Covid-19’un ulaştırma ve turizm işletmelerinin finansal performansına Etkisi: Borsa İstanbul (Bist)’da bir uygulama. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, (65), 65-88.
- Lazaridis, I. ve Tryfonidis, D. (2006). Relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens Stock Exchange. *Journal of Financial Management and Analysis*, 19(1), 26- 35.
- Lyroudi, K. ve Lazaridis, J. (2000). The cash conversion cycle and liquidity analysis of the food industry in greece. *S&P Global Market Intelligence*, 1-31 <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.236175>
- Meder Çakır, H. (2013). Nakit döngüsünün firma kârlılığına etkisinin sektörel analizi. *Journal of Yasar University*, 30(8), 4948-4965.
- Özbay, F. (2020). G20 Ülkeleri için Bilgi Üretim Fonksiyonunun Panel Veri Ekonometrisi ile Tahmini. Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 66(3), 243-255. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2004.00160.x>
- Stockkeys. (2024). Finansal oranlar. Erişim adresi: <https://www.kap.org.tr/>, (01.11.2024).
- Tatoğlu, F. (2012). *İleri Panel Veri Analizi- Stata Uygulamalı*, İstanbul: BETA Yayınları.
- Topak, M. S. (2018). Çalışma sermayesi yönetiminin karlılığa etkisi: BIST Ticaret Endeksi üzerine bir araştırma. *Mali Çözüm Dergisi*, 148, 71-93.
- Topaloğlu, E. E. & Nur, T. (2016). Nakit dönüşüm süresinin finansal performansa etkisi: Kurumsal Yönetim Endeksinde bir uygulama. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, 53, 304-317.
- Toraman, C. ve Sönmez, A. R. (2015). Çalışma sermayesi ve karlılık arasındaki ilişki: Perakende ticaret sektörü üzerine bir uygulama. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 15-24.
- Wooldridge, J. M., (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press. Cambridge, MA, 108.
- Yılmaz, İ. (2024). Nakit döngüsü teorisi kapsamında nakit döngüsü ve likidite oranları ile karlılık arasındaki ilişkinin incelenmesi: Borsa İstanbul üzerinde bir uygulama. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 25(2), 305-331. DOI: 10.53443/anadoluibfd.1390441.
- Yücel, T. ve Kurt, G. (2002). Nakit dönüş süresi, nakit yönetimi ve karlılık: İMKB şirketleri üzerinde ampirik bir çalışma, *İMKB Dergisi*, 6(22), 1-15.



ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

## TÜRKİYE'DE BÖLGESEL SAĞLIK HİZMETLERİNİN BAZI SAĞLIK GÖSTERGELERİ ÇERÇEVESİNDE ARAS YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ\*

### EVALUATION OF REGIONAL HEALTH SERVICES IN TURKİYE WITHIN THE FRAMEWORK OF SOME HEALTH INDICATORS USING THE ARAS METHOD

Derya ÇAM<sup>1</sup>  
Doç. Dr. Gözde KOCA<sup>2</sup>  
Doç. Dr. Özüm EĞİLMEZ<sup>3</sup>

#### ÖZ

Sağlık hizmetlerinin sunumu, toplumlar üzerinde istenen sağlık sonuçlarının elde edilmesi noktasında son derece önemlidir. Dolayısıyla, toplumun ihtiyaç duyduğu sağlık hizmetlerini karşılayabilmek amacıyla gerekli olan kaynakların elde edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, bir sağlık hizmetinin değerlendirilmesinde hekim sayısı, hastane yatağı, ebe sayısı ve tıbbi cihaz sayısı gibi bazı sağlık göstergelerinin incelenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı, T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllıklarında yer alan bölgelerin sağlık hizmetlerinin 15 sağlık göstergesi bağlamında, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yaklaşımlarından biri olan ARAS (Additive Ratio Assessment) yöntemi ile değerlendirilmesidir. 2018-2021 yıllarını kapsayan çalışmada, Türkiye'nin bölgeleri, istatistik yıllıklarında İstatistik Bölge Birimleri Sınıflamasında (İBBS-1) belirtildiği gibi 12 alternatif olarak ele alınmıştır. Verilerin analizinde ARAS yöntemini uygulamak için Excel programından yararlanılmıştır. Değerlendirme sonucunda, tüm yıllar içerisinde performansı en yüksek bölgenin Batı Anadolu, performansı en düşük bölgenin ise Güneydoğu Anadolu Bölgesi olduğu görülmüştür. İstanbul ve Doğu Anadolu Bölgelerinde yıllar içerisinde sıralamada değişiklik görülmemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Göstergeleri, Bölgesel Sağlık Hizmetleri, Çok Kriterli Karar Verme, ARAS Yöntemi.

**JEL Sınıflandırma Kodları:** C44, D81, H75

#### ABSTRACT

In order for society to achieve the intended health outcomes, health service provision is crucial. As a result, the appropriate resources must be gathered in order to meet society's need for health care. In this regard, it's critical to look at certain health indicators, such the quantity of doctors, hospital beds, midwives, and medical equipment, while assessing a health service. The purpose of this research is to assess the health services provided by the regions included in the Ministry of Health Health Statistics Yearbooks using the ARAS (Additive Ratio Assessment) method, one of the Multi-Criteria Decision Making (MCDM) methodologies, in consideration of fifteen health indicators. According to the Statistical Regional Units Classification in the yearbooks, Turkey's regions are regarded as 12 regions for the study, which spans the years 2018–2021. Excel data analysis was utilized to apply the ARAS approach. The assessment revealed that the Southeastern Anatolia Region performed the lowest while the Western Anatolia Region consistently performed the best throughout the course of all years. Over time, the ranks in İstanbul and the Eastern Anatolia Region have not changed.

**Keywords:** Health Indicators, Regional Health Services, Multi-Criteria Decision Making, ARAS Method.

**JEL Classification Codes:** C44, D81, H75

\* Bu çalışma Gözde KOCA danışmanlığında Derya ÇAM tarafından hazırlanan ve 18.01.2024 tarihinde savunulan "Türkiye'de Bölgesel Sağlık Hizmetlerinin Bazı Sağlık Göstergeleri Çerçevesinde Çok Kriterli Karar Verme Yaklaşımı ile Değerlendirilmesi" başlıklı dönem projesinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

<sup>1</sup> Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, deryacam2828@gmail.com

<sup>2</sup> Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, gozde.koca@bilecik.edu.tr

<sup>3</sup> Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, ozum.egilmez@bilecik.edu.tr

## EXTENDED SUMMARY

### **Purpose and Scope:**

This study's objective is to assess the health services provided by the areas included in Turkey's Health Statistics Yearbooks for the years 2018–2021 using the Multi-Criteria Decision Making (MCDM) approach known as ARAS (Additive Ratio Assessment).

### **Design/methodology/approach:**

The study encompasses 81 provinces and 12 regions. Eight provinces are located in the Mediterranean, three in Western Anatolia, ten in the Black Sea region to the west, five in Western Marmara, six in the Black Sea region to the east, eight in Eastern Marmara, eight in the Aegean, nine in Southeastern Anatolia, seven in Northeastern Anatolia, eight in Middle East Anatolia, and eight in Central Anatolia. The following parameters were taken into consideration: the number of doctors, dentists, pharmacists, nurses, and midwives per 100,000 people; the number of medical visits per capita in first, second, and third level health facilities; the number of hospital beds per 10,000 people; the number of beds in intensive care units; and the number of devices for hemodialysis, MRIs, CT scans, ultrasounds, Doppler ultrasounds, ECO, and mammograms per one million people. Expert opinions and a survey of the literature were used to choose these criteria. Furthermore, each criterion had an equal weight of 1/15. The study's regions were assessed using the ARAS (Additive Ratio Assessment) approach. The ARAS method, a Multi-Criteria Decision Making (MCDM) technique, was created by Turskis and Zavadskas (2010) and is used to solve complicated situations. It evaluates criteria similarity proportionately to calculate performance.

### **Findings:**

The study's findings indicate that the Western Anatolia Region performs best between 2018 and 2021, while the Southeastern Anatolia Region performs worse. According to these results, areas with low socioeconomic status do worse than other regions when it comes to using health services and other health metrics. Comparing the four-year results, the regions of Western Anatolia, Istanbul, and the Mediterranean Region rank highest in 2018 and 2019, while the regions of Northeastern Anatolia, Middle East Anatolia, and Southeastern Anatolia rank lowest. It has been noted that the availability of MRI, CT, ultrasound (USG), ECO, and mammography equipment, along with the quantity of acute care beds, are the main drivers of improved performance in the top three regions. On the other hand, the low number of medical visits per capita in secondary and tertiary healthcare facilities; the scarcity of doctors, dentists, and pharmacists; and the insufficient availability of hemodialysis, MRI, CT, and mammography equipment are the reasons behind the poorer performance in the bottom three regions.

### **Conclusion and Discussion:**

As a result, this study shows that there are differences in the delivery of health services, health infrastructure, population access to these services, and consumption rates among the studied regions, which are influenced by their socio-demographic, socioeconomic, and sociocultural structures. It was discovered that factors related to higher regional performance include the availability of acute care beds, MRI, CT, USG, ECO, and mammography instruments, while worse performance is connected with limited healthcare workers. Policymakers and provincial administrations should continue to share information continuously on both a vertical and horizontal level to resolve these inequities. To wisely shape the necessary investments, this strategy should take the local population's educational, cultural, and economic circumstances into account. Informing the public about which hospitals to attend depending on the severity of the condition and the services that are offered would be beneficial for healthcare providers, particularly those who work in remote regions. This would allow them to make recommendations that would be supportive. The results of this study, when compared to previous research, show that varied evaluation criteria and study periods, which are in turn influenced by variable evaluation criteria weightings, result in different regional rankings. Still, there are commonalities among the areas that are routinely ranked highest or lowest. Subsequent investigations might enhance this domain and the existing body of literature through the utilization of varied approaches, examination of substitute criteria, and cross-national comparison of results.



## 1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre sağlığın tanımı; hastalık ya da sakatlık bulunmaması değil, ruhsal, bedensel ve sosyal açıdan tam bir iyilik halidir. Irk, siyasi inanç, sosyal durum ve ekonomik durum ayrımı yapılmaksızın, ulaşılabilir en yüksek düzeyde sağlık hizmetinden yararlanmak tüm insanların temel haklarından biridir (DSÖ, 2024). Sağlık hizmetleri ise hastalıkların teşhisi, tedavisi ve önlenmesine yönelik yapılan çalışmaların tümüdür ve bu hizmetler, alanında uzmanlaşmış teknik ve yardımcı personel tarafından sunulmaktadır (Fişek, 1985).

Ülkelerde yıllar içinde nüfus artışı ile birlikte sağlık harcamalarında da artış gözlenmektedir. Hem kamu hem de özel sektör tarafından sağlanan sağlık hizmetleri, yarı kamusal hizmetler olarak değerlendirilmektedir (Demir ve Tanyıldızı, 2017). Bireyler, sağlık sorunlarına ilişkin maliyetleri öngöremediklerinden, bu maliyetlerin devlet tarafından düzenlenmesine ihtiyaç duyarlar (Yardımcı, 2020). Sağlık harcamalarında kamu ve özel sektör paylarının bilinmesi, sosyal devlet anlayışı çerçevesinde devletin sorumluluklarını ne ölçüde yerine getirdiğini değerlendirmek ve gelecekte sağlık sektörünün kamuya olan mali yükünü öngörmek açısından büyük önem taşımaktadır (Çelik, 2011; Erol, 2014). Bu nedenle, bireyleri karşılaşılabilecekleri yüksek maliyetlerden korumak ve herkese eşit ve en düşük maliyetle hizmet sunmak amacıyla finansman kaynaklarının düzenlenmesi gerekmektedir (Özen, 2021). Sağlık hizmetlerinde yeterli finansman desteğinin sağlanması hem yeni kaynaklar oluşturulmasını hem de mevcut kaynakların akılcı yönetilmesini gerektirir (Hussein, 2019).

Toplumların ekonomik düzeyleri ile sağlık okuryazarlığı arasında karşılıklı bir ilişki bulunmaktadır (Mazgit, 1998). 1998-2008 yılları arasında OECD ülkelerindeki sağlık harcamaları %4,4 oranında artmış ve bu artış, sağlık farkındalığını artırmanın yanı sıra sağlık okuryazarlığının ekonomideki olumlu etkilerini de göstermiştir (Saltık, 1995). Ekonomik olarak gelişmiş ülkelerin sağlık hizmetlerine ayırdığı kaynakların artması, sağlık okuryazarlığı ve farkındalık düzeylerinin yükselmesine neden olmaktadır (Ersöz, 2018). Ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile yakından ilişkili olan toplum ve birey sağlığına verilen önem, ülkelerin sağlık politikalarının oluşturulmasında büyük rol oynamaktadır (Türkoğlu, 2018). Sağlık alanındaki çalışmalarda elde edilen performans verileri, ülke ve bölgesel düzeydeki gelişmişlik seviyelerini gösteren önemli ölçütlerdir. Ayrıca, sağlık kurumlarının konumu, türü, sundukları hizmetlerin çeşitliliği ve kalitesi gibi yapısal özellikler önem taşımaktadır (MacKinney et al., 2014).

Ülkeler, elde ettikleri kaynakları kendi vatandaşları için en etkili ve verimli bir şekilde kullanmayı amaçlarlar (Alkaya & Gülbahar, 2022). Gelir düzeyindeki artışlar, ortaya çıkan yeni sağlık sorunları ve sağlık teknolojilerindeki ilerlemeler, kaynak ihtiyacını ve bütçeyi artırdığı için, bu kaynakların doğru ve ihtiyaca uygun bir şekilde dağıtılması son derece önemlidir. Sağlık hizmetleri, toplumun tüm bireylerine sunulan bir hizmet olmasına rağmen, sağlık hizmetlerinin sunumu ve erişim seviyesi, hem bireylerin hem de toplumun sağlık ve refahı üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır. Bu nedenle, sağlık hizmetlerinin eldeki kaynaklar etkin bir şekilde kullanılarak, sürdürülebilir ve sağlam bir altyapıyla sunulması, her toplumun öncelikli sağlık politikası olmalıdır (Akın & Ersoy, 2012). Eldeki somut verilerin değerlendirilmesi, personel, teşhis ve tedavi için kullanılacak cihazlar ile hizmet binalarının kurulması ve yönetilmesi konusunda yapılacak yatırımlar için rehberlik edecektir. Bu veriler doğrultusunda oluşturulacak yol haritası ve alınacak kararlar, sağlık hizmetlerinin sunumunu ve erişimini olumlu yönde etkileyecek ve bireyler arasındaki sağlık hizmetleri kullanımındaki eşitsizliği azaltacaktır (Okursoy, 2010).

Bu çalışmada, "T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllıkları'nda yer alan bölgelerin, bazı sağlık hizmetleri kapsamında performanslarının yıllar itibarıyla nasıl değiştiği" sorusuyla ilgili araştırma yapılmıştır. Çalışmada, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yaklaşımlarından biri olan ARAS (Additive Ratio Assessment) yöntemi kullanılarak 2018-2021 yılları arasındaki bazı sağlık hizmetleri kriter olarak ele alınmış ve bölgelerin performansları değerlendirilmiştir. Kriterler, geçmiş yılların performanslarını ele alan çalışmaların değerlendirilmesi (Kar ve Özer, 2020; Aydın, 2021; Erkilic, 2022) ve uzman görüşleri doğrultusunda belirlenmiştir. Bu tür ikincil veri analizlerinde ARAS yöntemi, kriterlerin benzerliğini oransal olarak değerlendirmesi açısından etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Bölgelerin sağlık performansı değerlendirmesi ile Türkiye'de sağlık hizmetlerinin sunumu ve bireylerin sağlık hizmetlerinden yararlanma düzeyi, sağlık altyapısının geliştirilmesi ve gelecekte hizmet kalite standardının artırılması için öneriler sunulmuştur.

Çalışma, giriş kısmının ardından literatür taramasıyla devam etmiştir. Sonrasında veri ve yöntem kısmı ve ardından araştırma bulguları ele alınmıştır. Son olarak, çalışma sonuçlarını ve önerilerini sunarak tamamlanmıştır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde, ülke, bölge, şehir, hastane gibi yerlerde sağlık alanında ÇKKV yöntemleri kullanılarak yapılan performans değerlendirmesi çalışmalarına ilişkin önemli yerli literatür performans değerlendirmeleri Tablo 1'de, yabancı literatür performans değerlendirmeleri ise Tablo 2'de sunulmuştur. "T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllıkları'nda yer alan bölgelerin, bazı sağlık hizmetleri açısından performanslarının yıllar itibarıyla nasıl değiştiği" sorusuna yönelik değerlendirme kriterlerinin belirlenmesinde, bu iki tablodan elde edilen verilerden faydalanılmıştır.

**Tablo 1.** Sağlık Alanında ÇKKV Yöntemleri Kullanılarak Yapılan Yerli Performans Değerlendirme Çalışmaları

Yazar / Yazarlar	Konu
Akdağ vd., 2014	Hastanelerdeki hizmet kalitesinin soyut özelliklere sahip olması nedeniyle bulanık sayılar kullanılarak bulanık küme teorisi üzerinden 4 farklı Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemiyle 4 hastane değerlendirilmiş ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır.
Váchová ve Hajdíkóvá, 2017	Çekya'da sağlık harcamaları bağlamında seçilen hastaneler, ÇKKV yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir.
Eren ve Ömürbek, 2019	Türkiye'de 81 ilin sağlık yapılarına göre kümelerle ayrıldığı ve bu kümelerdeki bölgelerin sağlık hizmeti performanslarının MULTIMOORA yöntemi ile değerlendirildiği belirtilmiştir.
Kar ve Özer, 2020	Türkiye'deki coğrafi bölgelerin sağlık hizmeti performanslarının VIKOR metodu ile değerlendirildiği ifade edilmiştir, veri kaynağı olarak ise Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2016 verileri kullanılmıştır.
Aydın, 2021	Türkiye'deki coğrafi bölgelerin 2012-2018 yılları arasındaki performanslarının sağlık bakanlığı istatistikleri ile CRITIC ve TOPSIS metodları kullanılarak değerlendirildiği belirtilmiştir.
Başdeğirmen ve Yalçın Çal, 2021	Şehir hastanelerinin performansının ENTROPİ ve MAUT yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir.
Erkılıç, 2022	2020 yılına ait 15 sağlık göstergesi kullanılarak, Türkiye İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey 1 bölgelerinin performanslarının CRITIC ve TOPSIS yöntemleri ile değerlendirilmiştir.
Aydın, 2022	Araştırmada, OECD ülkelerinin COVID-19 pandemisindeki performanslarının belirlenen parametreler doğrultusunda ÇKKV yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir.
İzgüden vd., 2022	OECD ülkelerinin sağlık ekipmanları ve sağlık göstergeleri açısından Entropi, ARAS ve SAW yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir.
Çetin, 2022	Türkiye'nin sağlık turizm performansının 2004-2019 yılları arasında TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmiştir.
Çubuk, 2022	Türkiye'de büyükşehirlerin sağlık turizmi potansiyellerinin CRITIC ve WASPAS yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir.
Murat ve Güzel, 2023	SAARC ve OECD ülkelerinin sağlık performansı açısından ARAS ve WASPAS yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir.
Keleş, 2023	2020 yılına ait sağlık bakanlığı istatistiklerinde yer alan 21 kriter kullanılarak ÇKKV yöntemleri ile Türkiye'deki 81 ilin performanslarının değerlendirilmiştir.
Altıntaş, 2023	Akdeniz ülkelerinin deniz sağlığı performansının CRITIC ve MARCOS yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir.
Kavas ve Ertaş, 2023	OECD ülkelerinin 2019 yılına ait ekonomik, finansal ve sağlık göstergelerinin TOPSIS yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Tablo 1'de sunulan çalışmalar, sağlık alanında Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinin çeşitli bağlamlarda nasıl kullanıldığını göstermektedir. Bu çalışmalar, sağlık hizmetlerinin performansının objektif bir şekilde değerlendirilmesinde ÇKKV yöntemlerinin etkinliğini ortaya koymakta ve sağlık politikalarının geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bu çalışmaların ortak noktası, ÇKKV yöntemlerinin sağlık hizmetlerinin farklı boyutlarını değerlendirmede kullanılabilirliği ve sağlık politikalarının oluşturulmasına sağladığı değerdir. Çeşitli yöntemlerle elde edilen sonuçların karşılaştırılması, hangi bölgelerin veya hastanelerin daha iyi performans gösterdiğini anlamamıza yardımcı olur. Bu çalışmaların bulguları, karar vericilere yönelik stratejik öneriler geliştirmek ve sağlık sistemlerinin etkinliğini artırmak için değerli bir kaynak sunmaktadır.

**Tablo 2.** Sağlık Alanında ÇKKV Yöntemleri Kullanılarak Yapılan Yabancı Performans Değerlendirme Çalışmaları

Chang, 2014	Tayvan'da özel ve kamu hastaneleri bağlamında yapılan çalışmada, Bulanık VIKOR yöntemi kullanılarak sağlık hizmet kalitesi değerlendirilmiş ve hastanelerin performansları tartışılmıştır.
Hasani ve Mokhtari, 2020	İran'da bir grup hastaneyi kapsayan araştırmada, sağlık sisteminin yönetimi ve başarısı için sürdürülebilirlik faktörleri DEMATEL metoduyla ele alınmış ve değerlendirilmiştir.
İnce ve Güre, 2021	OECD ülkelerinde nadir hastalıklar açısından sağlık politikası performansının değerlendirildiği çalışmada, politika sonuçları oran analizine dayalı çok amaçlı optimizasyon, karmaşık orantısal değerlendirme ve ideal çözüm yöntemleri kullanılarak belirlenmiş ve ülkeler sıralanmıştır.
Huang vd., 2021	Ulusal/bölgesel sağlık sistemi etkinliği temelinde, 195 ülkenin küresel sağlık endeksi verilerinden yola çıkarak VIKOR ve CRITIC metodlarıyla yapılan çalışmada, sağlık karar vericilerinin mevcut sağlık sistemi ile arzu ettikleri düzey arasındaki performans farkını kolaylıkla görmelerine olanak tanınmıştır.

Erdogan ve Ayyıldız, 2022	Hastanelerin performanslarının önemini vurgulayan çalışmada, SERVPERF'den alınan kalite kriterleri CRITIC-TOPSIS metotlarıyla genişletilerek, dünya genelinde pandemi koşullarında hizmet veren hastanelerin hizmet kalitesinin artırılması yönünde öneriler sunulmuştur.
Pan vd., 2022	Halk sağlığı performanslarının belirlenmesi amacıyla AHP ve TOPSIS yöntemleri kullanılarak ülkeler arası sıralama yapılmıştır.
Selamzade vd., 2023	OECD ülkelerinde farklı dönemlerde COVID-19 salgını ile mücadeledeki verimlilik düzeyleri VZA ve ÇKKV yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir.
Ortiz-Barrios vd., 2023	Sağlık sektöründe kadın doğum bölümlerinin performansları ÇKKV yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

Tablo 2'de sunulan çalışmalar, uluslararası düzeyde sağlık alanında ÇKKV yöntemlerinin çeşitli uygulamalarını içermektedir. Tablo 1 ile karşılaştırıldığında, Tablo 2'deki çalışmaların genellikle uluslararası düzeydeki sağlık sistemleri, hastaneler veya politika alanlarında yapılan performans değerlendirmelerine odaklandığı görülmektedir. Çalışmaların çoğunda farklı ÇKKV yöntemleri kullanılarak sağlık hizmetlerinin çeşitli boyutları objektif verilere dayalı olarak değerlendirilmiştir. Bu tür değerlendirmeler, karar vericilere stratejik yönlendirmeler sağlayarak sağlık politikalarının iyileştirilmesine katkıda bulunabilir. Örneğin, DEMATEL gibi yöntemlerle sağlık sistemlerinin yönetimi ve sürdürülebilirliği daha derinlemesine analiz edilebilirken, VIKOR ve TOPSIS gibi yöntemlerle de ulusal veya uluslararası sağlık performansları karşılaştırılabilir. Bu bağlamda, gelecekteki çalışmaların bu yöntemleri nasıl daha etkin bir şekilde kullanabileceğini ve sağlık hizmetlerinin daha iyi yönetilmesine nasıl katkı sağlayabileceğini incelemesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada ise mevcut literatürden farklı olarak, ele alınan bölgelerin en güncel verileri kullanılarak 2018-2021 yılları arasında 4 yıl için performansları değerlendirilmiştir. Bu performans değerlendirmesinde ARAS yöntemi, özellikle objektif verilerin varlığında kullanılan ideal yöntemlerden biri olarak tercih edilmiştir.

### 3. YÖNTEM

Bu bölüm iki aşamada incelenmiştir. Birinci aşamada kullanılan kriterler ve bölgeler belirtilmiştir. İkinci aşamada kullanılacak yöntem açıklanmıştır.

#### Kullanılan Kriterler ve Bölgeler

Bu çalışmada, T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllıklarında yer alan bölgelerin 2018-2021 yılları arasında sunulan sağlık hizmetlerinin ÇKKV yaklaşımlarından biri olan ARAS yöntemi ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada ele alınan bölgelerin analiz için sınıflandırılması Tablo 3'te, Sağlık Bakanlığı İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS-1) Tablo 4'te ve Sağlık Bakanlığı İstatistikleri Yıllığı'ndan alınan 15 kriter Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Bölgelerin Sınıflandırması

Bölgeler	Bölge Sınıflandırması
Güneydoğu Anadolu	Bölge -1
Ortadoğu Anadolu	Bölge -2
Kuzeydoğu Anadolu	Bölge-3
Orta Anadolu	Bölge-4
Batı Anadolu	Bölge-5
Akdeniz	Bölge-6
İstanbul	Bölge-7
Doğu Marmara	Bölge-8
Batı Marmara	Bölge-9
Ege	Bölge-10
Batı Karadeniz	Bölge-11
Doğu Karadeniz	Bölge-12

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

**Tablo 4.** İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS-1)

Akdeniz	Antalya	Ege	Aydın
	Burdur		İzmir
	Isparta		Denizli
	Adana		Muğla
	Mersin		Afyonkarahisar

	Hatay	Kütahya
	Kahramanmaraş	Manisa
	Osmaniye	Uşak
<b>Batı Anadolu</b>	Ankara	Adıyaman
	Karaman	Gaziantep
	Konya	Şanlıurfa
	Bartın	Diyarbakır
	Karabük	<b>Güneydoğu Anadolu</b>
	Zonguldak	Kilis
	Çankırı	Batman
<b>Batı Karadeniz</b>	Kastamonu	Şırnak
	Sinop	Siirt
	Amasya	Mardin
	Çorum	<b>İstanbul</b>
	Samsun	İstanbul
	Tokat	Bayburt
	Edirne	Erzurum
<b>Batı Marmara</b>	Kırklareli	Erzincan
	Tekirdağ	Ağrı
	Balıkesir	Ardahan
	Çanakkale	Kars
	Artvin	Iğdır
	Giresun	Bingöl
<b>Doğu Karadeniz</b>	Gümüşhane	Elazığ
	Trabzon	Malatya
	Rize	<b>Ortadoğu Anadolu</b>
	Ordu	Hakkari
	Bursa	Bitlis
	Bilecik	Tunceli
<b>Doğu Marmara</b>	Eskişehir	Muş
	Bolu	Van
	Düzce	Aksaray
	Kocaeli	Kırıkkale
	Sakarya	Kırşehir
	Yalova	<b>Orta Anadolu</b>
		Nevşehir
		Niğde
		Kayseri
		Yozgat
		Sivas

**Kaynak:** Sağlık Bakanlığı, Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2018-2021

Tablo 4'ten de anlaşıldığı gibi, araştırmada ele alınan bölge sayısı 12 olup; 81 il içermektedir. Dağılıma göre; Batı Karadeniz'de 10, Güneydoğu Anadolu'da 9, Akdeniz, Doğu Marmara, Ege, Ortadoğu Anadolu ve Orta Anadolu'da 8, Kuzeydoğu Anadolu'da 7, Doğu Karadeniz'de 6, Batı Marmara'da 5, Batı Anadolu'da 3 ve İstanbul bölgesinde 1 il bulunmaktadır.

**Tablo 5.** Çalışmada Kullanılan Kriterler

Kriterler	Çalışmada Kullanılan Kriterler (Tüm sektörler)
K1	Hekim sayısı (100.000 kişiye düşen)
K2	Diş hekimi sayısı (100.000 kişiye düşen)
K3	Eczacı sayısı (100.000 kişiye düşen)
K4	Hemşire/ebe sayısı (100.000 kişiye düşen)
K5	1. basamak sağlık kuruluşlarında kişi başı hekime müracaat sayısı
K6	2. ve 3. basamak sağlık kurumlarında kişi başı hekime müracaat sayısı
K7	Hastane yatağı sayısı (10.000 kişiye düşen)
K8	Yoğun bakım yatağı sayısı (10.000 kişiye düşen)
K9	Hemodiyaliz cihaz sayısı (1.000.000 kişiye düşen)
K10	MR cihazı sayısı (1.000.000 kişiye düşen)
K11	BT cihazı sayısı (1.000.000 kişiye düşen)
K12	Ultrason cihazı sayısı (1.000.000 kişiye düşen)
K13	Doppler Ultrason cihazı sayısı (1.000.000 kişiye düşen)
K14	EKO cihazı sayısı (1.000.000 kişiye düşen)
K15	Mamografi cihazı sayısı (1.000.000 kişiye düşen)

**Kaynak:** Sağlık Bakanlığı, Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2018-2021

Kullanılan kriterler; 100.000 kişiye düşen hekim, diş hekimi, eczacı, hemşire/ebe sayıları; 1., 2. ve 3. basamak sağlık kuruluşlarında kişi başı hekime müracaat sayısı; 10.000 kişiye düşen hastane yatak sayısı, yoğun bakım yatak sayısı; 1.000.000 kişiye düşen hemodiyaliz, MR, BT, ultrason, doppler ultrason, EKO ve mamografi cihazı sayıları olarak belirlenmiştir. Bu kriterler, literatürdeki çalışmalar ve uzman görüşleri alınarak ortaya konulmuştur. Ele alınan kriterler yöntemde kullanılırken tümü eşit ağırlıkta (1/15) olacak şekilde değerlendirilmiştir.

### İstatistiksel Yöntem

ARAS (Additive Ratio Assessment) yöntemi, Turskis ve Zavadskas (2010) tarafından problemlerin çözümü için geliştirilen Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden biridir. ARAS yöntemi, performans belirleyici olarak kullanılan kriterlerin benzerliğini oransal olarak sonuçlandırır (Dadelo vd., 2012; Ecer, 2016). Turskis ve Zavadskas (2010), ARAS yöntemini daha iyi açıklamak için ofis odalarındaki mikro klima değerlendirmesi üzerine bir vaka çalışması gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada hava sıcaklığı, debi, nem oranı, çığlenme noktaları ve aydınlatma yoğunluğu gibi çeşitli ölçütler belirlenmiş ve uzmanların önerdiği kriterlere göre karşılaştırılmıştır. Yapılan karşılaştırmalar sonucunda kriterler yüzdeliklerle değerlendirilmiş ve en iyi ile en kötü kriterler belirlenmiştir (Aytekin ve Erol, 2018). ARAS yönteminde bir kriterin ideal değeri 10 olarak kabul edilmiş, ancak değerlendirme sırasında en yüksek skorun 9 olarak kabul edilebileceği belirtilmiştir. Bu nedenle ölçütün optimallik değeri, diğer ÇKKV yöntemlerinde olduğu gibi 1.0 değil, 0.9 olarak belirlenir. Bu durumda ARAS yöntemi, oransal derecelendirme için ideal bir yöntem olarak değerlendirilmektedir (Ecer, 2016).

ARAS yöntemi, Zavadskas vd. (2010) tarafından dört aşamada açıklanmaktadır.

**Adım 1:** İlk satırında bulunan kritere ait ideal değer karar matrisi ortaya konulur.

$$X = \begin{bmatrix} X_{01} & \cdots & X_{0j} & \cdots & X_{0n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{i1} & \cdots & X_{ij} & \cdots & X_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & \cdots & X_{mj} & \cdots & X_{mn} \end{bmatrix}; i=0,1,\dots,m \quad j=0,1,\dots,n \quad (1)$$

**Adım 2:**  $\bar{X}$  normalize karar matrisi  $\bar{x}_{ij}$  değerlerinden meydana gelmektedir.  $\bar{x}_{ij}$  değerleri kriterin fayda, maliyet özelliği taşımasına göre 2 farklı yolla hesaplanabilmektedir. Kriter fayda özelliği taşıyorsa, normalize değerler Eşitlik 2 kullanılarak hesaplanmaktadır.

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}} \quad (2)$$

Kriter maliyet özelliği taşıyorsa, normalizasyon işlemi iki adımda (Eşitlik 3 ve Eşitlik 4) hesaplanmaktadır.

$$x_{ij}^* = \frac{1}{x_{ij}} \quad (3)$$

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}^*}{\sum_{i=0}^m x_{ij}^*} \quad (4)$$

**Adım 3:** Normalize karar matrisi ile  $w_j$  ağırlıkları çarpılarak  $X$  ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi oluşturulur (Eşitlik 6). Kriterlere ait ağırlıklar toplamı Eşitlik 5' te gösterildiği gibidir:

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad (5)$$

$$\hat{x}_{ij} = \bar{x}_{ij} \cdot w_{ij} \quad (6)$$

**Adım 4:** Her bir alternatif için optimal değerler hesaplanır (Eşitlik 7):

$$S_i = \sum_{j=1}^n \hat{x}_{ij}; i = 0, 1, \dots, m \quad (7)$$

$S_i$  değerleri,  $S_0$  optimal değerleri ile oranlanıp  $K_i$  fayda derecesi Eşitlik 8 ile hesaplanmaktadır.

$$K_i = \frac{S_i}{S_0}, i = 0, 1, \dots, m \quad (8)$$

[0,1] aralığında değer alan  $K_i$  oranları büyükten küçüğe doğru sıralanarak alternatifler değerlendirilir.

#### Çalışmanın Etik Durumu ve İzinler

Bu çalışmada kamuya açık platformlarda yer alan ikincil veriler kullanıldığı için etik kurul onayı gerektirmemektedir. Çalışma için izin gerektiren bir durum bulunmamaktadır.

#### 4. BULGULAR

Bulgular bölümünde, 2018-2021 yılları arasında Türkiye'de bölgesel sağlık hizmetlerinin bazı sağlık göstergeleri çerçevesinde Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yaklaşımı olan ARAS yöntemi ile değerlendirilmesi yer almaktadır. Kullanılan veriler, 2018-2021 yılları için Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan "Sağlık İstatistikleri Yıllığı" raporundan alınmıştır.

#### ARAS Yönteminin 2018 Yılı için Uygulanması

2018 yılına ait karar matrisi Tablo 6'da verilmiştir. Tabloda görülen değerler Türkiye'de bölgelerin kriterlere göre skorlarıdır.

**Tablo 6.** 2018 Yılı İçin Karar Matrisi

Kriterler	Bölge-1	Bölge-2	Bölge-3	Bölge-4	Bölge-5	Bölge-6	Bölge-7	Bölge-8	Bölge-9	Bölge-10	Bölge-11	Bölge-12
K1	129	143	153	170	267	175	219	169	166	204	163	171
K2	21	24	24	32	51	36	50	35	33	41	31	33
K3	29	27	28	40	47	43	40	36	40	45	39	40
K4	248	317	311	321	335	304	270	291	320	311	345	368
K5	2,7	2,2	2,3	3,4	3,1	3,8	2,8	3,6	3,9	3,8	3,4	3,4
K6	5,9	5,7	5,9	5,9	6,7	6,4	6,3	6,3	6,4	6,6	6,6	6,6
K7	23,2	29,9	29,4	30,9	33,2	28,8	26,1	25,5	29,4	28,8	31,5	32,2
K8	5,1	4,8	3,3	4,6	4,8	5,6	4,8	4,1	4,2	4	4,3	3,9
K9	125,5	159,3	171,9	262,7	225,2	223,2	179,4	219,8	225,5	256	290,7	258,2
K10	8,7	9,2	10,9	9,3	13,4	13,5	12,5	10,3	10,6	11,1	8,1	10,7
K11	12,4	12,5	17,2	12,3	17,2	17,3	16	12,3	16	13,9	13,7	14,7
K12	64,1	58,3	67,4	67,2	69,1	67,7	93,3	60,2	69,2	75,2	56,5	66,6
K13	44,8	58	62	75,8	98,9	67,1	80,4	59,9	55,2	59,9	61,9	71
K14	23,1	28,2	30,3	32	32,4	30,8	35,8	30,7	28	30,1	29,9	32,4
K15	8,4	8,1	8,6	10,3	13,3	13,4	13,9	10,2	13,2	12,3	10,7	13,2

Tablo 7'de 2018 yılı optimallik fonksiyon değerleri verilmiştir. Optimal değer satırı her kiterine ait maksimum değeri göstermektedir.  $S_i$  değeri elde edilen sonuç ile direkt ilişkilidir.  $S_i$  değerinde ne kadar büyük sonuç elde edildiyse, performans da sonuca paralel olarak iyidir. Hesaplanan  $K_i$  değerleri büyükten küçüğe doğru sıralanıp,

değerlendirilme yapılmıştır. Tablo 7'ye bakıldığında  $S_i$  değerine göre performans hacminin en yüksek Batı Anadolu, en düşük Güneydoğu Anadolu bölgesi olduğu görülmektedir.

**Tablo 7.** 2018 Yılı Optimallik Fonksiyon Değerleri

Bölgeler	$S_i$	$K_i$
Optimal Değer	0,096	
Batı Anadolu	0,089	0,928
İstanbul	0,083	0,864
Akdeniz	0,082	0,851
Ege	0,080	0,831
Doğu Karadeniz	0,079	0,823
Batı Marmara	0,077	0,797
Orta Anadolu	0,076	0,789
Batı Karadeniz	0,075	0,776
Doğu Marmara	0,072	0,747
Kuzeydoğu Anadolu	0,067	0,700
Ortadoğu Anadolu	0,064	0,667
Güneydoğu Anadolu	0,060	0,627

### ARAS Yönteminin 2019 Yılı için Uygulanması

2019 yılına ait karar matrisi Tablo 8'de verilmiştir. Tabloda görülen değerler Türkiye'de bölgelerin kriterlere göre skorlarıdır.

**Tablo 8.** 2019 Yılı İçin Karar Matrisi

Kriterler	Bölge-1	Bölge-2	Bölge-3	Bölge-4	Bölge-5	Bölge-6	Bölge-7	Bölge-8	Bölge-9	Bölge-10	Bölge-11	Bölge-12
K1	137	154	170	171	274	180	225	174	173	208	173	182
K2	23	26	24	35	51	38	54	38	34	42	33	37
K3	31,2	28,2	29,4	28,2	48,3	44,8	42,5	37,5	40,7	46,3	38,8	41,4
K4	254	326	313	335	349	310	264	297	325	315	351	372
K5	2,9	2,4	2,5	3,8	3,4	3,9	2,8	3,9	4,1	4,1	3,7	3,8
K6	6	5,7	5,6	5,9	6,5	6,4	6,4	6,2	6,4	6,5	6,6	6,5
K7	23,3	30,5	29,6	31	33,9	28,7	26,2	26,2	29,5	29	32,6	32,9
K8	5,3	5	3,4	4,7	5,1	5,6	4,9	4,3	4,5	4,3	4,4	4,2
K9	128,6	161,1	171,4	274,1	223,6	228	178,8	222,5	230,7	256,9	294,7	268
K10	8,7	10,2	9,1	9,6	12,7	12	12,3	10,1	10,8	10,6	8,6	11,2
K11	12,4	13	15,9	12,8	16,9	16,4	15,7	12,3	16,4	13,2	14,6	15,6
K12	64,8	64,4	78,2	74,3	68,6	70,3	95,4	55,4	69,1	76,7	66,9	66,2
K13	56,3	61,1	60	89,3	105,5	70,1	92,9	75	63,6	71,5	68,8	66,9
K14	25	28,2	29,5	35,3	31	31,9	41	31,5	29,2	31,8	32,6	33,8
K15	9	8,1	8,6	9,8	12,9	12,7	13,5	10,2	12,5	11,8	10,9	13,4

Tablo 9'da 2019 yılı optimallik fonksiyon değerleri verilmiştir. Optimal değer satırı her kriterle ait maksimum değeri göstermektedir.  $S_i$  değeri elde edilen sonuç ile direkt ilişkilidir.  $S_i$  değerinde ne kadar büyük sonuç elde edildiye performans da sonuca paralel olarak iyidir. Hesaplanan  $K_i$  değerleri büyükten küçüğe doğru sıralanarak bölgeler değerlendirilmiştir.  $S_i$  değerine göre performans hacminin en yüksek Batı Anadolu, en düşük Güneydoğu Anadolu bölgesi olduğu görülmektedir.

**Tablo 9.** 2019 Yılı Optimallik Fonksiyon Değerleri

Bölgeler	$S_i$	$K_i$
Optimal Değer	0,095	
Batı Anadolu	0,088	0,918
İstanbul	0,083	0,874
Akdeniz	0,080	0,838
Ege	0,080	0,833
Doğu Karadeniz	0,080	0,837
Batı Marmara	0,077	0,803
Orta Anadolu	0,076	0,795
Batı Karadeniz	0,076	0,801
Doğu Marmara	0,072	0,757
Kuzeydoğu Anadolu	0,066	0,688

Ortadoğu Anadolu	0,065	0,684
Güneydoğu Anadolu	0,062	0,647

### ARAS Yönteminin 2020 Yılı için Uygulanması

2020 yılına ait karar matrisi Tablo 10'da verilmiştir. Tabloda görülen değerler Türkiye'de bölgelerin kriterlere göre skorlarıdır.

**Tablo 10.** 2020 Yılı İçin Karar Matrisi

Kriterler	Bölge-1	Bölge-2	Bölge-3	Bölge-4	Bölge-5	Bölge-6	Bölge-7	Bölge-8	Bölge-9	Bölge-10	Bölge-11	Bölge-12
K1	140	161	175	182	295	186	247	184	181	215	184	200
K2	24	28	27	36	54	41	56	39	37	44	36	39
K3	33,1	29,7	30,8	41,8	49,9	46,1	44,8	38,7	41,8	47,4	40,8	42,9
K4	281	366	384	378	408	324	314	333	353	339	408	410
K5	2,7	2,5	2,5	3,3	2,7	3,5	2,4	3,3	3,7	3,6	3,3	3,3
K6	3,8	3,7	3,6	3,8	4	4,2	4,6	4,2	4,2	4,2	4,4	4,2
K7	24,1	31	30,8	31,5	35,5	29,3	30	27,8	30,4	29	34,3	37,7
K8	5,7	5,5	4,1	5,5	6,4	6,4	6	5,4	5,2	5,1	5,5	5,4
K9	130,9	159,7	176,5	285,7	225,3	231,7	181,9	222,3	234	258,6	303,5	275,2
K10	8,7	10,4	10	9,5	12,7	11,6	13,5	10,1	11,6	11,4	9,3	11,6
K11	11,5	14,4	15,5	12,7	16,8	16	17,3	12,9	16	13,8	15,1	15,3
K12	62,5	67,3	78	68,2	72,7	72,6	93,6	51,7	68	78,3	60,6	67,6
K13	53,4	60	57,9	87,6	99	69,2	103,4	77,5	65,2	73,1	69	68
K14	25	30,6	31,9	36,2	32,3	31,9	42,9	32,4	31,4	33,6	33,4	33,6
K15	88	8,9	7,3	9,5	13,5	12,4	14,3	10,8	12,7	12	10,8	13,1

Tablo 11'de 2020 yılı optimallik fonksiyon değerleri verilmiştir. Optimal değer satırı her kriterle ait maksimum değeri göstermektedir.  $S_i$  değeri elde edilen sonuç ile direkt ilişkilidir.  $S_i$  değerinde ne kadar büyük sonuç elde edildiye performans da sonuca paralel olarak iyidir. Hesaplanan  $K_i$  değerleri büyükten küçüğe doğru sıralanıp değerlendirme yapılmıştır.  $S_i$  değerine göre performans hacminin en yüksek Batı Anadolu, en düşük Güneydoğu Anadolu bölgesi olduğu görülmektedir.

**Tablo 11.** 2020 Yılı Optimallik Fonksiyon Değerleri

Bölgeler	$S_i$	$K_i$
Optimal Değer	0,096	
Batı Anadolu	0,087	0,905
İstanbul	0,086	0,899
Doğu Karadeniz	0,080	0,834
Ege	0,079	0,824
Akdeniz	0,078	0,814
Batı Karadeniz	0,077	0,800
Orta Anadolu	0,076	0,789
Batı Marmara	0,076	0,795
Doğu Marmara	0,072	0,751
Ortadoğu Anadolu	0,066	0,689
Kuzeydoğu Anadolu	0,066	0,687
Güneydoğu Anadolu	0,060	0,622

### ARAS Yönteminin 2021 Yılı için Uygulanması

2021 yılına ait karar matrisi Tablo 12'de verilmiştir. Tabloda görülen değerler Türkiye'de bölgelerin kriterlere göre skorlarıdır.

**Tablo 12.** 2021 Yılı İçin Karar Matrisi

Kriterler	Bölge-1	Bölge-2	Bölge-3	Bölge-4	Bölge-5	Bölge-6	Bölge-7	Bölge-8	Bölge-9	Bölge-10	Bölge-11	Bölge-12
K1	148	177	182	189	316	195	267	191	189	225	187	204
K2	27	32	30	39	64	46	64	46	40	48	40	39



K3	35,4	31,9	3,3	43,9	50,5	48	47	40	43,2	48,5	42,5	44,2
K4	284	370	376	379	407	328	307	328	357	352	389	404
K5	2,7	2,4	2,5	3,4	2,5	3,4	2,1	3,1	3,6	3,4	3,2	3,2
K6	4,8	4,8	4,6	4,9	5,2	5	5,4	5	5,1	5	5,2	5,2
K7	24,2	31,9	31,6	33,6	34,5	29,5	29,6	27,4	30,6	29,3	34,3	34,6
K8	5,9	5,7	4,2	5,6	6,4	6,4	6,1	5,3	5,5	5,1	5,5	5,4
K9	131,2	162,2	188,7	284,3	225,4	234,7	184	224,6	235,7	270,4	301,9	278,5
K10	8,6	10,4	10,5	9,5	13	11,8	13,6	9,9	11,9	11,6	9,2	11,5
K11	11,9	14,2	14,7	12,9	16,9	16,2	17	12,9	16,2	14,2	15	16
K12	87,2	65	73,7	67,7	76,8	71,1	80	54,5	58,4	83,9	69,6	73,5
K13	55	54,1	66,9	88,1	102,3	71,2	112,9	77,1	72,4	72	68,6	66,8
K14	24	28,7	34,4	36,3	33,7	31,3	43,8	31,5	29,7	33,4	33,2	33
K15	8,3	8,6	6,9	9,7	12,4	12	14	10,6	12,4	11,8	10,7	11,5

Tablo 13'te 2021 yılı optimallik fonksiyon değerleri verilmiştir. Optimal değer satırı her kritere ait maksimum değeri göstermektedir.  $S_i$  değeri elde edilen sonuç ile direkt ilişkilidir.  $S_i$  değerinde ne kadar büyük sonuç elde edildiye performans da sonuca paralel olarak iyidir. Hesaplanan  $K_i$  değerleri büyükten küçüğe doğru sıralanıp değerlendirme yapılmıştır.  $S_i$  değerine göre performans hacminin en yüksek Batı Anadolu, en düşük Güneydoğu Anadolu bölgesi olduğu görülmektedir.

**Tablo 13.** 2021 Yılı Optimallik Fonksiyon Değerleri

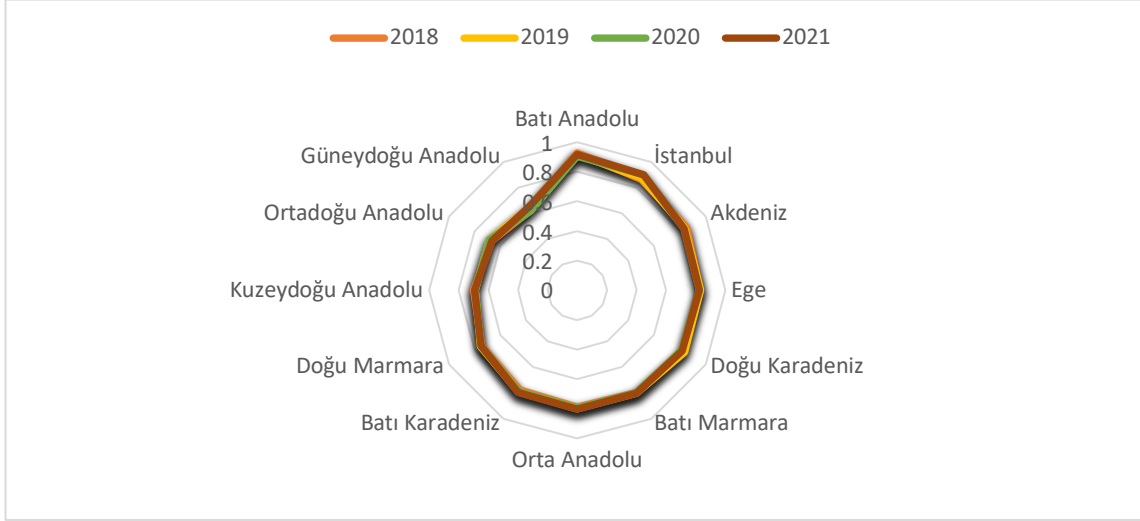
Bölgeler	$S_i$	$K_i$
Optimal Değer	0,096	
Batı Anadolu	0,088	0,918
İstanbul	0,086	0,898
Ege	0,080	0,833
Doğu Karadeniz	0,079	0,824
Akdeniz	0,078	0,819
Orta Anadolu	0,077	0,804
Batı Karadeniz	0,077	0,803
Batı Marmara	0,076	0,798
Doğu Marmara	0,072	0,751
Ortadoğu Anadolu	0,066	0,693
Kuzeydoğu Anadolu	0,064	0,664
Güneydoğu Anadolu	0,062	0,650

Tablo 14'te bölgelere göre araştırmada kullanılan tüm yılların optimallik performans sıralaması göstermektedir. Tüm yıllarda bölgelerin performansı değerlendirildiğinde; en yüksek Batı Anadolu'da, en düşük Güneydoğu Anadolu'da olduğu görülmektedir. Şekil 1'de de bölgelerin performans sıralamasının radar grafiği sunulmuştur.

**Tablo 14.** 2018-2021 Yılları Arasında Bölgelerin Performans Sıralaması

Sıralama	Bölgeler	Ağırlık (2018)	Sıralama	Bölgeler	Ağırlık (2019)
1	Batı Anadolu	0,928	1	Batı Anadolu	0,918
2	İstanbul	0,864	2	İstanbul	0,874
3	Akdeniz	0,851	3	Akdeniz	0,838
4	Ege	0,831	4	Ege	0,833
5	Doğu Karadeniz	0,823	5	Doğu Karadeniz	0,837
6	Batı Marmara	0,797	6	Batı Marmara	0,803
7	Orta Anadolu	0,789	7	Batı Karadeniz	0,801
8	Batı Karadeniz	0,776	8	Orta Anadolu	0,795
9	Doğu Marmara	0,747	9	Doğu Marmara	0,757
10	Kuzeydoğu Anadolu	0,700	10	Kuzeydoğu Anadolu	0,688
11	Ortadoğu Anadolu	0,667	11	Ortadoğu Anadolu	0,684
12	Güneydoğu Anadolu	0,627	12	Güneydoğu Anadolu	0,647
Sıralama	Bölgeler	Ağırlık (2020)	Sıralama	Bölgeler	Ağırlık (2021)
1	Batı Anadolu	0,905	1	Batı Anadolu	0,918
2	İstanbul	0,899	2	İstanbul	0,898
3	Doğu Karadeniz	0,834	3	Ege	0,833
4	Ege	0,824	4	Doğu Karadeniz	0,824
5	Akdeniz	0,814	5	Akdeniz	0,819
6	Batı Karadeniz	0,800	6	Batı Karadeniz	0,804
7	Orta Anadolu	0,795	7	Orta Anadolu	0,803
8	Batı Marmara	0,789	8	Batı Marmara	0,798
9	Doğu Marmara	0,751	9	Doğu Marmara	0,751
10	Kuzeydoğu Anadolu	0,689	10	Ortadoğu Anadolu	0,693

11	Ortadoğu Anadolu	0,687	11	Kuzeydoğu Anadolu	0,664
12	Güneydoğu Anadolu	0,622	12	Güneydoğu Anadolu	0,650



**Şekil 1.** Bölgelerin Performans Sıralamasının Radar Grafiği

Tablo 14’te sunulan 4 yıllık sonuçlara göre, 2018 ve 2019 yıllarında ilk 3 sırada Batı Anadolu, İstanbul ve Akdeniz bölgeleri yer alırken, son 3 sırada Kuzeydoğu Anadolu, Ortadoğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri bulunmaktadır. Bu bölgeler, her kriterde en yüksek değerlere sahip olmamalarına rağmen, performanslarını yukarı çeken kriterlerin 10.000 kişiye düşen yoğun bakım yatak sayısı, 1.000.000 kişiye düşen MR cihazı, 1.000.000 kişiye düşen BT cihazı, 1.000.000 kişiye düşen Doppler Ultrason cihazı, 1.000.000 kişiye düşen EKO cihazı ve 1.000.000 kişiye düşen Mamografi cihazı sayıları olduğu görülmüştür.

Ege bölgesi, 2018-2019 ve 2020 yıllarında 4. sırada iken 2021 yılında 3. sraya yükselmiştir. 2021 yılında Ege bölgesinde neredeyse tüm kriterlerde artış görülmüştür. 10.000 kişiye düşen yoğun bakım yatak sayısı sabit kalmıştır. Birinci basamak sağlık kuruluşlarında kişi başı hekime müracaat sayısı, 1.000.000 kişiye düşen Doppler Ultrason cihazı, 1.000.000 kişiye düşen EKO cihazı ve 1.000.000 kişiye düşen Mamografi cihazı sayılarındaki düşüşler, ancak diğer kriterlerdeki artışlar Ege bölgesinin 3. sraya yükselmesini sağlamıştır.

Batı Karadeniz Bölgesi, 2018 ve 2019 yıllarında 7. ve 8. sırada iken 2020 ve 2021 yıllarında 6. sraya yükselmiştir. Son iki yılda Batı Karadeniz’de hemen hemen her kriterde artış sağlanmıştır. İkinci ve üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında kişi başı hekime müracaat sayısı, birinci basamak sağlık kuruluşlarında hekime müracaat sayısı, 1.000.000 kişiye düşen Ultrason cihazı ve 1.000.000 kişiye düşen Mamografi cihazı sayılarındaki düşüşler performansı ciddi şekilde etkilememiştir. Özellikle 1.000.000 kişiye düşen EKO cihazı sayısındaki belirgin artışlar yıllar içindeki performansı olumlu etkilemiştir.

Batı Marmara Bölgesi, 2018 ve 2019 yıllarında 6. sırada iken 2020 ve 2021 yıllarında 8. sraya gerilemiştir. Batı Marmara'nın kriter değerlerinin artmasına rağmen, diğer bölgelerdeki kriterlerin oransal artışının yüksek olması gerilemeye neden olmuştur. Bulgular, sosyal açıdan, demografik ve kültürel faktörlerin de araştırmalara konu edilmesinin altını çizer niteliktedir. Batı Marmara'daki nüfus yoğunluğu ve göç alan bir bölge olması gibi nedenlerle, bölge demografik yapısının Türkiye özelinde farklılaşmasına sebep olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında, özellikle birinci basamak sağlık uygulamalarına erişimin, Türkiye geneline göre Ege bölgesinde daha düşük oluşu, sağlık okur yazarlığı ve farkındalığı gibi hususların olumlu yönde farklılaştığı anlamına gelebilir ve bu değişimin öncülü olarak temellendirilebilir. Ayrıca Ege bölgesinde turizm sezonu bağlamında dönemsel artışların olması, bulguların iki dönem olarak değerlendirilmesini gerektirebilir.

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, Türkiye'deki sağlık hizmetlerinin bölgesel performansını ARAS yöntemiyle değerlendirmeyi amaçlamıştır. 2018-2021 yılları arasındaki veriler, Sağlık Bakanlığı Yıllıkları İstatistiği'nden alınmıştır. Araştırmada coğrafi bölgeler, sağlık hizmetleri sunumu, sağlık altyapısı, hizmetlerin kullanım oranı ve sağlık personeli sayısı gibi kriterler ARAS yöntemiyle analiz edilmiş ve yıllara göre optimallik performans değerleri karşılaştırılmıştır. Bulgular, literatürdeki diğer çalışmaların sonuçlarıyla kıyaslandığında, incelenen yıllar ve kullanılan kriterlerin farklılıklarının bölgesel sıralamalarda çeşitli sonuçlara yol açtığını göstermektedir. Genel olarak, ilk sıralarda yer alan bölgelerle son sıralarda yer alan bölgeler benzerlik göstermektedir (Kar ve Özer, 2020; Aydın, 2021; Erkiş, 2022).

Çalışma sonuçlarına göre, 2018-2021 dönemini kapsayan verilere göre Batı Anadolu Bölgesi performans hacmi ve kullanım oranı açısından birinci sırada yer alırken, Güneydoğu Anadolu Bölgesi ise son sırada yer almaktadır. Bu bulgular, sosyo-ekonomik açıdan düşük seviyede olan bölgelerin sağlık hizmetleri kullanımı ve diğer sağlık göstergeleri bakımından diğer bölgelere göre genellikle ortalamanın altında kaldığını göstermektedir. Dört yıllık verilere göre, 2018 ve 2019 yıllarında Batı Anadolu, İstanbul ve Akdeniz Bölgeleri ilk üç sırayı alırken, Kuzeydoğu Anadolu, Ortadoğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri son üç sırada yer almaktadır. İlk üç sırada yer alan bölgelerde performansı artıran kriterlerin yoğun bakım yatak sayısı ile MR, BT, USG, EKO ve Mamografi cihazı sayıları olduğu görülmüştür. Son üç sırada yer alan bölgelerde ise performansı düşüren kriterler hekim, diş hekimi ve eczacı sayısı ile ikinci ve üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında kişi başı hekime müracaat sayısı, hemodiyaliz, MR, BT ve Mamografi cihazı sayıları olmuştur.

Ege Bölgesi, 2018-2019 ve 2020 yıllarında dördüncü sırada yer almasına rağmen, 2021 yılında üçüncü sıraya yükselmiştir. Yoğun bakım yatak sayısı dışındaki önemsiz kriterlerde azalma gözlenirken, diğer kriterlerdeki artışlar Ege Bölgesi'nin performansını iyileştirmiştir. Batı Karadeniz Bölgesi ise 2018-2019 yıllarında sekizinci sırada iken, 2020 ve 2021 yıllarında neredeyse tüm kriterlerde artış göstererek altıncı sıraya yükselmiştir. Özellikle EKO cihazı sayısındaki artış, performansı olumlu yönde etkilemiştir. Batı Marmara Bölgesi ise 2018 ve 2019 yıllarında altıncı sırada iken, 2021 yılında sekizinci sıraya gerilemiştir. Bu gerileme, diğer bölgelerdeki kriterlerdeki yüksek artış oranlarından kaynaklanmaktadır.

Bu araştırma, Türkiye'deki sağlık hizmetlerinin bölgesel performansını ARAS yöntemiyle değerlendirerek elde edilen bulgular üzerinden bölgeler arasındaki farklılıkların temel nedenlerini incelemekte ve bu alandaki literatüre katkı sağlamaktadır. Bulgularımız, coğrafi bölgelerin sağlık hizmetlerinin sunumu, sağlık altyapısı ve hizmetlere erişiminde belirgin varyasyonlar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle yoğun bakım yatak kapasitesi, görüntüleme cihazları (MR, BT, USG), sağlık personeli yoğunluğu ve sosyo-ekonomik göstergeler gibi faktörlerin, bölgeler arası performans farklılıklarında kritik bir rol oynadığı belirtilmektedir. Güneydoğu Anadolu gibi sosyo-ekonomik açıdan düşük seviyelerdeki bölgelerde sağlık hizmetlerinin kullanımında ve kalitesindeki eksikliklerin, bu bölgelerdeki sağlık altyapısı yetersizlikleri ve sağlık personeli dağılımındaki dengesizliklerle doğrudan ilişkili olduğu vurgulanmaktadır.

Araştırmada sonuç olarak, politika yapımcıların ve yerel yöneticilerin bölgesel özellikleri dikkate alarak bilgi paylaşımını artırmaları, sağlık altyapı yatırımlarını planlamaları ve sağlık hizmetlerindeki eşitsizlikleri azaltmaya yönelik stratejiler geliştirmeleri gerekliliğini öne çıkarmaktadır. Özellikle kırsal bölgelerde sağlık çalışanlarının, vatandaşlara doğru bilgi vermesi ve uygun sağlık hizmetlerine erişim konusunda yönlendirme yapması kritik önem taşımaktadır. Araştırmanın, Türkiye'deki sağlık hizmetlerinin bölgesel eşitsizliklerini anlamada sağladığı derinlemesine analiz ve belirlediği temel etkenler, gelecekteki araştırmalar için sağlam bir temel oluşturarak daha adil ve etkin politika önerilerinin geliştirilmesine katkı sağlaması beklenmektedir. Bu bağlamda, sağlık hizmetlerinin verimliliğini artırmak ve sağlık eşitsizliklerini azaltmak amacıyla yapılan yatırımların etkinliğini değerlendirmeye yönelik daha fazla çalışmanın yapılması önem arz etmektedir. Gelecekte yapılacak çalışmaların, bu alandaki bilgiyi derinleştirerek ve farklı yöntemlerle analiz ederek daha kapsamlı sonuçlara ulaşması beklenmektedir.

### YAZARLARIN BEYANI

**Katkı Oranı Beyanı:** Çalışmaya birinci yazar %40 oranında, ikinci yazar %30 ve üçüncü yazar %30 oranında katkı sağlamıştır.

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluşun destek alınmamıştır.

**Çatışma Beyanı:** Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

## KAYNAKÇA

- Akdag, H., Kalaycı, T., Karagöz, S., Zülfiyar, H., & Giz, D. (2014). The evaluation of hospital service quality by fuzzy MCDM. *Applied Soft Computing*, 23, 239-248.
- Akın, A., & Ersoy, K. (2012). *2050'ye Doğru Nüfusbilim ve Yönetim: Sağlık Sistemine Bakış*. İstanbul: Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (UNFPA) ve TÜSİAD.
- Alkaya, A., & Gülbahar, H. O. (2022). Sağlık harcamaları üzerinde sağlık harcamaları belirleyicileri etkisi: OECD ülkeleri panel regresyon analizi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 57(1), 47-67.
- Altıntaş, F. F. (2023). Akdeniz Ülkelerinin Deniz Sağlığı Performanslarının Analizi: CRITIC Tabanlı MARCOS Yöntemi İle Bir Uygulama. *Acta Aquatica Turcica*, 19(1), 1-20.
- Aydın, G. Z. (2021). Critic Ve Topsis Yöntemleriyle Türkiye'de Bölgesel Sağlık Hizmetlerinin Değerlendirilmesi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi Ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 7(2), 412-433.
- Aydın, G. Z. (2022). OECD ülkelerinde Covid-19 pandemisinin çok kriterli karar verme yöntemleriyle değerlendirilmesi. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), 713-730.
- Aytekin, S., & Erol, A.E. (2018). Finansal Performans Kurumsal Performansının Temel Belirleyicisi midir? BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde ARAS Yöntemi ile Bir Uygulama. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 17. *UIK Özel Sayısı*, 869-886.
- Başdeğirmen, A., & Çal, D. Y. (2021). Şehir hastanelerinin entropi temelli maut yöntemi ile kapasite değerlendirmesi. *Oğuzhan Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 78-90.
- Chang, T. H. (2014). Fuzzy VIKOR method: A case study of the hospital service evaluation in Taiwan. *Information Sciences*, 271, 196-212.
- Çelik, Y. (2011). Türkiye'de Sağlık Harcamalarının Analizi ve Sağlık Harcama Düzeyinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 1(1), 62-82.
- Çetin, O. (2022). Türkiye'nin Sağlık Turizmi Performansının Topsis Yöntemi İle Değerlendirilmesi (2004-2019). *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 12(1), 638-655.
- Çubuk, M. (2022). Türkiye'de büyükşehirlerin sağlık turizmi potansiyellerinin CRITIC ve WASPAS yöntemleri ile karşılaştırılması. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 147-174.
- Dadelo, S., Turskis, Z., Zavadskas, E., & Dadelienė, R. (2012). Multiple Criteria Assessment of Elite Security Personal on the Basis of ARAS and Expert Methods. *Econ Comput Econ Cybern Stud Res*, 46 (4), 65-87.
- Demir, Ö., & Tanyıldızı, İ. (2017). Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi, Fırat Üniversitesi. *İİBF Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 1 (1), 89-119.
- DSÖ. (2024). *WHO remains firmly committed to the principles set out in the preamble to the constitution*. Erişim Adresi: <https://www.who.int/about/governance/constitution> Erişim Tarihi: 14.12.2023.
- Ecer, F. (2016). *ARAS Yöntemi Kullanılarak Kurumsal Kaynak Planlaması Yazılımı Seçimi*. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(1), 89-98.
- Eren, H., & Ömürbek, N. (2019). Türkiye'nin Sağlık Göstergeleri Açısından Kümeleneş ve Performans Analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(29), 421-452.
- İzğüden, D., Korucu, K. S., Söylemez, Ş. Ç., & Demir, M. (2022). OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergeleri ve Sağlık Ekipmanlarının Entropi Temelli Aras ve Saw Yöntemleri ile Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 13(35), 731-755.
- Erdogan, M., & Ayyıldız, E. (2022). Comparison of hospital service performances under COVID-19 pandemics for pilot regions with low vaccination rates. *Expert Systems with Applications*, 206, 117773.

- Erkılıç, C. E. (2022). Kamu Sağlık Hizmeti Altyapı Ve İnsan Kaynağı Göstergeleri Açısından Türkiye İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırmasına Göre Düzey 1 Bölgelerinin Karşılaştırılması. *Erciyes Akademi*, 36(4), 2006-2031.
- Erol, H., & Özdemir, A. (2014). Türkiye’de Sağlık Reformları ve Sağlık Harcamalarının. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*, 4 (1), 9-34.
- Ersöz, F. (2008). Türkiye ile OECD ülkelerinin sağlık düzeyleri ve sağlık harcamalarının analizi. *İstatistikçiler Dergisi: İstatistik ve Aktüerya*, 1(2), 95-104.
- Fişek, N. (1985). *Halk Sağlığına Giriş*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fak Toplum Hekimliği Enstitüsü.
- Hasani, A. A., & Mokhtari, H. (2020). Self-efficiency assessment of sustainable dynamic network healthcare service system under uncertainty: hybrid fuzzy DEA-MCDM method. *Sci. Iran*.
- Huang, S. W., Liou, J. J., Chuang, H. H., & Tzeng, G. H. (2021). Using a modified VIKOR technique for evaluating and improving the national healthcare system quality. *Mathematics*, 9(12), 1349.
- Hussein, H. A. (2019). *Gelişmiş Ülkeler ve Türkiye'nin Sağlık Hizmetleri Finansmanı Açısından Karşılaştırılması* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- İnce, Ö., & Güre, M. D. P. (2021). Evaluation of rare diseases policy performance of oecd countries using mcdm methods. *Health Policy and Technology*, 10(3), 100537.
- Kar, A. & Özer, Ö. (2020). Türkiye’de Sağlık Hizmetleri Altyapı Kaynaklarının, Hizmet Kullanım Düzeylerinin Ve Sağlık Sonuçlarının Bölgesel Düzeyde Karşılaştırılması. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(20), 331-350.
- Kavas, Y. B., & Ertaş, A. (2020). Topsis Yöntemi: Oecd Ülkelerinin Ekonomik, Finansal Ve Sağlık Göstergelerinin Değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (34), 273-288.
- Keleş, N. (2023). Türkiye’nin 81 İlinin Sağlık Performansının Güncel Karar Verme Yöntemleriyle Değerlendirilmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(75), 120-141.
- Mazgit, İsmail (1998). *Ekonomik Kalkınma Sürecinde Türkiye’de Sağlık Sektörünün Yeniden Yapılanması*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi] Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir
- MacKinney, A., Coburn, A., Lundblad, J., McBride, T., Mueller, K. & Watson, S. (2014). *Access to rural health care—a literature review and new synthesis*. Policy Report; (Rupri) Rural Policy Research Institute: Iowa City, IA, USA.
- Murat, D., & Güzel, S. (2023). SAARC ve OECD ülkelerinde sağlık göstergeleri yeterliliğinin ARAS ve WASPAS ile analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(1), 53-75.
- Okursoy, A. (2010). *Türkiye’de Sağlık Sistemi ve Kamu Hastanelerinin Performanslarının Değerlendirilmesi*, [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özen, U. (2021). *Türkiye’de sağlık harcamaları ve finansman modelleri: OECD ülkeleri ile karşılaştırılması* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Pan, J., Fan, R., Zhang, H., Gao, Y., Shu, Z., & Chen, Z. (2022). Investigating the effectiveness of Government Public Health Systems against COVID-19 by Hybrid MCDM approaches. *Mathematics*, 10(15), 2678.
- Sağlık Bakanlığı (2010). *Stretjik Plan 2010-2014*. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 788, s.38, Ankara.
- Sağlık Bakanlığı, (2018). “Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018”, Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Ankara. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/47155/0/siy2018---turkcepdf.pdf> (Erişim Tarihi: 20.10.2023).
- Sağlık Bakanlığı, (2019). “Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2019”, Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Ankara. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/40564/0/saglik-istatistikleri-yilligi-2019pdf.pdf> (Erişim Tarihi: 20.10.2023).
- Sağlık Bakanlığı, (2020). “Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2020”, Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Ankara. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/43399/0/siy2020-tur-26052022pdf.pdf> (Erişim Tarihi: 20.10.2023).

- Sağlık Bakanlığı, (2021). “Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2021”, Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Ankara. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/45316/0/siy2021-turkcepdf.pdf> (Erişim Tarihi: 20.10.2023).
- Saltık, A. (1995). Sağlık Ekonomisinde Yen Kavramlar. *Toplum ve Hekim*, 10(68), 38-44.
- Selamzade, F., Ersoy, Y., Ozdemir, Y., & Celik, M. Y. (2023). Health efficiency measurement of OECD countries against the COVID-19 pandemic by using DEA and MCDM methods. *Arabian Journal for Science and Engineering*, 48(11), 15695-15712.
- Türkoğlu, S. P. (2018). Avrupa Ülkelerinin Sağlık Göstergelerinin Topsis Yöntemi İle Değerlendirilmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 65-78.
- Turskis, Z., & Zavadskas, E. K. (2010). *A new additive ratio assessment (ARAS) method in multicriteria decision-making*. Technological and Economic Development of Economy, (2).
- Váchová, L., & Hajdíková, T. (2017, October). Evaluation of Czech hospitals performance using MCDM methods. In *Proceedings of the world congress on engineering and computer science* (Vol. 2, pp. 25-27).
- Yardımcı, C. (2020). *Sağlık Ekonomisi ve Sağlık Harcamalarının Finansmanı*. Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Vilutiene, T. (2010). Multiple criteria analysis of foundation installment alternatives by applying Additive Ratio Assessment (ARAS) method. *Archives of civil and mechanical engineering*, 10(3), 123-141.



ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

## GÖSTERİŞÇİ TÜKETİM EĞİLİMİNİN SAĞLIK ARAMA DAVRANIŞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

### THE IMPACT OF CONSPICUOUS CONSUMPTION TENDENCY ON HEALTH-SEEKING BEHAVIOR

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa FİLİZ<sup>1</sup>

Prof. Dr. Yalçın KARAGÖZ<sup>2</sup>

#### ÖZ

Bu çalışmada amaç, bireylerin gösterişçi tüketim eğilimlerinin sağlık arama davranışları üzerindeki etkisini belirlemek ve çeşitli demografik değişkenlere göre farklılıkları incelemektir. Çalışmanın örneklemini, Marmara bölgesinde ikamet eden 18 yaş üstü 402 kişi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak gösterişçi tüketim ve sağlık arama ölçekleri kullanılmıştır. Verilerin analiz edilmesinde, fark analizleri için t testi ve ANOVA testleri uygulanmıştır. Gösterişçi tüketim algısının sağlık arama davranışı üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla PATH analizi yapılmıştır. Verilerin analiz edilmesinde SPSS 25 ve AMOS 23 paket programları kullanılmıştır. Katılımcıların genel anlamda gösterişçi tüketim alışkanlıklarının düşük, profesyonel sağlık arama davranışlarının ise yüksek olduğu tespit edilmiştir. Gösterişçi tüketim eğiliminin, sağlık arama davranışının tüm alt boyutları üzerinde anlamlı şekilde etkili olduğu bulgulanmıştır. Yaşa, gelir düzeyine, medeni duruma, yıllık tedavi sayısına, devamlı kullanılan ilacın olup olmamasına ve kronik hastalık durumuna göre sağlık arama davranışı ve gösterişçi tüketim davranışının farklılık arz etmediği tespit edilmiştir. Araştırmada, katılımcıların gösterişçi tüketim algılarının genel olarak düşük olduğu, ancak bu algının sağlık arama davranışları üzerinde önemli bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Özellikle online sağlık arama konusunda gösterişçi tüketimin belirleyici bir rolü olduğu tespit edilmiştir. Sağlık hizmeti sağlayıcılarının ve pazarlamacıların, bireylerin sağlık arama davranışlarını anlamak ve etkili stratejiler geliştirmek için gösterişçi tüketim algısını dikkate almasının önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Online sağlık, Geleneksel sağlık, Tüketim, Sağlık hizmetleri.

**JEL Sınıflandırma Kodları:** I11, D12, I18.

#### ABSTRACT

The aim of this study is to determine the impact of individuals' conspicuous consumption tendencies on health-seeking behaviors and to examine differences according to various demographic variables. The sample of the study consists of 402 individuals aged 18 and older residing in the Marmara region. Conspicuous consumption and health-seeking behavior scales were applied as data collection instruments. For data analysis, t-tests and ANOVA tests were applied to analyze differences, and PATH analysis was conducted to determine the impact of conspicuous consumption perception on health-seeking behavior. SPSS 25 and AMOS 23 software packages were utilized for data analysis. It was found that, although participants generally had low perceptions of conspicuous consumption, these perceptions significantly impacted their health-seeking behaviors. The results indicated that conspicuous consumption tendencies significantly influenced all sub-dimensions of health-seeking behavior. The study found no significant differences in either health-seeking behavior or conspicuous consumption behavior across various demographic factors, including age, income level, marital status, annual medical treatments, consistent medication use, and chronic disease presence.

The study concluded that participants generally had low perceptions of conspicuous consumption, but this perception had a significant impact on health-seeking behaviors. Particularly, conspicuous consumption played a determining role in online health-seeking behavior. It emphasizes the importance for healthcare providers and marketers to take into account the conspicuous consumption perception in order to understand individuals' health-seeking behaviors and develop effective strategies.

**Keywords:** Digital Health, Traditional Healthcare, Consumption, Healthcare Services.

**JEL Classification Codes:** I11, D12, I18.

<sup>1</sup> Artvin Çoruh Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, mustafa2108@artvin.edu.tr

<sup>2</sup> Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, yalcinkaragoz@duzce.edu.tr

## EXTENDED SUMMARY

### Purpose and Scope:

Individuals' consumption behaviors are shaped based on social, cultural, and individual determinants, with conspicuous consumption being a prominent example of these behaviors. Conspicuous consumption delineates the consumption undertaken to enhance one's social status or to express a sense of belonging. The literature provides limited insights into the influence of conspicuous consumption on individuals' health-seeking behaviors, and this study seeks to scrutinize this impact. Both historical and contemporary literature suggests that conspicuous consumption is influenced by social status, cultural values, and demographic variables, and it plays a decisive role in the consumption of health-related products and services. The relationship between health-seeking behavior and conspicuous consumption may vary depending on how individuals perceive their social status and sense of belonging. To comprehend this relationship in depth, a multidisciplinary approach is essential, requiring contributions from disciplines such as sociology, psychology, consumer behavior, and public health. Within the scope of literature, it is posited that conspicuous consumption tendencies might influence individuals' health-seeking behaviors. This study examines the effect of conspicuous consumption tendencies on individuals' health-seeking behaviors. Moreover, it aims to determine whether there are variations in conspicuous consumption tendencies and health-seeking behaviors based on demographic variables. In this context, the study aspires to deeply investigate potential relationships between conspicuous consumption and health-seeking behavior and to ascertain how this relationship diverges based on demographic characteristics.

### Design/methodology/approach:

In this study, the potential impact of individuals' conspicuous consumption tendencies on their health-seeking behaviors was investigated. The population encompasses individuals aged 18 and over residing in the Marmara region in 2023. The sample of the study consists of 402 participants selected based on criteria set by Cohen et al. (2000). The data collection process was conducted using a convenience sampling technique. Of the participants, 66.4% are female, 41.3% are between the ages of 26 and 35, and 57.5% reside in urban centers. During the data collection phase, two scales and a demographic information form were employed. The health-seeking behavior scale comprises three sub-dimensions: online, professional, and traditional health-seeking behaviors. The conspicuous consumption scale was developed by Chaudhuri et al. (2011). At the beginning of the survey, a brief paragraph was included to clarify the purpose of the study to the participants, and their informed consents were obtained. The survey was distributed to individuals aged 18 and above residing within the boundaries of the Marmara region. The majority of the data was collected from individuals living in provincial centers, while a smaller portion was from those residing in districts and villages. Most of the data was gathered through online surveys, with a minimal portion collected via face-to-face surveys. The data collection process spanned from June 7, 2023, to September 25, 2023, lasting approximately four months. In the data analysis process, methods such as normality tests, correlation, and PATH analysis were utilized. Additionally, t-tests and ANOVA tests were applied to determine differences based on demographic variables.

### Findings:

It has been observed that participants' perceptions of conspicuous consumption are at a low level, with professional health-seeking being the highest among health-seeking sub-dimensions, traditional health-seeking behaviors at a moderate level, and online health-seeking being the lowest. A significant influence of conspicuous consumption perception on health-seeking behavior has been identified. Notably, a substantial impact of conspicuous consumption on online health-seeking behavior was detected. It was determined that there were no significant differences in health-seeking behavior and conspicuous consumption behavior based on age, income level, marital status, annual treatment frequency, the presence of regularly used medication, and chronic illness status. Online health-seeking behavior was found to be more prevalent among females compared to males. It has been ascertained that primary school graduates have a higher propensity for conspicuous consumption compared to high school, associate degree, undergraduate, and postgraduate graduates.

### Conclusion and Discussion:

This study focused on determining the impact of individuals' perceptions of conspicuous consumption on health-seeking behaviors and highlighting differences according to various demographic variables. In conclusion, participants generally exhibit a low perception of conspicuous consumption, yet their health-seeking behaviors seem influenced by this perception. The most commonly employed search method is professional health-seeking, while the frequency of online health searches is minimal. It has been observed that demographic characteristics like age, income, and marital status, as well as other health-related factors, don't cause notable differences in health-seeking behaviors or conspicuous consumption tendencies. However, distinctions exist concerning gender and educational level. Women are more active in online health searches, while primary school graduates exhibit higher conspicuous consumption tendencies. These results emphasize that individuals' health information seeking and consumption habits are influenced not only by social and cultural factors but also by individual variables such as education and gender. The findings suggest that health information strategies and campaigns shaping consumer behaviors need to be adapted, taking into consideration these diversified needs and trends. Within the scope of this study, recommendations are anticipated to be beneficial: Health institutions should enhance their online information strategies, given that participants' online health searches are at a low level. The impact of conspicuous consumption on online health-seeking behavior should be thoroughly investigated. Information campaigns tailored to the behaviors of women and primary school graduates should be developed. Continuity of policies and practices aimed at ensuring equality in access to health services should be encouraged.



## 1. GİRİŞ

Bireylerin tüketim davranışları, sosyal, kültürel ve bireysel faktörlerin birleşimine bağlı olarak şekillenmektedir. Bu davranışların en belirgin örneklerinden biri gösterişçi tüketim eğilimidir. Gösterişçi tüketim, bireylerin sosyal statüyü yansıtmak, saygınlık kazanmak veya sosyal gruplarına aidiyetlerini ifade etmek amacıyla mal ve hizmet satın almaları olarak tanımlanabilir (Da Cunha Brandão ve Barbedo, 2023). Gösterişli tüketim, bir kişinin sosyal konumunu koruyan veya artıran sosyal olarak belirlenmiş tüketimi ifade eder (Correia et al., 2016). Bu terim, tarihî olarak, gösterişli tüketim terimi ilk kez 1899 yılında Thornstein Veblen tarafından yayımlanan 'The Theory of The Leisure Class' (Aylak Sınıfın Teorisi) adlı eserde ortaya atılmıştır (Veblen, 2005). Veblen (2005), gösterişli tüketimi, toplum ve ekonomi arasındaki ilişkiyi sınıfsal farklılaşmaya dayanarak, tüketimin gösteriş amacıyla gerçekleştirilmesi olarak tanımlamıştır (Veblen, 2005).

Gösterişçi tüketim kavramı, tüketim davranışları literatüründe uzun yıllardır önemli bir odak konusu olmuştur ve bu alanda çok sayıda çalışma yapılmıştır (Veblen, 2005, Correia et al., 2016; Aslan, 2021; Zhang, 2022; Xu et al., 2023, Da Cunha Brandão ve Barbedo, 2023). Gösterişçi tüketimin, tüketim tercihlerinden sosyal etkileşimlere kadar bireylerin birçok yönü üzerinde etkili olduğu bilinmektedir (Xu et al., 2023).

Ancak, gösterişçi tüketimin sağlık arama davranışı üzerindeki etkisi konusunda literatür oldukça sınırlıdır. Sağlık arama davranışı, bireylerin kendi sağlıklarını koruma ve geliştirme amacıyla gerçekleştirdikleri faaliyetlerdir ve bu davranışların sosyal, kültürel ve bireysel faktörlerle şekillendiği bilinmektedir (Mackian et al., 2004).

Tüketim Kültürü ve Sağlık Davranışları Modeli bağlamında, gösterişçi tüketim eğiliminin sağlık arama davranışı üzerindeki etkisi, kültürel normların, sosyal etkileşimlerin ve bireysel tutumların sağlıkla ilgili kararları şekillendirmedeki etkileşiminin incelendiği bir teorik çerçeve ile anlaşılabilir. Ilyuk vd., (2019), Tüketim Kültürü ve Sağlık Davranışları Modeli, kültürel normların tüketim alışkanlıklarını ve sağlıkla ilgili davranışları nasıl etkilediğini ifade eder. Gösterişli tüketim kültürünün olduğu toplumlarda, bireyler servet ve statülerini sergilemek için tüketim seçimlerine yönelebilirler. Sosyal etkileşimler, medya ve toplumsal beklentiler gibi faktörler, bireylerin davranışlarını şekillendirmede önemli rol oynar. Model, bireylerin sağlık ve iyilik haline yönelik tutumlarını da dikkate alır ve gösterişli tüketim eğilimlerinin sağlık arama davranışlarını etkileyebileceğini öne sürer. Bu çerçevede, gösterişli tüketim eğiliminde olan bireyler, statüye duyarlı yaşam tarzlarıyla uyumlu sağlık hizmetlerini arama eğiliminde olabilirler (Ilyuk vd., 2019).

Özetle, Tüketim Kültürü ve Sağlık Davranışları Modeli, gösterişçi tüketim eğiliminin sağlık arama davranışı üzerindeki etkisini incelemek için bir teorik perspektif sunar. Kültürel normların, sosyal etkileşimlerin ve bireysel tutumların bir araya gelmesinin, çağdaş toplumda tüketici davranışlarının sağlıkla ilgili seçimleri nasıl şekillendirdiğine dair içgörü sağlayabileceği düşünülmektedir.

Nabi et al., (2019), gösterişçi tüketimin bireylerin sağlıkla ilgili kararları üzerindeki etkisini incelerken, lüks spor salonu üyeliklerinin ve pahalı diyet programlarının, sosyal statü gösterisi olarak nasıl bir rol oynadığını belirtmiştir. Öte yandan, Kenneth ve ark., (2009), gösterişçi tüketimin, toplumun belirli sağlık normlarına ve standartlarına uygunluk arayışında nasıl bir tetikleyici olarak kullanıldığını araştırmıştır.

Gösterişçi tüketim eğiliminin, bireylerin sağlıkla ilgili kararlarını ve davranışlarını etkilediği görülmektedir. Örneğin, estetik cerrahi veya pahalı sağlık ürünleri satın alma gibi davranışlar gösterişçi tüketimin bir yansıması olabilir (Shukla, 2008). Folwarczny ve Otterbring (2020) estetik cerrahi kararlarının sosyal statü ve gösterişçi tüketim arzusuyla yakından ilişkili olduğunu saptamıştır. Aynı şekilde, Wang et al., (2022) lüks sağlık ve güzellik SPA (Selus Per Aqua-Sudan Gelen Sağlık)'larının, gösterişçi tüketim davranışlarının popüler bir örneği olduğuna dikkat çekmiştir.

Sağlık algısı ve gösterişçi tüketim arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar, bireylerin sosyal statü, toplumsal normlar ve kültürel değerlerle şekillenen tüketim alışkanlıklarının, sağlıkla ilgili kararlarda önemli belirleyiciler olduğu tespit edilmiştir (Benli ve Ferman, 2019; Oh, 2022; Asuamah Yeboah, 2023).

Demografik değişkenlere de göre bireylerin, tüketim eğilimleri değişebilmektedir. Yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi gibi demografik faktörler, bireylerin tüketim tercihleri ve davranışları üzerinde etkili olabilir. Özellikle gösterişçi tüketim eğiliminin farklı demografik gruplarda nasıl değişkenlik gösterdiği konusunda birçok çalışma yapılmıştır (O'cass ve McEwen, 2004; Lemon ve Verhoef, 2016).

Gelecekte, sağlık arama davranışlarının bireylerin sağlık bilgilerine erişim ve sağlık hizmetlerine ulaşma çabaları açısından daha karmaşık bir hale geleceği öngörülmektedir. Bireylerin sağlık bilgilerine ulaşma yöntemleri, özellikle online arama davranışının artmasıyla birlikte değişim gösterecek; sosyal medya, sağlık uygulamaları ve çevrimiçi forumlar gibi platformların yaygınlaşması, insanların sağlık bilgilerini edinme şeklini dönüştürecektir. Bununla birlikte, online arama yöntemlerinin güvenilirliği konusunda sorunlar yaşanması muhtemeldir. Aynı zamanda, bireylerin sağlık profesyonellerinden alacakları bilgiler, daha güvenilir ve uzman görüşlerine erişim imkânı sunarak sağlık kararlarını olumlu yönde etkileyecektir; dolayısıyla, profesyonel arama davranışlarının öneminin artacağı beklenmektedir. Geleneksel arama yöntemlerinin, özellikle kırsal ve düşük gelirli bölgelerde hâlâ önemli bir yere sahip olacağı, ancak bu yöntemlerin bilgi kalitesi ve güvenilirliği açısından sınırlamalarla karşılaşacağı öngörülmektedir. Ayrıca, gösterişli tüketimin sağlık arama davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahip olacağı düşünülmektedir; bireylerin sağlık bilgilerini ve hizmetlerini seçerken sosyal imajlarını güçlendirme çabası, markalara yönelme eğilimlerini artıracaktır. Sonuç olarak, sağlık arama davranışlarının, bireylerin sağlık bilgilerine erişim yolları ve sosyal faktörlerle şekillenen dinamik bir yapı arz edeceği ve gelecekteki araştırmaların bu etkileşimleri daha derinlemesine incelemesi gerektiği öngörülmektedir.

Literatürdeki kısıtlı bilgilere dahilinde aşağıdaki çıkarımlar yapılmış ve çalışmanın gerekçesi aşağıdaki başlıklar altında açıklanmıştır (Folwarczyn ve Otterbring, 2020; Adebo ve Hamsan, 2023).

*Sosyal Statü ve Sağlık:* Gösterişçi tüketim, bireylerin sosyal statülerini yükseltme amacını taşır. Sağlık durumu da sosyal bir statü göstergesi olarak algılanabilir. Örneğin, estetik cerrahi, pahalı diyet programları veya lüks spor salonu üyelikleri hem sağlığa katkıda bulunan hem de gösterişçi tüketimin örnekleri olarak görülebilir.

*Sağlıkla İlgili Ürünlerin Tüketimi:* Pahalı sağlık ve beslenme takviyeleri, lüks sağlık SPA'ları veya detoks ürünleri gibi sağlıkla ilgili ürünlerin tüketimi, gösterişçi tüketimle ilişkilendirilebilir.

*Sağlık Bilincinin Gösterişi:* Sağlıklı yaşam tarzına sahip olma, bazen bir sosyal statü göstergesi olarak kabul edilir. Bunlar organik gıdaların tüketimi, yoga derslerine katılım veya maraton koşma gibi sağlıklı yaşam aktivitelerinde bulunma şeklinde gösterişçi tüketim davranışlarına yol açabilir.

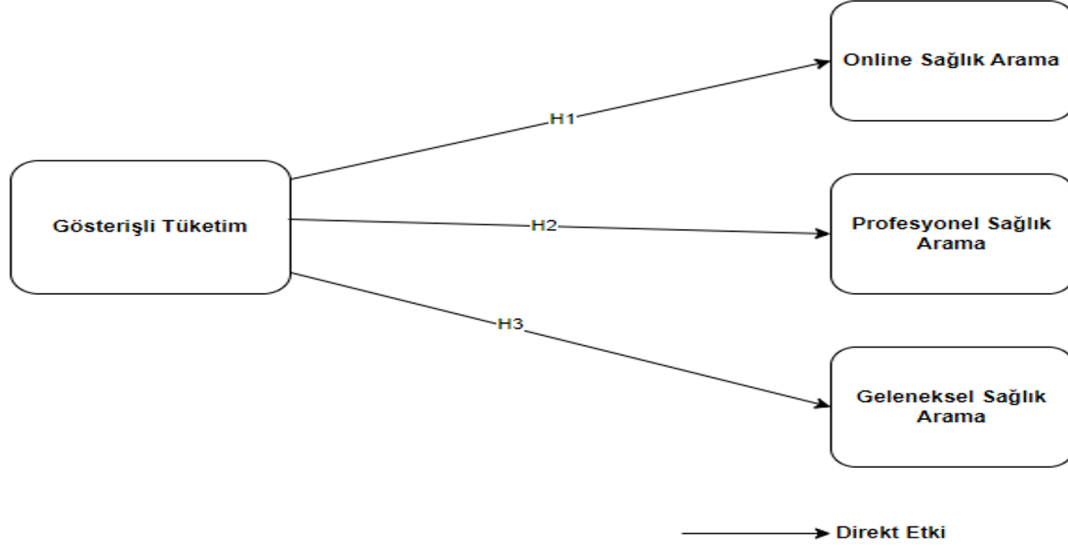
*Kültürel ve Toplumsal Normlar:* Toplumda belirli sağlık normlarının ve standartlarının olması, bireyleri bu normlara uymak için gösterişçi tüketimde bulunmaya teşvik edebilir.

Sonuç olarak, sağlık arama davranışı ve gösterişçi tüketim arasındaki ilişki, bireylerin sosyal statülerini ve aidiyetlerini nasıl algıladığına bağlı olarak değişebilir. Bu ilişkiyi daha derinlemesine anlamak için multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir ve sosyoloji, psikoloji, tüketim davranışları ve halk sağlığı gibi disiplinlerin katkılarına ihtiyaç vardır. Literatür kapsamında, gösterişçi tüketim eğiliminin bireylerin sağlık arama davranışı üzerinde etkisinin olabileceği öngörülmektedir. Çalışmada, gösterişçi tüketim eğiliminin bireylerin sağlık arama davranışları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ayrıca, demografik değişkenlere göre gösterişçi tüketim eğilimi ve sağlık arama davranışlarının farklılık arz edip etmediği de ortaya konulması amaçlanmaktadır. Bu çerçevede, çalışma, gösterişçi tüketim ve sağlık arama davranışı arasındaki potansiyel ilişkileri araştırmayı ve bu ilişkinin demografik özelliklere göre nasıl farklılaştığını belirlemeyi amaçlamaktadır.

## 2. YÖNTEM

### Araştırmanın Türü

Yukarıdaki ifade edilen literatür kapsamında, aşağıdaki model geliştirilmiştir.



Şekil 1. Araştırma Modeli

Şekil 1’de belirtilen model kapsamında aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H1: Bireylerin gösterişçi tüketim eğilimleri, sağlık arama davranışlarının alt boyutu olan online sağlık arama davranışı üzerinde etkilidir.

H2: Bireylerin gösterişçi tüketim eğilimleri, sağlık arama davranışlarının alt boyutu olan profesyonel sağlık arama davranışı üzerinde etkilidir.

H3: Bireylerin gösterişçi tüketim eğilimleri, sağlık arama davranışlarının alt boyutu olan geleneksel sağlık arama davranışı üzerinde etkilidir.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 2023 Haziran-Eylül ayları arasında Türkiye’nin Marmara bölgesinde yaşayan 18 yaş üstü bireylerdir. Örneklem belirlemede sosyal bilimlerden çeşitli kriterler bulunmaktadır. Bu çalışmada birçok sosyal bilim çalışmasında kullanılan “evrenin 100.000’den büyük olduğu durumlarda 384 katılımcının evreni temsil ettiği kabul edileceği” kriteri dikkate alınmıştır (Cohen et al., 2000). Bu ölçüte göre 384 bireye ulaşılmasının örneklem için yeterli olacağına karar verilmiştir. Çalışmada 402 bireye ulaşılmış ve örneklem evreni temsil gücü açısından yeterli olduğuna karar verilmiştir. Bu çalışmada verilerin toplanmasında rastgele örneklem tekniği takip edilmiştir. Çünkü diğer örnekleme tekniklerine göre daha kolay, daha ucuz ve hızlı veri toplama imkânı sağladığı için tercih edilmiştir (Gürbüz ve Şahin, 2016).

### Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin elde edilmesinde anket tekniği kullanılmıştır. Araştırmada iki ölçek kullanılmıştır. Anket toplamda 32 adet soru ve üç bölümden oluşmaktadır.

*Demografik bilgi formu:* Bu bölüm araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Katılımcıların yaş, cinsiyet, gelir durumunu nasıl bulduğu, genellikle hayatlarının geçtiği yerleşim türü, öğrenim düzeyi, medeni durum, genellikle hizmet alınan hastane türü, yılda ortalama hastaneye gitme sayısı, sürekli kullandığı ilaç olup olmadığı ve kronik bir rahatsızlığının varlığı, olmak üzere toplamda 10 adet sorudan oluşmaktadır.

*Sağlık arama davranış ölçeği:* Bu ölçek Kıraç ve Öztürk (2021) tarafından geliştirilmiştir. Bireylerin sağlık ile ilgili bilgi arama eğilimleri ve bu eğilimde kullanılan yol ve yöntemi değerlendiren ölçek, 12 madde ve 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Boyutlar; online arama davranışı (6 madde), profesyonel arama (3 madde) ve geleneksel arama (3 madde) olarak isimlendirilmiştir. Tüm ölçeğin Cronbach Alpha değeri ,755, alt boyutlar için sırasıyla

,726, ,720 ve ,736 olarak saptanmıştır. Kaiser-Meyer Olkin (KMO) katsayısının ,810 olduğu ve Barlett testinin ise anlamlı olduğu ( $p<,05$ ) ifade edilmiştir (Kıraç ve Öztürk, 2021).

*Gösterişli tüketim ölçeği:* Ölçek, tüketim konusunda kişiler arasındaki bireysel farklılıkların ortaya konulması amacıyla Chaudhuri et al., (2011) tarafından geliştirilmiştir. Chaudhuri et al. (2011), gösterişli tüketim eğilimini ölçmeye yönelik, bir nitel ve üç nicel çalışma sonucu tek boyutlu yapıda bir ölçek geliştirmişlerdir. Ölçek, 11 ifade ve altılı Likert tipindedir. Ölçekte ters kodlu soru bulunmamaktadır. Ölçeğin, Chaudhuri et al., (2011) tarafından yapılan doğrulayıcı faktör analizindeki, model uyum iyiliği indekslerinin iyi olduğu saptanmıştır ( $p<0.002$ ; GFI=0,92; AGFI=0,93; CFI=0,92; RFI=0,90; RMSEA=0,045). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Aslan (2021) tarafından yapılmıştır. Aslan (2021), ölçeğin özgün formundaki gibi tek boyutlu bir yapıda olduğunu ortaya koymuştur. Ancak düşük faktör yükü gösterdiği için bir madde, ölçek ifadeleri içerisinde çıkarılmıştır. Gösterişli tüketim ölçeği için Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı ,88, test tekrar-test güvenilirlik katsayısı ise, ,86 olarak saptanmıştır. Ölçeğin, üniversite öğrencileri üzerinde yeterli düzeyde geçerlik ve güvenilirlik değerlerine sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Bu iki ölçek, makalenin ana hipotezini test etmek ve gösterişli tüketim eğiliminin sağlık arama davranışları üzerindeki etkisini belirlemek için kullanılmıştır. Sağlık arama davranışı ve gösterişli tüketim eğilimi arasındaki ilişkiyi anlamak, sağlık politikaları ve halk sağlığı stratejileri geliştirmek için önemlidir. Bu nedenle, bu iki ölçeğin kullanılması, araştırmanın sağlık alanında pratik sonuçlar üretmesine katkıda bulunabilir.

### **Verilerin Değerlendirilmesi**

Elde edilen veriler, kayıp veri analizine tabi tutulmuş ve kayıp veri bulunmadığı tespit edilmiştir. Verilerin analizi için öncelikle hangi yöntemin kullanılacağına karar vermek amacıyla normallik dağılımına bakılmıştır. Bu bağlamda, ölçeklerin ve alt boyutların ortalama puanlarının normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Verilerin normallik göstergesi olarak çarpıklık ve basıklık katsayıları değerleri dikkate alınarak karar verilmiştir. Bu değerlere göre, her iki ölçeğin ve alt boyutların çarpıklık ve basıklık değerlerinin normal sınırlar içinde (+2,391/-,789) dağıldığı belirlenmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2001). Daha sonra ölçeklerin güvenilirlik, uyum geçerliliği ve yapı geçerliliği incelenmiştir.

PATH analizi yapılmadan önce ölçek alt boyutları arasında çoklu bağlantı sorununun olup olmadığını incelemek adına korelasyon analizi yapılmıştır. Bireylerin gösterişli tüketim eğilimlerinin sağlık arama davranışları üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla PATH analizi yapılmıştır. Modelin uyum değerlerini belirlemek amacıyla CR ve AVE değerleri hesaplanmıştır. Analizlerin yapılmasında IBM SPSS 25 ve AMOS 23 paket programlarından faydalanılmıştır.

Veriler normal dağılım göstermesinden dolayı, demografik değişkenlere göre, farklılıkların ortaya konulması için iki grubun karşılaştırılmasında t testi, üç ve daha fazla grubun karşılaştırılmasında ise ANOVA testi kullanılmıştır. ANOVA testinde ortaya çıkan farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını tespit etmek amacıyla Post Hoc testlerinden LSD testi kullanılmıştır.

### **Çalışmanın Etik Durumu ve İzinler**

Çalışmanın hedefi ve kapsamı belirlendikten sonra etik açıdan uygunluğunu değerlendirmek amacıyla gerekli formlar oluşturulmuş ve Artvin Çoruh Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'na başvuruda bulunulmuştur. Kurulun 07.06.2023 tarihli ve E-18457941-050.99-94570 numaralı kararıyla etik açıdan uygun olduğuna dair izin alınmıştır. Araştırmaya katılan bireylere çalışmanın amacını belirten kısa bir paragraf sunulmuş ve aydınlatılmış onamları alınmıştır. Marmara bölgesi sınırları içinde yaşayan 18 yaş üstü bireylere anket dağıtılmıştır. Verilerin büyük çoğunluğu il merkezlerinde yaşayan bireylerden, küçük bir kısmı ise ilçe ve köylerde yaşayanlardan elde edilmiştir. Verilerin çevrimiçi anket yoluyla toplanmıştır. Veri güvenliğini sağlamak amacıyla düzenli olarak güvenlik denetimleri yapılmıştır. Bu denetimler, veri saklama yöntemlerinin güvenliğini doğrulamış ve olası güvenlik açıklarını tespit ederek gidermiştir. Verilere erişim, sadece araştırmanın yürütülmesi ve analiz edilmesi için yetkilendirilmiş araştırmacılarla sınırlandırılmıştır. Erişim izinleri, rol tabanlı olarak verilmiş ve düzenli olarak gözden geçirilmiştir. Çalışma verileri 07.06.2023-25.09.2023 tarihleri arasında toplanmış ve veri toplama süreci yaklaşık 4 ay sürmüştür.

### 3. BULGULAR

Çalışmaya katılım sağlayan bireylerin demografik özelliklerine bakıldığında zaman %66,4'ünün kadın, %41,3'ünün 26-35 yaş arasında olduğu, %64,2'sinin orta düzeyde gelire sahip olduğu, %57,5'inin şehir merkezinde ikamet ettiği, %34,6'sının ön lisans mezunu olduğu, %58,2'sinin kamu türü hastanelerden genelde hizmet aldığı, %58,7'sinin bekâr olduğu, %30,1'inin yılda 3-4 defa hastaneden hizmet aldığı, %80,1'inin devamlı kullandığı ilacının olmadığı ve %84,3'ünün kronik bir rahatsızlığı olmadığı görülmüştür. Demografik verilere yönelik ayrıntılı bilgi tablo 5'te verilmiştir.

Araştırmada kullanılan değişkenlerin ortalama değerleri ve standart hata değerleri incelenmiştir. Buna göre, ölçeklerden elde edilen genel güvenilirlik katsayısı (.864), online sağlık arama (.809), profesyonel sağlık arama (.851), geleneksel sağlık arama (.734) ve gösterişli tüketim (.887) bulunmuştur. Bu değerler  $0,60 \leq \alpha < 1,00$  arasında olduğundan dolayı, ölçekler oldukça güvenilir olduğuna karar verilmiştir. Diğer yandan, online sağlık arama (2,37) ve gösterişli tüketim (1,96) değişkenleri için ortalama olarak "katılmıyorum", profesyonel sağlık arama (4,04) için ortalama olarak "katılıyorum", geleneksel sağlık arama (3,16) için ise ortalama olarak "kararsızım" cevabı verildiği görülmüştür.

Çalışmada PATH analizi yapılmadan önce çoklu bağlantı sorunu olup olmadığını belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Tablo 1'de elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 1.** Korelasyon Analizi Bulguları

Değişkenler	1.	2.	3.	4.
1. Online arama	1			
2. Profesyonel arama	,352**	1		
3. Geleneksel arama	,357**	,174**	1	
4. Gösterişli tüketim eğilimi	,313**	,116*	,096	1

\*\* :  $p < 0,01$  \* :  $p < 0,05$

Gösterişli tüketimi eğilimi ile sağlık arama davranışının alt boyutları arasındaki ilişkin genel olarak pozitif ve anlamlı olduğu görülmektedir ( $p < ,05$ ). Ancak, gösterişli tüketim eğilimi ile geleneksel sağlık arama davranışı arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır ( $p > ,05$ ).

Korelasyon katsayıları incelendiğinde, tüm değişkenler için hesaplanan tolerans değerlerinin 0,10'un altında olduğu ve VIF değerlerinin 10'un üzerinde olmadığı görülmüştür. Bu durumda, çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı söylenebilir (Pallant, 2005).

Araştırmamızın teorik temelleri ve literatürdeki önceki çalışmalar, gösterişçi tüketimin bireylerin sağlık arama davranışları üzerindeki etkisini, sosyal kimlik teorisi ve tüketici davranışları üzerinden açıklar. PATH analizi ve korelasyon analizleri, bu teorik varsayımları genel olarak desteklemektedir. Örneğin, gösterişçi tüketimin online sağlık arama davranışları üzerindeki belirleyici rolü, sosyal statü arayışı ve toplumsal kabul görme isteğiyle uyumludur. Bu durum, var olan teorilerle ve önceki çalışmalarla örtüşmektedir, çünkü gösterişçi tüketim, bireylerin sosyal çevrelerinde belirli bir imaj oluşturma çabasıyla ilişkilidir.

Araştırma modeline ilişkin yapısal geçerlilik analizi yapılmıştır. Yapısal model ile araştırmacı, teorik olarak edindiği ilişkileri veri ile test etmeyi amaçlar. Bu açıdan çalışmadan beklenen ilişkiler, genel anlamda gösterişli tüketim eğiliminin sağlık arama davranışı üzerinde etkisinin pozitif yönde ve yüksek oranda etkileyeceği yönündedir. Şekil 2'de araştırma kapsamında incelenen modelin, AMOS çıktısı verilmiştir.



bu tür tüketici davranışlarını dikkate alarak stratejiler geliştirmeleri gerektiği anlamına gelir. Özellikle, sağlık bilgilerini çevrimiçi platformlarda arayan gösterişçi tüketicilere yönelik özel kampanyalar ve bilgilendirme programları oluşturulabilir. Bu bulgular, önemli ve beklenmedik sonuçlar sunmaktadır, çünkü bu tür tüketici davranışlarının sağlık arama davranışları üzerindeki etkisi daha önce yeterince araştırılmamıştır.

Çalışma modeli kapsamında elde gözlenen değişkenlerin tahmin değerleri, standartlaşmış regresyon katsayıları, bağımlı ve bağımsız değişkenin AVE ve CR değeri tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Modele İlişkin Temel Değerler

Değişkenler	Gözlenen Değişkenler	Regresyon Katsayısı	AVE	CR
Gösterişli Tüketim Eğilimi	GT1	,534	,44	,85
	GT2	,765		
	GT3	,814		
	GT4	,867		
	GT5	,805		
	GT6	,508		
	GT7	,446		
	GT8	,402		
	GT9	,608		
	GT10	,721		
Online Sağlık Arama	OS1	,621	,43	,72
	OS2	,500		
	OS3	,612		
	OS4	,511		
	OS5	,838		
	OS6	,781		
Profesyonel Sağlık Arama	PS7	,765	,67	,85
	PS8	,930		
	PS9	,747		
Geleneksel Sağlık Arama	GS10	,461	,53	,70
	GS11	,878		
	GS12	,785		

Hair vd., (2010) göre AVE değeri 0.50'den küçük olsa bile CR'nin 0.60'tan büyük olduğu durumlarda uyum geçerliliği sağlanmaktadır. Yukarıdaki tablo 4'te hesaplanan AVE değerleri 0.43 ve üzeri CR değeri de 0.70 ve üzeri olduğundan model uyum geçerliliğini sağlamaktadır. Ayrıca standardize edilmiş regresyon katsayılarının .402 ve daha büyük olması gizli değişkenleri tahmin etme gücünün, yani her bir maddenin faktör yüklenimlerinin yüksek olduğunu göstermektedir (Not: Çalışmada regresyon katsayısının eşik değeri >.400 olarak kabul edilmiştir.)

Demografik değişkenlere göre gösterişçi tüketim eğilimi ve sağlık arama davranışlarının değişip değişmediğini incelemek amacıyla t testi ve ANOVA testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular tablo 4'te paylaşılmıştır.

**Tablo 4.** Fark Analizi Bulguları

	N	%	Online Sağlık Arama		Profesyonel Arama		Sağlık Arama		Geleneksel Sağlık Arama		Sağlık Gösterişçi Tüketim	
			t <sup>a</sup> /F <sup>b</sup>	p <sup>c</sup>	t <sup>a</sup> /F <sup>b</sup>	p <sup>c</sup>	t <sup>a</sup> /F <sup>b</sup>	p <sup>c</sup>	t <sup>a</sup> /F <sup>b</sup>	p <sup>c</sup>	t <sup>a</sup> /F <sup>b</sup>	p <sup>c</sup>
Cinsiyet												
Kadın	267	66,4	2,819	0,005	1,943	0,060	1,940	0,055	1,677	0,094		
Erkek	135	33,6										
Yaş												
18-25	157	39,1	4,222	0,055	4,271	0,056	0,528	0,715	4,374	0,060		
26-35	166	41,3										
36-45	53	13,2										

46 yaş ve üstü	26	6,5								
Gelir										
Kötü	59	14,7								
Orta	258	64,2	1,825	0,123	1,002	0,406	3,439	0,090	2,692	0,057
İyi	85	21,2								
Yerleşim										
Köy/Kaza	42	9,5								
İlçe/Kasaba	64	15,9	1,321	0,267	3,500	0,016	0,098	0,961	1,982	0,115
Şehir	231	57,5								
Büyükşehir	65	17,2								
Eğitim Düzeyi										
İlköğretim/Lise	124	30,8								
Ön lisans	139	34,6	5,211	0,082	5,814	0,062	1,089	0,362	4,244	0,002
Lisans	127	31,6								
Lisansüstü	12	3,0								
Hastane Türü										
Kamu	234	58,2								
Özel	45	11,2	7,501	0,000	1,980	0,116	0,383	0,765	0,710	0,546
Üniversite	67	16,7								
Şehir	56	13,9								
Medeni Durum										
Evli	166	41,3	1,878	0,061	1,634	0,103	0,708	0,479	-1,654	0,099
Bekar	236	58,7								
Tedavi Sayısı										
0-2	112	27,9								
3-4	121	30,1	1,218	0,300	0,696	0,627	0,789	0,558	0,774	0,569
5-6	86	21,4								
7 ve üstü	118	20,6								
Kullanılan İlaç										
Evet	80	19,9	0,956	0,339	-0,804	0,422	1,453	0,147	-1,731	0,084
Hayır	322	80,1								
Kronik Hastalık										
Evet	63	15,7	0,098	0,922	-0,878	0,381	0,472	0,637	-1,234	0,218
Hayır	339	84,3								

**Not:** a; Independent t test, b; Anova test, c; p-value (2tailed)-(Anova testinde gruplar arasında farklılığı ortaya koymak amacıyla Post Hoc testi yapılmıştır.)

Tablo 4'te cinsiyete göre online sağlık arama davranışının, kadınlarda (2,46), erkeklere (2,22) nispeten daha yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır (p:0,005<0,05). Cinsiyete göre diğer sağlık arama davranışlarının alt boyutları ve gösterişi tüketim algısının değişmediği görülmektedir (p>0,05).

Yaş değişkenine, gelir düzeyine, medeni duruma göre, yıllık tedavi sayısına, devamlı kullanılan ilacın olup olmamasına ve kronik hastalığın olup olmamasına göre sağlık arama davranışı alt boyutları ve gösterişi tüketim davranışının, gruplar arasında farklılığa neden olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05).

Bireylerin yerleşim türüne göre online sağlık arama, geleneksel sağlık arama ve gösterişi tüketim davranışının değişmediği görülmektedir (p>0,05). Ancak profesyonel sağlık arama davranışının yerleşim türüne göre değiştiği



tespit edilmiştir ( $p < 0,016 < 0,05$ ). Buna göre, köy/kaza'da ikamet edenlerin bireylerin profesyonel sağlık arama eğilimleri (3,83) şehir merkezinde ikamet edenlere göre (4,10) daha düşük olduğu saptanmıştır.

Bireylerin sağlık arama davranışlarının eğitim düzeyine göre değişmediği tespit edilmiştir ( $p > 0,05$ ). Ancak eğitim düzeyine göre gösterişçi tüketim algısının değiştiği görülmektedir ( $p: 0,002 < 0,05$ ). Buna göre ilköğretim/lise mezunlarının ortalama değerleri (1,51) diğer gruplara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Bireylerin hizmet aldıkları hastane türüne göre profesyonel ve geleneksel sağlık arama davranışı ve gösterişçi tüketim eğilimi açısından bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ( $p > 0,05$ ). Ancak online sağlık arama davranışının hizmet alınan hastane türüne göre anlamlı şekilde değiştiği bulgulanmıştır ( $p: 0,00 < 0,05$ ). Buna göre genellikle üniversite hastanesinde hizmet alan bireylerin (2,83), kamu hastanesinden hizmet alan bireylere göre (2,33) daha yüksek düzeyde online sağlık arama davranışı sergiledikleri ortaya konulmuştur.

Araştırma, demografik değişkenlere göre sağlık arama davranışı ve gösterişçi tüketim arasında anlamlı farklar bulamamıştır. Bu bulgu, bu davranışların geniş demografik gruplar arasında tutarlı olduğunu gösterir ve pazarlama ile sağlık iletişimi stratejilerinin demografik segmentasyon olmadan da etkili olabileceğini ima eder. Literatürdeki bazı çalışmalarla uyumlu olan bu sonuç, kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlar ve genel stratejilerin benimsenmesini destekler. Sonuçlar, sağlık hizmetlerinin ve pazarlama stratejilerinin daha kapsayıcı ve erişilebilir olmasına katkıda bulunur.

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, ilgili literatür için önemli bulgular elde edilmiştir. Bu kapsamda elde edilen bulgular literatürle karşılaştırılıp benzerlik ve farklılıklar üzerinden değerlendirilmeler yapılacaktır.

Katılımcıların gösterişçi tüketim algılarının düşük düzeyde, sağlık arama alt boyutlarından profesyonel aramanın en yüksek, geleneksel arama davranışlarının orta düzeyde ve online aramanın en düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Katılımcıların gösterişli tüketimi düşük algılama, yüksek profesyonel arama, orta geleneksel arama ve düşük çevrimiçi arama davranışları, önceki çalışmalarda içsel değerlerin ve sosyal baskıların tüketim kararları üzerindeki etkisiyle uyumlu olarak bulunmuştur (Atik, 2011; Benli ve Ferman, 2019). Bu, düşük gelirli tüketicilerin sosyal baskı nedeniyle gösterişli tüketimde bulunduğu dair gözlemlerle daha da desteklenmektedir (Atik, 2011). Tüketim kararlarında sosyal karşılaştırmanın rolü de ifade edilmektedir; yüksek tüketim seviyelerine sahip bireylerin, göreceli tüketim konusunda daha az endişe gösterdiği görülmüştür (Andersson, 2008). Kimliği ve sosyal statüyü tanımlamada tüketimin önemi belirtilmiş olup, moda uygun olmayan tüketimin toplumsal olarak tasvip edilmediği belirtilmektedir (Sabah, 2017). Bu nedenle, katılımcıların gösterişçi tüketim algısının düşük olmasının altında, kültürel ve toplumsal faktörlerin etkili olabileceği düşünülmektedir.

Katılımcıların, profesyonel sağlık arama ortalamasının en yüksek seviyede olduğu bulgulanmıştır. Bu, bireylerin sağlıkla ilgili konularda uzman ve profesyonel bilgiye daha çok değer verdiğini göstermektedir (Molina-Mula ve Gallo-Estrada, 2020). Özellikle günümüzde sağlık konularında bilginin önemini içeren kampanyaların ve eğitimlerin yaygınlaşması, bireylerin profesyonel bilgi arayışına katkıda bulunmuş olabilir. Geleneksel arama davranışlarının orta düzeyde olması, bireylerin toplumsal ve kültürel normlara olan bağlılıklarının, sağlık arama davranışlarına etki ettiğini gösterebilir (Saint Arnault, 2009). Özellikle geleneksel tedavi yöntemlerine olan inanç ve bu yöntemlerin etkinliği konusundaki olumlu algılar, geleneksel arama davranışlarının sürdürülmesine katkıda bulunmuş olabilir. Online arama davranışının en düşük seviyede olması, katılımcıların internet üzerinden sağlık bilgisine olan güvensizlikleri veya dijital okuryazarlık seviyelerinin düşük olabileceğini gösteriyor olabilir. Daha önce yapılan çalışmalarda, online sağlık bilgisinin doğruluğu ve güvenilirliği konusunda endişelerin olduğu belirtilmiştir (Aydan ve ark., 2023). Ayrıca, bireylerin dijital platformlarda karşılaşılabileceği bilgi kirliliği ve yanıltıcı içerikler, online arama davranışının düşük seviyede olmasının bir diğer nedeni olabilir.

Gösterişçi tüketim algısının sağlık arama davranışı üzerinde önemli etkisi olduğu görülmüştür. Özellikle online sağlık arama davranışı üzerinde gösterişçi tüketimin büyük bir etkisi tespit edilmiştir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda, bireylerin sağlıklarına daha fazla özen gösterdikleri ve sağlık bilincinin arttığı bulgulanmıştır (Aydan ve ark., 2023). Bu bilinç artışı, online platformlarda sağlıkla ilgili bilgilere erişimin kolaylaşmasıyla ilişkilendirilebilir. Sosyal medyanın yaygınlaşmasıyla, bireyler yaşamlarını daha fazla sergileme eğilimindedir. Bu, sağlık aramalarının da gösteriş amaçlı yapıldığına dair bir kanıt olabilir (Chen ve Wang, 2021). Bireyler, sosyal medyada ya da diğer online platformlarda gösterişçi bir şekilde sağlıklı yaşam alışkanlıkları, diyetler veya fitness rutinleri paylaşarak sosyal kabul görmek isteyebilirler. Bu, onları daha fazla online sağlık bilgisi araştırmaya teşvik

ediyor olabilir. Ayrıca, gösterişçi tüketim, bireylerin öz-imaglarını güçlendirme arzusuyla bağlantılı olabilir. Sağlık bilgisi edinerek ve bu bilgiyi paylaşarak, bireyler bilinçli ve bilgili olduklarını gösterme ihtiyacı hissedebilirler. Son olarak, online platformlarda, bireyler arasında bilgiye erişim ve bu bilgiyi paylaşma konusunda bir rekabet ortamı oluştuğu ve bu rekabet, bireyleri daha fazla sağlık bilgisi araştırmaya itiyor olabilir. Özet olarak, gösterişçi tüketim algısının, bireylerin sosyal kabul ihtiyacından, öz-imaglarını güçlendirme arzusuna kadar bir dizi faktörle tetiklendiği söylenebilir. Sağlık arama davranışının artmasında bu faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir. Ancak daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğu da belirtilmelidir.

Yaşa, gelir düzeyine, medeni duruma, yıllık tedavi sayısına, devamlı kullanılan ilacın olup olmamasına ve kronik hastalık durumuna göre sağlık arama davranışı ve gösterişçi tüketim davranışının farklılık arz etmediği tespit edilmiştir. Araştırmalar, sağlık arama davranışının ve gösterişli tüketim davranışının yaş, gelir düzeyi, medeni durum, yıllık tedavi sayısı, sürekli ilaç kullanımı veya kronik hastalık durumu gibi faktörlerden önemli ölçüde etkilenmediğini göstermiştir (Williamson, 2000; Campbell, 2014). Bu bulgular, bu faktörlerin bu davranışları şekillendirmede önemli bir rol oynamadığını düşündürmektedir. Ancak, gelirle ilgili olarak sağlık davranışı değişiklikleri ve hastalık izleme konusunda gelirle ilgili farklılıkların olduğu, düşük gelirli bireylerin maliyet ve erişim gibi engellerle daha fazla karşılaştığına dair önemli bir hususa dikkat çekmek önemlidir (Campbell, 2014). Bir kısım araştırmalar tüketici davranışlarının demografik özelliklere göre değişkenlik gösterebileceği ortaya konulmuştur (Gül Savaşkan ve Çatı, 2021). Önceki literatür, bireylerin sağlıkla ilgili davranışlarının genellikle kronik hastalık durumu, ilaç kullanımı gibi faktörlere göre değişiklik gösterdiğini belirtmiştir (Lee et al., 2020). Ancak bu çalışmada bu tespitin aksine bir bulgular elde edilmiştir. Günümüzde sağlık bilincinin evrensel bir şekilde artması, farklı demografik grupların benzer sağlık arama davranışlarına sahip olmalarına yol açabilir. Medya, reklamlar ve eğitim programları, geniş bir demografik kesime ulaşarak bu evrensel bilincin artmasında rol oynuyor olabilir. Türkiye'deki sağlık politikaları, sağlık hizmetlerine eşit erişimi destekleyebilir. Genel sağlık sigortası uygulamasıyla nüfusun büyük çoğunluğunun sigorta kapsamına alınması bunun örneği olabilir. Bu durum, farklı demografik grupların benzer sağlık arama davranışlarına sahip olmasına katkıda bulunabilir. Kısaca, demografik ve sağlıkla ilgili bazı faktörlerin sağlık arama ve gösterişçi tüketim davranışları üzerinde belirleyici olmadığını ortaya koymaktadır.

Online sağlık arama davranışının kadınlarda, erkeklere nispeten daha fazla olduğu saptanmıştır. İlköğretim mezunlarının gösterişçi tüketim eğilimlerinin lise, ön lisans, lisans ve lisansüstü mezunlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Daha önce yapılan bazı araştırmalar da kadınların, erkeklere nazaran online sağlık bilgisi araştırmasında daha aktif olduklarını göstermektedir (Baumann et al., 2017). Bu, kadınların sağlık konularına olan ilgilerinin ve sağlıkla ilgili konularda bilgi edinme ihtiyaçlarının daha yüksek olabileceğinin göstergesi olabilir. Toplumsal cinsiyet rolleri, kadınların sağlıkla ilgili konularda daha bilinçli ve sorumlu olmalarını bekleyebilir. Bu, kadınların online sağlık bilgisi arayışlarını artırabilir. Literatür, eğitim seviyesi ile tüketim alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi incelerken farklı bulgular sunmaktadır. Ancak, ilköğretim/lise mezunlarının gösterişçi tüketim eğiliminde olması, sosyal statü veya topluluk içinde kabul görme ihtiyaçlarına işaret edebilir (Edgell, 1999). İlköğretim mezunlarının gösterişçi tüketim eğiliminde olmaları, belki de eğitim seviyelerinin getirdiği sosyo-ekonomik sınırlamalar ve bu sınırlamaları aşma ihtiyacıyla ilişkilendirilebilir. Daha düşük eğitim seviyesine sahip bireyler, toplum içindeki yerlerini sağlamlaştırmak için gösterişçi tüketim yoluyla sosyal kabul arayışında olabilirler.

Bu çalışma da bireylerin gösterişçi tüketim algılarının sağlık arama davranışı üzerindeki etkisinin belirlenmesi ve çeşitli demografik değişkenlere göre farklılıkların ortaya konulmasına odaklanılmıştır. Sonuç olarak, katılımcıların genel olarak gösterişçi tüketim algısının düşük olduğu ve sağlık arama davranışlarının bu algıdan etkilendiğini göstermektedir. En yaygın olarak gerçekleştirilen arama yöntemi profesyonel arama yöntem iken, online sağlık araştırmalarının sıklığı düşük seviyededir. Yaş, gelir, medeni durum gibi demografik özellikler ve sağlıkla ilgili diğer faktörlerin, sağlık arama davranışları veya gösterişçi tüketim eğilimleri üzerinde belirgin bir farklılığa neden olmadığı görülmüştür. Ancak cinsiyet ve eğitim düzeyi bu davranışlar açısından önemli farklılıklar içermektedir.

Bu sonuçlar, bireylerin sağlıkla ilgili bilgi arayışı ve tüketim alışkanlıklarının, sosyal ve kültürel faktörlere ek olarak eğitim ve cinsiyet gibi bireysel değişkenlerden de etkilendiğini göstermektedir. Bu bulgular, sağlık bilgilendirme stratejilerinin ve tüketici davranışlarını şekillendiren faktörlerin, bu farklılaşan ihtiyaçları ve eğilimleri dikkate alarak uyarlanması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Çalışma kapsamında, gösterişçi tüketimin online sağlık arama davranışı üzerindeki etkisi derinlemesine incelenmesinin yararlı olacağı öngörülmektedir.

Her araştırmada olduğu gibi bu çalışmada birtakım sınırlılıklar dahilinde gerçekleştirilmiştir. Aşağı da çalışmanın sınırlılıkları ifade edilmiştir.

- Örneklem sınırlılığı: Çalışma, sadece Marmara bölgesinde ikamet eden 402 birey üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu, sonuçların Türkiye'nin diğer bölgelerindeki veya farklı kültürel ve sosyoekonomik yapıya sahip topluluklardaki bireyler için genellenemez, olduğu anlamına gelmektedir.
- Değişken sınırlılığı: Çalışma, belirtilen demografik değişkenlere odaklanmıştır. Diğer olası etkileyici faktörler (örneğin kültürel inançlar, bireysel sağlık geçmişi vb.) bu çalışmada dikkate alınmamıştır.
- Metodolojik sınırlılık: PATH analizi, gösterişçi tüketim algısının sağlık arama davranışı üzerindeki etkisini belirlemek için kullanılmıştır. Farklı analiz yöntemlerinin kullanılması, çalışmanın bulgularını etkileyebilir.

#### **YAZARLARIN BEYANI**

**Katkı Oranı Beyanı:** Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamıştır.

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

**Çatışma Beyanı:** Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

## KAYNAKÇA

- Adebo, A. I., & Hamsan, H. H. (2023). Identity exploration of university students in the somatic and material domains: the mediating role of conspicuous consumption. *Arab Gulf Journal of Scientific Research*.
- Andersson, F.W. (2008). Is concern for relative consumption a function of relative consumption. *Journal of Socio-economics*, 37, 353-364.
- Aslan, M. (2021). Gösterişçi tüketim eğilimi ölçeği'nin (GTE) Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 6(15), 271-281.
- Asuamah Yeboah, S. (2023). Sustaining Change: Unravelling the Socio-cultural Threads of Sustainable Consumption.
- Atik, D., & Sahin, D. Y. (2011). Conspicuous consumption of the neglected majority: low-income consumers in a non-western culture. *African Journal of Business Management*, 5(13), 5330.
- Aydan, S., Bayın Donar, G., Yeşilaydın, G., Kartal, N. (2023). Impact of e-health literacy and cyberchondria severity on fear of Covid-19 in turkish society. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 26(2), 495-510.
- Baumann, E., Czerwinski, F., Reifegerste, D. (2017). Gender-specific determinants and patterns of online health information seeking: results from a representative german health survey. *J Med Internet Res*, 19(4), e92. <https://doi.org/10.2196/jmir.6668>.
- Benli, B., Ferman, M. (2019). The effect of cultural dimensions on conspicuous consumption and online compulsive buying behavior: a comparative study among Turkish and American consumers. *Journal of Management, Marketing and Logistics (JMML)*, 6(2), 103-127. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2019.1038>.
- Campbell, D. J., Ronksley, P. E., Manns, B. J., Tonelli, M., Sanmartin, C., Weaver, R. G., ... & Interdisciplinary Chronic Disease Collaboration. (2014). The association of income with health behavior change and disease monitoring among patients with chronic disease. *PloS one*, 9(4), e94007.
- Chaudhuri, H., Mazumdar, S., Ghoshal, A. (2011). Conspicuous consumption orientation: conceptualisation, scale development and validation. *Journal of Consumer Behaviour*, 10(4), 216-224.
- Chen, J., Wang, Y. (2021). Social media use for health purposes: systematic review. *J Med Internet Res*, 23(5), e17917. <https://doi.org/10.2196/17917>.
- Cohen, L., Lawrence, M., Keith, M. (2000). *Research Methods in Education*. Routledge Falmer. 5th ed.
- Correia, A., Kozak, M., Reis, H. (2016). Conspicuous consumption of the elite: Social and self-congruity in tourism choices. *Journal of Travel Research*, 55(6), 738-750.
- da Cunha Brandão, A.M.P., Barbedo, H. (2023). Going (in)conspicuous: antecedents and moderators of luxury consumption. *J Market Anal*, 11, 202-218. <https://doi.org/10.1057/s41270-022-00157-8>.
- Edgell, S. (1999). Veblen's theory of conspicuous consumption after 100 years. *History of Economic Ideas*, 7(3), 99-125. <http://www.jstor.org/stable/23722432>.
- Folwarczny, M., Otterbring, T. (2020). Cosmetic surgeries as conspicuous consumption: Disclosing information about having undergone cosmetic surgery signals social status. <https://doi.org/10.31234/osf.io/n4p37>
- Gül Savaşkan, A., Çatı, K. (2021). Investigation of consumer behavior in market shopping in the gender context. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(77), 255-272. <https://doi.org/10.17755/esosder.767017>
- Gürbüz, S., Şahin, F. (2016). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri –Felsefe–Yöntem–Analiz*. Seçkin Yayınları. 5.Baskı
- Ilyuk, V., Block, L., & Haws, K. (2019). Justifying by “healthifying”: When expected satisfaction from consumption closure increases the desire to eat more and biases health perceptions of unhealthy leftovers. *Appetite*, 133, 138-146. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.10.030>.

- Kenneth, J. Arrow, Dasgupta, P. S. (2009). Conspicuous consumption, inconspicuous leisure. *The Economic Journal*, 119(541), 497–516.
- Kıraç, R., Öztürk, Y.E. (2021). Sağlık arama davranışı: ölçek geliştirme çalışması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(29), 224-234.
- Lee, M., Park, S., Lee, K.S. (2020). Relationship between morbidity and health behavior in chronic diseases. *J Clin Med*, 9(1), 121. <https://doi.org/10.3390/jcm9010121>
- Lemon, K. N., Verhoef, P. C. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69-96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
- Mackian, S., Bedri, N., Lovel, H. (2004). Up the garden path and over the edge: where might health-seeking behaviour take us? *Health Policy Plan*, 19(3), 137-46. <https://doi.org/10.1093/heapol/czh017>
- Molina-Mula, J., Gallo-Estrada, J. (2020). Impact of Nurse-Patient Relationship on Quality of Care and Patient Autonomy in Decision-Making. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 835. <https://doi.org/10.3390/ijerph17030835>.
- Nabi, N., O’Cass, A., Siahtiri, V. (2019). Status consumption in newly emerging countries: The influence of personality traits and the mediating role of motivation to consume conspicuously. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 46, 173-178. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.09.009>.
- O’cass, A., McEwen, H. (2004). Exploring consumer status and conspicuous consumption. *Journal of Consumer Behaviour*, 4(1), 25-39.
- Oh, G.G. (2021). Social class, social self-esteem, and conspicuous consumption. *Heliyon*, 7(2), e06318. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06318>
- Pallant, J. (2005). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows* (Version 12). Allen Unwin.
- Sabah, Ş. (2017). Introductory Chapter: Consumer Behavior in New Era. In *Consumer Behavior-Practice Oriented Perspectives*. IntechOpen.
- Saint Arnault, D. (2009). Cultural determinants of help seeking: A model for research and practice. *Research and Theory for Nursing Practice*, 23(4), 259-278. <https://doi.org/10.1891/1541-6577.23.4.259>
- Shukla, P. (2008). Conspicuous consumption among middle age consumers: Psychological and brand antecedents. *Journal of Product Brand Management*, 17(1), 25-36.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics*. Allyn Bacon.
- Veblen, T. (2005). *The theory of the leisure class* (Original work published 1899). Modern Library.
- Wang, Z., Yuan, R., Luo, J., Liu, M. J. (2022). Redefining "masstige" luxury consumption in the post-COVID era. *Journal of Business Research*, 143, 239-254. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.057>.
- Williamson, D.L. (2000). Health behaviours and health: evidence that the relationship is not conditional on income adequacy. *Social science & medicine*, 51 12, 1741-54.
- Xu, C., Yang, G., Wang, Y., Ding, A. S. (2023). Is Conspicuous consumption influenced by cyber-ostracism? *A Moderated Mediation Model*. *Behavioral Sciences*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/bs13010006>.
- Zhang, Y. (2022). Variety-seeking behavior in consumption: a literature review and future research directions. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-18.



ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

## FACTORS ASSOCIATED WITH SMARTPHONE OVERDEPENDENCE IN PRESCHOOL CHILDREN AND ITS EFFECT ON SOCIAL BEHAVIORAL PROBLEMS

### OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARDA AKILLI TELEFONA AŞIRI BAĞIMLILIKLA İLİŞKİLİ FAKTÖRLER VE SOSYAL DAVRANIŞ PROBLEMLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Öğretmen Leyla ÇAKMAK<sup>1</sup>  
Öğretmen Fikriye AKSOY BOĞANAK<sup>2</sup>  
Doç. Dr. Nurettin MENTEŞ<sup>3</sup>  
Öğretmen Mustafa VOLKAN<sup>4</sup>

#### ÖZ

Okul öncesi çocuklar arasında akıllı telefon kullanımı giderek artmaktadır. Hatta kullanım yaşının erken çocukluk dönemine kadar düştüğü söylenebilir. Okul öncesi çocuklarda ekrana maruz kalma çeşitli davranış sorunlarına yol açmaktadır. Amaç: Bu çalışmada okul öncesi çocuklarda bağımlılığı ile ilişkili faktörleri ortaya koymak ve problemlili akıllı telefon kullanımının sosyal davranış bozukluğu üzerindeki etkilerini belirlemek amaçlanmıştır. Çalışma kesitsel desen ile hazırlanmıştır. Analizlerde parametrik ve non-parametrik yöntemler kullanılmış ve regresyon analizi yapılmıştır. Çocuğun günlük ve haftalık akıllı telefon kullanım süresi ve annenin eğitim düzeyi değişkenlerine göre ölçekler farklılaşmaktadır. Problemlili akıllı telefon kullanımının sosyal davranış bozukluğu üzerinde etkisi bulunmaktadır. Sosyal davranış bozukluğuna yol açtığı için okul öncesi çocuklarda akıllı telefon kullanımının sınırlandırılması, başka aktiviteler için alternatifler üretilmesi, ebeveyn eğitimi verilmesi ve çocukların akıllı telefon kullanımına ilişkin öz-düzenlemelerini güçlendirecek stratejiler geliştirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Okul öncesi çocuklar, akıllı telefon bağımlılığı, sosyal davranış bozuklukları, Türkiye.

**JEL Sınıflandırma Kodları:** I20, I21, I29.

#### ABSTRACT

Smartphone use among preschool children is increasing. It can even be stated that the age of use has decreased until early childhood. Screen exposure in preschool children leads to various behavioral problems. This study aimed to reveal screen addiction in preschool children, to reveal the factors associated with screen addiction, and to determine the effects of problematic smartphone use on social behavior disorder. The study was prepared with a cross-sectional design. Parametric and nonparametric methods were used in the analysis, and regression analysis was performed. The problematic or social behavior disorder scale differs according to the variables of daily and weekly smartphone usage time of the child and mother's education level. Problematic smartphone use has an effect on social behavior disorder. Since it leads to social behavior disorder, it is recommended to limit the use of smartphones in preschool children, to produce alternatives for other activities, to provide parental education, and to develop strategies to strengthen children's self-regulation regarding smartphone use.

**Keywords:** Preschool children, Smartphone addiction, Social Behavioral Disorders, Türkiye

**JEL Classification Codes:** I20, I21, I29

<sup>1</sup> Bağımsız Araştırmacı, cakmakleyla06@gmail.com

<sup>2</sup> Millî Eğitim Bakanlığı, Diyarbakır Said Paşa Anasınıfı, fkry559aksy@gmail.com

<sup>3</sup> Dicle Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, nurettin.mentes@dicle.edu.tr

<sup>4</sup> Millî Eğitim Bakanlığı, Diyarbakır Raif Türk İlköğretim Okulu, mvolkan607@gmail.com

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

### Amaç ve Kapsam:

Dünyada ve Türkiye’de internet ve sosyal medya kullanımı giderek artıyor. Okul öncesi çocuklarda akıllı telefon kullanımı artıyor. “We Are Social” 2023 “İnternet ve Sosyal Medya Kullanıcı İstatistikleri” raporuna göre dünya nüfusunun %68’i cep telefonu kullanıyor. Bu oran 2022’ye göre %3 artarak 5,44 milyar kullanıcıya ulaştı. Akıllı telefonlar hayatı kolaylaştırmasının yanı sıra günlük yaşamı etkileyen olumsuzluklara da yol açıyor. Hatta sosyal medyanın olumsuz kullanım yaşının erken çocukluk dönemine kadar düştüğü bile söylenebilir. Okul öncesi çocuklarda ekran maruziyeti çeşitli davranış sorunlarına yol açıyor.

### Metot:

Veriler 25.02.2024-30.06.2024 tarihleri arasında Türkiye'nin Diyarbakır ilinde dijital olarak toplanmıştır. Okul öncesi çocuğu olan ebeveynlerin cep telefonlarına gönderilmiştir. Bu araştırma kesitsel, tanımlayıcı/ilişkisel bir çalışmadır. Araştırmanın çalışma grubunu okul öncesi çocuğu olan 210 ebeveyn oluşturmaktadır. Çalışmada demografik bilgi formu kullanılmıştır. Formda katılımcı ebeveyn ve çocuğa ilişkin bilgiler, annenin mesleği, annenin yaşı, ailenin ortalama geliri, annenin eğitim düzeyi, çocuğun cinsiyeti, kardeş sayısı, çocuğa kimin baktığı, çocuğun akıllı telefon kullanmaya başladığı yaş, çocuğun günlük olarak akıllı telefonda geçirdiği süre, çocuğun haftalık akıllı telefon kullanımı, ailenin çocuğa akıllı telefon verme nedeni ve annenin akıllı telefonla geçirdiği süre yer almaktadır. Sorunlu Medya Kullanım Ölçeği, Domoff ve arkadaşları tarafından geliştirilen ölçeklerdir. 2017 yılında 4-11 yaş arası çocuklarda sorunlu medya ve akıllı telefon kullanımını ölçmek için ve 1976 yılında Behar tarafından davranış sorunlarını ölçmek için kullanılmıştır. Fark analizi için t-testi, Ki-Kare Testi ve Mann-Whitney U testi gibi parametrik ve parametrik olmayan analiz yöntemleri uygulanmıştır. Sosyal medya bağımlılığının sosyal davranış bozukluğu üzerindeki etkisini ortaya koymak için regresyon analizi yapılmıştır.

### Bulgular:

Katılımcı annelerin büyük çoğunluğu ev hanımı olup, çoğunlukla tam zamanlı çalışmaktadırlar. Annelerin büyük çoğunluğu 35 yaş altındadır. Annelerin büyük çoğunluğunun üniversite mezunu olduğu bulunmuştur. Anne ve baba çocuğa en çok birlikte bakmaktadır (%45,5), bunu anne takip etmektedir. Çocukların büyük çoğunluğunun (%37) akıllı telefon kullanmaya 3 yaşında başladığı görülmüştür. Çocukların günde en az yarım saat ile 2 saat arasında telefon izlediği anlaşılmaktadır. Çocuklar haftada beş günden fazla telefon izlemektedir. Aile telefonu çocuğa çoğunlukla oyun, eğlence ve beslenme amaçlı vermektedir. Anne genellikle günde 1-2 saatini telefonda geçirmektedir. Yaş, cinsiyet, annenin mesleği, çocuğun yaşı, çocuğun cinsiyeti, kardeş sayısı, bakım veren kişi, aile geliri, çocuğa telefonu verme nedeni ve çocuğun telefonu kullanmaya başladığı yaş açısından bir fark bulunmamıştır. Öte yandan hem problemli akıllı telefon kullanımı hem de sosyal davranış bozukluğu ölçekleri açısından çocuğun günlük akıllı telefon kullanım süresi açısından anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Çocuğun haftalık telefon kullanım süresi açısından da problemli akıllı telefon kullanımı ölçeği açısından fark bulunmaktadır. Sosyal davranış bozukluğu ölçeği anne eğitim düzeyi değişkenine göre farklılaşmaktadır. Problemli akıllı telefon kullanımının sosyal davranış bozukluğu ve alt boyutları üzerinde anlamlı ve açıklayıcı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Genel olarak problemli sosyal medya kullanımı ölçeği Sosyal Davranış Bozukluğu Ölçeği'nin Kavga-Saldırganlık alt boyutu üzerinde anlamlı ve açıklayıcı bir etkiye sahiptir ( $p<0,001$ ). Regresyon katsayısı incelendiğinde bu boyutun yaklaşık %27'sini açıkladığı görülmektedir. Kaygılı-Gözyaşlı alt boyutu üzerinde de anlamlı ve açıklayıcı bir etkiye sahip olup ( $p<0,001$ ) bu boyutun %16'sını açıklamaktadır. Hiperaktif-Dikkatsiz alt boyutu üzerinde de anlamlı ve açıklayıcı bir etkiye sahip olup ( $p<0,001$ ) bu boyutun %11'ini açıklamaktadır. Genel olarak problemli sosyal medya kullanımının sosyal davranış bozuklukları üzerindeki etkisi incelendiğinde varyansın yaklaşık %25'ini açıkladığı görülmektedir.

### Tartışma ve Sonuç:

Akıllı telefon ve sosyal medya uygulamalarının kullanım eğilimi tüm dünyada hemen hemen her yaş grubunda artarken, telefon kullanma yaşı da düşmektedir. Aileler çeşitli nedenlerle okul öncesi çocuklarına telefon verebilmekte ve telefon takibine göz yumabilmektedir. Çalışma kapsamında problemli akıllı telefon kullanımının sosyal davranış bozuklukları üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Genel olarak problemli akıllı telefon kullanımı sosyal davranış bozukluklarının %25'ini açıklamaktadır. Ayrıca problemli akıllı telefon kullanımı sosyal davranış bozukluklarının alt boyutları olan Kavga-Saldırgan Alt Boyutu, Endişeli-Ağlayan Alt Boyutu ve Aşırı Aktif-Dikkatsiz alt boyutlarını etkilemektedir. Sonuç olarak okul öncesi çocuklarda problemli akıllı telefon kullanımını önlemek için toplam önerilen ekran süresi azaltılmalı veya okul öncesi çocuklar için tamamen ekransız akıllı telefon kullanımına yönelik olası alternatifler geliştirilmelidir. Ayrıca aileler ekran bağımlılığının yol açtığı sosyal davranış sorunları konusunda bilinçlendirilmeli ve yetkililer tarafından stratejiler geliştirilmelidir.

## 1. INTRODUCTION

The rapid development of technology has led to innovations in many areas of life. In particular, smart devices and phone-supported mobile applications are gaining an increasing usage area due to their facilitating aspects of life. "We Are Social" 2023 "Internet and Social Media User Statistics" report shares very striking data with readers. According to these data, 68% of the world's population uses cell phones. This rate increased by 3% compared to 2022 and reached

5.44 billion users, with an increase of 168 million new users. According to the report, the number of internet users reached 5.16 billion, and the number of social media users reached 4.76 billion. According to the same report, 95.4% (81.68 million users) of the population in Turkey use mobile phones, 83.4% (71.38 million users) are internet users, and 73.1% (62.55 million users) are active social media users in 2023 (We are Social 2023). These rates can be considered as quite high figures. Especially the number of mobile phone users can be considered as an indicator that more than one mobile phone is used in households and the age of phone use has decreased to quite young ages. It has been reported that even those who are against digitalization use digital facilities in areas such as banking, shopping, communication and receiving news, and as a result, changes in environmental elements have been observed (Sağlam, 2024; Aral 2022). Considering the first areas of use, cell phones used for making calls and messaging have been replaced by smartphones. Today, these smartphones attract attention with their facilitating aspects in all areas of life (Daysal & Yılmazel, 2020). Today, many operations that can be done with a computer can be done with smartphone applications (Şata et al., 2016). Providing these mobile devices with integrated internet access with the help of operators has given users the opportunity to use the opportunities provided by the internet as well as the operations that can be done on the computer (Bal & Balcı, 2020). The ease of access and portability of smartphones make it possible to use them in every place and condition (Cha & Seo, 2018). This situation causes widespread use of the devices and causes them to be used for different purposes. Smartphones facilitate people's work, help them study, obtain or share information, establish or maintain social relationships, and engage in leisure activities (Park & Park, 2021). In addition to making life easier, smartphones also cause negativities that affect daily life (Çakır& Oğuz, 2017). Common problems are that they cause physical problems such as head, neck, back and wrist pain (Fidan, 2016). It is supported by the literature that excessive use of smartphones causes addiction (Panova & Carbonell, 2018), is associated with mental problems in children and young people (Sohn et al., 2019), causes anxiety and depression (Elhai et al., 2017), and has many risk factors (Fischer-Grote et al., 2019). Smartphone use also causes arguments and problems within the family (Matthes et al., 2021). While young people are enthusiastic about new digital technologies, parents are concerned about their immediate adoption. Parents think that excessive use of technology has negative effects on children's family relationships and negatively affects children's cognitive and social development (Neilsen & Van den Bulck, 2018). There are many studies in this direction in the literature. For example, Park 2020 revealed that the increase in smartphone addiction causes children to increase the frequency of smartphone use and to turn only to game applications for entertainment and pleasure, while parents should have a consistent attitude about the right smartphone applications (Park, 2020). Fischer-Grote et al. 2021 conducted a comprehensive literature review in Google Scholar and Scopus and published articles on the impact of problematic smartphone use on the quality of life of children and adolescents. The study produced nine articles that met the inclusion criteria, five of which examined health-related or general quality of life, two evaluated life satisfaction, and two evaluated child well-being in relation to problematic smartphone use. The study revealed that more research is needed on the outcome variables of problematic smartphone use in children and adolescents (Fischer-Grote et al., 2021). Smartphones are present in almost all families and are used in all age groups, including preschool children. This means that children communicate with smartphones more easily than adults and use the phone as a play tool. Sometimes, families give smartphones to children to keep them occupied, to feed them or to keep them busy. In this case, the child who is busy with the phone is occupied and does not occupy the family, which causes a perception of relaxation in parents (Kızıldaş & Ertör, 2018). As in adults, spending too much time with smartphones in children also brings many negativities. It has been stated that prolonged screen time in preschool children may cause attention problems, aggressive behaviors, obesity, sleep problems and physical inactivity (Gökçe et al., 2021). It has been determined that children who spend a long time in front of the screen have reduced sleep time and have difficulty falling asleep (Staples et al., 2021). Problems in cognitive, linguistic and emotional development were observed in children who only watched the screen and did not speak (Mustafaoglu et al., 2018). While the effects of smartphone use in adults have been well-researched, it can be said that it has not been sufficiently researched in children, especially in preschool children (Gökçe et al., 2021). With this study, it was aimed to determine the factors associated with



over-dependence on smartphones in preschool children and to determine the effect of excessive phone use on children's social behavior problems. In this respect, researchers think that an important gap in the literature will be filled.

## 2. METHOD

### Data Collection

Data was collected in the digital environment in Diyarbakır province of Turkey between 25.02.2024 and 30.06.2024. The questionnaires were uploaded to Google Forms by the researcher, and the relevant link was sent via the Internet to the mobile phones of parents with preschool children. In the study, parents of children receiving pre-school education were invited according to the criteria.

### Study Group

This research is a cross-sectional, descriptive/relational study. The study group of this research consists of 210 parents with preschool children. In the study, the views of parents with preschool children were included.

### Ethical Aspects of the Research

For this study, permission was obtained from Dicle University Social and Human Sciences Ethics Committee with the date 20.02.2024 and number 659644.

### Instruments

#### Demographic Information Form

In the study, a demographic information form created by the researchers was used to obtain general information about the participants. The form includes questions about the information about the participating parent and the child, the mother's occupation, the mother's age, the average income of the family, the mother's education level, the gender of the child, the number of siblings, the person taking care of the child, the age at which the child started using a smartphone, the time the child spends on the smartphone on a daily basis, the weekly smartphone use of the child, the reason for giving the child a smartphone by the family, and the time the mother spends with the smartphone.

#### Problematic Media Use Scale (PMUS) Short Form

The Problematic Media Use Scale was developed by Domoff et al. in 2017 to identify problematic media and smartphone use in children aged 4-11 years. The 9-item short form of the scale has a single-factor structure. The scale is a 5-point Likert scale. High scores on the scale indicate problematic media use. The Turkish validity and reliability study of the scale was conducted by Furuncu and Öztürk (2020). Within the scope of this study, the reliability coefficient of the scale was found to be 0.874.

#### Behar Preschool Behavior Questionnaire (PBQ)

The scale developed by Behar in 1976 to measure behavior problems was adapted into Turkish by Kanlıklıçer in 2005. The scale examines and measures children's social behavior problems in the areas of "hostility-aggression," "being anxious-fearful," and "being inattentive and overactive." The scale consists of 30 items. Each item in the 3-point Likert scale is evaluated as "Not Valid" 0 points, "Sometimes Valid" 1 point and "Definitely Valid" 2 points. The total score of each individual is obtained by summing these scores. The reliability coefficient obtained from the scale in this study was found to be 0.891. Since preschool children are illiterate, this parent-assisted scales was used.

### Data Analysis

For the difference analyses, parametric and nonparametric analysis methods such as t-test, Chi-Square Test and Mann-Whitney U test were performed. Regression analysis was performed to reveal the effect of social media addiction on social behavior disorder.

### Ethical Statement and Permissions

The study was deemed ethically appropriate by the decision of the Dicle University Social and Human Sciences Ethics Committee dated 20.02.2024 and numbered 659644. Informed consent and necessary permissions were obtained.

### 3. RESULTS

When the descriptive findings obtained within the scope of the study were evaluated, 116 mothers were housewives (52.7%), 77 (35.0%) were full-time employees, and 27 (12.3%) were part-time employees. One hundred thirty-six mothers (61.8%) were 35 years of age or younger, and 84 (38.2%) were 36 years of age or older. The average family income was 25.9% minimum wage. The majority of mothers (42.7%) have university-level education. Of the children, 126 (57.3%) were boys and 94 (42.7%) were girls. The frequencies of the children according to their ages are as follows: above five years, old-under six years old, above six years old, old-under seven years old, above four years old, old-under five years old, above three years old-under four years old. Most of the children have one sibling. The child is mostly cared for by the mother and father together (45.5%), followed by the mother. It is observed that the majority of children (37%) started using smartphones at the age of 3. It is understood that children watch phones for at least half an hour to 2 hours a day. Children watch their phones more than five days a week. The family gives the phone to the child mostly for play and entertainment and to feed the child. The mother usually spends 1-2 hours a day spending time on the phone. Table 1 can be examined for more detailed information.

**Table 1.** Demographic Variables According to Participant Parents

Demographic Variables	Frequency	Percentage	
Mother's Occupation	Housewife	116	52,7
	Part-Time Employee	27	12,3
Age of Mother	Full-Time Employee	77	35,0
	35 years and below	136	61,8
Average Family Income	36 and above	84	38,2
	Minimum wage (17 thousand TL)	57	25,9
	Between 20,000-30,000	51	23,2
	30 to 40	34	15,5
	40 to 50	20	9,1
Mother's Education Level	50.000 TL and above	58	26,4
	Illiterate	8	3,6
	Reader Author	12	5,5
	Primary School Graduate	14	6,4
	Secondary School Graduate	24	10,9
	High School Graduate	54	24,5
Gender of the Child	University Graduate	94	42,7
	Master's degree and above	14	6,4
	Male	126	57,3
Age of the child	Girl	94	42,7
	Over three years old-Under four years old	31	14,1
	Over four years old-Under five years old	37	16,8
	Over five years old-Under six years old	102	46,4
	Over six years old-Under seven years old	50	22,7
Number of Siblings	No siblings	38	17,3
	1 Brother and Sister	100	45,5
	Two siblings	52	23,6
	She has three siblings	23	10,5
Child Caregiver	She has four siblings	7	3,2
	Her mother	87	39,5
	Father	6	2,7
	Parents Together	100	45,5
	Child Caregiver	3	1,4
	Other Family Members	13	5,9
The age at which a	Grandmother	11	5,0
	One year old	12	5,5

<b>child starts using a smartphone</b>	Two years old	32	14,5
	Three years old	83	37,7
	Four years old	54	24,5
	Five years old	27	12,3
	Six years old	4	1,8
	Seven years old	8	3,6
	<b>Time a Child Spends on a Smartphone Per Day</b>	Less than half an hour	52
Half an hour to 1 hour		62	28,2
1-2 hours		59	26,8
2-3 hours		28	12,7
<b>Child's Weekly Smartphone Use (Days/Week)</b>	More than 3 hours	19	8,6
	1-2 days	65	29,5
	3-4 days	64	29,1
	More than five days	91	41,4
<b>Justification for Giving a Smartphone to a Child</b>	To get you to eat.	57	25,9
	To be able to do my housework	37	16,8
	For play and entertainment	119	54,1
<b>Time Mom Spends with Smartphone</b>	To make time for yourself	7	3,2
	Less than 1 hour	43	19,5 %
	1-2 hours	94	42,7 %
	3-4 hours	50	22,7 %
	4-5 hours	33	15,0 %

Table 2 shows the difference in the analyses of problematic smartphone use and social behavior disorder scales according to the individual characteristics of the participants.

**Table 2.** Difference Analyses of Problematic Smartphone Use Scale and Social Behavior Disorder Scale for Participants

Variable	Problematic Smartphone Use Scale	Social Behavior Disorder Scale	Difference
Age	t= 0.0158; p>0,05	t= 2.0148; p>0,05	No
Gender	t=1,120; p>0,05	t=0,978; p>0,05	No
Mother's Occupation	Chi-Square=4,958 p>0,05	Chi-Square=3,582 p>0,05	No
Age of the child	Chi-Square=6,637 p>0,05	Chi-Square=1,160 p>0,05	No
Gender of the Child	Mann-Whitney U=5611.0 p>0,05	Mann-Whitney U=5540,500 p>0,05	No
Number of Siblings	Chi-Square=0,898 p>0,05	Chi-Square=2,750 p>0,05	No
Child Caregivers	Chi-Square=4,754 p>0,05	Chi-Square=9,685 p>0,05	No
<b>Duration of Child's Smartphone Use (Daily/Hour)</b>	Chi-Square=24,985 p<0,05	Chi-Square=15,765 p<0,05	Yes
	*Less than half an hour More than 3 hours (Mann-Whitney U=151,00 p<0,05) **Half hour-1 hour to more than 3 hours (Mann-Whitney U=221,500 p<0,05) *** 1-2 hours to more than 3 hours (Mann-Whitney U=256,500 p<0,05) *+ More than 3 hours with 2 -3 hours (Mann-Whitney U=170,500, p<0,05)	*Less than half an hour More than 3 hours (Mann-Whitney U=290,50 p<0,05) **Half hour-1 hour to more than 3 hours (Mann-Whitney U=282,500 p<0,05) *** 1-2 hours to more than 3 hours (Mann-Whitney U=341,000 p<0,05) *+ More than 3 hours with 2 -3 hours (Mann-Whitney U=161,500, p<0,05)	

Child's Smartphone Use (Per Day/Weekly)	Chi-Square=23,156; p<0.05 *1-2 days and more than 2 days (Mann-Whitney U=1724,000; p<0.05)	Chi-Square=0,350; p>0,05	Exist for Problematic Smartphone Scale
Mom's Daily Smartphone Usage Time	Chi-Square=5,539; p>0,05	Chi-Square=1,726; p>0,05	No
Mother's Education Level	Chi-Square=3,363; p>0,05	Chi-Square=15,753; p<0.05 *There is a Difference between Secondary School	Present for Social Behavior Disorder Scale
		Graduates and Graduates with a Master's Degree and Above (Mann Whitney U=83,500; p<0.05) ** Secondary school and university (p<0.05) ***Middle school and high school (p<0.05)	
Family Income	Chi-Square=3,425; p>0,05	Chi-Square=10,028; p>0,05	No
Justification for Giving a Phone to a Child	Chi-Square=2,382; p>0,05	Chi-Square=3,099; p>0,05	No
The age at which a child starts using the phone	Chi-Square=14.34; p>0.05	Chi-Square=6.91; p>0.05	No

When Table 2 is examined, it is found that there is no difference in terms of age, gender, mother's occupation, age of the child, gender of the child, number of siblings, caregiver, family income, reason for giving the child a phone, and the age at which the child started using the phone. On the other hand, there are significant differences in terms of both problematic smartphone use and social behavior disorder scales in terms of the child's daily smartphone usage time. There is a difference in terms of problematic smartphone use scale in terms of the weekly phone usage time of the child. The social behavior disorder scale differs according to the mother's education level variable. Table 3 presents the regression analysis results showing the effect of Problematic Smartphone use on Social Behavior Disorder

**Table 3.** The Effect of Problematic Smartphone Use on the Social Behavior Disorder Scale and Its Subscales

Model Coefficients		Estimate	SE	Standard Estimate	t	p	VIF
<i>Fighting-Aggressive Subscale</i>	Fixed	0.0230	0.0511		0.450		
	Problematic Smartphone Usage	0.2096	0.0234	0.520	8.978	< .001	1,0
<i>R=0.520; R<sup>2</sup>=0.270; DW Statistics=1.66; F=80.6; p&lt;0.01</i>							
<i>Anxious-Tearful Subscale</i>	Fixed	0.0899	0.0495		1.82		
	Problematic Smartphone Usage	0.1459	0.0226	0.401	6.45	< .001	1,0
<i>R=0.401; R<sup>2</sup>=0.160; DW Statistics=1.65; F=41.7; p&lt;0.01</i>							
	Fixed	0.418	0.0815		5.13	< .001	

<b>Overactive - Inattentive</b>	Problematic Smartphone Usage	0.196	0.0372	0.335	5,26	< .001	1,0
<b><i>R=0.335; R<sup>2</sup>=0.113; DW Statistics=1.93; F=27.6; p&lt;0.01</i></b>							
<b>Social Behavior Disorder Scale</b>	Fixed	0,107	0,0453		2,37	0,018	
	Problematic Smartphone Usage	0,179	0,0207	0,506	8,66	< .001	1,0
<b><i>R=0.506; R<sup>2</sup>=0.256; DW Statistics=1.64; F=75.0; p&lt;0.01</i></b>							

When Table 3 is examined, problematic smartphone use has a significant and explanatory effect on social behavior disorder and its sub-dimensions. In general, the problematic social media use scale has a significant and explanatory effect on the Fighting-Assaultive sub-dimension of the Social Behavior Disorder Scale ( $p<0.001$ ). When the regression coefficient is analyzed, it explains approximately 27% of this dimension. It also has a significant and explanatory effect on the Anxious-Tearful sub-dimension ( $p<0.001$ ) and explains 16% of this dimension. It also has a significant and explanatory effect on the Hyperactive-Inattentive sub-dimension ( $p<0.001$ ) and explains 11% of this dimension. In general, when the effect of problematic social media use on social behavior disorder is examined, it explains approximately 25% of the variance.

## 5. DISCUSSION AND CONCLUSION

The trend towards smartphone use and the use of social media applications is increasing in almost all age groups all over the world. The age of phone use is decreasing. Families may give phones to their preschool children for various reasons and turn a blind eye to their phone viewing. Especially in modern societies, both spouses work, there is no one to take care of the children, the child has eating problems or families with limited time to spend quality time with the child can expose their children to the screen. In this study, problematic social media use was examined based on the views of parents of preschool children and the effect of problematic social media use on the child's social behavior disorders was examined.

When the literature is examined, it is possible to reach various studies on the subject. For example, in the study conducted by Lee et al. on a population of 172 preschool children, self-regulation of preschool children and children's use of smartphones for 0.5-1 hours a day were shown among the factors associated with smartphone over-reliance. Other associated factors were mothers using smartphones for 3-4 hours a day, children using smartphones for less than 0.5 hours a day (and children using smartphones 1-2 days a week). Similar findings were found in this study, and among the factors associated with problematic smartphone use, there were significant differences in terms of both problematic smartphone use, and social behavior disorder scales in terms of the child's daily smartphone usage time. There is a difference in terms of problematic smartphone use scale in terms of the weekly phone usage time of the child. It was found that the social behavior disorder scale differed according to the mother's education level variable. The increase in the duration of smartphone use and the mother's education level are among the most important determinants.

The study conducted by Park and Park (2021) in South Korea shows that one in five preschool children who use smartphones may experience problematic smartphone use. Compared to other age groups, problematic smartphone use in young children may be more related to their caregivers. In this study, problematic smartphone use differs among caregivers. It is natural to have differences between studies. For example, Park and Park (2021) used a data set consisting of ready-made data and including data from 1378 individuals.

Similar findings can be found in studies that conducted research on the subject in different cultures (Lee et al., 2020; Cheng & Cao, 2023; Abdulla et al., 2023).

Within the scope of the study, it was determined that problematic smartphone use had an effect on social behavior disorder. In general, problematic smartphone use explains 25% of social behavior disorders. In addition, problematic smartphone use affects the Fighting-Assaultive Sub-dimension, Anxious-Tearful Sub-dimension, and Overactive-Inattentive sub-dimensions, which are the sub-dimensions of social behavior disorder.

In conclusion, in order to prevent problematic smartphone use in preschool children, the recommended total screen time should be reduced, or possible alternatives to completely screen-free smartphone use should be developed for preschool children. In addition, families should be made aware of the social behavior problems caused by screen addiction, and strategies should be developed by the authorities.

Since the study sample was small, it can be considered a limitation. There is also the reliance on self-reported data from parents on such specific issues, which may lead to response bias, and the cross-sectional design, which limits the inference of causality.

Longitudinal studies to examine the long-term effects of early-life smartphone over-reliance on social behavior structures. Similar studies in different samples and larger populations are recommended. In addition, similar studies can be conducted with researchers from different disciplines.

### AUTHORS' STATEMENT

**Contribution Statement:** The authors have contributed equally to the article.

**Acknowledgement:** The study did not receive support from any institution or organization.

**Conflict of Interest Statement:** There is no potential for conflict of interest in the study.

## REFERENCES

- Abdulla, F., Hossain, M. M., Huq, M. N., Hai, A., Rahman, A., Kabir, R., ... & Khan, H. T. (2023). Prevalence, determinants and consequences of problematic smartphone use among preschoolers (3–5 years) from Dhaka, Bangladesh: a cross-sectional investigation. *Journal of Affective Disorders*, 329, 413-427.
- Aral, N. (2022). Dijital dünyada çocuk olmak. *TRT Akademi*, 7(16), 1134-1153
- Bal, E., & Balcı, Ş. (2020). Smartphone addiction: A study on the efficacy of personality traits and usage patterns. *Journal of Erciyes Communication*, 7(1), 369-394.
- Behar, L. B. (1977). The preschool behavior questionnaire. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 5, 265-275.
- Cha, S., & Seo, B. (2018). Smartphone Use and Smartphone Addiction in Middle School Students in Korea: Prevalence, Social Networking Service and Game Use. *Health Psychology Open*, 5 (1), 1-15.
- Cheng, L., & Cao, J. (2023). Factors influencing smart device addiction among preschool children: An extended protection-risk model perspective. *Frontiers in Psychology*, 14, 1017772.
- Çakır, Ö., & Oğuz, E. (2017). Lise öğrencilerinin yalnızlık düzeyleri ile akıllı telefon bağımlılığı arasındaki ilişki. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 418-429.
- Daysal, B., Yılmazel, G. (2020). Smartphone addiction and adolescence via public health view. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 14(2), 316-322.
- Domoff, S. E., Harrison, K., Gearhardt, A. N., Gentile, D. A., Lumeng, J. C., & Miller, A. L. (2017). Development and validation of the problematic media use measure: A parent report measure of screen media “addiction” in children. *Psychology of Popular Media Culture*. <http://dx.doi.org/10.1037/ppm0000163>
- Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C., & Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of affective disorders*, 207, 251-259.
- Fidan, H. (2016). Mobil bağımlılık ölçeği'nin geliştirilmesi ve geçerliliği: Bileşenler modeli yaklaşımı. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 3(3), 433-469.
- Fischer-Grote, L., Kothgassner, O. D., & Felnhofner, A. (2019). Risk factors for problematic smartphone use in children and adolescents: a review of existing literature. *neuropsychiatrie*, 33(4), 179.
- Fischer-Grote, L., Kothgassner, O. D., & Felnhofner, A. (2021). The impact of problematic smartphone use on children's and adolescents' quality of life: A systematic review. *Acta Paediatrica*, 110(5), 1417-1424.
- Furuncu, C., & Öztürk, E. (2020). Problemlü Medya Kullanım Ölçeği Türkçe formunun geçerlik güvenirlik çalışması: Çocuklarda ekran bağımlılığı ölçeği ebeveyn formu. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 4(3), 535-566.
- Gökçe, A. (2021). 0-7 Yaş Arası Çocuklarda Mobil Ekran Maruziyetinin Değerlendirilmesi. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 54(2), 188-193.
- Kanlıkılıçer, P. (2005). Okul öncesi davranış sorunları tarama ölçeği: geçerlilik ve güvenirlik çalışması (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kızıldaş, E., & Ertör, E. (2018). Okul öncesi eğitim alan çocukların akıllı telefon kullanımı ile ilgili aile görüşlerinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 1-18.
- Lee, G., Kim, S., & Yu, H. (2020). Parental factors associated with smartphone overuse in preschoolers: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 50(3), 349-368.
- Lee, M., Park, S., Lee, M., & Park, S. (2018). Factors associated with smartphone overdependency in preschool children. *Child Health Nursing Research*, 24(4), 383-392.
- Matthes, J., Thomas, M. F., Stevic, A., & Schmuck, D. (2021). Fighting over smartphones? Parents' excessive smartphone use, lack of control over children's use, and conflict. *Computers in Human Behavior*, 116, 106618

- Mustafaoğlu, R., Zirek, E., Yasacı, Z., & Özdiñler, A. R. (2018). Dijital teknoloji kullanımının çocukların gelişimi ve sağlığı üzerine olumsuz etkileri. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 5(2), 1-21.
- Nelissen, S., & Van den Bulck, J. (2018). When digital natives instruct digital immigrants: active guidance of parental media use by children and conflict in the family. *Information, Communication & Society*, 21(3), 375-387.
- Panova, T., & Carbonell, X. (2018). Is smartphone addiction really an addiction? *Journal of behavioral addictions*, 7(2), 252-259.
- Park, J. H. (2020). Smartphone use patterns of smartphone-dependent children. *Child Health Nursing Research*, 26(1), 47.
- Park, J. H., & Park, M. (2021). Smartphone use patterns and problematic smartphone use among preschool children. *PloS one*, 16(3), e0244276.
- Park, J. H., & Park, M. (2021). Smartphone use patterns and problematic smartphone use among preschool children. *PloS one*, 16(3), e0244276.
- Sağlam, T. (2024). Çocuklarda Teknoloji Kullanımı ve Dijital Ebeveynlik. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 123-129. DOI: 10.20493/birtop.1496639
- Sohn, S. Y., Rees, P., Wildridge, B., Kalk, N. J., & Carter, B. (2019). Prevalence of problematic smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: a systematic review, meta-analysis and GRADE of the evidence. *BMC psychiatry*, 19, 1-10.
- Staples, A. D., Hoyniak, C., McQuillan, M. E., Molfese, V., & Bates, J. E. (2021). Screen use before bedtime: Consequences for nighttime sleep in young children. *Infant Behavior and Development*, 62, 101522.
- Şata, M., Çelik, İ., Ertürk, Z., Taş, U. E. (2016). Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği'nin (ATBÖ) Türk Lise Öğrencileri İçin Uyarlama Çalışması. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 7(1), 156-169. <https://doi.org/10.21031/epod.95432>
- We are Social 2023, <https://www.clicksus.com/we-are-social-2023-global-ve-turkiye-raporu> erişim tarihi 20.08.2024.





ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

## GREEN TECHNOLOGIES IN HEALTHCARE: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

### SAĞLIK HİZMETLERİNDE YEŞİL TEKNOLOJİLER: BİBLİYOMETRİK BİR ANALİZ

Dr. Maha AL-HAJERI<sup>1</sup>

Prof. Dr. Mustafa Z. YOUNIS<sup>2</sup>

#### ABSTRACT

Green technologies in the health care sector offer the potential to improve the environmental sustainability and the quality of patient care. This study presents a bibliometric analysis of research on green technologies in healthcare. It aims to identify trends in the literature, key researchers and influential publications. The analysis included articles published between 2000 and 2023. The data was collected using the Web of Science and Scopus databases. The bibliometric analysis provides an important resource for understanding the current state of the literature and future research directions in the field of green technologies in health. It is of particular interest that green technologies have little relation to artificial intelligence, which is a popular research topic today. The spread of more sustainable and environmentally friendly practices in the health sector will benefit from increased interest and research activity in this area.

**Keywords:** Green-tech, Healthcare, Bibliometric Analysis

**JEL Classification Codes:** J1, I10, J11

#### ÖZ

Sağlık sektöründeki yeşil teknolojiler, çevresel sürdürülebilirliği ve hasta bakım kalitesini artırma potansiyeli sunmaktadır. Bu çalışma, sağlık hizmetlerinde yeşil teknolojiler üzerine yapılan araştırmaların bibliyometrik bir analizini sunmaktadır. Literatürdeki eğilimleri, kilit araştırmacıları ve etkili yayınları belirlemeyi amaçlamaktadır. Analiz, 2000 ile 2023 yılları arasında yayınlanan makaleleri içermektedir. Veriler Web of Science ve Scopus veri tabanları kullanılarak toplanmıştır. Bibliyometrik analiz, literatürün mevcut durumunu ve sağlıkta yeşil teknolojiler alanında gelecekteki araştırma yönlerini anlamak için önemli bir kaynak sağlamaktadır. Yeşil teknolojilerin günümüzde popüler bir araştırma konusu olan yapay zeka ile çok az ilişkisi olması özellikle ilgi çekicidir. Sağlık sektöründe daha sürdürülebilir ve çevre dostu uygulamaların yaygınlaşması, bu alanda artan ilgi ve araştırma faaliyetlerinden fayda sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Yeşil Teknoloji, Sağlık Hizmeti, Bibliyometrik Analiz

**JEL Sınıflandırma Kodları:** J1, I10, J11.

<sup>1</sup> Kuwait University, Faculty of Allied Health Sciences, Department of Health Information and Information Management, maha.alhajeri@ku.edu.kw

<sup>2</sup> Jackson University, School of Public Health, younis99@gmail.com

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

### Amaç ve Kapsam:

Bu çalışmanın amacı sağlık sektöründe yeşil teknolojilerin mevcut durumunu, uygulamalarını ve potansiyel faydalarını kapsamlı bir şekilde analiz etmektir. Sağlık sektörü, yüksek enerji tüketimi, atık üretimi ve kaynak yoğunluğu nedeniyle önemli bir çevresel etkiye sahiptir. Bu nedenle, sektörün çevresel ayak izini azaltmak için sürdürülebilir uygulamalara doğru ilerleme ihtiyacı artmaktadır. Yeşil teknolojilerin benimsenmesi, sağlık sektörünün karbon ayak izini azaltmak, enerji verimliliğini artırmak ve kaynak kullanımını optimize etmek için önemli bir potansiyele sahiptir. Bu çalışma, bu teknolojilerin sağlık sektöründe nasıl kullanılabileceğini ve sağlık hizmetleri üzerinde olabilecek olumlu etkileri göstermeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, yeşil teknolojilerin yayılmasını engelleyen mevcut zorlukları ele almak ve bu engellerin üstesinden gelmek için çözümler önermektedir. Bu çalışma, 2000 ile 2023 yılları arasında yayınlanmış bilimsel yayınları inceleyerek sağlık sektöründe yeşil teknolojiler hakkındaki literatürün kapsamlı bir bibliyometrik analizini sunmaktadır. Web of Science ve Scopus gibi kapsamlı akademik veri tabanlarındaki yayınlara odaklanarak, çalışma sağlık sektöründe sürdürülebilir teknoloji uygulamaları, enerji verimliliği, atık yönetimi, yeşil bina standartları gibi konularda öne çıkan araştırma temalarını, kilit araştırmacıları ve etkili yayınları belirlemektedir. Ayrıca yeşil sağlık teknolojilerinin en yoğun şekilde araştırıldığı ülkeler ve bu ülkelerdeki bilimsel iş birliği ağları da incelendi. Çalışma, sağlık sektöründe yeşil teknolojilerin benimsenmesini destekleyen faktörlerin yanı sıra bunların yaygınlaşmasının önündeki engellere odaklanıyor.

### Yöntem:

Bu çalışmada, sağlık sektörü ve yeşil teknoloji ile ilgili bilimsel yayınlar Web of Science (WoS) ve Scopus veri tabanları kullanılarak derinlemesine analiz edilmiştir. Bu veri tabanları kapsamlı içerikleri ve güvenilir atıf indekslemesi sayesinde bibliyometrik çalışmalarda sıklıkla tercih edilmektedir. Yayınlar “yeşil teknoloji”, “sürdürülebilir teknoloji”, “sağlık”, “tıbbi teknoloji” ve “çevre sağlığı” gibi anahtar kelimeler kullanılarak filtrelenmiştir. Dahil edilen yayınların İngilizce olması ve sağlık sektöründe yeşil teknolojilerin uygulanmasını ele alması gerekiyordu. Veri işleme sırasında öncelikle WoS ve Scopus veri tabanlarının yerleşik fonksiyonları kullanılarak tekrarlanan kayıtlar elenmiştir. Ardından seçilen yayınların başlıkları ve özetleri incelenmiş ve araştırma konusu ile uyumlu olanlar belirlenmiştir. Bu filtreleme işleminin ardından yazar adları, yayın yılı, dergi adı, anahtar kelimeler ve atıf sayıları gibi bibliyometrik veriler standart bir formatta dışarı aktarılmıştır. Bibliyometrik analizde bilimsel haritalama çalışmaları 'Bibliometrix' R paketi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu yazılım, yayın sayısı, en çok atıf alan yazarlar ve en etkili dergiler gibi temel bibliyometrik göstergeleri hesaplayarak araştırma alanına genel bir bakış sağlar. Yazarlar ve kurumlar arasındaki iş birliği ağlarını analiz ederek, çalışma sağlık sektöründe yeşil teknoloji üzerine araştırma yapan temel aktörleri ve iş birliği kümelerini ortaya koymaktadır. Ayrıca, anahtar kelime ilişkilerini görselleştirmek için anahtar kelime analizi ve tematik analiz yürütülmüştür. Bu analiz, temel konuların sıklığını ve aralarındaki bağlantıları anlamak için veri sağlamıştır. Atıf analizi, h-indeksi, toplam atıf sayısı ve makale başına ortalama atıf gibi metrikleri hesaba katarak yayınların etkisini değerlendirmek için kullanılmıştır. Çalışma yalnızca kamuya açık bilimsel literatüre dayandığından etik onay gerekmemiştir. Hiçbir insan denek veya kişisel veri kullanılmadığından, çalışma tamamen bilimsel yayınların analizine dayanmaktadır.

### Bulgular:

Bu çalışmanın bulguları, 2000-2023 yılları arasında sağlık sektöründe yeşil teknoloji üzerine yapılan araştırmaların eğilimlerini ve temel temalarını kapsamlı bir şekilde ortaya koymaktadır. Analiz edilen verilere göre son yirmi üç yılda yeşil teknoloji alanında sağlık sektörü ile ilgili çalışma sayısında önemli bir artış olmuştur. Özellikle 2020 yılından itibaren bu alanda yayın sayısında önemli bir artış olmuş olup, COVID-19 pandemisinden sonra çevresel sürdürülebilirliğe olan ilginin bu artışa katkıda bulunduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, çevresel sürdürülebilirlik ve enerji verimliliği gibi konuların sağlık sektöründe giderek daha önemli hale geldiğini göstermektedir. Çalışmada analiz edilen yayınlarda en sık kullanılan anahtar kelimeler arasında “enerji verimliliği”, “sürdürülebilir sağlık yönetimi”, “yeşil bina teknolojileri” ve “atık yönetimi” yer almaktadır. Anahtar kelime analizine göre enerji verimli veri merkezlerinin kullanımı, hastanelerde çevre dostu malzemelerin tercih edilmesi ve yeşil binaların sağlık tesislerine entegrasyonu gibi temalar ön plana çıkmaktadır. Bu temalar, sağlık hizmetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak için yenilikçi girişimlerin önemini vurgulamakta ve sağlık sektöründe sürdürülebilir çözümler sunmak için yeşil teknolojilerin potansiyelini göstermektedir.

### Sonuç ve Tartışma:

Bu çalışma, bibliyometrik analiz yoluyla sağlık sektöründeki yeşil teknolojilerin çevresel sürdürülebilirliği ve hasta bakımının kalitesini iyileştirme potansiyelini incelemektedir. Bulgular, son yıllarda yeşil teknolojilere olan ilginin hızla arttığını, enerji verimliliği, atık yönetimi ve yeşil bina standartlarının önemli araştırma konuları olarak ortaya çıktığını göstermektedir. Araştırma ayrıca ABD, Çin, İtalya ve Avrupa ülkelerinin yeşil sağlık teknolojileri alanında güçlü işbirlikleri geliştirdiğini ve bu işbirliklerinin küresel düzeyde sürdürülebilir çözümler üretmede kritik bir role sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular sağlık sektöründe yeşil teknolojilerin benimsenmesinin önemini vurgularken, yeşil uygulamaların yapay zeka gibi yenilikçi teknolojilerle entegrasyonunun sınırlı olduğunu göstermektedir. Bu, yeşil sağlık teknolojilerinde inovasyonu artırmak ve çevresel etkileri en aza indirmek için yapay zeka ve büyük veri gibi alanlarda daha fazla araştırma yapılması gerektiğine işaret etmektedir. Çalışma, politika yapıcılar ve sağlık sektörü yöneticileri için sağlıkta yeşil teknolojinin kullanımı için stratejik bir yol haritası sunarken, gelecekteki araştırmalar için yeni fırsatları ve araştırma boşluklarını aydınlatmaktadır.

## 1. INTRODUCTION

The term ‘green Information and Communication Technologies (ICTs) in health’ refers to the utilization of cutting-edge, environmentally-friendly technologies and applications with the objective of enhancing health and well-being (Jiang, Chang & Shahzad, 2022). This concept is more than just an abstract definition; rather, it is an analytical construct that can be more readily comprehended through the use of tangible examples. For instance, telemedicine, which enables patients to receive remote medical care via video conferencing, telephone calls, or messaging, not only reduces the necessity for in-person visits but also reduces carbon emissions from transportation (Purohit, Smith & Hibble, 2021). Another illustrative example is the utilisation of renewable energy sources, such as solar or wind energy, to provide the energy requirements for healthcare facilities. The utilisation of renewable energy sources not only reduces carbon emissions but also results in a reduction in energy costs. Moreover, green buildings constructed with energy-efficient designs can improve indoor air quality and reduce energy consumption in healthcare facilities (Karimi et al., 2023).

The healthcare sector represents a substantial contributor to greenhouse gas emissions. In light of this and the growing need to implement green technologies in order to reduce the sector's carbon footprint, it has become increasingly important to adopt these technologies. The adoption of green technologies in healthcare plays a crucial role in achieving sustainable development goals and reducing the environmental impact of the healthcare sector (Eckelman et al., 2020; Malik et. al., 2018; Pichler et al., 2019).

The utilisation of green technology in healthcare has the potential to significantly reduce the environmental impact of the sector while simultaneously improving patient outcomes (Sherman et al. 2020). Previous research has examined the utilisation of green technology in various facets of healthcare, encompassing energy efficiency, waste reduction, and sustainable building design (Hafez et al. 2023). In summary, green technologies in healthcare have the potential to promote sustainability while improving patient outcomes (McGain & Naylor, 2014; Dion, Evans & Farrell, 2023; Doulabi, 2024).

The application of environmentally friendly techniques to healthcare could have a significant effect on reducing the environmental impact of the sector while improving patient outcomes (Eckelman & Sherman, 2016). However, there is a necessity for further investigation to fully comprehend the advantages and drawbacks of implementation (Holmner, Rocklöv & Nilsson, 2012). Despite a growing interest in green technology in healthcare, a lack of comprehensive research remains. In particular, there is a paucity of bibliometric analysis studies in this field. This study aims to address the existing knowledge gap by conducting a bibliometric analysis of the extant research on green technology in healthcare. Additionally, it aims to provide a detailed examination of the existing body of knowledge in the field of green technology in healthcare, with a view to identifying promising avenues for further inquiry

### **Theoretical background**

The healthcare sector is a significant contributor to environmental degradation, largely due to its high energy consumption, extensive waste generation, and reliance on resource-intensive practices (Tee et al., 2024). As the healthcare sector continues to evolve, the potential of Green ICTs to reduce the environmental impact of healthcare operations has become increasingly evident. Previous research has investigated the utilization of green technology in various facets of healthcare, including energy efficiency, waste reduction and sustainable building design (Cimprich et al., 2019). Nevertheless, a comprehensive understanding of the current state of research in this area remains challenging.

The utilization of green technology in healthcare has the potential to significantly reduce the environmental impact of the sector while simultaneously improving patient outcomes (Taiwo et al., 2019). It has been observed that certain healthcare organizations have been able to significantly reduce their environmental footprint by implementing a range of straightforward, intelligent and sustainable measures. Conversely, the construction of green hospitals is a challenging endeavor due to the influence of local conditions and the rising expectations of patients. Furthermore, the energy- and resource-intensive utilization of increasingly sophisticated medical procedures, equipment and technologies has contributed to an intensification of the environmental footprint of healthcare. In-depth research in this area reveals that the following results are worthy of further analysis.

The number of academic publications on green technologies in health has risen dramatically in recent years. China, the United States of America and Italy have been identified as the countries that have made the most notable

contributions to this field. Nevertheless, global collaboration in this field remains constrained (Tan et al., 2021). The primary research foci encompass energy efficiency, sustainable healthcare management, and green building technologies. The research is concentrated on topics such as the reduction of greenhouse gas emissions, the implementation of energy-efficient data centers in hospitals, and the utilization of information and communication technologies to enhance sustainability (Godbole and Lamb, 2015).

It is evident that collaboration between researchers and institutions is crucial, yet there is still a need to strengthen this aspect. Institutions such as Universiti Teknologi Malaysia and the University of California System are expected to play a leading role in green technology research (Purnomo et al., 2022; Yin et al., 2018).

Recent research has concentrated on the integration of big data analytics, cloud computing and green innovation in healthcare. Future research is anticipated to delve more deeply into these areas, exploring innovative designs and technologies with the objective of further enhancing sustainability in healthcare systems (Wu & Junior, 2023), (Berniak-Woźny & Rataj, 2023). Significant obstacles include the necessity for enhanced international collaboration and the formulation of comprehensive policy frameworks to facilitate the implementation of sustainable practices. There is an opportunity to utilize emerging technologies and to build robust data-driven strategies with the aim of reducing the environmental impact of healthcare.

### Revealed technology advantage (RTA)

The OECD Science, Technology and Industry Outlook (OECD, 2012) presents the main characteristics, strengths and weaknesses of national Science, Technology and Innovation (STI) systems and recent major changes in national STI policy in a series of country profiles. The statistical dimension of the country profiles has benefited from studies and empirical research conducted by the OECD on the development of internationally comparable STI indicators for the measurement of innovation and policy analysis. This multifaceted report presents an index of Revealed Technology Advantage (RTA) indicators, which are of great value for the study.

The RTA index serves as an indicator of a given country's relative specialization in selected technological fields. It is based on patent applications filed under the Patent Cooperation Treaty. The index is calculated as a country's share of patents in a particular technological field divided by that country's share in all patent fields. The index is equal to zero when the country has no patents in a given sector; equal to 1 when the country's share in the sector is equal to its share in all fields (no specialization); and above 1 when a positive specialization is observed. Only economies with more than 500 patents in the period under analysis are included. The data were sourced from the OECD Patent Database. The RTA ratios of OECD countries can be used to project the prevalence of green technologies in relation to green technologies in general and, indirectly, in relation to healthcare, which is heavily influenced by technological developments. Table 1 provides an indirect understanding of the capacities and importance of countries in relation to green ICTs.

**Table 1.** Environment-Related Technologies

	RTA in environment-related technologies		Share of patents filed by PRIs in environment-related technologies
	1997-1999	2007-2009	2005-2009
Australia	1,26	1,14	8,50
Austria	1,53	1,30	2,21
Belgium	0,75	0,79	5,60
Brazil	..	1,02	6,11
Canada	1,49	1,12	8,38
China	0,87	0,59	5,02
Czechia	..	1,27	9,09
Denmark	1,28	1,65	5,61
Finland	0,58	0,70	1,18
France	0,96	1,08	13,95
Germany	1,56	1,34	1,47

Hungary	..	1,45	0,38
India	..	0,70	11,19
Ireland	..	0,79	7,33
Israel	0,59	0,71	14,47
Italy	0,71	0,93	4,79
Japan	1,36	1,38	2,87
Korea	1,17	0,90	8,84
Mexico	..	0,88	6,67
Netherlands	1,10	0,97	2,18
New Zealand	0,84	0,90	0,00
Norway	1,24	1,48	1,99
Poland	..	1,35	6,57
Russian Federation	1,51	1,08	0,39
South Africa	1,06	0,85	11,76
Spain	1,06	1,20	12,60
Sweden	0,90	0,85	0,00
Switzerland	0,73	0,71	3,46
Türkiye	..	0,61	1,35
United Kingdom	0,82	0,84	6,76
United States	0,74	0,74	9,17
European Union (27 countries)	1,16	1,12	4,57
OECD sample median	1,01	0,95	5,60
BRICs economies**	1,10	0,67	..

\* Data are obtained from the OECD database.

\*\*BRICs economies -Brazil, Russia, India, Indonesia, China and South Africa

## 2. METHOD

### Research design

In this study, a bibliometric analysis was employed to investigate the evolution and impact of green technologies in the healthcare sector. A bibliometric analysis is a quantitative method used to measure and analyse scientific literature, providing insights into publication trends, authorship patterns, collaboration networks and research impact (see figure 1). This method is well suited to the identification of key research themes and emerging trends within a particular field (Donthu et al., 2021).

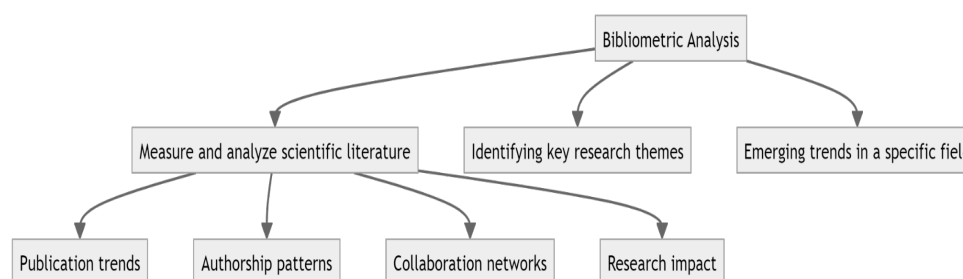


Figure 1. A Diagrammatic Representation of the Research Workflow

### Data collection

The data for this analysis were sourced from the Web of Science (WoS) Core Collection, which is renowned for its comprehensive and high-quality citation indexing. The Web of Science (WoS) was selected for this analysis

due to its comprehensive coverage of peer-reviewed literature and its reputation as a reliable source for bibliometric studies;

- A search query was designed to capture articles related to "green technologies" and "health" using a combination of relevant keywords and Boolean operators. The search terms included those related to "green technology", "sustainable technology", "healthcare", "medical technology" and "environmental health".
- In order to ensure that only the most relevant and recent work was included in the search, the publication date limit was set between 2000 and 2023.
- The analysis was conducted on a diverse range of research outputs, including articles, reviews and conference proceedings.
- In order to ensure consistency and to reflect the dominance of English in scientific publishing, only publications in English were included in the analysis. The articles were required to have a clear focus on the application or impact of green technologies in the health sector.

### **Data processing**

The initial search yielded a substantial corpus of documents. The following steps were taken to refine and process the data: (a) Duplicate records were identified and removed using the built-in functions of the WoS database, (b) Titles and abstracts were screened to ensure relevance to the research topic. The relevant bibliometric data, including authors, titles, publication years, journal names, keywords and citations, were exported from WoS in a standardised format for further analysis.

### **Analytical Techniques**

The bibliometric analysis was performed using the Bibliometrix R package, a comprehensive tool for science mapping analysis. Key bibliometric indicators such as number of publications per year, leading authors and most influential journals were calculated to provide an overview of the research landscape. Network analysis was performed to map patterns of collaboration between authors and institutions. Bibliometrix facilitated the visualisation of co-authorship networks, highlighting key researchers and collaborative clusters.

These analyses were conducted to identify the intellectual structure and thematic development of the field. Highly cited articles and clusters of related articles were identified using Bibliometrix to discern major research themes and influential studies. Thematic analysis of keywords was conducted to identify emerging trends and research points. The frequency and co-occurrence of keywords were analysed using Bibliometrix to visualise the main topics and their relationships. Citation analysis was performed to assess the influence and impact of publications. Metrics such as h-index, total citations and average citations per article were calculated for the dataset using Bibliometrix.

### **Ethical Statement and Permissions**

As this study did not involve human subjects or personal data, ethical approval was not required. The analysis was based solely on published scientific literature, and adherence to ethical standards was ensured.

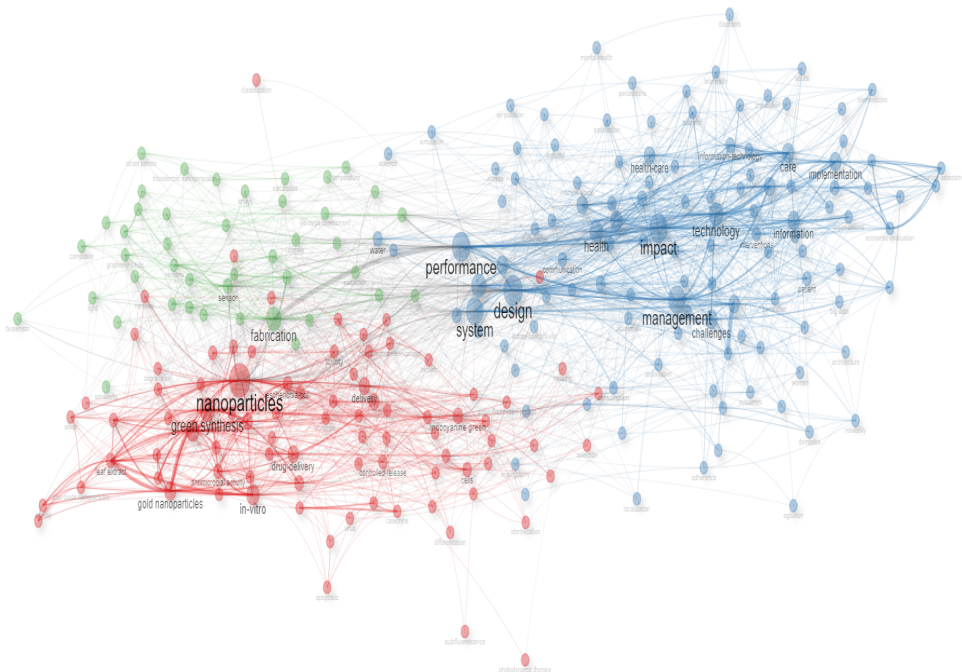
## **3. RESULTS**

In accordance with the parameters established within the research framework, data were gathered and bibliometric analyses were conducted. The evaluations yielded the following findings. Firstly, when the contents of the studies conducted between 2000 and 2023 are examined in general, the word cloud in Figure 2 is obtained. Upon analysis of the figure, it becomes evident that certain words, such as "nanoparticles," "performance," "management," "design," "health," and "in-vitro," stand out.



**Figure 2.** A Word Cloud Was Created to Illustrate the Frequency of Occurrence of Specific Words or Terms within the Text

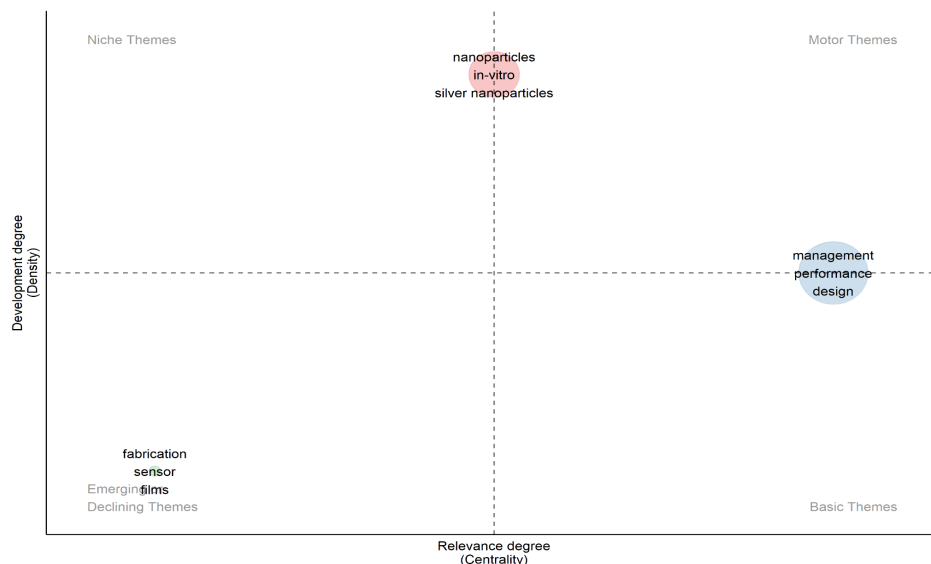
It is possible to examine the interrelationships between the areas marked within Figure 1, and to do so in conjunction with the connectivity map displayed within Figure 2.



**Figure 3.** The Following Diagram Illustrates the Connection Map

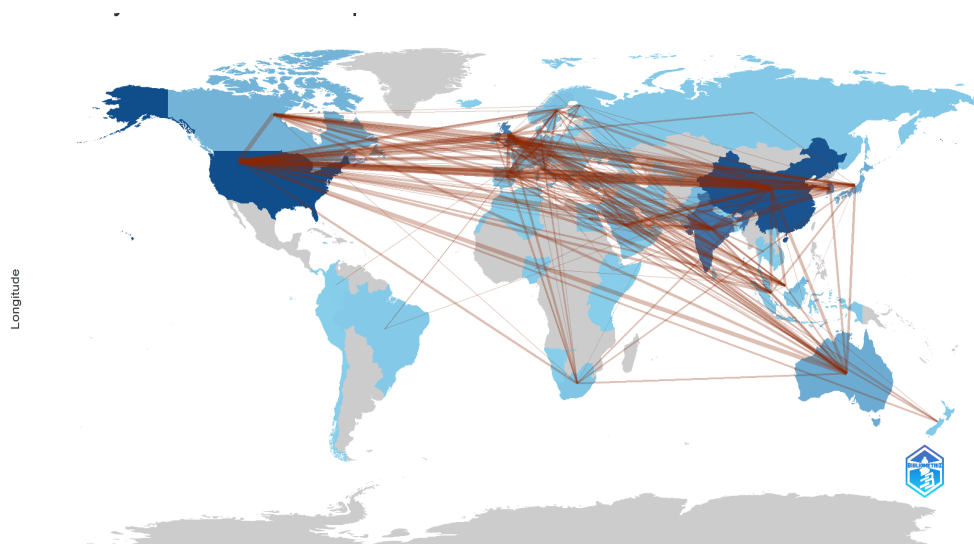
The association of the keyword "nanoparticle" with numerous studies indicates that researchers are generally interested in this direction. It is not surprising that keywords such as performance, management, system and design are related to each other. It is generally predicted that technology can be effective in using management principles.

The utilization of green technologies in the field of health management, or the generation of green technologies as an outcome of health management, represents another intriguing area of inquiry. Figure 3 illustrates the interrelationships between green health technologies at the level of the entire field and at the level of specific subfields.



**Figure 4.** Co-Occurrence Network Map

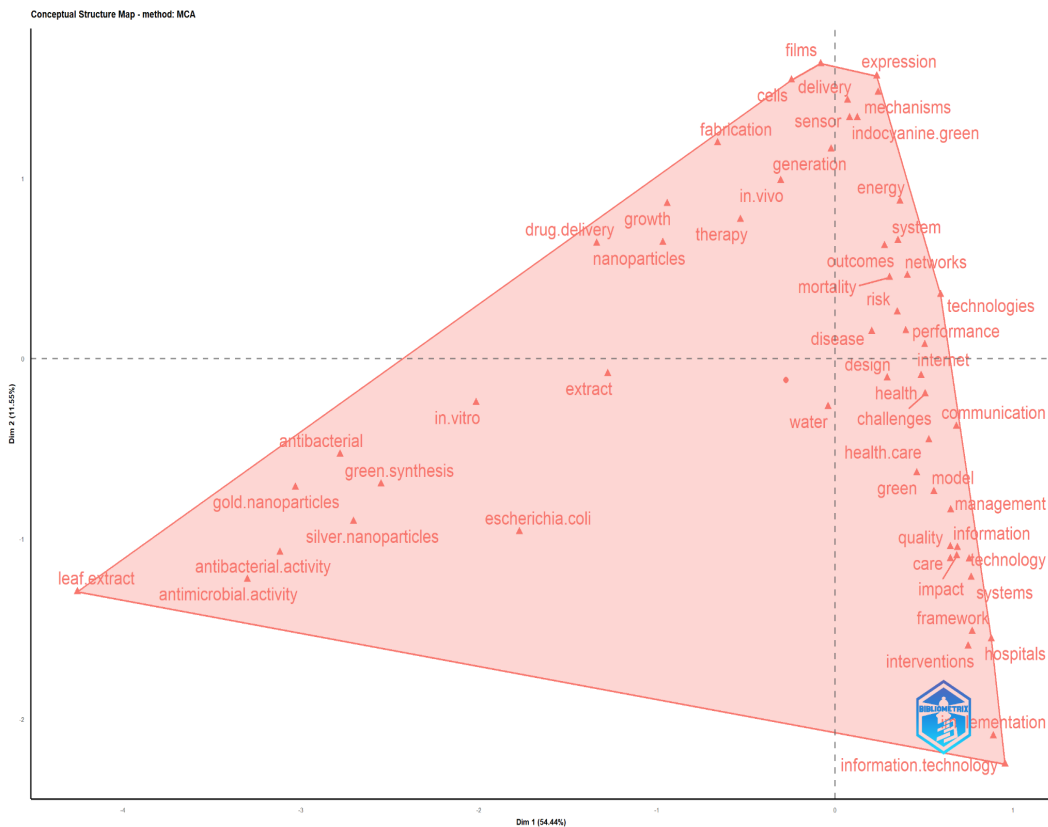
Figure 4 illustrates the countries and links associated with keywords related to green technologies and health.



**Figure 5.** This Section Presents the Relationships between Green Health Technology Research and Country



Upon analysis of Figure 5, it becomes apparent that it is to be expected that countries belonging to the EU, the USA, and Australia possess a connected structure. Upon examination of the literature, it becomes evident that research centers in these countries are primarily responsible for conducting studies on green technology and health services. As evidenced by the figure, researchers and research centres based in South America are notably enthusiastic about the field of Green Health Technologies.



**Figure 6.** Fractional Map

Figure 6 provides a detailed analysis of the areas in which the keywords present in the literature are concentrated. Keywords such as "antibacterial, Escherichia coli, nanoparticles, in vitro" represent a significant proportion of the literature on green healthcare in the field of biological sciences. Conversely, keywords such as "management, mortality, disease, healthcare" may indicate the intensity of research in areas such as health management.

There is no evidence of a direct correlation between the field of green technologies in health services and the field of artificial intelligence. This situation indicates a significant potential for research on a crucial subject such as artificial intelligence, which is becoming increasingly prevalent and influencing everyday life

#### 4. DISCUSSION AND CONCLUSION

The objective of this study is to provide a comprehensive overview of green technology in healthcare. The healthcare sector is a significant contributor to greenhouse gas emissions, and there is an increasing necessity for the adoption of green technologies to reduce its environmental footprint. The significance of this subject matter lies in the potential of green technologies to enhance the sustainability of the healthcare sector while simultaneously reducing its environmental impact.

This study compares the environmental impacts of adopting green technologies with traditional healthcare practices. Despite the potential benefits of green technologies in healthcare, there are still some challenges and barriers to their widespread adoption. The study provides data on the status of green technology in healthcare and its potential impact on the environment. This study is important in that it provides a comprehensive overview of the status of green technology in healthcare and its potential impact on the environment. The findings of this study have significant implications for policymakers, healthcare providers, and researchers in the development and implementation of green technologies in healthcare. The study highlights the necessity for further research to address the challenges and barriers to the widespread adoption of green technologies in healthcare. This study provides a distinctive perspective on the potential impact of green technologies on the healthcare sector and the environment. The study is constrained by the availability of data on the status of green technology in healthcare and the challenges and barriers to its widespread adoption.

A significant drawback of this bibliometric analysis is that it is dependent on databases such as Web of Science and Scopus, which may not encompass all pertinent publications. This limitation implies that crucial research published in other databases or grey literature may be overlooked, potentially leading to an incomplete understanding of the field. A further limitation is that the majority of indexed publications are in English and originate from Western countries, which introduces a language and regional bias. This bias may result in an underrepresentation of research and innovation in non-English-speaking and developing regions, thereby limiting the global applicability of the findings.

The limitation of the timeframe, which focuses on articles published between 2000 and 2023, may not capture earlier baseline studies or the latest developments and emerging trends in real time. This may result in a lack of insight into the historical evolution and contemporary status of green technologies in healthcare. Citation analysis, which is often an important component of bibliometric studies, tends to emphasise highly cited studies. Nevertheless, citation counts may be influenced by factors that are not directly related to the quality of the research, such as the publication in high-impact journals or self-citations. This focus may result in the overlooking of important but less cited research, which could potentially skew the perception of impactful work in the field.

The interdisciplinary nature of green technologies in healthcare, which intersects with fields such as engineering, environmental science and medical science, presents a challenge in classifying and analysing relevant studies. This complexity can result in an oversimplified view of the multifaceted nature of the research field.

To address these limitations, future research should include a wider range of databases and sources, such as Google Scholar, PubMed and grey literature. This will help to capture a more comprehensive set of relevant publications and reduce bias. The inclusion of a broader range of studies will facilitate the identification of a more diverse set of influential works.

Conducting multilingual bibliometric analyses can assist in the identification of research conducted in non-English-speaking countries. Moreover, focusing on regional studies can enhance the global validity of findings by providing insights into geographically specific challenges and innovations in green health technologies. An analysis that extends the time frame both backwards and forwards can help to understand the historical development of green technologies in healthcare and capture the latest trends and breakthroughs. This longitudinal approach can provide a more comprehensive understanding of the evolution of the field. The integration of qualitative assessments of research impact and innovation potential could serve as a valuable complement to citation-based metrics.

This approach could provide a more nuanced understanding of the field by helping to identify influential but less cited studies and highlight important research that might otherwise be overlooked. It is of the utmost importance to foster interdisciplinary research and collaboration if the advancement of green technologies in healthcare is to be achieved. Future research should investigate the integration of different fields, with a view to determining the extent to which interdisciplinary approaches can stimulate innovation and lead to more effective solutions.

An examination of the impact of new technologies such as artificial intelligence, blockchain and the Internet of Things (IoT) on the development of green technologies in healthcare may provide avenues for new research and practical applications. These technologies have the potential to significantly enhance the sustainability and efficiency of healthcare practices. An examination of the impact of existing policies on the adoption and effectiveness of green technologies in healthcare can offer valuable insights. This can inform the development of more effective and supportive policy frameworks that facilitate the wider implementation of sustainable practices.

The documentation and analysis of case studies of successful implementations of green technologies in healthcare settings can provide practical information and guidelines for the wider adoption of such technologies. The identification of optimal practices can facilitate the replication of success across diverse regions and organisations, thereby contributing to the mainstreaming of sustainable health solutions.

This study presents a bibliometric analysis of the literature on the adoption of green technologies in healthcare, demonstrating their potential to improve environmental sustainability and the quality of patient care. A review of articles published between 2000 and 2023 reveals a clear upward trend in research on green technologies in healthcare. There is a growing interest and activity in this field. The utilisation of databases such as Web of Science and Scopus proved instrumental in the identification of pivotal researchers, impactful publications, and prevailing trends within this field.

The analysis demonstrated that the implementation of green technologies in healthcare has the potential to enhance environmental sustainability, optimise energy efficiency, streamline waste management, and elevate the quality of patient care. The integration of these technologies into strategic planning by hospital managers and health services directors can result in more efficient resource utilisation and cost savings. Moreover, the implementation of green building standards and sustainable waste management practices can facilitate the transformation of existing health facilities into environmentally sustainable entities.

The information derived from this analysis can be utilised by policy makers to develop regulations and guidelines that facilitate the adoption of green technologies in healthcare. An understanding of current trends and influential research enables the formulation of policies that align with the latest developments and best practices. By identifying key research areas and impactful studies, funding agencies can better allocate resources to projects with environmental and healthcare impacts.

The implementation of green technologies enables healthcare providers to adopt more sustainable practices, including the utilisation of energy-efficient medical devices, the reduction of waste and the preference for environmentally friendly materials. Such alterations can facilitate a healthier environment for both patients and healthcare professionals, with the potential to enhance patient outcomes and satisfaction. The bibliometric analysis identifies gaps in the literature and emerging trends, thereby providing a roadmap for future research and encouraging the development of innovative green technologies.

By integrating the insights from this analysis into their curricula, educational institutions can ensure that future healthcare professionals are trained in sustainable practices and the utilisation of green technologies. Furthermore, continuing education programmes for existing healthcare professionals can be updated to include the latest developments in green technologies, thereby encouraging continuous improvement in sustainability practices

## **AUTHORS' STATEMENT**

**Contribution Statement:** The authors have contributed equally to the article.

**Acknowledgement:** The study did not receive support from any institution or organization.

**Conflict of Interest Statement:** There is no potential for conflict of interest in the study.

## REFERENCES

- Dion, H., Evans, M., & Farrell, P. (2023). Hospitals management transformative initiatives; towards energy efficiency and environmental sustainability in healthcare facilities. *Journal of Engineering, Design and Technology*, 21(2), 552-584.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 133, 285-296.
- Doulabi, R. Z. (2024). Green Hospitals: A Glance at Environmental Sustainability and Energy Efficiency in Global and Iranian Contexts. *Power System Technology*, 48(1), 1948-1967.
- Eckelman, M. J., & Sherman, J. (2016). Environmental impacts of the US healthcare system and effects on public health. *PloS one*, 11(6), e0157014.
- Eckelman, M. J., Huang, K., Lagasse, R., Senay, E., Dubrow, R., & Sherman, J. D. (2020). Health Care Pollution And Public Health Damage In The United States: An Update: Study examines health care pollution and public health damage in the United States. *Health Affairs*, 39(12), 2071-2079.
- Godbole, N., & Lamb, J. (2015). Using data science & big data analytics to make healthcare green. 2015 12th International Conference & Expo on Emerging Technologies for a Smarter World (CEWIT), 1-6. <https://doi.org/10.1109/CEWIT.2015.7338161>.
- Hafez, F. S., Sa'di, B., Safa-Gamal, M., Taufiq-Yap, Y. H., Alrifay, M., Seyedmahmoudian, M., ... & Mekhilef, S. (2023). Energy efficiency in sustainable buildings: a systematic review with taxonomy, challenges, motivations, methodological aspects, recommendations, and pathways for future research. *Energy Strategy Reviews*, 45, 101013.
- Holmner, Å., Rocklöv, J., Ng, N., & Nilsson, M. (2012). Climate change and eHealth: a promising strategy for health sector mitigation and adaptation. *Global health action*, 5(1), 18428.
- Jiang, C., Chang, H., & Shahzad, I. (2022). Digital economy and health: does green technology matter in BRICS economies?. *Frontiers in Public Health*, 9, 827915.
- Karimi, H., Adibhesami, M. A., Bazazzadeh, H., & Movafagh, S. (2023). Green buildings: Human-centered and energy efficiency optimization strategies. *Energies*, 16(9), 3681.
- Malik, A., Lenzen, M., McAlister, S., & McGain, F. (2018). The carbon footprint of Australian health care. *The Lancet Planetary Health*, 2(1), e27-e35.
- McGain, F., & Naylor, C. (2014). Environmental sustainability in hospitals—a systematic review and research agenda. *Journal of health services research & policy*, 19(4), 245-252.
- OECD, 2012. [https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-outlook-2012\\_sti\\_outlook-2012-en](https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-outlook-2012_sti_outlook-2012-en), Access: 10.06.2024
- Pichler, P. P., Jaccard, I. S., Weisz, U., & Weisz, H. (2019). International comparison of health care carbon footprints. *Environmental research letters*, 14(6), 064004.
- Purnomo, A., Asitah, N., Rosyidah, E., Ismanto, H., & Lestari, R. (2022). Green technology: lesson from research mapping through bibliometric analysis. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1063. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1063/1/012022>.
- Purohit, A., Smith, J., & Hibble, A. (2021). Does telemedicine reduce the carbon footprint of healthcare? A systematic review. *Future healthcare journal*, 8(1), e85–e91. <https://doi.org/10.7861/fhj.2020-0080>
- Sherman, J. D., Thiel, C., MacNeill, A., Eckelman, M. J., Dubrow, R., Hopf, H., ... & Bilec, M. M. (2020). The green print: advancement of environmental sustainability in healthcare. *Resources, Conservation and Recycling*, 161, 104882.
- Tan, H., Li, J., He, M., Li, J., Zhi, D., Qin, F., & Zhang, C. (2021). Global evolution of research on green energy and environmental technologies: A bibliometric study. *Journal of environmental management*, 297, 113382. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113382>.

- Tee, N. C. H., Yeo, J. A., Choolani, M., Poh, K. K., & Ang, T. L. (2024). Healthcare in the era of climate change and the need for environmental sustainability. *Singapore Medical Journal*, 65(4), 204-210.
- Tennison, I., Roschnik, S., Ashby, B., Boyd, R., Hamilton, I., Oreszczyn, T., ... & Eckelman, M. J. (2021). Health care's response to climate change: a carbon footprint assessment of the NHS in England. *The Lancet Planetary Health*, 5(2), e84-e92.
- Wu, S., & Junior, B. (2023). Emerging technologies and global health: a systematic review generating bibliometric evidence for innovation management. *BMJ Innovations*, 9, 165 - 176. <https://doi.org/10.1136/bmjinnov-2022-001064>.
- Yin, J., Gong, L., & Wang, S. (2018). Large-scale assessment of global green innovation research trends from 1981 to 2016: A bibliometric study. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2018.06.169>.



ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

## TÜRKİYE'DEKİ HASTANELERİN İNTERNET ADRESLERİNDEKİ ORGANİZASYON YAPILARININ İNCELENMESİ\*

### AN ANALYSIS OF THE ORGANIZATIONAL STRUCTURES OF HOSPITALS IN TURKEY ON THEIR INTERNET ADDRESSES

Cihan GENÇ<sup>1</sup>

Doç. Dr. Ali ARSLANOĞLU<sup>2</sup>

#### ÖZ

Bu çalışma Türkiye'deki hastanelerin web sitelerindeki organizasyon şemalarını inceleyerek hastanelerin organizasyon şemalarının Sağlıkta Kalite Standartları (SKS) sürüm 6.1'e uygunluk düzeyini değerlendirmeyi amaç edinmiştir. Çalışma Türkiye'de faaliyet gösteren hastanelerin web sitelerinin incelenmesi yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Hastanelerin web sitelerine il sağlık müdürlüklerin internet sayfasından ulaşılmıştır. İl sağlık müdürlüğünde hastanelerin web sayfalarının uzantılarının olmadığı durumlarda trhastane.com internet adresinden hastane adlarına ve web sayfalarına erişilmiştir. Çalışmanın yürütülmesi için 1463 hastane incelenmiştir. 102 hastanenin web sitesine erişilememiştir. Bunun yanı sıra, 55 özel hastanenin web sitesi, diğer şubelerle paylaşımlı olarak kullanılmaktadır. Bu hastaneler için ayrı ayrı web sitesi değerlendirmesi yapılamamıştır. Bu durum dikkate alınarak, araştırmaya toplamda 1306 hastane dahil edilmiştir. Bu hastanelerin %35,29'unda (461) organizasyon şeması web sitesine konulmamıştır. Organizasyon şeması şekil olarak var olan fakat yatay, dikey hiyerarşi, koordinasyon ve entegrasyon noktaları ve yetki devri hususlarını tam içeren hastane sayısı 25'tir (%1,91). Değerlendirilen hastanelerin %64,70'i (845) dikey hiyerarşi, %29,93'ü (391) yatay hiyerarşi, %19,67'si (257) koordinasyon noktası, %22,28'i (291) entegrasyon noktası, %3,21'i (42) yetki devrini tanımlamıştır. Bu verilere ek olarak hastanelerin %0,53'ü (7) dış kaynak kullanımını tanımlamıştır. Web sitesinde organizasyon şemalarını tanımlayan hastanelerin %91,34'ü (1193) SKS Hastane Sürüm 6.1'e uygun şekilde tanımlanmadığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak hastanelerin büyük çoğunluğunun organizasyon yapısının SKS Hastane Sürüm 6.1 Setine uygun şekilde tanımlanmadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hastane organizasyon yapısı, Organizasyon şeması, Yatay ilişki, Dikey ilişki.

**JEL Sınıflandırma Kodları:** D20, D73, D82, D85.

#### ABSTRACT

This study aims to evaluate the level of compliance of hospitals' organizational charts with the Health Quality Standards (QSH) version 6.1 by examining the organizational charts on the websites of hospitals in Turkey. The study was conducted by examining the websites of hospitals operating in Turkey. The websites of the hospitals were accessed from the websites of the provincial health directorates. In cases where the provincial health directorate did not have the extensions of the hospitals' web pages, hospital names and web pages were accessed from the trhastane.com internet address. For the conduct of the study, 1463 hospitals were examined. The websites of 102 hospitals could not be accessed. In addition, the websites of 55 private hospitals are shared with other branches. Separate website assessments could not be made for these hospitals. Considering this situation, a total of 1306 hospitals were included in the study. In 35.29% (461) of these hospitals, the organization chart was not posted on the website. The number of hospitals that have an organizational chart in shape, but fully include horizontal and vertical hierarchy, coordination and integration points and delegation of authority is 25 (1.91%). Of the assessed hospitals, 64.70% (845) defined vertical hierarchy, 29.93% (391) horizontal hierarchy, 19.67% (257) coordination points, 22.28% (291) integration points, and 3.21% (42) delegation of authority. In addition to these data, 0.53% (7) of the hospitals defined outsourcing. It was determined that 91.34% (1193) of the hospitals that defined their organizational charts on the website were not defined in accordance with the QSH Hospital Version 6.1. As a result, it has been determined that the organizational structure of the majority of hospitals is not defined in accordance with the SKS Hospital Version 6.1 Set.

**Keywords:** Hospital organizational structure, Organization chart, Horizontal relationship, Vertical relationship.

**JEL Classification Codes:** D20, D73, D82, D85.

\* Bu çalışma 03.05.2024 tarihinde 18. Uluslararası Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Hasta Güvenliği Kongresi'nde sunulan ve tam metni bildiriler kitabında yayınlanmayan "Türkiye'de Bulunan Hastanelerin İnternet Adreslerindeki Organizasyon Yapısının İncelenmesi" başlıklı bildirdiden hazırlanmıştır.

<sup>1</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi ABD, cihangnc8@gmail.com

<sup>2</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, aliarslanoglu18@gmail.com

## EXTENDED SUMMARY

### Purpose and Scope:

Hospitals that undertake the provision of health services determine the quality standards of the services they offer according to the Quality Standards in Health (QSH). The face of hospitals providing health services to the outside world is their websites. In addition to the information about the services they offer on their websites, there should also be an organizational chart showing the management staff of the hospital and the units in the organization and the interaction of these units with each other. The organization chart is addressed under the heading of Institutional Services in QSH version 6.1 within the studies for informing patients and the public. The aim of this study was to examine the websites of all public (city hospitals, university hospitals and hospitals affiliated to the Ministry of Health) and private (foundation, private and non-governmental organizations hospitals) hospitals in Turkey to assess whether they have an organizational chart and if so, whether they comply with the QSH standards.

### Design/methodology/approach:

The study was conducted by examining the websites of hospitals operating in Turkey. The websites of the hospitals were accessed from the websites of the provincial health directorates. In cases where the provincial health directorate did not have the extensions of the hospitals' web pages, the names and web pages of the hospitals were accessed from the trhastane.com internet address. Screenshots of the organization charts accessed were taken and the relationships (horizontal, vertical, coordination, integration, delegation of authority and outsourcing) were identified. The data were tabulated and analyzed using the excel application in which they were defined. For the conduct of the study, 1463 hospitals were examined. The websites of 102 hospitals could not be accessed. In addition, the websites of 55 private hospitals are shared with other branches. Separate website assessments could not be made for these hospitals. Considering this situation, a total of 1306 hospitals were included in the study. Answers to the following questions were sought in the research: Do all public hospitals have organizational charts on their websites, do all private hospitals have organizational charts on their websites, do the organizational charts published on hospital websites comply with QSH Hospital 6.1 principles, and what are the most common problems, if any, in organizational charts?

### Findings:

A total of 1306 hospitals were included in our research. In 35.29% (461) of these hospitals, the organizational chart was not put on the website. 19.90% of public hospitals, 60.56% of private hospitals, 32.9% of university hospitals and 22.73% of city hospitals do not have an organization chart on their websites. The number of hospitals that have an organization chart in the form of an organizational chart, but which fully includes horizontal and vertical hierarchy, coordination and integration points, and delegation of authority is 25 (1.91%). Vertical hierarchy was defined by 64.70% (845) of the evaluated hospitals. Of these hospitals, 19.9% of public hospitals, 60.56% of private hospitals, 32.90% of university hospitals and 22.73% of city hospitals did not define vertical relationship in their organization charts. 29.93% (391) of the hospitals defined horizontal hierarchy, 19.67% (257) coordination points, 22.28% (291) integration points, and 3.21% (42) delegation of authority. In addition to these data, 0.53% (7) of the hospitals defined outsourcing. It was determined that 91.34% (1193) of the hospitals that defined their organizational charts on the website were not defined in accordance with the SDSS Hospital Version 6.1. It was determined that 10.96% (81) of state hospitals, 19.73% (15) of university hospitals and 36.36% (8) of city hospitals defined their organizational chart in accordance with QSH Hospital Version 6.1. The type of relationship most frequently mentioned by the hospitals that published their organizational chart on their website was vertical relationship, while the least mentioned was the coordination point.

### Conclusion and Discussion:

It was determined that the organizational structure of the majority of the hospitals included in the study was not defined in accordance with the QSH Hospital Version 6.1 Set. Public hospitals in the same province use the same organizational chart. These schemes should not be common. The schemes should be hospital-specific and reflect the organization fully. However, since integrated public hospitals do not yet have an internet address, the organizational chart could not be accessed. The relevant organizational chart can be placed on the internet addresses of the hospitals to which the integrated hospitals are affiliated. Chain private health institutions, on the other hand, only include the organization chart of the top management. This is not in accordance with QSH version 6.1. Since the websites are the appearance of the hospitals in the web environment, the functioning of the hospital (which units have horizontal-vertical relations or which units constitute the coordination point or integration points in a realistic way) should be stated on the websites as well. Otherwise, there is a lack of information/error. It is recommended that websites, which are seen as the public face of hospitals, should be specific to hospitals. The termination of the common web address application in private hospitals is considered important in terms of hospital corporate identity. Hospitals, which should inform patients and the public about the hospital management and the functioning of the units, have been deficient in this regard. This problem can be solved through effective supervision and, if necessary, sanctions. When examining hospital websites, it is expected that organizational charts should be published as an organizational chart under the corporate subheading. However, hospitals often published them under the quality commission or quality sub-heading. It is a primary problem that organizational charts are created and published without going through the quality management process like other corporate documents.

## 1. GİRİŞ

Hastaneler, sağlık hizmetlerinin merkezi olarak tanımlanmakta ve Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği'ne göre hasta tedavileri, muayene, teşhis ve rehabilitasyon süreçlerinin yürütüldüğü kurumlardır (Resmî Gazete, 1983). Bu kurumlar, sağlıkla ilgili bilgilerin üretildiği, paylaşıldığı, tedavi yöntemlerinin geliştirildiği ve sağlık profesyonelleri ile hastaların bir araya geldiği merkezler olarak önem taşımaktadır (Kara, 2017). Brown'un (2007) tanımına göre, hastaneler hem tıbbi hizmetlerin sunulduğu kuruluşlar olarak ekonomik bir işletme özelliği taşıırken, aynı zamanda sağlık personelinin eğitildiği ve araştırma yapılan kurumlar olarak da işlev görürler. Sosyal fayda sağlamaları bakımından da önemli birer sosyal kurum niteliği taşırlar (Brown, 2007). Hastaneler işleten ve kuran sermaye açısından genellikle kamu ve özel olmak üzere iki ana kategoriye ayrılır. Kamu hastaneleri ise üniversite hastaneleri ve devlet hastaneleri şeklinde alt gruplara ayrılır. Son yıllarda, devlet hastaneleri üniversitelerle iş birliği yaparak afilyasyon protokolleri geliştirmekte ve kamu-özel ortaklığı Public Private Partnership (PPP) modeliyle kurulan şehir hastaneleri de yaygınlaşmaktadır. Bu hastaneler, özel sektör ile kamu iş birliğinin bir sonucu olarak altyapı ve işletme boyutlarını paylaşırsalar da genel mevzuat açısından devlet hastanesi olarak kabul edilirler (Özçelik, 2021).

Hastaneler, elektronik hizmet sunma amacıyla bilgi ve iletişim teknolojilerinden, özellikle internetin sağladığı benzersiz avantajlardan genellikle yararlanmaktadır (Patsioura vd., 2009). Kamu ve özel hastaneler, internetin yaygınlaşmasıyla birlikte tanıtımlarını ve erişilebilirliklerini web üzerine taşıma yoluna gitmişlerdir. Sağlıkta Kalite Standartları (SKS) oluşturulurken, çağın gereksinimlerinden biri olarak web sitelerinin düzenlenmesi de dikkate alınmıştır. SKS seti Türkiye'deki bütün hastanelerin kalite standardını belirlemek üzere oluşturulmuştur. Bu set beş boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar kurumsal yapı, hasta ve çalışan odaklı hizmetler, sağlık hizmetleri, destek hizmetleri ve gösterge hizmetlerinden oluşmaktadır. Bu çerçevede, hastanelerin web sitelerinde kurumsal yapı boyutunu yansıtan organizasyon şemalarının bulunması özellikle vurgulanmıştır.

Kurumsal yapı, SKS 6.1'in temel ve değişmez göstergelerinden biridir. Bir kurumun etkin bir şekilde işleyebilmesi için, yetkilerin, sorumluluk alanlarının, dikey ve yatay iletişim hatlarının açıkça tanımlanması gerekmektedir. Bu süreç tamamlandığında, kurumun sosyal ve ekonomik açıdan güçlü bir organizasyon sistemi oluşturulmuş olur. Bu sistemin görsel temsili, organizasyon şemalarında net bir şekilde görünür. Organizasyon şeması, kuruma ait görev makamlarını, hizmet birimlerini ve kısımları detaylı olarak içerir. Böylece, yetkilerin dağıtımı, çalışma alanlarının belirlenmesi ve birimler arası iletişimdeki iş akış yöntemleri ile sorumluluklar açısından iletişimsel etkileşimler açık bir şekilde ortaya konmuş olur (SHGM, 2021).

Hastane web siteleri, hastane hizmetlerinin bir uzantısı olarak faaliyet göstermektedir. Web siteleri vasıtasıyla hastane ile ilgili çeşitli bilgiler ve uygulamalara erişim imkânı sağlanmaktadır (Jeddi, Gilasi ve Khademi, 2017). Hastanelerde organizasyon yapısının tüm faaliyetleri kapsayacak şekilde düzenlenmesi, SKS 6.1'in "çekirdek standart" olarak adlandırılan kesinlikle zorunlu şartlarından biridir (KKU04 (standart ya da değerlendirme ölçütü kodudur.)). SKS 6.1'in KKKU08 standardına göre, hastaneler dijital medya ortamlarına uygun içerikler üretmek kurumsal tanıtımlarını yapmalı ve toplumsal sağlık bilincine katkıda bulunmalıdır. Dolayısıyla her hastanenin kendi web sitesini oluşturması ve bu siteyi aktif olarak kullanması gerekmektedir (SKS 6.1 KKKU08.01). Hastane web sitelerinin etkin yönetilmesi, güncel ve kapsamlı bilgi içermesi, kullanıcıların kolaylıkla erişebileceği ve kullanabileceği kullanıcı dostu bir tasarımla oluşturulması da son derece önemlidir. Ayrıca, web sitelerinde "Organizasyon Yapısı" gibi kritik bilgilerin bulunması gerekmektedir (SKS 6.1 KKKU08.02).

Bu çalışmanın amacı Türkiye'deki tüm şehir hastaneleri, üniversite hastaneleri ve sağlık bakanlığına bağlı hastaneler (fizik tedavi, dal hastaneleri ve ağız diş hastaneleri hariç tutulmuştur.) ve özel (vakıf, şahıs ve sivil toplum kuruluşları hastaneleri) hastanelerin web siteleri incelenerek organizasyon şemalarının olup olmadığı incelenmiştir. Organizasyon şemaları olan hastanelerin kaçının istenilen tüm bilgileri içerdiği belirlenecektir. Bu doğrultuda eksiklikler belirlenecek ve düzeltilebilmesi adına öneriler sunulacaktır. Literatür incelendiğinde Türkiye'deki hastanelerin web sitelerinin organizasyon şemaları yönünden incelenmesi başlıklı veya konulu bir çalışmaya rastlanılmadığından bu çalışmanın literatürdeki boşluğu doldurabileceğine inanılmaktadır. Çalışmayı önemli kılan bir diğer unsur ise bir rapor niteliğinde olmasıdır.

### Organizasyon Yapısı

Organizasyon, belirli ve ortak amaçlar için bir araya gelmiş kişilerin sistemli bir birlikteliği olarak temsil edilebilir. Bu kavram, örgüt olarak da adlandırılır ve sosyolojiden psikolojiye, antropolojiden siyaset bilimine ve yönetim



bilimine kadar pek çok disiplinin ilgi alanına girmiştir. Dolayısıyla, bu farklı disiplinler tarafından çeşitli açılardan tanımlanmıştır (Şişman, 1995). Organizasyonların oluşabilmesi için belirli bir amaca odaklanması, bilinçli bir şekilde faaliyetlerini düzenlemesi ve içerisinde uyumlu bir şekilde işlemesi gerekmektedir. Her organizasyon, dış dünya ile etkileşim halinde olan ve sosyal bir varlık olarak kabul edilir. Bu bağlamda, işletmeler açısından organizasyon kavramına dair yapılmış bazı tanımlamalara aşağıda yer verilmiştir.

İşletme yönetimi bağlamında organizasyon, düzenleme, yapılandırma ve yapı kurma anlamlarına gelir. Bu açıdan organizasyon, önceden belirlenmiş iş ilişkilerinin oluşturduğu bir düzen, çatı ve planlamayı temsil eder (Koçel, 2013). Etzioni (1964) ise organizasyonu, belirli hedefler doğrultusunda bilinçli bir şekilde kurulan ve sürekli olarak yeniden oluşturulan sosyal birimler olarak tanımlamıştır (Leblebici, 2008). İşletme ve yönetim literatüründe ise örgüt; Tek ve Karaduman (2012)'a göre, belirli bir üretim faaliyetinde insan kaynaklarının belirli bir amaç için düzenlendiği yapıdır (Tek ve Karaduman, 2012). Organizasyon, amaçlarına ulaşmak için hangi etkinliklerde bulunulacağına, bu etkinlikler için gereken kaynaklara, kullanılacak teknolojiye, işgücünün yetkinliklerine, çevresel değişimlere nasıl uyum sağlanacağına ve gelecekteki gelişme yönlerine yönelik sürekli olarak kararlar üreten bir birimdir (Polatoğlu, 1984). Organizasyonun bu kararları alıp üretebilmesi için belli bir düzende görev paylaşımının oluşabilmesi gerekmektedir. Bu gereklilik organizasyon yapısını oluşturmaktadır.

Organizasyon yapısı, hedeflerin başarılabilmesi için bir düzen içinde hangi işlerin yapılacağını, bu işleri kimin üstleneceğini, görevlerin hangi birimlerde toplanacağını, birimlerin organizasyon hiyerarşisindeki yerini ve iletişim kanallarını belirleyen bir çerçeve sunar. Bu sayede yapı, hedeflere yönelik faaliyetlerin etkili ve verimli bir şekilde yürütülmesini sağlar. Hall'ın (1977) da vurguladığı gibi, organizasyon yapısının bireysel davranış ve performans üzerinde etkili olduğuna dair yaygın bir inanış bulunmaktadır (Dalton vd., 1980). Organizasyon yapısı, organizasyonların planlanma şeklini belirleyen bir faktördür. Çünkü organizasyon yapısının belirlenmesi, organizasyonun genel tasarımına yönelik bir bakış açısı sağlar. Bu sayede örgüt üyelerinin bilgi paylaşımını destekleyecek yatay ve dikey bağlantıların nasıl düzenleneceğini gösterir (Yılmaz, 2017). Organizasyon içindeki bireyler gruplanarak organizasyonun birimlerini oluşturur ve bu gruplamalar organizasyonun temel yapısını meydana getirir. Bu grupların şekli, birimler arası iletişim, koordinasyon ve ortak hedefler doğrultusunda sistemin düzenlenmesiyle örgütün yapısını oluşturur. Organizasyon yapısı, hiyerarşik düzeyleri ve yetki alanlarını belirleyerek örgütün etkili bir şekilde işleyişini sağlar (Ranson vd., 1980). Uğurluoğlu (2015) ise üniversite hastanelerinin organizasyon yapılarını incelediği çalışmasında üniversite hastanelerinde uygulanan organizasyon yapısının hiyerarşi ve yönetim boşluğuna sebep olduğunu belirtmiştir.

### 3. YÖNTEM

#### Araştırmanın Tipi

Araştırma, özel ve kamu hastanelerinden oluşan geniş bir örnekleme dayanarak gerçekleştirilmiştir. Nitel veriler, nicel betimleyici istatistik yöntemlerini kullanarak analiz edilmiştir. Çalışma, hastanelerin resmi web sitelerinden elde edilen organizasyon şemalarını içermekte olup, bu veriler sayısal göstergelerle donatılmış bir veri tabanında işlenmiş ve detaylı olarak incelenmiştir. Betimleyici istatistik yöntemleri olarak frekans tabloları, yüzdellik dağılımlar ve çapraz karşılaştırmalar kullanılmıştır.

#### Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, tarama modeli kullanılarak yapılan ve evrenin tamamını kapsayan betimleyici bir yaklaşımla tasarlanmıştır. Araştırmaya dahil edilen hastanelerin organizasyon şemaları standart sorular temelinde değerlendirilmiş ve elde edilen sonuçlar sayısal bir veri tabanında derlenmiştir. Betimleyici istatistik analizler için her bir değer sayısal olarak kodlanmış ve işlenebilir bir tablo oluşturulmuştur. Analizlerde sıklık dağılımları ve yüzdellikler gibi betimleyici istatistik yöntemleri kullanılmıştır.

#### Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu araştırma, Türkiye'deki özel ve kamu hastanelerini kapsamaktadır. Kamu hastanelerinin web sitelerinde zorunlu olarak yer alan organizasyon şemaları, mevzuat ve kalite standartları gereği ana veri kaynağını oluşturur. Dolayısıyla, araştırmanın odak noktası kamu (şehir, üniversite, devlet hastaneleri) ve özel (şahıs, vakıf, stk hastaneleri) hastanelerinin dijital platformdaki temsili olan web siteleridir. Araştırmanın ilk aşamasında, Sağlık Bakanlığı'nın web sitesinde yayınlanan kamu sağlık kuruluşları isim listesi kullanılmıştır.

Çalışma, Sağlık Bakanlığı'nın 02.10.2023 tarihinde yayımlanmış olduğu 2022 Sağlık İstatistikleri Yıllığı'nda belirtilen hastane sayısı doğrultusunda yapılmış olup, 01.01.2024 tarihine kadar hastanelerin web sayfalarındaki organizasyon şemaları incelenmiştir. Temin edilen organizasyon şemaları çalışma tablosuna aktarılarak temel veri tabanı oluşturulmuştur.

### **Araştırmanın Evreni ve Örnekleme**

Türkiye'de Sağlık Bakanlığı tarafından 2023 yılında yayımlanan sağlık istatistikleri yıllık raporu göre hastane ruhsatıyla hizmet veren 1463 kurum bulunmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2023). 1306 hastanenin web sitesine erişilebildiği için bu hastane sayısı ile çalışma yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini Türkiye'deki kamu (şehir, üniversite, devlet hastaneleri) ve özel (şahıs, vakıf, stk hastaneleri) hastaneleri oluşturmaktadır. Araştırma evrenle yürütülmüştür.

### **Araştırmanın Soruları**

Bu çalışma deneysel bir yaklaşıma dayanmamaktadır; bunun yerine kesitsel betimleyici ve tanımlayıcı bir süreç izlenmiştir. Dolayısıyla, hipotezler yerine araştırma sorularına yanıt aranmıştır. Araştırma, aşağıdaki soruları cevaplamayı amaçlamaktadır:

S1: Kamu hastanelerinin tümünün web sitesinde organizasyon şemaları var mı?

S2: Özel hastanelerinin tümünün web sitesinde organizasyon şemaları var mı?

S3: Hastane web sitelerinde yayımlanan organizasyon şemaları SKS Hastane 6.1 esaslarına uygun mu?

S4: Organizasyon şemalarında varsa en sık görülen sorunlar nelerdir?

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmanın veri setleri oluşturulurken, çalışma evrenine dahil edilen hastanelerin resmî web sitelerinden faydalanılmıştır. Evreni oluşturan hastanelerin listesi temin edilerek, web sitelerinin URL'leri araştırılmış ve kaydedilmiştir. Hastane web siteleri ziyaret edilerek, organizasyon şemalarının yerleri belirlenmiş ve bu veriler anlık olarak Excel tablosuna işlenmiştir. Organizasyon şemalarında gösterilen kurumsal yapıya ilişkin başlıkların SKS Hastane 6.1 standartlarına ne kadar uygun olduğuna dair yapılan değerlendirmeler, nitel değişkenler olarak kaydedilmiştir. Yapılan tespitlerin nitel ifadeleri, istatistiksel analiz için sayısal değerlere dönüştürülmüş ve nominal veri olarak değerlendirilmiştir.

Organizasyon şemalarının web sitelerinde bulunmadığı durumlar için ek olarak site içi arama fonksiyonu kullanılmış ve "organizasyon" ve "şema" anahtar kelimeleriyle yapılan sorgulamalar sonucunda erişilebilir belgeler tespit edilmiş ve kaydedilmiştir. Web sitesinde belirtilen bağlantıda fiziksel olarak bulunmayan veya web sitesi başlıklarında veya arama seçeneğiyle sorgulandığında site içinde mevcut olmayan organizasyon şemaları, "yok" olarak kabul edilmiş ve işleme tabi tutulmuştur.

### **Verilerin Analizi**

Olgusal veri kaynağı kullanılarak yapılan bu çalışmada, birincil belgelere dayalı analiz gerçekleştirilmiştir. Veriler doğrudan ölçümle elde edilmiştir ve çalışma özellikle sınıflama ölçeği üzerine odaklanmıştır. Ayrıca, duruma göre karşılaştırma yapılabilmesi ve anlamlı ilişkilerin ortaya konulabilmesi için sıralama ve oranlı ölçeklerden de yararlanılmıştır. Organizasyon şemaları elektronik arşivde bir Excel dosyasında tablo şeklinde düzenlenmiş ve incelenen nitelikler işlenmiştir.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu araştırma Türkiye'de bulunan özel ve kamu hastaneleriyle yürütülmüştür. Özel dal hastaneleri, dispanserler, diş poliklinikleri ve fizik ve tedavi hastanelerinin araştırmaya dahil edilmemesi bu çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

### **Çalışmanın Etik Durumu ve İzinler**

Bu çalışmada kamuya açık platformlarda yer alan ikincil veriler kullanıldığı için etik kurul onayı gerektirmemektedir. Çalışma için izin gerektiren bir durum bulunmamaktadır.

#### 4. BULGULAR

**Tablo 1.** Hastane Tiplerine Göre Web Sayfasında Organizasyon Şemasının Olma Durumu

Hastane türü	Devlet hastanesi		Özel hastane		Üniversite hastanesi		Şehir hastanesi		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Organizasyon Şeması</b>										
<b>Var</b>	592	80,10	185	39,44	51	67,10	17	77,27	845	64,70
<b>Yok</b>	147	19,90	284	60,56	25	32,90	5	22,73	461	35,30
<b>Toplam</b>	739	100	469	100	76	100	22	100	1306	100

Tablo 1’de Türkiye’de hizmet veren hastaneler devlet, özel, üniversite ve şehir hastaneleri olmak üzere 4 kategoride ele alınmıştır. Web sitesine erişilen 1306 hastanenin organizasyon şemasının olup olmama durumları incelenmiştir. Devlet hastanelerinin %80,10’unda (592) organizasyon şeması bulunurken özel hastanelerin %39,44’ünde (185) organizasyon şeması bulunmaktadır. Üniversite hastanelerinin %67,10’unda organizasyon şeması bulunmaktadır. Şehir hastanelerinin ise %77,27’sinin web sitesinde organizasyon şeması bulunmaktadır. Genel olarak bakıldığında Türkiye’de hizmet veren hastanelerin %64,70’inin (845) web sitesinde organizasyon şeması bulunmaktadır.

**Tablo 2.** Hastane Tiplerine Göre Web Sayfasında Organizasyon Şemasında Dikey İlişkinin Olma Durumu

Hastane türü	Devlet hastanesi		Özel hastane		Üniversite hastanesi		Şehir hastanesi		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Dikey ilişki</b>										
<b>Var</b>	592	80,10	185	39,44	51	67,10	17	77,27	845	64,70
<b>Yok</b>	147	19,90	284	60,56	25	32,90	5	22,73	461	35,30
<b>Toplam</b>	739	100	469	100	76	100	22	100	1306	100

Tablo 2 incelendiğinde devlet hastanelerinin %80,10’unun (592) organizasyon şemasında dikey ilişki bulunurken özel hastanelerin %39,44’ünün (185) organizasyon şemasında dikey ilişki bulunmaktadır. Üniversite hastanelerinin %67,10’unun organizasyon şemasında dikey ilişki bulunmaktadır. Şehir hastanelerinin ise %77,27’sinin web sitesinde organizasyon şemasında dikey ilişki bulunmaktadır. Genel olarak bakıldığında Türkiye’de hizmet veren hastanelerin %64,70’inin (845) web sitesinde organizasyon şemasında dikey ilişki bulunmaktadır.

**Tablo 3.** Hastane Tiplerine Göre Web Sayfasında Organizasyon Şemasında Yatay İlişkinin Olma Durumu

Hastane türü	Devlet hastanesi		Özel hastane		Üniversite hastanesi		Şehir hastanesi		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Yatay ilişki</b>										
<b>Var</b>	295	39,91	60	12,79	22	28,95	14	63,63	391	29,93
<b>Yok</b>	444	60,09	409	87,21	54	71,05	8	36,37	915	70,07
<b>Toplam</b>	739	100	469	100	76	100	22	100	1306	100

Tablo 3 incelendiğinde devlet hastanelerinin %60,09'unun (444) organizasyon şemasında yatay ilişki bulunmazken özel hastanelerin %87,21'inin (409) organizasyon şemasında yatay ilişki bulunmamaktadır. Üniversite hastanelerinin %71,05'inin organizasyon şemasında yatay ilişki bulunmamaktadır. Şehir hastanelerinin ise %63,63'ünün web sitesinde bulunan organizasyon şemasında yatay ilişki bulunmaktadır. Genel olarak bakıldığında Türkiye'de hizmet veren hastanelerin %70,07'inin (915) web sitesinde organizasyon şemasında yatay ilişki bulunmamaktadır.

**Tablo 4.** Hastane Tiplerine Göre Web Sayfasında Organizasyon Şemasında Koordinasyon İlişkilerinin Olma Durumu

Hastane türü	Devlet hastanesi		Özel hastane		Üniversite hastanesi		Şehir hastanesi		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Koordinasyon ilişkisi</b>										
<b>Var</b>	197	26,66	35	7,47	16	21,06	9	40,91	257	19,67
<b>Yok</b>	542	73,34	434	92,53	60	78,94	13	59,09	1049	80,33
<b>Toplam</b>	739	100	469	100	76	100	22	100	1306	100

Tablo 4 incelendiğinde devlet hastanelerinin %73,34'ünün (542) organizasyon şemasında koordinasyon ilişkisi ve koordinasyon noktaları bulunmazken özel hastanelerin %92,53'ünün (434) organizasyon şemasında koordinasyon ilişkisi bulunmamaktadır. Üniversite hastanelerinin %78,94'ünün (60) organizasyon şemasında koordinasyon ilişkisi bulunmamaktadır. Şehir hastanelerinin ise %59,09'unun (13) web sitesinde bulunan organizasyon şemasında koordinasyon ilişkisi bulunmaktadır. Genel olarak bakıldığında Türkiye'de hizmet veren hastanelerin %80,33'unun (1049) web sitesinde organizasyon şemasında koordinasyon ilişkisi ve koordinasyon noktası bulunmamaktadır.

**Tablo 5.** Hastane Tiplerine Göre Web Sayfasında Organizasyon Şemasında Entegrasyon Noktalarının Olma Durumu

Hastane türü	Devlet hastanesi		Özel hastane		Üniversite hastanesi		Şehir hastanesi		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Entegrasyon ilişkisi</b>										
<b>Var</b>	228	30,86	33	7,04	18	36,85	12	54,55	291	22,28
<b>Yok</b>	511	69,14	436	92,96	48	63,15	10	45,45	1015	77,72
<b>Toplam</b>	739	100	469	100	76	100	22	100	1306	100

Tablo 5 incelendiğinde devlet hastanelerinin %69,14'ünün (511) organizasyon şemasında entegrasyon ve entegrasyon noktaları bulunmazken özel hastanelerin %92,96'sinin (436) organizasyon şemasında entegrasyon ilişkisi bulunmamaktadır. Üniversite hastanelerinin %63,15'inin (48) organizasyon şemasında entegrasyon ilişkisi bulunmamaktadır. Şehir hastanelerinin ise %54,55'inin (12) web sitesinde bulunan organizasyon şemasında entegrasyon ilişkisi bulunmaktadır. Genel olarak bakıldığında Türkiye'de hizmet veren hastanelerin %77,72'sinin (1015) web sitesinde bulunan organizasyon şemasında entegrasyon ilişkisi ve entegrasyon noktası bulunmamaktadır.

Bu veriler dışında web sitesi incelenen hastanelerin yetki devri ve dış kaynak kullanımını organizasyon şemasında belirten hastaneler de bulunmaktadır. Yetki devrini organizasyon şemasında belirten toplam hastane sayısı 42 (%3,21) dir. Bunlardan 6 tanesi şehir hastanesi, 6 tanesi özel hastane, 29'u devlet hastanesi ve 1 tane de üniversite hastanesi yetki devrini organizasyon şemasında belirtmiştir. Dış kaynak kullanımını ise toplamda 7 hastane belirtmiştir. Bunlardan 3 tanesi şehir hastanesi iken 4 tane de devlet hastanesi dış kaynak kullanımını hastane web sayfasında bulunan organizasyon şemasında belirtmiştir.

## 5. TARIŞMA VE SONUÇ

Bu bölümde araştırmanın yöntem kısmında belirtilen araştırma sorularına bulgular ışığında cevap aranacak ve bu doğrultuda öneriler sunulacaktır.

S1: Kamu hastanelerinin tümünün web sitesinde organizasyon şemaları var mı?

Sağlık bakanlığının SKS hastane versiyon 6.1’de hastanelerden bir organizasyon şeması oluşturulmasını ve bunu web sayfalarında yayınlamasını beklemektedir. Bu doğrultuda web sitesi incelenen 739 devlet hastanesi, 22 şehir hastanesi ve 76 üniversite hastanesinin %21,74’ünün (182) web sitesinde organizasyon şemasını yayınlamadığı saptanmıştır. Bununla birlikte yayınlayan hastanelerin bir düzen içerisinde belli bir başlık altında yayınlamadığı anlaşılmıştır. Birçok hastane organizasyon şemasını kurumsal sekmesinin altında organizasyon şeması veya organizasyon yapısı başlığı ile yayımlarken bazı hastaneler ise kalite birimi, kalite ve akreditasyon, hakkımızda, yönetim gibi sekmelerde organizasyon yapısı/şeması başlığında yayınlamışlardır. Buna ek olarak birçok hastane organizasyon şemasını pdf, word, excel gibi formatta yayımlarken kimi hastaneler jpg formatında veya siteye uyarlanmış şekilde yayınlamıştır. Araştırma sorununa cevap olarak tüm kamu hastaneleri web sayfalarında organizasyon şemasını yayınlamadıkları bulgulanmıştır.

S2: Özel hastanelerinin tümünün web sitesinde organizasyon şemaları var mı?

Sağlık bakanlığı kamu hastanelerinden beklediği organizasyon şemalarının web sayfalarında yayınlama gerekliliğini özel hastanelerden de beklemektedir. Bu doğrultuda yapılan araştırma sonucunda özel hastanelerin büyük çoğunluğunun hastane web sayfasında organizasyon şemasını yayınlamadığı saptanmıştır. Web sayfasında hastanelerin %60,56’sı (284) organizasyon şemasını yayınlamamıştır. Bununla birlikte aynı isimde birçok şehirde hizmet sunan zincir hastanelerin ortak web sitesi kullandığı saptanmıştır.

S3: Hastane web sitelerinde yayınlanan organizasyon şemaları SKS Hastane 6.1 esaslarına uygun mu?

Devlet, özel, üniversite ve şehir hastaneleri olarak kategorileştirilip araştırılan hastane web sitelerinden elde edilen bulgular hastanelerin SKS Hastane versiyon 6.1’e uygun olarak organizasyon şemasını yayınlayan hastanelerin azınlıkta olduğu saptanmıştır. SKS Hastane versiyon 6.1’e göre Organizasyon şemalarında hastanenin en üst kademesinden en alt kademesine kadar dikey ve yatay tüm ilişkiler tanımlanmalıdır. Dikey ve yatay entegrasyon ve koordinasyon noktaları belirlenmelidir. Sorumluluk, ilişkiler ve gerektiğinde yetki devrinin nasıl yapılacağı belirlenmelidir. Web sitesinde organizasyon şemalarını tanımlayan hastanelerin %91,34’ü (1193) SKS Hastane Sürüm 6.1’e uygun şekilde tanımlanmadığı tespit edilmiştir. Bu hastaneler SKS kitabında belirtilen yatay, dikey, koordinasyon ve entegrasyon ilişkilerini eksiksiz olarak tanımlamamışlardır. Bu hastane kategorilerinden oransal olarak SKS Hastane Sürüm 6.1’e en az uygun davranan kategorinin %4,90 (23) oran ile özel hastaneler olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte devlet hastanelerinin %10,96’sı (81), üniversite hastanelerinin %19,73’ü (15) ve şehir hastanelerinin ise %36,36 (8) SKS Hastane Sürüm 6.1’e uygun şekilde tanımlandığı tespit edilmiştir. Organizasyon şemalarında yatay ve dikey ilişkiler ile entegrasyon ve koordinasyon noktalarını eksiksiz tanımlayan hastaneler organizasyon şemalarını SKS Hastane versiyon 6.1’e uygun şekilde tanımladıkları kabul edilmiştir.

S4: Organizasyon şemalarında varsa en sık görülen sorunlar nelerdir?

Hastane web siteleri incelenirken organizasyon şemalarının kurumsal alt başlığının altında organizasyon şeması şeklinde yayınlanması beklenmektedir. Fakat hastaneler sıklıkla kalite komisyonu veya kalite alt başlığı altında yayınlamışlardır. Organizasyon şemalarının kalite yönetim sürecinden geçirilmeden oluşturulup yayımlanması, öncelikli bir sorundur. Organizasyon şemaları kalite kontrol sürecinden geçirildiği takdirde kalite kontrol sorumlusu eksikleri görebilecek ve SKS’ye uygun bir şekilde tekrar düzenleyip yayımlanmasına onay verecektir. Ancak yayımlanan organizasyon şemalarının SKS Hastane sürüm 6.1’e uygun olamaması bir kalite kontrol eksikliğini göstermektedir. Hastane duyuruları dâhil en basit metinler bile format ve içerik denetiminden geçirilerek onaylanırken, kurumun küresel arenadaki web sitesinde plansız ve düzensiz yayınlanan belgeler önemli bir kurumsal ihmali yansıtmaktadır. Hastanelerin organizasyon şemalarının güncellenme tarihlerinin eski olması dikkat çeken bir diğer husustur. Hastaneler organizasyon şemalarını oluştururken yatay ve dikey ilişkinin yönünü belirlememektedir. Bu durum organizasyon şemasında bir anlam karmaşası oluşturmaktadır. Benzer şekilde entegrasyon ve koordinasyon noktalarının eksik belirtilmesi standartları karşılamadığını göstermektedir.

Sonuç olarak ülkemizdeki hastanelerin (devlet, özel, üniversite, şehir) SKS Hastane versiyon 6.1’e uygun bir şekilde web adreslerinde organizasyon şemalarını bulundurma oranı oldukça düşüktür (%8,66). Özçelik (2021)

Türkiye’de bulunan kamu hastanelerin organizasyon şemalarını incelediği çalışmada 357 hastanenin sadece 17 tanesinin SKS Hastane 6.1 esaslarına uygun olduğunu belirtmiştir. Yılmaz (2017) 225 hastanenin 25 tanesinde organizasyon şemasının olduğu bulgulamıştır. Organizasyon şemalarında yatay, dikey ilişkiler ve entegrasyon, koordinasyon noktalarının net olarak belirlenmemesi yönetim ve hiyerarşi karmaşasını ortaya çıkarabilir. Bun önüne geçebilmek için ilişkilerin net bir şekilde belirlenip organizasyon şemasında gösterilmesi gerekmektedir. Uğurluoğlu (2015) üniversite hastanelerinin organizasyon yapılarını incelediği çalışmada üniversite hastanelerinde uygulanan organizasyon yapısının hiyerarşi ve yönetim boşluğuna sebep olduğunu belirtmiştir.

Hastanelerin halka açılan yüzü olarak görülen web sitelerinin hastanelere özgü olması tavsiye edilmektedir. Özel hastanelerde yapılmakta olan ortak web sitesi kullanımı uygulamasının son bulması hastane kurumsal kimliği açısından önemli görülmektedir. Hastanelere özgü web sitesinin olması durumunda SKS Hastane versiyon 6.1 standartları gereği hastaneye özgü organizasyon yapısı ve şeması da olacağından bu durumun önemli olduğu düşünülmektedir. Benzer şekilde devlet hastanelerinde görülen entegre ilçe devlet hastanelerinin de birer web sayfasına sahip olması ya da en azından bağlı olduğu hastanenin web sitesinde entegre hastanenin organizasyon şemasının olması halkın bilgilendirilmesi noktasında önem arz ettiğinden bu yönde bir düzenlemenin yapılması gerektiği düşünülmektedir. Web sayfalarında organizasyon şemalarının olmaması olanlarında eksik olması sorunu sıkı bir denetim süreci ile çözülebileceği öngörülmektedir. Organizasyon şemalarının web adreslerinde SKS Hastane versiyon 6.1’e uygun şekilde yer olması çekirdek (zorunlu) standart şeklinde tanımlandığında hastaneler bu sürece daha dikkat edeceklerdir. Böylece web adreslerinde bulunan organizasyon şemalarının SKS Hastane versiyon 6.1’e uygunluk oranının artacağı düşünülmektedir.

#### **YAZARLARIN BEYANI**

**Katkı Oranı Beyanı:** Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamıştır.

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

**Çatışma Beyanı:** Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

## KAYNAKÇA

- Brown, E.R., (2007) “evaluting hospital administration”, Hospital Journal, C.35, S.19, London,
- Dalton, Dan R., Todor William. D., Spendolini Michael J., Fielding Gordon J. ve Porter Lyman W.; 1980; “Organization Structure and Performance: A Critical Review”, Academy of Management Review, 5(1), pp. 49-64.
- Jeddi, F. R., Gilasi, H., & Khademi, S. (2017). Evaluation models and criteria of the quality of hospital websites: A systematic review study. *Electronic Physician*, 9(2), 3786.
- Kara T. (2017) Instagram’ın Sağlık İletişimi Bağlamında Kullanımı: Özel Hastaneler Üzerine Bir inceleme. *Global Media Journal.*; 7(14): 7-22.
- Koçel, T. (2013). İşletme Yöneticiliği, 14. Baskı, İstanbul: Beta Basım A.Ş, s.71.
- Leblebici, D.N. (2008) Örgüt Kuramının Temelleri, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 9, Sayı:1, s.111-129, s.123.
- Özçelik, E. (2021). “Türkiye Kamu Hastanelerinin Web Sitelerindeki Organizasyon Şemaları Analizi” *International Social Sciences Studies Journal*, (e-ISSN:2587-1587) Vol:7, Issue:90; pp:4987-5013.
- Patsioura F, Kitsiou S, Markos A. (2009) Evaluation of Greek Public Hospital Websites. In ICE-B.; July: 223-229.
- Polatoğlu, A. (1984) “Örgüt Kuramları ve İletişim”, Amme idaresi Dergisi, C.XVII, No:4, s. 62-76.
- Ranson, S, Bob, H, ve Greenwood, R (1980) The Structuring of Organizational Structures, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 25, No. 1.
- Resmi Gazete, 13 Ocak 1983, Sayı: 17927.
- Sağlık Bakanlığı (2023). 2022 Sağlık İstatistik Yıllığı. <https://www.saglik.gov.tr/TR-103184/saglik-istatistikleri-yilligi-2022-yayinlanmistir.html> (son erişim; 01.01.2024).
- Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SHGM). (2016) Sağlıkta Kalite Standartları-Hastane. 2. Baskı. Ankara.
- Sağlıkta Kalite Standartları Hastane sürüm 6.1 (SKS) (2020) 1. Baskı: Ankara, ISBN: 978-975-590-766-6
- Şişman, M. (1995) “Örgüt Kavramının Kültürel Açısından Çözümlemesi ve Eğitim Örgütleri”, *Eğitim Yönetimi Dergisi*, Yıl: 1, Sayı: 1.
- Tek Ö.B. ve Karaduman, İ. (2012) Lojistik Yönetimi (Tedarik Zinciri Bakış Açısıyla-Küresel Yönetimsel Yaklaşım-Türkiye Uygulamaları), İstanbul: İhlas Gazetecilik A.Ş. s.53.
- Uğurluoğlu, Ö. (2015). Üniversite Hastanelerinde Uygulanan Organizasyon Yapılarının Değerlendirilmesi. *İşletme Bilimi Dergisi*, 3(1), 52–63. <https://doi.org/10.22139/ibd.55785>
- Yılmaz, M. (2017), Hastanelerde Yönetim ve Organizasyon Sorunları, Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale.



ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

## YAŞLILIKTA KIRILGANLIK: WEB OF SCIENCE TABANLI BİBLİYOMETRİK ANALİZ (2015-2024)

### FRAILTY IN ELDERLY: A WEB OF SCIENCE-BASED BIBLIOMETRIC ANALYSIS (2015-2024)

Arş. Gör. Furkan ALP<sup>1</sup>

Doç. Dr. Yasemin ASLAN<sup>2</sup>

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili yayımlanan çalışmaların bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmesidir. Web of Science (WoS) Core Collection veritabanında 2015-2024 yılları arasında yayımlanan 285 makale değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmada en fazla atıf alan yayınlar, bu yayınların yıllara göre dağılımı, ülkeler, yayınevleri, temel araştırma alanları ve anahtar kelime kullanımı parametreleri incelenmiş olup, VOSviewer yazılımı ile ortak yazar, yazar atıf, kurum atıf ve ülke atıf ağ analizleri görsel haritalama tekniğiyle sunulmuştur. En fazla atıf alan çalışmaların Lahousse (2016), Yanase (2018) ve Diez-Villanueva (2019) olduğu tespit edilmiştir. Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili en fazla yayın yapan ülkeler arasında Güney Kore, Çin ve Amerika Birleşik Devletleri öne çıkarken; Elsevier, Springer Nature ve Wiley gibi yayınevleri bu alandaki araştırmaların yayımlanmasını destekleyen veritabanları olarak öne çıkmıştır. En yoğun anahtar kelimeler arasında "frailty", "elderly", "multimorbidity" ve "aging population" gibi terimler bulunmaktadır. Ülke atıf ağ analizinde ise Çin ve Güney Kore'nin merkezi rol oynadığı ve bu ülkelerin uluslararası düzeyde yoğun atıf bağlantılarına sahip olduğu görülmüştür. Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili yayımlanan çalışmaların özellikle 2021 ve sonrasında önemli bir artış gösterdiği ve bu alana ilginin arttığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Yaşlılıkta Kırılabilirlik, Web of Science, Bibliyometrik Analiz

**JEL Sınıflandırma Kodları:** I10, I18, J14.

#### ABSTRACT

This study aims to analyze the published studies on frailty using a bibliometric analysis. The analysis included 285 articles published in the Web of Science (WoS) Core Collection database between 2015 and 2024. The study analyzed the most cited publications, their distribution over the years, countries, publishers, main research areas, and keyword usage. Additionally, network analyses, including co-authorship, author citation, institution citation, and country citation, were visualized using the VOSviewer software. The most cited studies were identified as Lahousse (2016), Yanase (2018), and Diez-Villanueva (2019). Among the countries with the highest number of publications on frailty in older adults, South Korea, China, and the United States stood out. Publishers such as Elsevier, Springer Nature, and Wiley were highlighted as leading databases supporting research in this field. The most frequently used keywords included terms such as 'frailty,' 'elderly,' 'multimorbidity,' and 'aging population.' In the country citation network analysis, China and South Korea played a central role, showing extensive international citation connections. The results of the study indicate a significant increase in publications on frailty in older adults, particularly from 2021 onwards, reflecting a growing interest in this field.

**Keywords:** Frailty in Elderly, Web of Science, Bibliometric Analysis

**JEL Classification Codes:** I10, I18, J14.

<sup>1</sup> İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, furkan.alp@medeniyet.edu.tr

<sup>2</sup> Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, yaseminaslan@bandirma.edu.tr



## EXTENDED SUMMARY

### Purpose and Scope:

Aging is one of the important topics that require a multidisciplinary approach today. The proportion of the elderly population is rapidly increasing globally and in Türkiye. Frailty syndrome is one of the major public health issues encountered in the elderly population. Frailty in older adults is a concept characterized by the decline in health status, social functioning, and independence of elderly individuals. With the increasing rates of aging, it has gained growing importance in the field of healthcare. Frailty is known to increase the likelihood of hospitalization, extend the length of hospital stays, and lead to more frequent outpatient visits. Additionally, frailty has been identified as one of the most significant factors associated with the utilization of hospital healthcare resources. It has been found that higher frailty index scores are linked to increased healthcare costs. Early identification of frailty can help shorten hospital stays and reduce hospital costs. This study aims to analyze the published studies on frailty using a bibliometric analysis.

### Design/methodology/approach:

This study conducted a bibliometric analysis of research related to 'frailty in older adults' published between 2015 and 2024 in the SCI, SSCI, and ESCI categories of the Web of Science (WoS) database. In this context, studies focusing on frailty in older adults were evaluated using the Web of Science Core Collection database, with research articles serving as the unit of analysis. A total of 285 studies were identified using the specified keywords ("frailty older adults" (Title) OR "frailty old age" (Title) OR "frailty older people" (Title) OR "frailty in elderly" (Title) OR "frailty and aging" (Title) OR "frailty elderly" (Title) OR "Aging and Frailty" (Title)) in the WoS database, and these studies were analyzed based on predefined parameters. The first seven research questions focused on parameters such as the number of most-cited publications, distribution by year, distribution by publication language, institutions with the most publications, most-cited institutions, countries with the highest number of publications, most-cited countries, most-publishing publishers, and a list of major research areas, with the relevant data presented in graphical form. The last seven questions were analyzed using the VOSviewer 1.6.19.0 software program, a visual mapping technique. As part of the bibliometric analyses, visual mapping techniques included co-authorship network analysis, author citation network analysis, co-occurrence network analysis of two independent authors appearing in the same article, institution citation analysis, country citation analysis, keyword density analysis, and bibliographic coupling analysis of the texts.

### Findings:

According to the research findings, the study titled '*Risk of frailty in elderly with COPD: a population-based study*' by Lahousse vd. (2016), which received 122 citations, is the most cited work on frailty in older adults. This research examined the risk of frailty in elderly individuals with COPD, highlighting its impact on overall health. The second most cited study is '*Validation of the Korean version of the SARC-F questionnaire to assess sarcopenia: Korean frailty and aging cohort study*' by Kim vd. (2018), with 110 citations. This study investigated the usability of the Korean version of the SARC-F questionnaire for assessing sarcopenia cases in the elderly population in Korea. The third most cited study, '*Frailty in elderly diabetes patients*' by Yanase vd. (2018), received 100 citations. It analyzed the state of frailty in elderly diabetes patients, focusing on the effects of diabetes on frailty. Among other notable works, the study '*Osteoarthritis and frailty in elderly individuals across six European countries*' by Castell vd. (2015) ranked fourth with 95 citations, while '*Korean frailty and aging cohort study (KFACS): cohort profile*' by Won vd. (2020) ranked fifth with 93 citations. Academic studies on frailty in older adults have shown a significant increase over the years, with the number of publications reaching its highest levels in 2021 and 2022. This increase is thought to be related to the growing elderly population and the emergence of frailty in older adults as a priority research area in the field of healthcare. Out of a total of 285 studies, 270 were published in English, indicating that English is the dominant language in scientific communication and ensuring the global accessibility of research on frailty in older adults. Kyung Hee University shows a distinct prominence in the distribution of the most cited (1027) institutions in research on frailty in older adults. Ajou University ranks second with 356 citations. Seoul National University follows in third place with 241 citations, while Jeju National University has 184 citations, Korea University 179 citations, and Università Cattolica del Sacro Cuore 164 citations. The country with the highest number of publications is South Korea, with 73 publications, highlighting the country's intense academic interest in aging and frailty, as well as the scope of research conducted in this field. The publisher with the highest number of publications on frailty in older adults is Springer Nature, leading with a total of 45 publications. Following Springer Nature, Elsevier ranks second with 44 publications.

### Conclusion and Discussion:

This study presents a comprehensive bibliometric analysis of the scientific literature on frailty in older adults published between 2015 and 2024. The findings reveal a significant increase in research activity on frailty in older adults, particularly after 2021. This growth highlights the increasing importance of aging and frailty-related topics in the academic world and demonstrates the ongoing interest of researchers in this field. Among the countries that have contributed most to the literature, South Korea, China, and the United States stand out, playing a central role in frailty research in older adults. In the collaboration network among institutions, South Korean universities such as Kyung Hee University and Seoul National University emerge as key connection points.

## 1. GİRİŞ

Günümüzün multidisipliner yaklaşım gerektiren önemli konularından biri yaşlılıktır. Dünya genelinde ve Türkiye’de yaşlı nüfus oranı büyük bir hızla artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, 60 yaş üstü dünya nüfusunun oranının 2015 ile 2050 yılları arasında %12’den %22’ye çıkacağını, 80 yaş ve üzeri nüfusun ise 2020 ile 2050 arasında üç kat artarak 426 milyona ulaşması beklendiğini ifade etmiştir (WHO, 2022). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Türkiye’de 65 yaş üzeri nüfus son beş yılda %21,4 artarak, 2023 yılında 8 milyon 722 bin 806 kişiye ulaşmıştır. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içerisindeki oranının 2023 yılında %10,2’ye yükseldiği ve bu oranın 2030 yılında %12,9, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağını öngörüldüğü belirtilmiştir (TÜİK, 2024). Yaşam süresinin uzamasıyla birlikte toplumlarda yaşlı nüfusun artması birçok mediko-sosyal ve ekonomik sorunların ortaya çıkmasına yol açmaktadır (Aşiret & Çetinkaya, 2018). Genç yaşlarda bireyler bu tür sorunların üstesinden genellikle kendi başlarına gelebilirken, yaş ilerledikçe sağlık problemlerinin yanı sıra sosyal ve ekonomik sıkıntıların da eklenmesiyle yaşlı bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları zorluklar için yardıma ihtiyaçları artabilmektedir. Bu zorluklar arasında, yaşlı bireylerin günlük aktivitelerini olumsuz etkileyen kırılabilirlik önemli bir yer tutmaktadır. Kırılabilirlik, sağlık çalışanları için izleme, tedavi ve bakım süreçlerinde en karmaşık ve zorlu sorunları barındıran hasta grubunu ifade eder (Avila-Funes vd., 2008). Aynı zamanda, geriatrik bir sendrom olarak tanımlanan kırılabilirlik; birden fazla organ veya sistemde fonksiyon kaybı, fizyolojik rezervin azalması ve stres faktörlerine karşı artan savunmasızlık şeklinde açıklanmaktadır (Espinoza & Walston, 2008).

Yaşlılıkta kırılabilirlik, yaşlı bireylerin sağlık durumlarının, sosyal işlevlerinin ve bağımsızlıklarının zayıflamasıyla karakterize bir kavram olup, artan yaşlanma oranlarıyla birlikte sağlık alanında giderek daha fazla önem kazanmaya başlamıştır. Yaşlanmayla ilişkili fizyolojik değişiklikler ve hastalıklar, endokrin bozukluklar, inflamasyon, polifarmasi, sarkopeni, protein-enerji yetersizliği, sosyal izolasyon ve yoksulluk gibi birden fazla etyolojik faktörün kırılabilirliğe neden olduğu belirtilmiştir (Dent vd., 2016; Lu vd., 2016). Kırılabilirliğin morbidite ve mortalite ile önemli bir ilişkisinin olduğu, sosyoekonomik açıdan dezavantajlı topluluklarda kırılabilirlik yaygınlığının %50’nin üzerinde olabileceği belirtilmiştir (Eyigor vd., 2015; Biritwum vd., 2016; Hyde vd., 2016). Türkiye’de 2015 yılında 13 merkezden 65 yaş üstü 1126 bireyin dahil edildiği FrailTURK Projesine göre katılımcıların %39,2’sinin kırılabilir oldukları tespit edilmiştir. Bu projede kırılabilirlik riskini artıran faktörlerin; ileri yaş, kadın cinsiyet, düşük eğitim seviyesi, ev hanımı olma, aile ile birlikte yaşama, hareketsiz yaşam tarzı, ek bir hastalığa sahip olma, günde dört veya daha fazla ilaç kullanma, sosyal hayat kısıtlılığı, son bir yıl içinde herhangi bir acil servise en az bir kez başvuru yapma veya hastaneye yatma ve malnütrisyon unsurları olduğu tespit edilmiştir (Eyigor vd., 2015: Kırılabilirliğin sağlık harcamalarını artırdığı, kırılabilirliği bulunan yaşlı yetişkinler için yapılan sağlık harcamalarının, kırılabilirliği olmayan yetişkinlerin maliyetinin yaklaşık beş (5) katı olduğu tespit edilmiştir (Bock vd., 2016; Chi vd., 2021). Fransa’da yapılan bir çalışmada, kırılabilirliğin sağlık harcamaları modellerinde ihmal edilen önemli bir değişken olduğu, ayaktan sağlık harcamaları üzerinde, kırılabilirlik öncesi bireyler için yaklaşık 750 Avro ve zayıf kırılabilirliği bulunan bireyler için ise 1500 Euro tutarında artan bir etkiye sahip olan ilerleyici bir durum olarak değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir (Sirven ve Rapp, 2017). Kırılabilirlik olmayan yaşlı yetişkinlerle karşılaştırıldığında kırılabilirlik yaşlı yetişkinlerin yıllık maliyetleri ve hastane sağlık bakım kaynaklarının kullanımını tahmin etmek amacıyla İspanya’da 70 yaş ve üzeri 830 yetişkin üzerinde yapılan bir çalışmada, sağlık kaynaklarının kullanımına ilişkin ortalama maliyetin yılda 1922 Euro, kırılabilir bireylerin ortalama sağlık bakım hizmeti maliyetinin yılda 2476 Euro, kırılabilir olmayanlarda ise yılda ortalama 1217 Euro olduğu tespit edilmiştir. Kırılabilirlik ve komorbiditenin, hastane sağlık kaynaklarının kullanımıyla ilişkili en önemli faktörler olduğu, kırılabilirlik indeksi puanının yükselmesinin sağlık hizmeti maliyetini artırdığı bulunmuştur (García-Nogueras ve ark., 2017). Ontario, Kanada’da evde bakım hizmeti alan demans olan ve olmayan hastaların kırılabilirlikle ilgili sağlık bakım maliyetlerinin incelendiği bir kohort çalışmasında, demans hastaları arasında kırılabilirlik prevalansının %32,1 ve ortalama bir yıllık maliyetin 30.472 dolar olduğu, demansı olmayanlar arasında, kırılabilirlik prevalansının %25,6 ve ortalama 1 yıllık maliyetinin ise 28 969 dolar olduğu tespit edilmiştir (Mondor ve ark., 2019). Buna ek olarak kırılabilirliğin yatarak tedavi görme olasılığını, daha uzun kalış süresini ve daha sık ayakta tedavi ziyaretlerini artırdığı bulunmuştur (Nari ve ark., 2023). Kırılabilirliğin erken tanımlanması, hastane yatış süresinin kısaltılmasına ve hastane maliyetlerinin azaltılmasına katkı sağlayabilir (Yücel, 2022).

Kanıt temelli klinik kılavuzlarda; kırılabilirliğin tanımlanması ve yönetiminin kapsamlı geriatrik değerlendirmeye dahil edilmesi, kırılabilirliğin doğrulanmış bir ölçüm aracıyla tanımlanması ve ölçüm aracının hedefe uygun seçilmesi, kırılabilirliği olan yaşlı yetişkinler için bir yönetim planı geliştirilirken sağlık profesyonelleri, yaşlı yetişkinler ve ailelerinin karar alma süreçlerine dahil edilmesi, kırılabilirliği olan yaşlı kişilere direnç eğitiminin verilmesi ve yeterli protein alımına özellikle dikkat edilerek yaşam tarzı değişikliğine yönelik pratik öneriler

sunulması, kırılğanlığın tedavi edilebilir risk faktörlerinin belirlenmesi ve bu sayede çoklu ilaç tedavisinin, kilo kaybının, toplumdaki yaşlı bireylere ve onların bakımını üstlenen kişilere eğitim ve destek verilmesi faktörlerine de yer verildiği görülmektedir (Dent vd., 2017: 566; Dent vd., 2019).

Yaşlılıkta kırılğanlık, bireysel sağlık düzeyinin ötesine geçerek toplumsal, ekonomik ve sağlık politikalarını derinden etkileyen çok boyutlu bir konudur. Kırılğanlığın yaygınlığı, sağlık harcamalarındaki artışa olan katkısı ve bireylerin yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkileri, bu konunun araştırılmasının önemini her geçen gün artırmaktadır. Bu bağlamda, bu çalışmanın temel amacı, yaşlılıkta kırılğanlık kavramına ilişkin 2015-2024 yılları arasında Web of Science (WoS) Core Collection veritabanında yayımlanan makalelerin bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmesidir. Çalışma kapsamında, yaşlılıkta kırılğanlıkla ilgili en fazla atıf alan yayınlar, bu yayınların yıllara göre dağılımı, ülkeler, yayınevleri, temel araştırma alanları ve anahtar kelime kullanımı gibi parametreler detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Ayrıca, VOSviewer yazılımı kullanılarak ortak yazar, yazar atıf, kurum atıf ve ülke atıf ağ analizleri gerçekleştirilmiş ve görsel haritalama teknikleriyle sunulmuştur. Bu çalışma ile yaşlılıkta kırılğanlık konusundaki mevcut literatürü sistematik bir şekilde analiz ederek bu alanda bir bilgi haritası sunulması hedeflenmiştir. Özellikle en fazla atıf alan yayınlar, temel araştırma eğilimlerinin belirlenmesi ile bu alanda çalışan araştırmacılara önemli bir referans kaynağı oluşturması öngörülmektedir.

## 2. YÖNTEM

Bu çalışmada 2015-2024 yılları arasında “Yaşlılıkta kırılğanlık” ile ilişkili olan ve Web of Science (WoS) SCI, SSCI ve ESCI kategorilerinde yer alan çalışmaların bibliyometrik analizi yapılmıştır. Bu kapsamda Web of Science Core Collection veritabanından yaşlılıkta kırılğanlığı temel alan çalışmalar değerlendirmeye tabi tutulmuştur ve analiz birimi olarak araştırma makaleleri esas alınmıştır. Belirtilen anahtar kelimeler ile WoS veritabanında 285 adet çalışmaya ulaşılmış ve çalışmalar belirlenen parametreler ölçüsünde analiz edilmiştir. Temel araştırma sorularına yönelik olarak ilk 8 soruda yer alan parametreler arasında; en fazla atıf alan yayın sayısı, yıllara göre dağılımı, yayın diline göre dağılımı, en fazla yayın yapılan kurum, en fazla atıf alan kurum, en fazla yayın yapılan ülke, en fazla atıf alan ülke, en fazla yayın yapılan yayınevi, en fazla yayın yapılan temel alan listesi, çalışmaların yöntemlere göre dağılımı yer almaktadır ve ilgili veriler grafik şeklinde sunulmuştur. Son 7 soru ise görsel haritalama tekniği olan VOSviewer 1.6.19.0 yazılım programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Bibliyometrik analizler kapsamında ortak yazar ağ analizi, yazar atıf ağ analizi, iki bağımsız yazarın farklı makalede aynı anda bulunma ağ analizi, kurum atıf analizi, ülke atıf analizi, anahtar kelime yoğunluk analizi ve metinlerin bibliyografik ağ analizi görsel haritalama tekniğine dahil edilmiştir. Çalışma kapsamında yer alan sorular aşağıda belirtildiği gibidir;

1. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili en fazla atıf alan çalışmalar nelerdir?
2. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili makalelerin yıllara göre dağılımı nasıldır?
3. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili makalelerin yayın diline göre dağılımı nasıldır?
4. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili makalelerin en fazla yayın yapan ve en fazla atıf alan kurumlara göre dağılımı nasıldır?
5. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili makalelerin en fazla yayın yapan ve en fazla atıf alan ülkelere göre dağılımı nasıldır?
6. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili makalelerin yayınevlerine göre dağılımı nasıldır?
7. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili en fazla yayın yapılan temel alanlar hangileridir?
8. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili makalelerde kullanılan yöntemlerin dağılımı nasıldır?
9. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili makalelerde ortak yazar ağ analizi nasıl yapıdadır?
10. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili yazar atıf ağ analizi nasıl bir yapıdadır?
11. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili iki bağımsız yazarın farklı makalede aynı anda bulunma ağ analizi nasıldır?
12. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili kurum atıf ağ analizi nasıl bir yapıdadır?
13. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili ülke atıf ağ analizi nasıl bir yapıdadır?
14. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili makalelerde kullanılan anahtar kelimelerin yoğunluğu nasıldır?
15. Yaşlılıkta kırılğanlık ile ilgili metinlerin bibliyografik ağ analizi nasıl bir yapıdadır?

Veriler analiz edilirken belge arama noktasında izlenen genel çerçeve Tablo 1’de gösterilmektedir.

**Tablo 1.** Arama Çerçevesi

Parametreler	Seçim
Seçim yaklaşımı	Bibliyometrik analiz
Kullanılan Veritabanı	WoS
Analiz için kullanılan araçlar	VOSviewer
Arama sorgusu	"frailty older adults" (Title) OR "frailty old age" (Title) OR "frailty older people" (Title) OR "frailty in elderly" (Title) OR "Frailty and Aging" (Title) OR "frailty elderly" (Title) OR "Aging and Frailty" (Title).
Belgenin niteliği	Makale
Zaman aralığı	2015-2024 (Son 10 Yıl)
Konu alanı	Tüm Alanlar
Analiz için toplam belge sayısı	285
Yayın aşaması	Yayında

Bu çalışmada, yaşlılıkta kırılabilirlik kavramına yönelik akademik literatürü incelemek amacıyla bibliyometrik analiz yaklaşımı benimsenmiştir. Veriler, Web of Science (WoS) veritabanından elde edilmiş ve VOSviewer aracı ile analiz edilmiştir. Çalışmada "frailty older adults" (Title) OR "frailty old age" (Title) OR "frailty older people" (Title) OR "frailty in elderly" (Title) OR "Frailty and Aging" (Title) OR "frailty elderly" (Title) OR "Aging and Frailty" (Title) gibi farklı arama terimleri kullanılarak, 2015-2024 yılları arasındaki tüm alanları kapsayan makaleler taranmış ve toplamda 285 çalışma analiz edilmiştir.

#### **Çalışmanın Etik Durumu ve İzinler**

Bu çalışma için kamuya açık platformlarda yer alan ikincil veriler kullanıldığından bir etik kurul onayı gerektirmemektedir. Çalışma için izin gerektiren bir durum bulunmamaktadır.

### 3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Birinci araştırma sorusu “Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili en fazla atıf alan çalışmalar nelerdir?” kapsamında en fazla atıf alan ilk 10 makaleye ilişkin bilgiler Tablo 2’de verilmiştir. Bu tablo, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki en önemli çalışmaların akademik literatürdeki etkisini ve alanın gelişimine katkı sağlayan temel araştırmaları öne çıkarmaktadır.

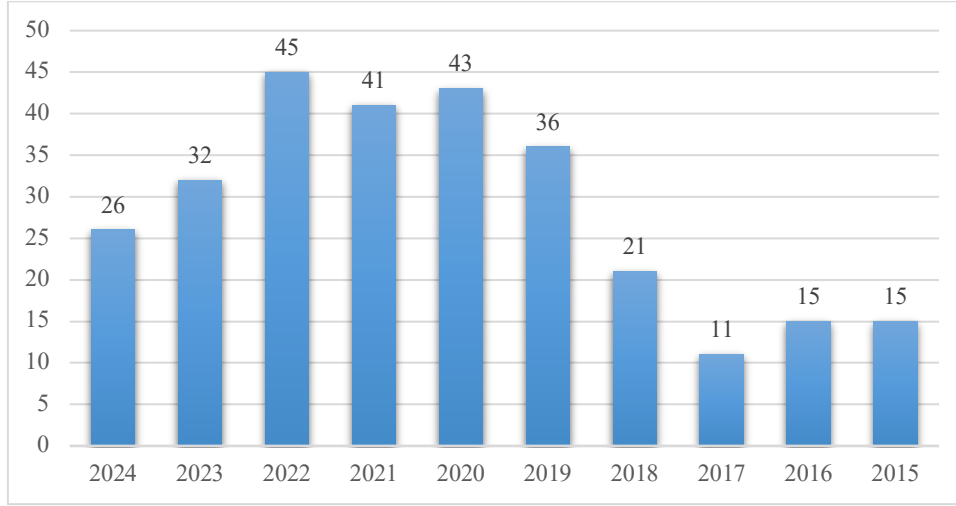
**Tablo 2.** En Fazla Atıf Alan İlk 10 Makaleye İlişkin Bilgiler

Makale Adı	Yazarlar	Yıl	Dergi	Atıf Sayısı
Risk of frailty in elderly with COPD: a population-based study	Lahousse, L., Ziere, G., Verlinden, V. J., Zillikens, M. C., Uitterlinden, A. G., Rivadeneira, F., ... & Stricker, B. H.	2016	Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences	122
Validation of the Korean version of the SARC-F questionnaire to assess sarcopenia: Korean frailty and aging cohort study.	Kim, S., Kim, M., & Won, C. W.	2018	Journal of the American Medical Directors Association	110
Frailty in elderly diabetes patients	Yanase, T., Yanagita, I., Muta, K., & Nawata, H.	2018	Endocrine journal	100
Osteoarthritis and frailty in elderly individuals across six European countries: results from the European Project on OsteoArthritis (EPOSA).	Castell, M. V., Van Der Pas, S., Otero, A., Siviero, P., Dennison, E., Denking, M., ... & Deeg, D.	2015	BMC musculoskeletal disorders	95
Korean frailty and aging cohort study (KFACS): cohort profile.	Won, C. W., Lee, S., Kim, J., Chon, D., Kim, S., Kim, C. O., ... & Kim, M.	2020	BMJ open	93
Sarcopenic dysphagia, malnutrition, and oral frailty in elderly: a comprehensive review.	de Sire, A., Ferrillo, M., Lippi, L., Agostini, F., de Sire, R., Ferrara, P. E., ... & Migliario, M.	2022	Nutrients	90
Prevalence of frailty and aging-related health conditions in older Koreans in rural communities: a cross-sectional analysis of the aging study of Pyeongchang rural area.	Jung, H. W., Jang, I. Y., Lee, Y. S., Lee, C. K., Cho, E. I., Kang, W. Y., ... & Kim, D. H.	2016	Journal of Korean medical science	87
Recommendations of the Geriatric Cardiology Section of the Spanish Society of Cardiology for the assessment of frailty in elderly patients with heart disease	Diez-Villanueva, P., Arizá-Solé, A., Vidán, M. T., Bonanad, C., Formiga, F., Sanchis, J., ... & Martínez-Sellés, M.	2019	Revista Española de Cardiología	82
Calf circumference as a simple screening marker for diagnosing sarcopenia in older Korean adults: the Korean Frailty and Aging Cohort Study (KFACS).	Kim, S., Kim, M., Lee, Y., Kim, B., Yoon, T. Y., & Won, C. W.	2018	Journal of Korean medical science,	82
Sarcopenia and frailty in elderly trauma patients.	Fairchild, B., Webb, T. P., Xiang, Q., Tarima, S., & Brasel, K. J.	2015	World journal of surgery	80

Araştırma sonuçlarına göre yaşlılıkta kırılabilirlik konusunda en fazla atıf alan çalışma 122 atıf ile Lahousse ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan "*Risk of frailty in elderly with COPD: a population-based study*" olmuştur. Bu araştırma, yaşlılarda KOAH ile kırılabilirlik riskini inceleyerek, bu durumun genel sağlık üzerinde nasıl bir etkiye sahip olabileceğini ortaya koymuştur. En fazla atıf alan ikinci çalışma, Kim ve ark. (2018)'nin "*Validation of the Korean version of the SARC-F questionnaire to assess sarcopenia: Korean frailty and aging cohort study*" başlıklı çalışması olup 110 atıf almıştır. Bu çalışmada, Kore’ de kas kaybı vakalarının yaşlılarda kırılabilirlik değerlendirmesi için kullanılabilirliği incelenmiştir. Üçüncü sırada, Yanase ve ark. (2018)'nin "*Frailty in elderly*

*diabetes patients*” başlıklı çalışması 100 atıf almıştır. Çalışmada, yaşlı diyabet hastalarındaki kırılabilirlik durumu ele alınarak diyabetin kırılabilirlik üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Diğer çalışmalardan, Castell ve ark. (2015)’nin "*Osteoarthritis and frailty in elderly individuals across six European countries*" başlıklı çalışması 95 atıf alarak dördüncü sırada yer alırken, Won ve ark. (2020)’nin "*Korean frailty and aging cohort study (KFACS): cohort profile*" başlıklı çalışması 93 atıf ile beşinci sıradadır. Bu araştırmalar, yaşlılıkta kırılabilirlik ile osteoartrit gibi sağlık durumları arasındaki ilişkiyi ve kohort çalışmalarının bu alana katkısını ele alarak konunun daha geniş bir perspektifte incelenmesine katkıda bulunmaktadır. Bu araştırmaların tümü yaşlılıkta kırılabilirlik konusuna farklı açılardan yaklaşarak bu alanın akademik literatürdeki önemini ve alanın gelişimine olan katkılarını ortaya koymaktadır.

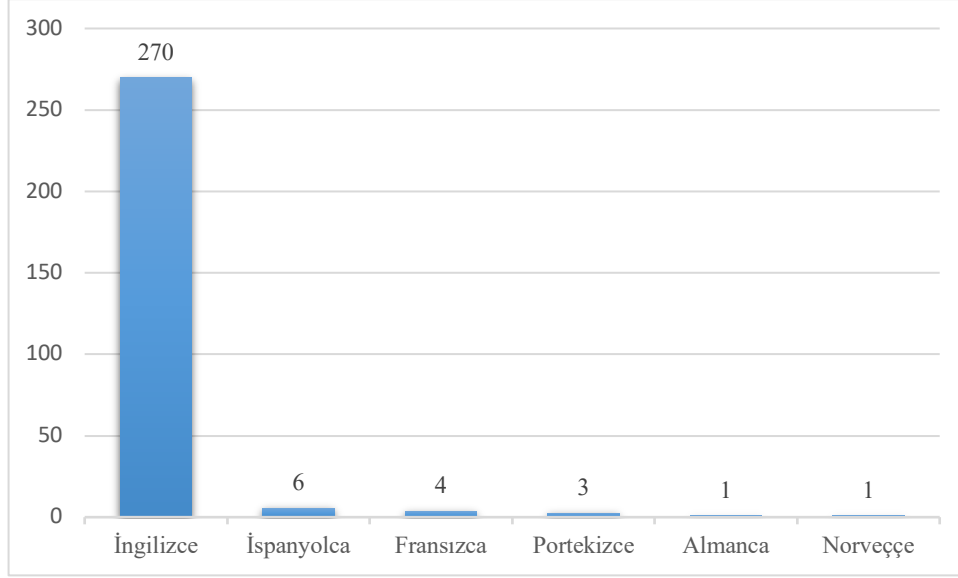
Çalışmanın ikinci araştırma sorusu olan “Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili makalelerin yıllara göre dağılımı nasıldır?” kapsamında Şekil 1’de 2015-2024 yılları arasında SCI, SSCI ve ESCI kriterlerine uygun olarak oluşturulan yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilişkili bulunan 285 çalışmanın yıllara bağlı dağılımı yer almaktadır.



**Şekil 1.** Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 1 incelendiğinde, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki akademik çalışmaların yıllara göre belirgin bir artış eğilimi gösterdiği görülmektedir. 2021 ve 2022 yıllarında, yaşlılıkta kırılabilirlik alanında yapılan yayın sayısında en yüksek seviyeye ulaşılmıştır. 2021 yılında 41, 2022 yılında ise 45 çalışma yayımlanarak, bu yılların araştırma yoğunluğu açısından zirveye ulaştığı gözlemlenmiştir. Bu artışın, yaşlı nüfusun giderek artması ve yaşlı bireylerde kırılabilirlik konusunun sağlık alanında öncelikli araştırma alanlarından biri haline gelmesi ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. 2023 ve 2024 yıllarında ise yayın sayılarında nispeten bir düşüş gözlemlenmiş olmakla birlikte, sırasıyla 32 ve 26 çalışma ile bu alanda araştırmaların devam ettiği görülmektedir. Bu durum, yaşlılıkta kırılabilirlik konusunun akademik ilgisini sürdüren bir araştırma alanı olduğunu, ancak 2021-2022 yıllarındaki zirve seviyesinin ardından bir miktar durağanlık yaşandığını göstermektedir. Genel olarak, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki çalışmaların 2015 yılından 2024 yılına kadar artan bir ilgi gördüğü ve bu eğilimin 2021-2022 yıllarında zirveye ulaştığı sonucuna varılabilir. Bu eğilim, yaşlılıkta kırılabilirlik konusunun giderek önem kazandığını ve gelecekte bu alandaki akademik çalışmaların çeşitlenerek artmasının beklendiğini göstermektedir.

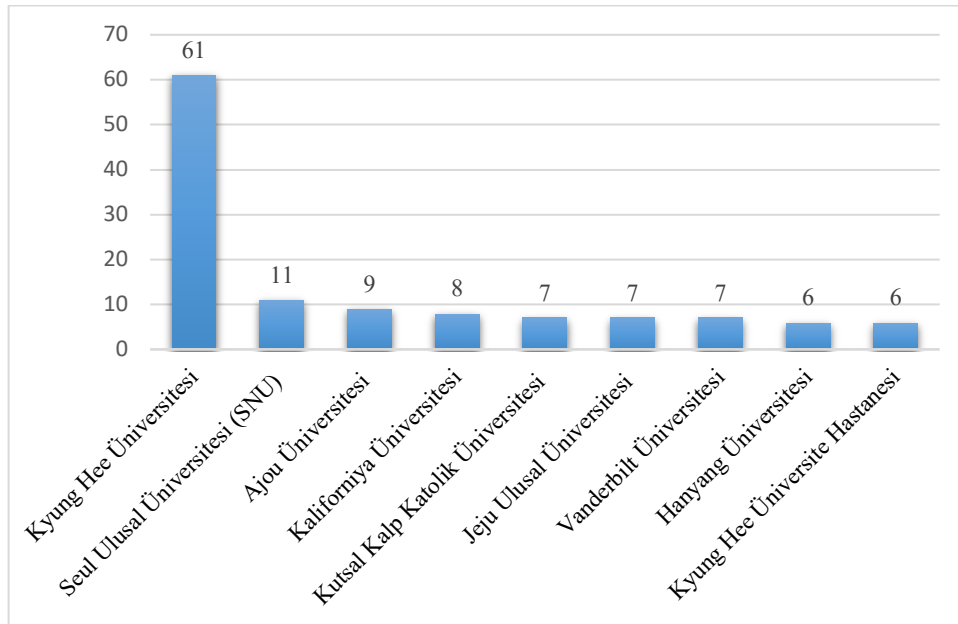
Çalışmanın üçüncü araştırma sorusu olan “Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili makalelerin yayın diline dağılımı nasıldır?” kapsamında Şekil 2’de çalışmaların yıllara bağlı dağılımı yer almaktadır.



Şekil 2. Çalışmaların Yayın Diline Göre Dağılımı

Şekil 2 incelendiğinde, 2015-2024 yılları arasında yaşlılıkta kırılmalık ile ilgili yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğunun İngilizce dilinde yayımlandığı görülmektedir. Toplam 285 çalışmanın 270'i İngilizce olarak yayımlanmış olup, bu durum İngilizcenin bilimsel iletişimde baskın dil olduğunu ve yaşlılıkta kırılmalık konusundaki araştırmaların küresel ölçekte erişilebilirliğini sağladığını göstermektedir.

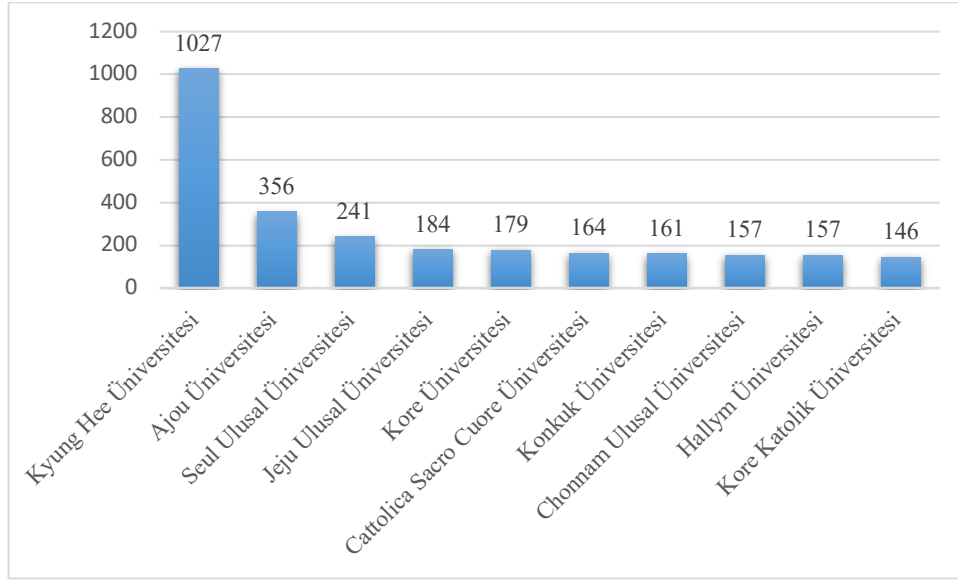
Şekil 3 ve Şekil 4'te "Yaşlılıkta kırılmalık ile ilgili makalelerin en fazla yayın yapan ve en fazla atıf alan kurumlara göre dağılımı nasıldır?" sorusuna karşılık SCI, SSCI ve ESCI kriterlerine uygun olarak en fazla yayın yapan ve atıf alan kurumlara yer verilmiştir.



Şekil 3. En Fazla Yayın Yapan Kurumlar

Şekil 3 incelendiğinde, yaşlılıkta kırılmalık konusundaki akademik yayınların kurumlar arasında dağılımında belirgin bir yoğunlaşma olduğu görülmektedir. En fazla yayın yapan kurum, 61 yayın ile Kyung Hee Üniversitesi olarak öne çıkmaktadır. Bu üniversitenin yaşlılıkta kırılmalık alanında yoğun araştırma faaliyetleri yürüttüğü ve

literatüre önemli katkılar sunduğu anlaşılmaktadır. İkinci sırada, 11 yayın ile Seul Ulusal Üniversitesi yer almaktadır. Ardından, Ajou Üniversitesi 9 yayın, Kaliforniya Üniversitesi 8 yayın, Kutsal Kalp Katolik Üniversitesi ve Jeju Ulusal Üniversitesi 7'şer yayın, Vanderbilt Üniversitesi ise yine 7 yayın ile listede bulunmaktadır. Bu dağılım, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki araştırmaların özellikle Güney Kore'deki üniversitelerde yoğunlaştığını göstermektedir. Kyung Hee Üniversitesi, Seul Ulusal Üniversitesi ve Ajou Üniversitesi gibi kurumların ilk sıralarda yer alması, Güney Kore'nin bu alandaki akademik üretkenliğini ve uzmanlığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, ABD'den Kaliforniya Üniversitesi ve Vanderbilt Üniversitesi gibi prestijli kurumların da listede yer alması, yaşlılıkta kırılabilirlik konusunun uluslararası düzeyde önemsendiğini ve çeşitli ülkelerdeki araştırmacıların da ilgisini çektiğini göstermektedir.

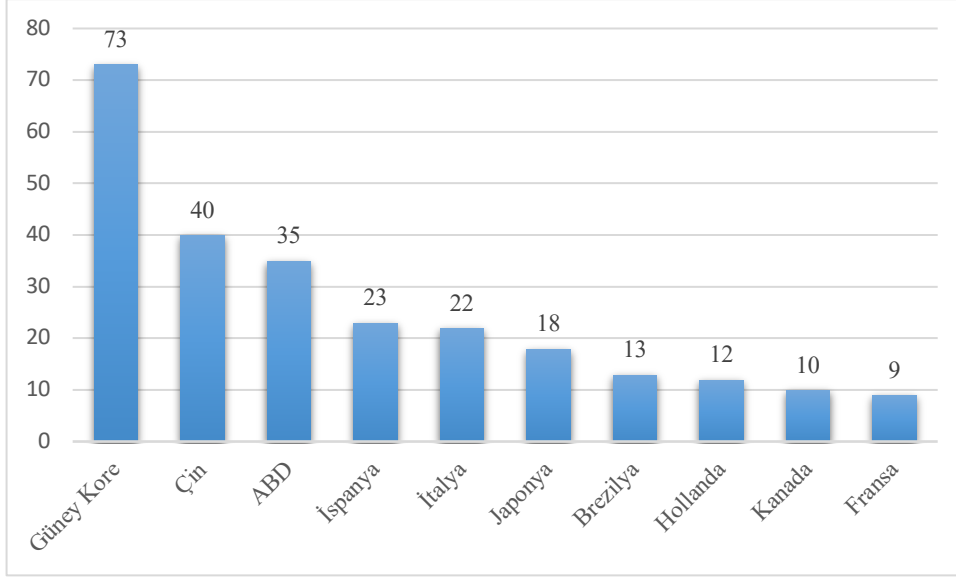


**Şekil 4.** En fazla Atıf Alan Kurumlar

Şekil 4'e bakıldığında, yaşlılıkta kırılabilirlik konusunda en fazla atıf alan kurumların dağılımında yine Kyung Hee Üniversitesi'nin belirgin bir üstünlüğü görülmektedir. Üniversite, toplamda 1027 atıf alarak bu alanda en etkili kurum konumundadır. Bu yüksek atıf sayısı, Kyung Hee Üniversitesi'nin yaşlılıkta kırılabilirlik araştırmalarında öncü rol oynadığını ve çalışmalarının geniş bir akademik etki yarattığını göstermektedir. İkinci sırada Ajou Üniversitesi, 356 atıf ile yer almaktadır. Seoul Ulusal Üniversitesi 241 atıf ile üçüncü sırada gelirken, Jeju Ulusal Üniversitesi 184 atıf, Kore Üniversitesi 179 atıf ve Cattolica Sacro Cuore Üniversitesi 164 atıf ile sıralamayı takip etmektedir. Atıf sayılarının dağılımı, kurumların yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki araştırmalarının bilimsel camiada ne derece tanındığını ve diğer araştırmacılar tarafından ne ölçüde referans alındığını göstermektedir. Kyung Hee Üniversitesi'nin hem yayın sayısı hem de atıf sayısında lider olması, üniversitenin bu alandaki araştırma kalitesini ve uluslararası düzeydeki etkisini göstermektedir.

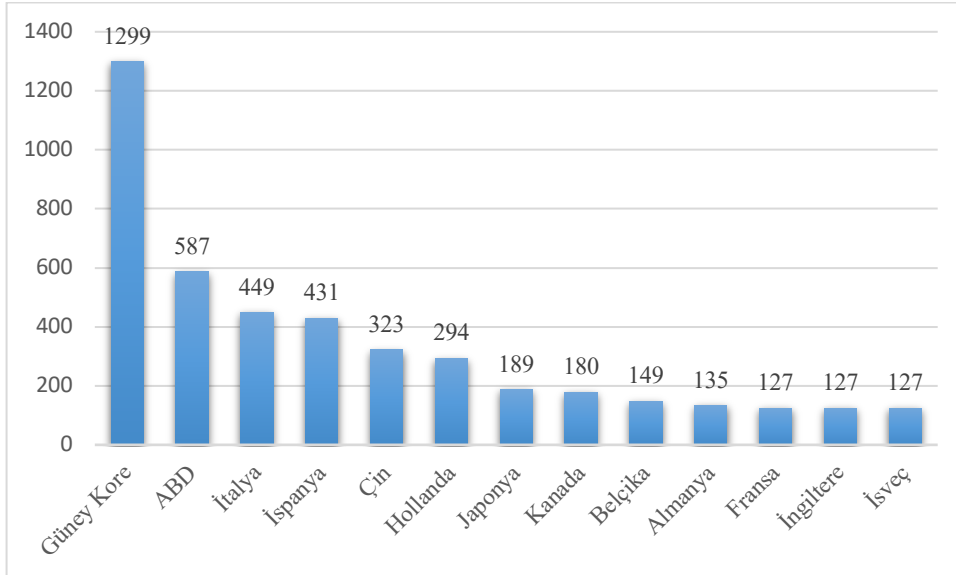
Şekil 5 ve Şekil 6'da "Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili makalelerin en fazla yayın yapan ve en fazla atıf alan ülkelere göre dağılımı nasıldır?" sorusuna karşılık SCI, SSCI ve ESCI kriterlerine uygun olarak en fazla yayın yapan ve atıf alan ülkelere yer verilmiştir.





Şekil 5. En Fazla Yayın Yapan Ülkeler

Şekil 5'te en fazla yayın yapan ülke, 73 yayın ile Güney Kore olup, bu durum ülkenin yaşlılık ve kırılabilirlik konusuna olan yoğun akademik ilgisini ve bu alanda yürütülen araştırmaların kapsamını ortaya koymaktadır. Güney Kore'yi, 40 yayın ile Çin ve 35 yayın ile Amerika Birleşik Devletleri (ABD) takip etmektedir. Çin'in bu sıralamada ikinci sırada yer alması, ülkenin yaşlı nüfusunun artması ve yaşlılıkla ilgili sağlık sorunlarının önem kazanması nedeniyle yaşlılık konusundaki araştırmalara ağırlık verdiğini göstermektedir. ABD'nin üçüncü sırada yer alması ise, yaşlılık araştırmalarının sadece Asya'da değil, Amerika'da da önemsendiğini ve yaşlı nüfusun sağlık sorunlarının giderek daha fazla araştırmaya konu olduğunu yansıtmaktadır.

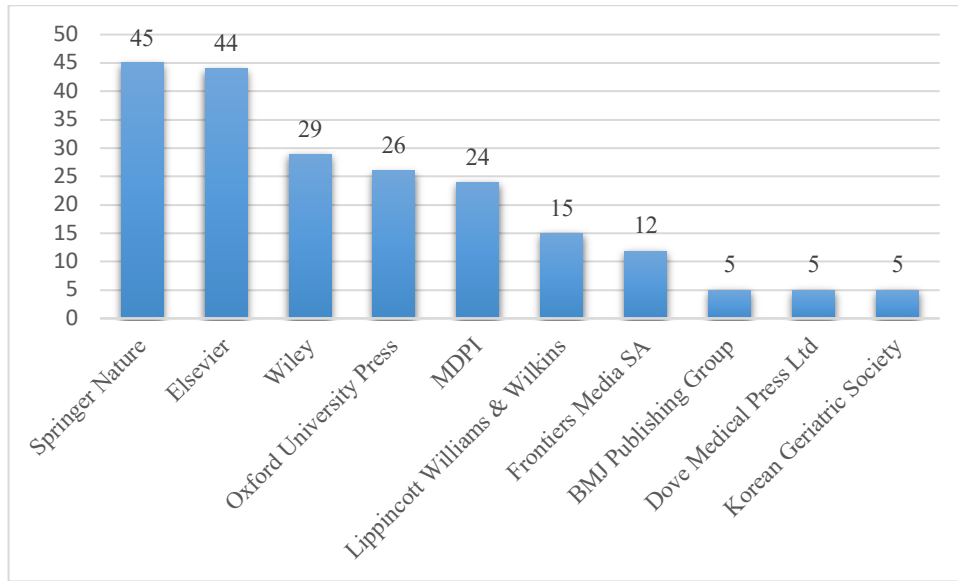


Şekil 6. En fazla Atıf Alan Ülkeler

Şekil 6 incelendiğinde, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki çalışmaların en fazla atıf aldığı ülkelerin başında Güney Kore'nin geldiği görülmektedir. Güney Kore, toplam 1299 atıf ile açık ara lider konumundadır. Bu durum, Güney Kore'de yaşlılık ve kırılabilirlik konusuna dair yapılan çalışmaların uluslararası alanda geniş bir yankı uyandırdığını ve bilimsel camiada oldukça etkili olduğunu göstermektedir. Güney Kore'yi, 587 atıf ile Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve 449 atıf ile İtalya takip etmektedir. ABD'nin bu sıralamada yüksek bir konumda yer alması,

ülkenin yaşlılıkla ilgili konularda yürüttüğü çalışmaların etkisini ve bu alandaki araştırmaların geniş bir kitle tarafından referans alındığını ortaya koymaktadır. İtalya'nın üçüncü sırada yer alması ise, Avrupa'da yaşlılıkta kırılabilirlik konusunun önemsendiğini ve bu ülkede yapılan araştırmaların uluslararası düzeyde kabul gördüğünü göstermektedir. Diğer ülkeler arasında, İspanya (431 atıf), Çin (323 atıf), Hollanda (294 atıf), Japonya (189 atıf) ve Kanada (180 atıf) bulunmaktadır. Bu ülkelerin atıf sayıları, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki çalışmalara olan akademik ilginin ve bu çalışmaların bilimsel etkisinin sadece Asya veya Amerika ile sınırlı kalmayıp, Avrupa ve diğer kıtalarda da önemli bir yankı uyandırdığını göstermektedir.

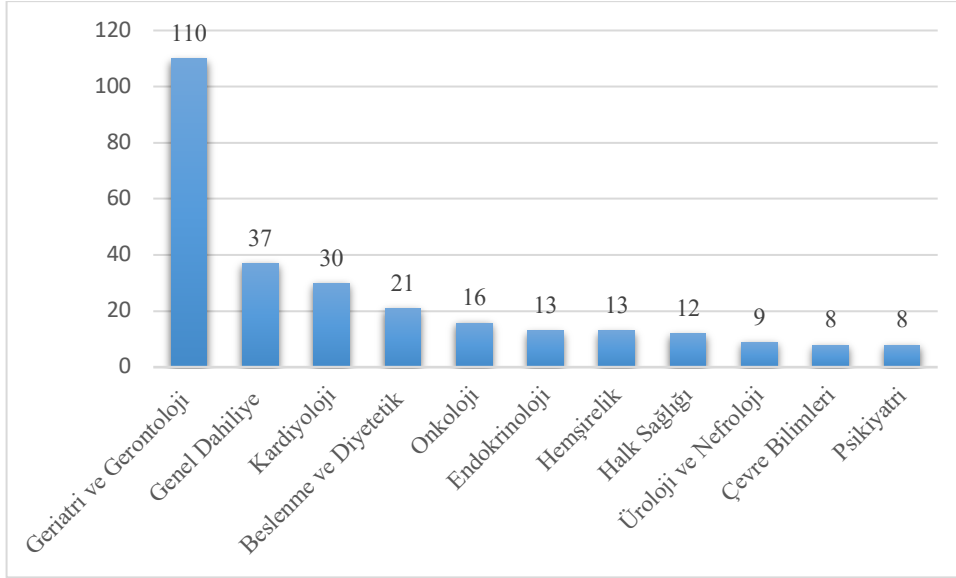
Şekil 7'de "Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili makalelerin yayınevlerine göre dağılımı nasıldır?" araştırma sorusu kapsamında çalışmaların yayınevlerine göre dağılımına yer verilmiştir.



**Şekil 7.** Çalışmaların Yayınevlerine Göre Dağılımı

Şekil 7'ye göre, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki en fazla yayın yapan yayınevi Springer Nature olup, toplamda 45 yayın ile öne çıkmaktadır. Springer Nature'ın ardından, Elsevier 44 yayın ile ikinci sırada yer almakta, bu iki yayınevi alanda en fazla tercih edilen platformlar olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, Springer Nature ve Elsevier'in geniş bir dergi yelpazesine sahip olmaları ve sağlık bilimleri alanındaki akademik çalışmalara verdikleri desteği göstermektedir. Wiley 29 yayın ile üçüncü sırada bulunmakta olup, onu Oxford University Press (26 yayın) ve MDPI (24 yayın) takip etmektedir. Bu yayınevlerinin de yaşlılıkta kırılabilirlik konusuna katkı sağladıkları ve bu alanda yürütülen araştırmaların yaygınlaşmasına destek oldukları gözlemlenmektedir.

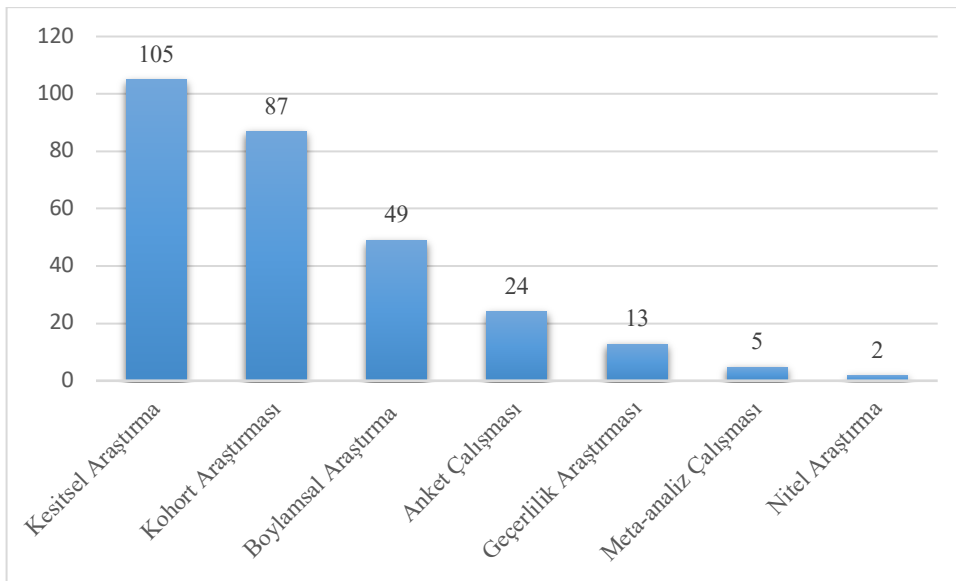
Şekil 8'de "Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili en fazla yayın yapılan temel alanlar hangileridir?" araştırma sorusu kapsamında çalışmaların temel alanlarının dağılımına yer verilmiştir.



**Şekil 8.** En Fazla Yayın Yapılan Temel Alanlar

Şekil 8 incelendiğinde, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki çalışmaların en fazla Geriatri ve Gerontoloji alanında yapıldığı görülmekte olup bu alanda toplam 110 yayın bulunmaktadır. Bu durum, yaşlılık ve kırılabilirlik araştırmalarının odak noktasının yaşlı bireylerin sağlığı ve yaşlanma sürecine dair özel çalışmalarda yoğunlaştığını göstermektedir. Genel Dahiliye 37 yayın ile ikinci sırada yer almakta olup, bu alanı Kardiyoloji 30 yayın ile takip etmektedir. Bu durum, yaşlı bireylerde sık görülen kardiyovasküler sağlık sorunlarının kırılabilirlik ile ilişkili olduğuna işaret etmektedir. Diğer önemli alanlar arasında, Beslenme Diyetetik 21 yayın, Onkoloji 16 yayın, Endokrinoloji 13 yayın ve Hemşirelik 13 yayın ile yer almaktadır. Bu alanlarda yapılan çalışmalar, yaşlı bireylerde görülen metabolik ve beslenme sorunlarının kırılabilirlik üzerindeki etkilerini incelemekte ve sağlık hizmetlerinin önemine vurgu yapmaktadır.

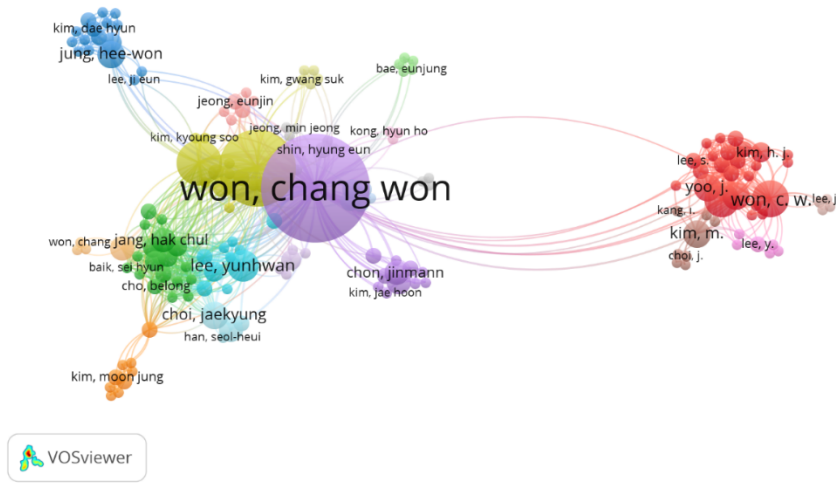
Şekil 9'da "Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili makalelerde kullanılan yöntemlerin dağılımı nasıldır?" araştırma sorusu kapsamında çalışmaların kullanılan yöntemlere göre dağılımına yer verilmiştir.



**Şekil 9.** Çalışmaların Kullanılan Yöntemlere Göre Dağılımı

Şekil 9 incelendiğinde, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki çalışmalarda en sık kullanılan yöntemin kesitsel araştırmalar olduğu görülmektedir. Bu yöntemin 105 çalışmada tercih edilmesi kırılabilirlik araştırmalarında mevcut durumun analizine odaklanıldığını göstermektedir. Kohort araştırmaları 87 yayınlı ikinci sırada yer almaktadır. Bu durum kırılabilirliğin zamana bağlı değişimlerinin önemli bir araştırma alanı olduğunu ortaya koymaktadır. Boylamsal araştırmalar 49 yayın ile üçüncü sırada gelirken, anket yöntemi ise 24 çalışmada kullanılmıştır.

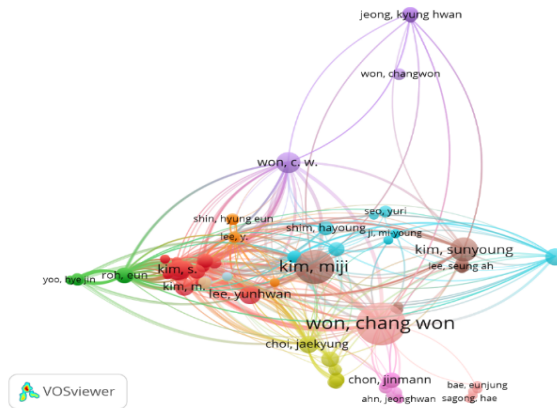
Şekil 10'da "Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili makalelerde ortak yazar ağ analizi nasıl bir yapıdadır?" araştırma sorusu kapsamında ortak yazar ağ analizine yer verilmiştir.



Şekil 10. Ortak Yazar Ağ Analizi

Şekil 10'da yer alan ortak yazar ağ analizine göre, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki çalışmalarda öne çıkan yazarların iş birliği ağları görselleştirilmiştir. Şekildeki merkezde, Won, Chang Won ismi büyük ve belirgin bir şekilde yer almakta olup, bu araştırmacının bu alanda geniş bir iş birliği ağına sahip olduğu görülmektedir. Won'un etrafında, diğer araştırmacılarla kurduğu bağlantılar aracılığıyla çeşitli alt gruplar oluşmuştur. Lee, Yunhwan ve Choi, Jaekyung gibi diğer yazarlar da ağ içerisinde dikkate değer bir yere sahip olup, farklı iş birliği kümeleri oluşturmaktadır. Bu araştırmacıların çevresinde kümelenmiş diğer yazarlar, ortak projelerde birlikte çalıştıkları ve yaşlılıkta kırılabilirlik konusuna yönelik ortak araştırmalara imza attıkları görülmektedir.

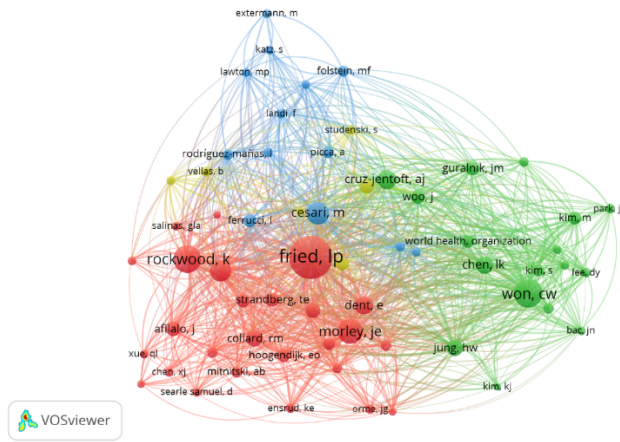
Şekil 11'de "Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili yazar atıf ağ analizi nasıl bir yapıdadır?" araştırma sorusu kapsamında yazar atıf ağ analizine yer verilmiştir.



Şekil 11. Yazar Atıf Ağ Analizi

Şekil 11 içerisinde yaşlılıkta kırılabilirlik alanındaki yazarlar arasındaki atıf ilişkilerini gösteren ağ analizi yer almaktadır. Ağ yapısında, Won, Chang Won merkezde yer almakta ve çok sayıda yazarla bağlantılar kurmuş görünmektedir. Won'un etrafında yer alan diğer yazarlar, alanın önemli araştırmacıları arasında olup, yoğun bir iş birliği ve atıf ağı oluşturmuşlardır. Bu durum, Won'un yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki akademik çalışmalarda merkezi bir figür olduğunu ve diğer yazarlarla yaptığı ortak çalışmalarla alanda büyük bir etki yarattığını göstermektedir. Ağ içerisinde ayrıca Kim, Miji ve Lee, Yunhwan gibi isimler de dikkate değer bağlantı noktaları olarak öne çıkmaktadır. Bu yazarların da geniş bir iş birliği ağına sahip olduğu görülmektedir.

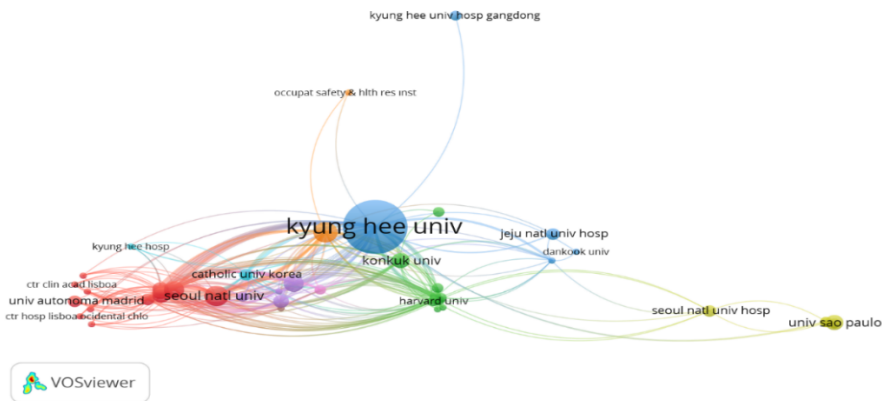
Şekil 12'de "Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili iki bağımsız yazarın farklı makalede aynı anda bulunma ağ analizi nasıldır?" araştırma sorusu kapsamındaki analize yer verilmiştir.



Şekil 12. İki Bağımsız Yazarın Farklı Makalede Aynı Anda Bulunma Ağ Analizi

Şekil 12'de yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili çalışmalarda farklı makalelerde birlikte atıfta bulunulan yazarlar arasındaki bağlantılar gösterilmiştir. Bu ağdaki farklı renklerde gösterilen kümeler, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki literatürde belirli araştırma gruplarını ve iş birliği ağlarını göstermektedir. Fried, L. P., Rockwood, K., Morley, J. E. ve Won, C. W. gibi isimlerin ağın merkezinde yer alması, bu yazarların alanda etkili çalışmalara imza attığını ve çeşitli araştırmacılarla birlikte çalışarak yaşlılıkta kırılabilirlik araştırmalarında önemli referans noktaları haline geldiklerini ortaya koymaktadır.

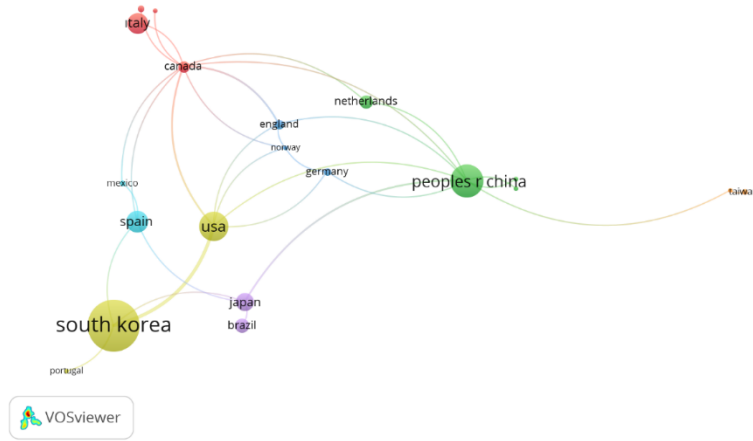
Şekil 13'e göre "Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili kurum atıf ağ analizi nasıl bir yapıdadır?" araştırma sorusu kapsamında kurum atıf ağ analizine yer verilmiştir.



Şekil 13. Kurum Atıf Ağ Analizi

Şekil 13'te yaşlılıkta kırılabilirlik alanında en fazla atıf alan ve bu alanda birbirleriyle ilişki kurmuş olan kurumların atıf ağı analizi gösterilmektedir. Ağ yapısında Kyung Hee University merkezi bir konumda yer almakta olup, diğer birçok kurumla güçlü bir atıf ağı kurmuştur. Kyung Hee University'nin bu merkezî konumu, kurumun yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki araştırmalarının geniş bir akademik etkiye sahip olduğunu ve diğer kurumlar tarafından sıkça referans alındığını göstermektedir. Özellikle Kyung Hee University'nin yanı sıra Seoul National University ve Konkuk University de önemli bağlantı noktaları olarak öne çıkmakta, bu kurumların birbirleriyle ve diğer kurumlarla yoğun atıf ilişkileri kurduğu gözlemlenmektedir. Ağda, farklı renklerle gösterilen kümeler, belirli araştırma gruplarını veya iş birliği yapılan akademik alanları temsil etmektedir. Örneğin, kırmızı kümede Seoul National University ve Catholic University of Korea gibi Güney Kore merkezli kurumlar öne çıkarken, bu gruptaki diğer kurumlarla da sıkı bir iş birliği içinde oldukları görülmektedir. Bu durum, Güney Kore'nin yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki araştırmalarda önemli bir küme oluşturduğunu ve ulusal düzeyde güçlü bir akademik etkileşime sahip olduğunu göstermektedir.

Şekil 14'e göre "Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili ülke atıf ağı analizi nasıl bir yapıdadır?" araştırma sorusu kapsamında ülke atıf analizine yer verilmiştir.



Şekil 14. Ülke Atıf Ağ Analizi

Şekil 14 incelendiğinde, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki araştırmalarda ülkeler arasındaki atıf ilişkilerinin küresel bir ağ yapısında geliştiği görülmektedir. Bu ağda Çin ve Güney Kore gibi ülkeler merkezî düğümler olarak öne çıkmaktadır. Çin, ağın merkezinde konumlanmış ve birçok ülkeyle güçlü atıf bağlantıları kurmuştur. Bu durum, Çin'in yaşlılıkta kırılabilirlik konusunda uluslararası düzeyde önemli bir araştırma merkezi olarak kabul edildiğini ve diğer ülkeler tarafından sıkça referans alındığını göstermektedir. Çin'in özellikle Güney Kore, Hollanda, Almanya ve Tayvan ile güçlü atıf bağlantıları kurduğu gözlemlenmektedir. Bu bağlantılar, Çin'in bölgesel ve küresel düzeyde araştırmalara katkıda bulunduğunu ve diğer ülkelerle bilgi paylaşımı içinde olduğunu göstermektedir. Güney Kore de ağda güçlü bir düğüm olarak öne çıkmakta olup, özellikle ABD ve İspanya ile sıkı bir atıf ağına sahiptir. Güney Kore'nin ABD ile olan bu bağlantısı, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki araştırmaların küresel bir boyutta geniş bir etki yarattığını ve iki ülke arasındaki bilimsel etkileşimi yansıtmaktadır.

Şekil 15'e göre "Yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili makalelerde kullanılan anahtar kelimelerin yoğunluğu nasıldır?" araştırma sorusu kapsamında anahtar kelimelerin analizine yer verilmiştir.



görselleştirmektedir. Ağ yapısında, Lahousse (2016), Yanase (2018), Diez-Villanueva (2019) ve Kim (2018) gibi çalışmalar önemli düğümler olarak dikkat çekmektedir. Bu çalışmalar, geniş bir atıf ağına sahip olup, diğer çalışmalarla güçlü bağlantılar kurmuştur. Özellikle Lahousse (2016) ve Yanase (2018) çalışmaları, yaşlılıkta kırılabilirlik alanında önemli bulgular sunarak, birçok araştırmacının referans aldığı temel kaynaklar arasında yer almaktadır. Bu durum, bu çalışmaların alanın teorik altyapısında merkezi bir rol oynadığını ve yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki güncel araştırmalara temel teşkil ettiğini göstermektedir. Ağda kırmızı renkle gösterilen kümede yer alan Kim (2018), Won (2020) ve Fairchild (2015) gibi çalışmalarda alanda güçlü bir etkiye sahip olup, diğer çalışmalarla sıkı bir atıf ilişkisi içinde bulunmaktadır. Diğer yandan, De Sire (2022) gibi düğümler daha dışta konumlanmış ancak yine de önemli bağlantılara sahiptir.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaşlılıkta kırılabilirlik, bireylerin fiziksel, psikolojik ve sosyal fonksiyonlarında azalma ile karakterize olup halk sağlığı açısından önemli bir sorundur. Kırılabilirlik, yaşlı bireylerde morbidite ve mortalite oranlarının artmasına neden olmakla birlikte sağlık hizmetlerinin kullanımını ve maliyetlerini de önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle, kırılabilirliğin erken teşhis edilmesi ve yönetimi gerek bireylerin yaşam kalitesini artırmak gerekse sağlık sistemlerini daha sürdürülebilir hale getirmek için kritik öneme sahiptir. Bu çalışma, 2015-2024 yılları arasında yaşlılıkta kırılabilirlik ile ilgili bilimsel literatürün kapsamlı bir bibliyometrik analizini sunmaktadır. Bulgular, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki araştırma faaliyetlerinin özellikle 2021 ve sonrasında belirgin bir artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu artış, yaşlanma ve kırılabilirlikle ilgili konuların akademik dünyada giderek daha fazla önem kazandığını ve araştırmacıların bu alana olan ilgisinin sürdüğünü göstermektedir. Literatüre en fazla katkı sağlayan ülkeler arasında Güney Kore, Çin ve Amerika Birleşik Devletleri öne çıkmakta olup, bu ülkeler yaşlılıkta kırılabilirlik araştırmalarında merkezi bir rol oynamaktadır. Kurumlar arasındaki iş birliği açısından Kyung Hee University ve Seoul National University gibi Güney Kore merkezli üniversiteler önemli bağlantı noktaları olarak öne çıkmaktadır. Bu kurumlar, alandaki bilgi akışını ve uluslararası etkileşimi yönlendiren temel araştırma merkezleri arasında yer almaktadır. Ortak yazar ağ analizi, Won, Chang Won, Kim, Miji ve Yoo, I. gibi araştırmacıların akademik ağda merkezi konuma sahip olduğunu ve alanda iş birliği ve bilgi alışverişinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bu araştırmacıların çalışmaları, yaşlılıkta kırılabilirlik literatüründe referans noktası olarak kabul edilmekte ve alandaki teorik ve uygulamalı gelişmelere yön vermektedir. Anahtar kelime analizine göre, "frailty", "elderly", "multimorbidity" ve "aging population" en sık kullanılan terimler arasında yer almakta olup, bu durum yaşlılık ve kırılabilirlik konularının geniş bir çerçevede ele alındığını açıkça göstermektedir. COVID-19'un etkisiyle bu dönemde kırılabilirlik konusuna olan ilgi artmış; ayrıca "machine learning" ve "big data" gibi teknolojik terimlerin kullanımı, yaşlılıkta kırılabilirlik araştırmalarının dijital veri analizleri ve yapay zeka teknolojileriyle desteklendiğini ortaya koymaktadır. Bibliyografik ağ analizinde ise Lahousse (2016), Yanase (2018), Diez-Villanueva (2019) ve Kim (2018) gibi çalışmalar alandaki merkezi araştırmalar olarak öne çıkmakta ve geniş bir atıf ağına sahip oldukları görülmektedir. Bu çalışmalar, yaşlılıkta kırılabilirlik literatüründe teorik ve metodolojik temelleri oluşturarak diğer araştırmalar için referans niteliği taşımaktadır. Bu çalışma, yaşlılıkta kırılabilirlik konusundaki mevcut akademik yapıyı haritalayarak etkili çalışmaları, yazarları ve araştırma eğilimlerini belirlemekte ve bu alandaki bilgi akışını anlamak için önemli bir çerçeve sunmaktadır. Çalışma, yaşlılıkta kırılabilirlik araştırmalarında küresel iş birliği ağlarını, kilit araştırmacıları ve kurumları belirlemiş olup gelecekteki araştırmalara yol gösterici olması ümit edilmektedir. Bu çalışma 2015-2024 yıllarını kapsayan ve WoS veritabanında yaşlılıkta kırılabilirliğe yönelik belirlenen anahtar kelimelerle elde edilen çalışma bulgularıyla sınırlıdır.

#### YAZARLARIN BEYANI

**Katkı Oranı Beyanı:** Makaleye birinci yazar %60, ikinci yazar ise %40 oranında katkı sağlamıştır.

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

**Çatışma Beyanı:** Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.



## KAYNAKÇA

- Aşiret, G., & Çetinkaya, F. (2018). Hastanede yatırılan yaşlı hastaların kırılgnalık ile uyku kalitesi arasındaki ilişki. *Fırat Tıp Dergisi*, 23(4), 184-188.
- Avila-Funes, J. A., Helmer, C., Amieva, H., Barberger-Gateau, P., Goff, M. L., Ritchie, K., ... & Dartigues, J. F. (2008). Frailty among community-dwelling elderly people in France: the three-city study. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 63(10), 1089-1096.
- Biritwum, R.B., Minicuci, N., Yawson, A.E., Theou, O., Mensah, G.P., Naidoo, N., ... Kowal, P. (2016). Prevalence of and factors associated with frailty and disability in older adults from China, Ghana, India, Mexico, Russia and South Africa. *Maturitas*, 91, 8-18.
- Bock, J.O., König, H.H., Brenner, H., Haefeli, W.E., Quinzler, R., Matschinger, H., ... Heider, D. (2016). Associations of frailty with healthcare costs - results of the ESTHER cohort study. *BMC Health Services Research*, 16, 128.
- Castell, M. V., Van Der Pas, S., Otero, A., Siviero, P., Dennison, E., Denkiner, M., ... Deeg, D. (2015). Osteoarthritis and frailty in elderly individuals across six European countries: results from the European Project on OsteoArthritis (EPOSA). *BMC Musculoskeletal Disorders*, 16, 1-8.
- Chi, J., Chen, F., Zhang, J., Niu, X., Tao, H., Ruan, H., Wang, Y., & Hu, J. (2021). Impacts of frailty on health care costs among community-dwelling older adults: A meta-analysis of cohort studies. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 94, 104344.
- de Sire, A., Ferrillo, M., Lippi, L., Agostini, F., de Sire, R., Ferrara, P. E., ... & Migliario, M. (2022). Sarcopenic dysphagia, malnutrition, and oral frailty in elderly: a comprehensive review. *Nutrients*, 14(5), 982.
- Dent, E., Kowal, P. & Hoogendijk, E.O. (2016). Frailty Measurement in Research and Clinical Practice: A Review. *European Journal of Internal Medicine*, 31, 3e10
- Dent, E., Lien, C., Lim, W.S., Wong, W.C., Wong, C.H., Ng, T.P., ... Flicker, L. (2017). The Asia-Pacific clinical practice guidelines for the management of frailty. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18(7), 564-75.
- Dent, E., Morley, J.E., Cruz-Jentoft, A.J., Woodhouse, L., Rodríguez-Mañas, L., Fried, L.P., ... Vellas, B. (2019). Physical frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for identification and management. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 23(9), 771-787.
- Díez-Villanueva, P., Arizá-Solé, A., Vidán, M. T., Bonanad, C., Formiga, F., Sanchis, J., ... & Martínez-Sellés, M. (2019). Recommendations of the Geriatric Cardiology Section of the Spanish Society of Cardiology for the assessment of frailty in elderly patients with heart disease. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 72(1), 63-71.
- Espinoza, S., & Walston, J. D. (2005). Frailty in older adults: insights and interventions. *Cleveland Clinic journal of medicine*, 72(12), 1105.
- Eyigor, S., Kutsal, Y.G., Duran, E., Huner, B., Paker, N., Durmus, B., ... Ceceli, E. (2015). Frailty prevalence and related factors in the older adult-FrailTURK Project. *Age (Dordr)*, 37(3), 9791.
- Fairchild, B., Webb, T. P., Xiang, Q., Tarima, S., & Brasel, K. J. (2015). Sarcopenia and frailty in elderly trauma patients. *World Journal of Surgery*, 39(2), 373-379.
- García-Nogueras, I., Aranda-Reneo, I., Peña-Longobardo, L.M., Oliva-Moreno, J., & Abizanda, P. (2017). Use of health resources and healthcare costs associated with frailty: The FRADEA Study. *Journal of Nutrition Health & Aging*, 21(2), 207-214.
- Hyde, Z., Flicker, L., Smith, K., Atkinson, D., Fenner, S., Skeaf, L., ... Lo Giudice, D. (2016). Prevalence and incidence of frailty in Aboriginal Australians, and associations with mortality and disability. *Maturitas*, 87, 89-94.

- Jung, H. W., Jang, I. Y., Lee, Y. S., Lee, C. K., Cho, E. I., Kang, W. Y., ... & Kim, D. H. (2016). Prevalence of frailty and aging-related health conditions in older Koreans in rural communities: a cross-sectional analysis of the aging study of Pyeongchang rural area. *Journal of Korean Medical Science*, 31(3), 345.
- Kim, S., Kim, M., & Won, C. W. (2018). Validation of the Korean version of the SARC-F questionnaire to assess sarcopenia: Korean frailty and aging cohort study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 19(1), 40-45.
- Kim, S., Kim, M., Lee, Y., Kim, B., Yoon, T. Y., & Won, C. W. (2018). Calf circumference as a simple screening marker for diagnosing sarcopenia in older Korean adults: the Korean Frailty and Aging Cohort Study (KFACS). *Journal of Korean Medical Science*, 33(20), e151.
- Lahousse, L., Ziere, G., Verlinden, V. J., Zillikens, M. C., Uitterlinden, A. G., Rivadeneira, F., ... & Stricker, B. H. (2016). Risk of frailty in elderly with COPD: a population-based study. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 71(5), 689-695.
- Lu, Y., Tan, C.T., Nyunt, M.S., Mok, E.W., Camous, X., Kared, H., ... Larbi, A. (2016). Inflammatory and immune markers associated with physical frailty syndrome: findings from Singapore Longitudinal Aging Studies. *Oncotarget*, 7(20), 28783-28795.
- Mondor, L., Maxwell, C.J., Hogan, D.B., Bronskill, S.E., Campitelli, M.A., Seitz, D.P., & Wodchis, W.P. (2019). The incremental health care costs of frailty among home care recipients with and without dementia in Ontario, Canada: a cohort study. *Medical Care*, 57(7), 512-520.
- Nari, F., Park, E.C., Nam, C.M. vd. (2023). Impact of frailty on mortality and healthcare costs and utilization among older adults in South Korea. *Scientific Reports*, 13, 21203.
- Sirven, N., Rapp, T. (2017). The cost of frailty in France. *European Journal of Health Economics*, 18, 243-253.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2023). İstatistiklerle yaşlılar 2023. Erişim adresi: [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2023-53710#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=Ya%C5%9F1%C4%B1%20n%C3%BCfus%20olarak%20kabal%20edilen,10%2C2'ye%20y%C3%BCkseldi,\(01.10.2024\).](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2023-53710#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=Ya%C5%9F1%C4%B1%20n%C3%BCfus%20olarak%20kabal%20edilen,10%2C2'ye%20y%C3%BCkseldi,(01.10.2024).)
- Won, C. W., Lee, S., Kim, J., Chon, D., Kim, S., Kim, C. O., ... & Kim, M. (2020). Korean frailty and aging cohort study (KFACS): cohort profile. *BMJ Open*, 10(4), e035573.
- World Health Organization (WHO). (2024). Aging and health. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>, (01.10.2024).
- Yanase, T., Yanagita, I., Muta, K., & Nawata, H. (2018). Frailty in elderly diabetes patients. *Endocrine Journal*, 65(1), 1-11.
- Yücel, M. (2022). 65 Yaş ve Üzeri Acil Servise Başvuran Hastalarda Klinik Kırılgnlık Ölçeği ve Edmonton Kırılgnlık Ölçeği'nin Prognostik Değerlerinin Karşılaştırılması (Tıpta Uzmanlık Tezi). Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı.



ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

## ASSESSMENT OF THE IMPACT OF INFLATION ON THE SOCIAL WELFARE IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

### AZERBAIJAN CUMHURİYETİ'NDE ENFLASYONUN SOSYAL REFAH ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof. Dr. Resmiyye ABDULLAYEVA<sup>1</sup>

Dr. Elnur ZEYNALLI<sup>2</sup>

#### ABSTRACT

The foundation of every country's socio-economic policy is the improvement of the social welfare. Improving the social welfare is directly dependent on the state's intervention in the economy. The government promotes social welfare by regulating the economy both directly and indirectly. However, merely increasing wages, pensions, allowances, and so on is not enough to raise social welfare. This is because such increases may lose their value due to the effects of high inflation. Therefore, in addition to working to increase incomes, the government must also keep inflation under control. This article evaluates the changes that have occurred in recent years in Azerbaijan's population's social situation, as well as in the structure of household income and expenditure. The impact of inflation on the population's social situation, including money incomes (wages, pensions, allowances, etc.), is also analyzed. As a result of the analysis, it was determined that in recent years, a positive trend has been observed in the social situation of the population in Azerbaijan. Specifically, the income of the population, including wages, pensions, benefits, etc., has increased, and the levels of poverty and unemployment have decreased significantly. However, a large portion of the population's income has been directed towards consumption expenditures. In other words, the expenses directed towards savings have been minimal.

**Keywords:** Inflation, Income, Expenses, Unemployment, Social Welfare.

**JEL Classification Codes:** E21, E49, E59.

#### ÖZ

Her ülkenin sosyo-ekonomik politikasının temeli, nüfusunun sosyal refahının yükseltilmesidir. Nüfusun sosyal refahının yükseltilmesi doğrudan devletin ekonomiye müdahalesine bağlıdır. Hükümet, ekonomiyi hem doğrudan hem de dolaylı olarak düzenleyerek sosyal refahı teşvik eder. Ancak yalnızca ücretlerin, emekli maaşlarının, ödeneklerin vb. artırılması sosyal refahın artırılması için yeterli değildir. Çünkü bu tür artışlar yüksek enflasyonun etkisiyle değerini kaybedebilir. Bu nedenle hükümetin gelirleri artırmaya yönelik çalışmalarının yanı sıra enflasyonu da kontrol altında tutması gerekiyor. Bu makale, son yıllarda Azerbaycan nüfusunun sosyal refahında, hane geliri ve harcama yapısında meydana gelen değişiklikleri değerlendirmektedir. Enflasyonun, para gelirleri (ücretler, emekli maaşları, ödenekler vb.) dahil olmak üzere nüfusun sosyal refahı üzerindeki etkisi de analiz edilmektedir. Analiz sonucunda son yıllarda Azerbaycan'da nüfusun sosyal durumunda olumlu bir eğilim gözlemlendiği tespit edilmiştir. Özellikle, ücretler, emekli aylıkları, sosyal yardımlar vb. dahil olmak üzere nüfusun geliri yükselmiş ve yoksulluk ve işsizlik seviyeleri önemli ölçüde azalmıştır. Ancak nüfusun gelirinin büyük bir kısmı tüketim harcamalarına yönlendirilmiştir. Yani tasarrufa yönelik harcamalar minimum düzeyde olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Enflasyon, Gelir, Giderler, İşsizlik, Sosyal Refah.

**JEL Sınıflandırma Kodları:** E21, E49, E59.

<sup>1</sup> Ministry of Science and Education Republic of Azerbaijan, Institute of Economics, [resmiyyesabir@gmail.com](mailto:resmiyyesabir@gmail.com)

<sup>2</sup> Ministry of Science and Education Republic of Azerbaijan, Institute of Economics, [elnurzeynalli.edu@gmail.com](mailto:elnurzeynalli.edu@gmail.com)

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

### Amaç ve Kapsam:

Sosyal refahın iyileştirilmesi her ülkede hükümetin sosyo-ekonomik politikalarının önceliklerinden biridir. Hükümetler, sosyal refahı iyileştirerek, nüfusun yaşam ve istihdam standardını yükselterek ve yoksulluğu azaltarak ülkede sosyal kalkınmayı sağlamağa çalışıyorlar. Bu eğilim son yıllarda dünyada, özellikle de gelişmiş ülkelerde giderek güçleniyor.

Azerbaycan'da son yıllarda bu yönde ciddi reformlar gerçekleştiriliyor. Bu kapsamda son yıllarda uygulanan sosyo-ekonomik politika, benimsenen programlar, stratejiler ve kavramlar, gelirin adil dağılımını, nüfusun sosyal güvenliğinin ve sağlığının güçlendirilmesini, istihdamın ve yaşam standartlarının yükseltmesini, işsizliğin ve yoksulluğun azaltılmasını ve genel olarak iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla Azerbaycan'da sağlık, eğitim, emeklilik sistemi, işgücü piyasasının iyileştirilmesine hizmet eden önemli belgeler (yasa, program, strateji vb.) kabul edilmiştir. Böylece sosyo-ekonomik kalkınmanın güçlendirilmesi yönünde sistematik önlemler hayata geçirilmektedir. "Ulusal Ekonomi ve Ekonominin Ana Sektörlerine Yönelik Stratejik Yol Haritaları"ndaki temel zorluk, küresel değer zincirine katılarak Azerbaycan ekonomisinin gücünü arttırmak olsa da nihai amaç, toplumsal refahın iyileştirilmesi, istihdam düzeyinin artırılması ve ülkede sosyal güvenliği sağlamaktır. Azerbaycan'da sürdürülebilir ekonomik kalkınma temelinde ekonominin rekabetçiliğinin, kapsayıcılığının ve sosyal refahının daha da güçlendirilmesinin artmasını sağlayacağı gösterilmektedir. Azerbaycan Cumhurbaşkanı'nın 02 Şubat 2021 tarihli Kararnamesi ile onaylanan "Azerbaycan 2030: Sosyo-ekonomik kalkınma için Ulusal Öncelikler"den biri (Öncelik 2.) dinamik, kapsayıcı ve sosyal temellere dayalı bir toplumun inşasıdır. adalet. 22 Temmuz 2022 tarihinde onaylanan Ulusal Öncelikler esas alınarak "2022-2026 Sosyo-Ekonomik Kalkınma Stratejisi"nde belirtilen önceliğe ilişkin hedefler belirlendi. Önümüzdeki yıllarda adil ve kapsamlı bir sosyal koruma sisteminin kurulması, engellilere yönelik sosyal yardımların artırılması ve engellilerin işgücü piyasasına entegrasyonunun yaygınlaştırılmasına yönelik tedbirlerin alınması planlanmaktadır.

Gerçekleştirilen reformlar sonucunda nüfusun sosyal durumunda, hanelerin gelir ve gider yapısında ciddi olumlu değişiklikler meydana gelmiştir. Böylece nüfusun gelirleri (ücretler, emekli maaşları, ödenekler, burslar vb.) önemli ölçüde artarken, tam tersine yoksulluk ve işsizlik düzeyi azalmıştır. Ancak bu olumlu değişimlerin yanı sıra ülkede enflasyon oranı da yükselmiştir. Artan enflasyon, nüfusun artan geliri üzerinde olumsuz etki yaratıyor. Enflasyonun resmi kaynaklarda belirtilenden yüksek olması nüfusun sosyal durumunu olumsuz etkilemekte ve gelirlerini azaltmaktadır. Son 10 yılda (2014-2023) nüfusun geliri yaklaşık 2 kat, nihai tüketim harcamaları ise 2,4 kat artmıştır. Sonuç olarak, 2014 yılında nüfusun nihai tüketim harcamaları gelirlerinin %78'ini oluşturuyorsa, bu göstere analiz dönemi boyunca sürekli bir artış eğilimindeyken, 2023 yılında bu göstere %96,1 düzeyinde gerçekleşmiştir. 2021 yılıyla karşılaştırıldığında ülkede 2022 yılında ortalama aylık ücret artış oranı yüzde 14,7, ortalama aylık reel ücret artış oranı ise yüzde 0,7 oldu. Yani enflasyonun bir sonucu olarak ülkede aylık ortalama nominal ücretteki artış neredeyse hissedilmiyordu. Nüfusun nominal ve reel gelirleri açısından da aynı durum söz konusudur. 2022 yılında nüfusun elindeki nominal gelirlerin artış hızı %20,8 olurken, aynı yılda reel gelirlerin artış hızı ise %6,1 olmuştur.

Bilindiği üzere birçok sosyal ödeme enflasyon seviyesine göre endekslenmektedir. Bu da düşük gelirli nüfus gruplarının sosyal durumlarını olumsuz etkiliyor. Ayrıca özellikle kamu sektöründe ücret artış hızı enflasyon oranının gerisinde kalıyor. Bu faktörler, nüfusun sosyal durumunu olumsuz etkilemenin yanı sıra, halk arasında meşru hoşnutsuzluğa neden olmakta ve sosyal güvenliği tehdit etmektedir. Bu araştırmada Azerbaycan'da son yıllarda enflasyonun refah üzerindeki etkileri değerlendirilmektedir.

### Yöntem:

Bu çalışmada matematiksel modelleme, analitik-istatistiksel ve ülkeler arası karşılaştırmalı analizler yapılmıştır. Azerbaycan'da sosyal refahı karakterize eden göstergeler (gelir, giderler, ortalama aylık nominal maaş, emekli maaşları, ödenekler vb.) dünyanın gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleriyle karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Matematiksel modelleme kullanılarak enflasyonun nüfusun geliri üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir.

### Bulgular:

Azerbaycan'da son yıllarda resmi enflasyon oranı yüksek olmasa da resmi kaynakların bildirdiğinden daha yüksek olan gerçek enflasyon düzeyi halkın sosyal durumunu olumsuz etkilemiş ve gelirlerini azaltmıştır. Özellikle kamu sektöründe ücret artış hızı enflasyon oranının gerisinde kalıyor. Bu faktörler, nüfusun sosyal durumunu olumsuz etkilemenin yanı sıra, halk arasında haklı memnuniyetsizliğe neden olmuş ve sosyal güvenliği tehdit etmiştir. Enflasyonun nüfusun nominal para gelirini nasıl etkilediğini Eviews programı kullanarak değerlendirmek amacıyla nüfusun geliri, GSYİH ve enflasyon arasında doğrusal bir regresyon denklemi kurulmuş ve ülkedeki enflasyonun nominal para gelirini olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Nüfusun nominal para gelirindeki %1'lik bir artış tüketicinin fiyat endeksini %0,3 oranında artırabilmektedir.

### Sonuç ve Tartışma:

Analiz sonucunda son yıllarda Azerbaycan'da nüfusun sosyal durumunda olumlu bir eğilim gözlemlendiği tespit edildi. Azerbaycan'da son yıllarda ücretler, emekli aylıkları, sosyal yardımlar vb. dahil olmak üzere nüfusun geliri yükselmiş ve yoksulluk ve işsizlik oranı önemli ölçüde azalmıştır. Son yıllarda, hane halkı gelirlerinde, ekonomik istikrar ve nüfusun refahındaki genel ilerlemeyi yansıtan bir artış eğilimi gözlemlenmiştir. Lakin Azerbaycan'da nüfus geliri yaklaşık iki katına çıkarken, nihai tüketim harcamaları 2,4 kat artmıştır. Bu sebepten de tasarrufa yönelik harcamalar minimum düzeyde olmuştur. Bu nedenle hükümetin enflasyon düzenlemesi yönünde ciddi reformlar yapması ve gerekli önlemler alması gereklidir.

## 1. INTRODUCTION

Inflation is a socio-economic phenomenon that seriously affects both economic and social conditions. The causes of inflation are diverse. Generally, inflation is attributed to an imbalance between the total money supply and the quantity of goods. “Inflation as the outcome of an excess of total demand in real terms over available supplies of goods and services when the potential workforce and existing stocks of capital goods were fully employed” (Harcourt, 2001). Economic theory and practice, observed over many years and across various countries, demonstrate that prolonged periods of inflation are largely due to what is known as an easy monetary policy (Mckinsey, 2024).

According to experts, the causes of inflation can be categorized into three main groups: Demand-Pull, Cost-Push, and Inflation Expectations (Reserve Bank, 2023). However, some experts classify inflationary causes into four categories: Demand-Pull Inflation, Cost-Push Inflation, Money Supply, and Inflation Expectations.

In general, inflation reflects an aggregate form of processes taking place in a country’s economy, and high inflation rates negatively impact not only the economy but also social welfare. As Grzegorz W. Kolodko (1989) states, “the differentiation in material status which occurs against a background of inflation leads directly to some negative social consequences”. Due to inflation, people’s incomes, including wages, pensions, various types of benefits, etc., lose purchasing power. Consequently, the social condition of the population worsens, which puts social security at risk.

The official inflation rate in Azerbaijan has not been high in recent years, the actual inflation level, which is higher than what is reported by official sources. Inflation in the country has a negative effect on the nominal income of the population and a positive effect on GDP growth. The cross country analyze proves, that the growth rate of wages in Azerbaijan, especially in the public sector, lags behind the rate of inflation. At the same time, the model gives grounds to say that a 1% increase in the nominal income of the population can increase the consumer price index by 0.3%.

These factors, in addition to negatively impacting the social situation of the population, have caused justified dissatisfaction among the people and threatened social security. That’s why the inflation must be regulated by government.

### Literature Review

The term “inflation” driven from Latin “inflatio” with the meaning of swelling or expansion was first introduced by A. Delmar in 1864 in his work “A Word of Warning to the Public: The Paper Bubble” during the American Civil War (Zadornov, 2003). Inflation is commonly understood as the rise in the prices of goods and services. The most widely used indicator of inflation is the Consumer Price Index (CPI), which measures the percentage change in the price of a basket of goods and services consumed by households (Reserve Bank, 2023). Inflation particularly affects individuals when their income growth lags behind price increases, leading to a loss of purchasing power (Ghosh, 2023).

As is known, regulating the inflation process is of great importance for all countries in terms of controlling the macroeconomic situation. Inflation, as a complex socio-economic phenomenon, directly affects economic growth, social welfare, the currency exchange rate, and other indicators. Therefore, in many cases, central banks also implement currency regimes such as inflation targeting. In general, the inflation targeting regime is a regulatory mechanism in monetary management based on the principle of using a primary target (core inflation) and a primary tool (short-term interest rates) to achieve that target.

The socio-economic impacts of inflation are diverse and have been a frequent subject of research. Experts generally view inflation rates in the single digits as non-problematic and even beneficial for economic growth. For example, inflation rates that do not exceed 10% annually are referred to as moderate or creeping inflation. Certain economic theories, such as Keynesianism, regard moderate inflation as advantageous for economic development (Dornbusch, et al., 2015). Slight inflation is often harmless if widely anticipated, as seen in the U.S. Federal Reserve’s 2% annual inflation target (Frick, 2022). “Inflation increases the value of effective liquidity, thereby raising the community’s desire for it, but it makes the most generally accepted store of liquidity - money and financial assets denominated in money - unacceptable sources of protection” (Dorrance, 1963). Although inflation can increase liquidity value, it also reduces the attractiveness of money and financial assets as safe stores of value.

However, high inflation rates (double-digit or more) present serious threats to socio-economic development. British economist A.W. Phillips, through his analysis of the relationship between annual wage growth and unemployment in the UK from 1861 to 1957, discovered a functional correlation between these indicators, now known as the Phillips curve. In 1960, American economists P. Samuelson and R. Solow modified this curve, showing that nominal wage growth could be replaced by price growth rates for more accurate results. Monetarists later added the concept of expected inflation rates and explained stagflation, arguing that government intervention in labor markets to reduce unemployment below its natural rate is inefficient and potentially harmful (Hasanli and Hasanov, 2002).

Inflation often results in a real income transfer from employees to employers, particularly when selling prices adjust to inflation faster than wages, creating a regressive income distribution. As for salaries, the inflation tends to reduce them, with real income transfer from employees to employers, in case sale prices follow inflation more closely. Clearly, this process represents a regressive income distribution (Silva, 2022).

As is well known, the international approach used to assess the impact of inflation on the social conditions of the population is the analysis of household expenditures and income. "The exposure to inflation shocks depends on the level and the composition of three main household characteristics: consumption, income, and wealth" (Bobasu et al., 2023). High inflation negatively impacts people's incomes, including wages. It must be noted out high inflation levels are affecting low-income and high-income households differently (Charalampakis et al., 2022). Low-income households most stressed by inflation (Jayashankar and Murphy, 2023). High levels of income inequality may contribute to social and economic instability, as marginalized groups struggle to access resources and opportunities (Panizza, 2002). The government must regulate the inflation by different methods. The government should implement various strategies and policies, including redistribution policies, social safety nets, promoting inclusive economic growth, coordinating effective monetary and fiscal policies, implementing progressive taxation, and reforming the labor market (Ali and Asfaw, 2023).

### 3. METHOD

The impact of inflation on the social welfare has been studied by various scientists. Experts agree that inflation affects the social welfare of different socio-demographic groups in varying ways. Naturally, inflation has a more negative impact on the social situation of the poor. This is because low-income households allocate a large portion of their income to food, while wealthier households spend more on luxury goods. "This means that when prices rise, they have more of a buffer and can cut back spending on these items to preserve their spending on necessities. To the extent that higher-income families have more savings, this also makes it easier for them to weather such shocks" (UC DAVIS, 2022). Low-income households consume a larger share of their income, save less, and are more liquidity-constrained than high-income households; thus, they have less room to absorb sharp increases in their cost of living through savings (Charalampakis et al., 2022).

This illustrates that inflation exacerbates economic inequality, as wealthier households are better equipped to handle inflationary pressures due to their savings and flexible spending patterns, while poorer households are left more vulnerable due to their limited financial resources.

Azerbaijani researcher Y.H. Hasanli assessed the impact of inflation on social welfare in Azerbaijan. He examined household consumption expenses from 1990 to 1997 using regression analysis and found that approximately 70% of changes in household expenditures were due to the factors studied, with the remaining 30% attributed to unconsidered factors. Key factors included household annual consumption, household annual income, and the consumption deflator (Hasanli and Hasanov, 2002).

At times, governments deliberately underreport inflation levels to avoid increasing wages, social benefits, pensions, and other payments. However, "having accurate information on the current inflation rate is crucial for properly assessing living standards and determining the real characteristics of economic development" (Abdullayeva, 2007). Correctly determining inflation rates is essential for both economic and social progress.

In this study, various research methods (regression model, comparative analysis, etc.) have been used to evaluate the impacts of inflation on social welfare in Azerbaijan.

**Ethical Statement and Permissions**

Since secondary data from public platforms are used for this study, it does not require an ethics committee approval. There is no situation requiring permission for the study.

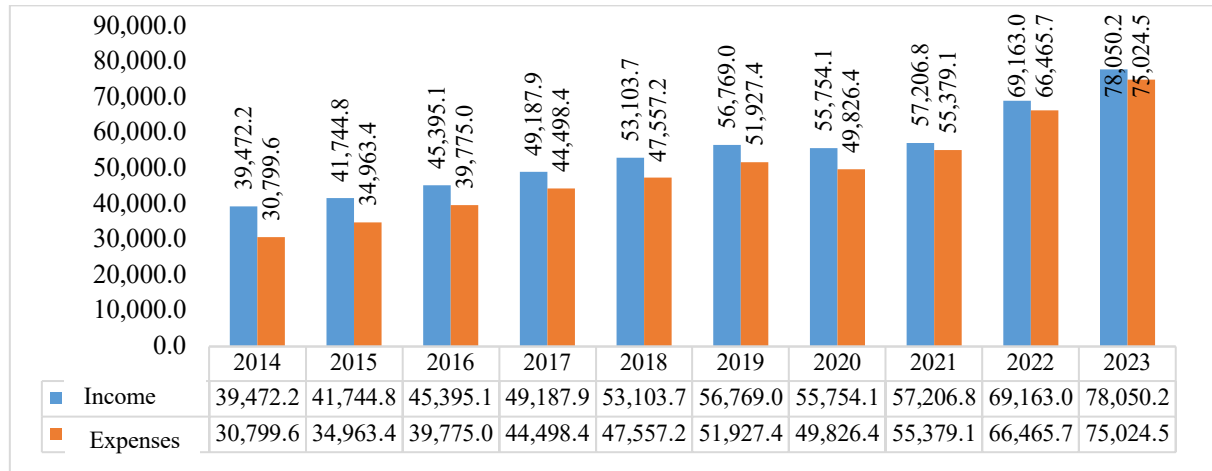
**4. RESULTS AND DISCUSSION**

**Assessment of the Social Situation of the Population**

Each socio-economic policy of state prioritizes the continuous improvement of social well-being of state. Regardless of the economic model it follows, every government considers the enhancement of social welfare a central objective within its socio-economic agenda.

In Azerbaijan, improving the social situation of the population is one of the main directions of the government's socio-economic policy. In recent years, due to the implemented socio-economic strategies, there has been a notable increase in welfare, a rise in living standards, and reductions in both poverty and unemployment rates. The social indicators characterizing the population's well-being have shown considerable improvement. For example, the poverty rate in the country is around 5%, and the unemployment rate is approximately 5.6%, indicating a trend of decreasing income and expenditure disparities among households. This positive trend can be attributed to the measures implemented to reduce poverty in the country.

In general, one of the indicators characterizing the social situation of the population is household income and expenditure. In recent years, an upward trend in household incomes has been observed (Figure 1), which reflects overall progress in the economic stability and welfare of the population.



**Figure 1. Population Income and Expenditure (Million Manats)**

Source: (SSCAR, 2024b).

As illustrated in Graph 1, over the past 10 years (2014-2023), population income in Azerbaijan has roughly doubled, while final consumption expenditure has increased by 2.4 times. Consequently, whereas in 2014, household final consumption expenditure accounted for 78% of total income, this indicator has shown a steady upward trend, reaching 96.1% by 2023. This high proportion of income devoted to consumption indicates a low savings rate among the population, which in turn could lead to fewer investments in personal savings and deposits.

Another crucial factor in analyzing social conditions is the trend in the average monthly nominal wage. To examine this, we can look at the dynamics of average monthly nominal wages by economic activity for salaried employees (Table 1).

**Table 1.** Average Monthly Nominal Wages by Economic Activity for Salaried Employees (Manat)

Types of Economic Activities	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total by Economy	499.8	528.5	544.6	635.1	707.7	732.1	840.0	933.9
Agriculture, Forestry, and Fishing	253.8	261.5	281.1	371.4	433.5	456.9	514.8	558.7
Mining Industry	2807.2	3071.9	2964.2	3055.6	3278.6	3088.3	3240.3	3350.6
Manufacturing Industry	542.9	554.0	554.1	632.3	644.4	685.2	765.6	840.8
Production, Distribution, and Supply of Electricity, Gas and Steam	504.7	547.8	583.3	638.9	698.3	770.0	897.2	965.5
Water supply, wastewater treatment and processing	321.4	324.6	304.6	468.9	558.3	549.6	647.3	711.5
Construction	812.9	783.3	698.7	737.3	790.6	887.9	1005.5	1060.4
Trade; Repair of Motor Vehicles	382.3	385.6	390.3	480.3	521.4	536.8	573.3	632.1
Transport and Storage.	649.3	733.9	806.9	855.8	886.0	953.0	1124.3	1278.5
Accommodation for Tourists and Food Service	476.1	511.2	541.7	568.3	537.7	584.9	664.0	723.9
Information and Communication	782.0	870.6	881.3	1005.3	1082.6	1155.4	1342.4	1509.9
Financial and Insurance Activities	1229.2	1387.7	1459.3	1607.3	1726.4	1937.6	2066.8	2327.2
Real Estate Activities	337.0	354.6	422.5	558.2	610.5	660.0	789.0	910.9
Professional, Scientific, and Technical Activities	886.5	1032.7	1054.7	1180.3	1188.4	1208.9	1407.6	1573.2
Administrative and Support Services	543.6	547.8	548.3	386.1	426.2	431.6	486.8	568.4
Public Administration and Defense; Social Security	510.6	534.5	596.0	799.9	957.2	985.3	1213.3	1357.2
Education	307.0	322.2	365.3	438.9	515.7	526.1	630.2	712.6
Provision of Health and Social Services to the Population	214.8	222.5	239.4	352.4	524.7	568.2	695.0	804.4
Recreation, Entertainment, and Arts Activities	258.9	268.4	296.0	423.8	529.7	535.7	622.2	719.5
Provision of Services in Other Sectors	473.4	662.6	631.8	631.8	678.8	758.5	931.1	1102.8

Source: (SSCAR, 2024).



The analysis of the table data shows that the average monthly nominal wage of employees in all sectors increased by 2 times on average from 2016 to 2023. The highest increase was in the fields of public administration and defense; social security, which rose 2.7 times, healthcare and social services 3.7 times, and recreation, entertainment, and artistic activities 2.8 times. In terms of amount, the highest average wages during the analyzed period were in the mining industry 3107.1 AZN and financial and insurance activities 1718 AZN.

### Assessment of the Impact of Inflation on Social Situations

As noted, one of the most important approaches to assess the impact of inflation on the social situations of the population is through the analysis of household consumption expenditures. In this regard, let's take a look at the per capita monthly household consumption expenditures from 2016 to 2023 (Table 2).

**Table 2.** Monthly Household Consumption Expenditures for the 2016-2023 (Per Capita, Manat)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Total consumption expenditures</b>	264.7	278.2	286.0	298.4	297.8	308.6	333.4	348.1
<b>For food products</b>	108.6	119.4	121.3	125.4	130.8	136.5	147.0	154.8
<b>For alcoholic beverages</b>	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.8	1.9	1.9
<b>For tobacco products</b>	3.6	3.9	4.1	4.3	4.4	4.4	5.6	6.2
<b>For clothing and footwear</b>	17.9	18.0	18.2	18.4	19.0	18.7	19.4	20.1
<b>For water, electricity, gas, and other types of fuel</b>	19.8	20.5	21.7	22.6	23.5	25.2	27.2	27.7
<b>For household items, household appliances, and daily household maintenance</b>	24.2	24.4	25.1	25.6	24.9	24.4	25.8	26.9
<b>Expenditures on health services</b>	12.9	13.1	13.8	14.4	14.8	16.4	17.4	17.8
<b>Transportation services</b>	16.7	16.9	17.6	19.0	19.6	20.0	21.8	22.9
<b>Communication services</b>	9.0	9.0	9.2	9.7	9.9	10.3	11.2	11.4
<b>Recreation and culture services</b>	11.5	11.7	12.0	12.7	10.5	11.4	13.0	13.6
<b>Education expenses</b>	5.0	5.1	5.2	5.5	4.9	4.9	5.3	5.6
<b>Hotel, café, and restaurant services</b>	23.0	23.4	24.5	26.8	21.5	20.8	22.7	23.7
<b>Other goods and services</b>	12.6	12.8	13.3	14.0	14.0	15.6	17.0	17.4

Source: (SSCAR, 2024).

The table data shows that the share of food expenditures in household consumption costs has not been below 40%. It should be noted that a high share of food expenditures in the structure of household expenses characterizes a low standard of living. In Azerbaijan, the cost of food products was approximately 45%. In the United States, the share of food products in personal consumption expenditures in 2023 was 12.9% (USDA, 2024).

When examining the dynamics of per capita household income in 2016-2023, it becomes evident that there is a trend of growth in household incomes and expenditures in the country. However, household expenditures still exceed their income.

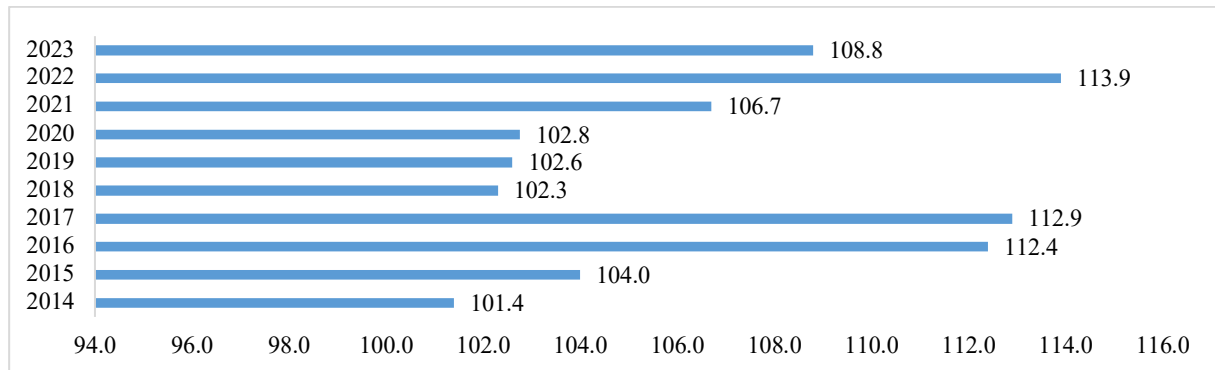
**Table 3.** Monthly Household Income (Per Capita, In Manats)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Income from Paid Employment	86.3	89.5	92.4	99.3	104.1	108.4	124.1	129.4
Income from Self-Employment	100.6	104.5	106.2	107.1	98.0	101.0	107.7	113.2
Income from agricultural production	33.9	35.9	36.0	36.4	34.6	34.1	35.0	36.8
Total income from property	2.3	2.4	2.5	2.5	1.7	1.1	1.2	1.2
Income from renting out property	1.8	1.8	1.9	1.9	1.2	0.8	0.8	0.8
Current transfers received	40.9	41.8	44.3	49.3	57.8	60.8	63.0	67.1
Pensions	34.7	35.9	37.7	41.4	48.3	51.7	53.0	56.5
Allowances, pensions, and other social payments	4.1	5.1	6.0	7.5	9.2	8.8	9.5	10.0
The monetary value of in-kind income	2.1	0.8	0.6	0.4	0.3	0.3	0.5	0.6
Other income	27.7	30.2	30.6	34.4	29.8	29.3	31.6	32.3
Funds received from other households within the country	21.1	23.1	23.5	27.1	24.0	24.1	26.0	26.6
Funds received from abroad	6.6	7.1	7.1	7.3	5.8	5.2	5.6	5.7
<b>Total Income</b>	<b>257.8</b>	<b>268.4</b>	<b>276.0</b>	<b>292.6</b>	<b>291.4</b>	<b>300.6</b>	<b>327.6</b>	<b>343.2</b>

Source: (SSCAR, 2024).

The reason for household expenditures exceeding income can be explained by unregistered income.

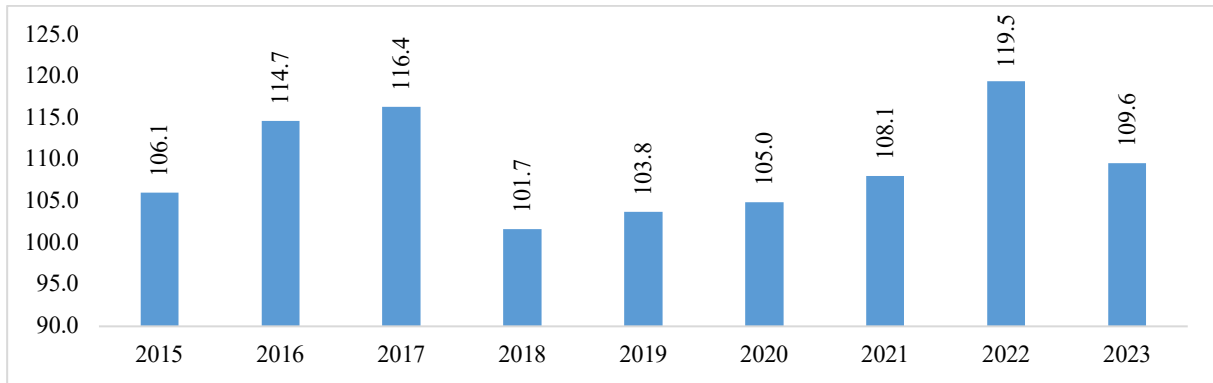
In general, in recent years, a positive trend has been observed in the social situation of the population in our country. According to statistical data, wages are the dominant source of income for the population. Both the average monthly nominal wage, the average monthly pension amount, and the average monthly social benefits have increased. However, nominal increases alone do not allow for a proper assessment of the social situation. As is known, when inflation is high, it negatively impacts household incomes. Therefore, in order to properly assess the social situation, it is necessary to consider the inflation rate in the country. Below is a graph showing the consumer price index in Azerbaijan over the last 9 years (Figure 2).



**Figure 2.** Consumer Price Index (Compared to The Previous Year, In Percentage)

Source: (SSCAR, 2024a).

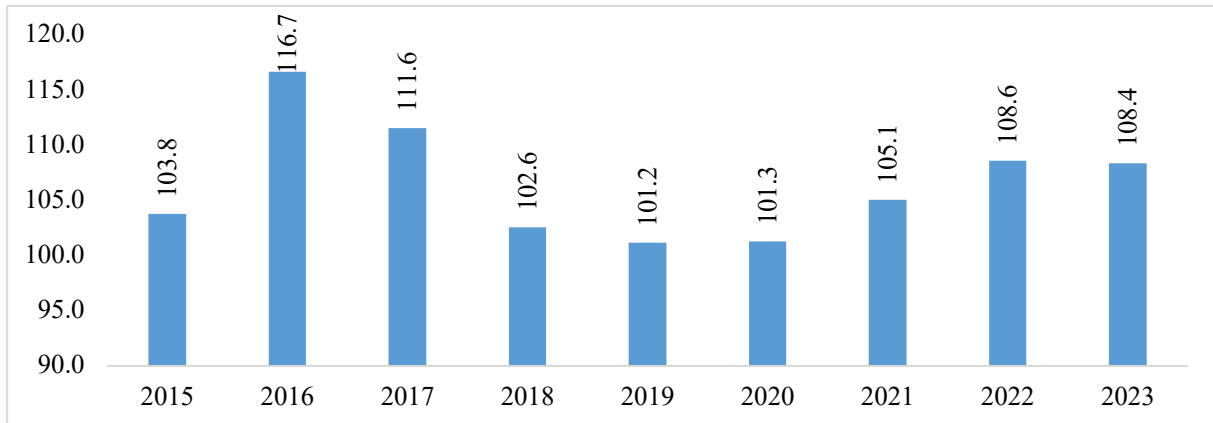
As seen in the graph, inflation has been variable over the last 10 years. According to the State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan, inflation in the country was 1.4% in 2014 and 8.8% in 2023. As shown, inflation in the country increased by 7.4 percentage points over the last 10 years. In 2023, the annual inflation rate for food products, beverages, and tobacco products was 9.6% (Figure 3).



**Figure 3.** Price Index for Food, Beverages and Tobacco Products, (Year-On-Year, In Percent)

Source: (SSCAR, 2024a).

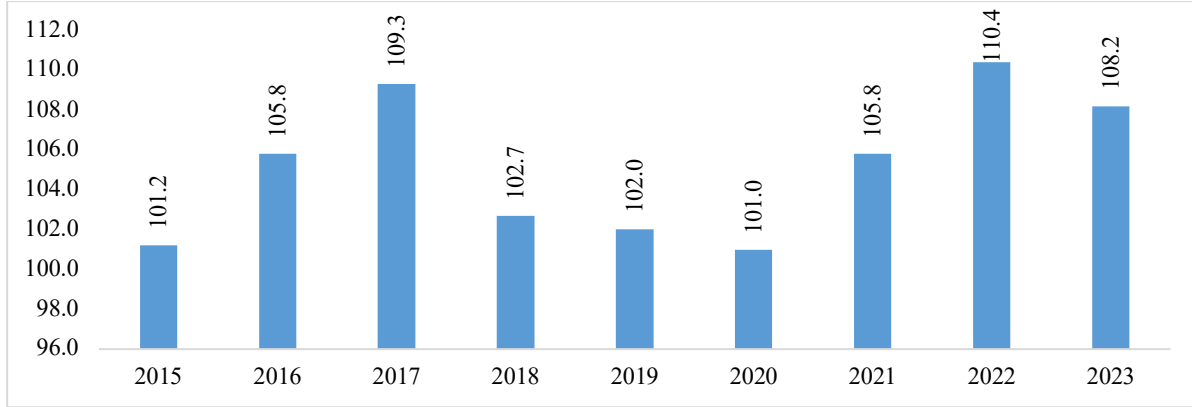
In 2023, annual inflation for non-food products was lower – 8.4% (Figure 4).



**Figure 4.** Price Index of Non-Food Products (Compared to the Previous Year, In Percentage)

Source: (SSCAR, 2024a).

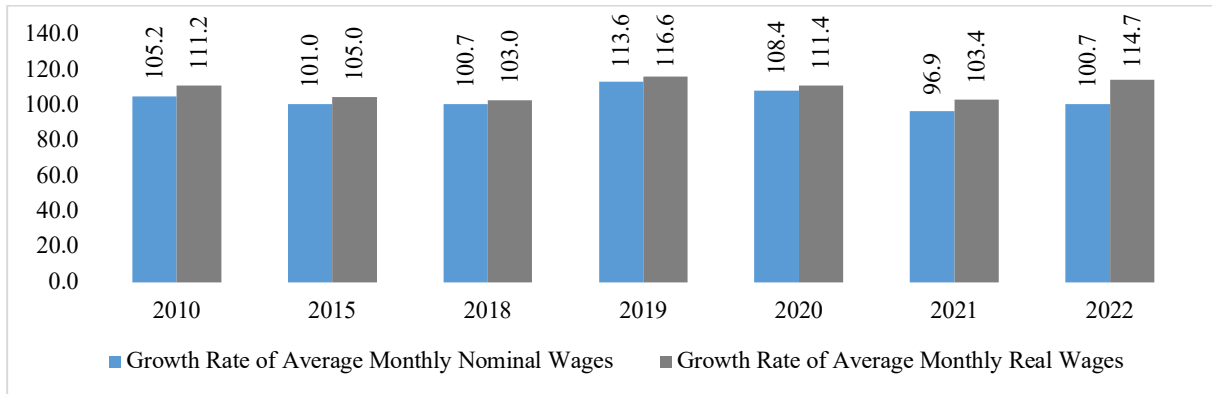
One of the factors determining inflation in the country is the price index of paid services. In 2023, the annual inflation for paid services was lower than the inflation for food and non-food products, at 8.2% (Figure 5).



**Figure 5.** Price Index for Paid Services (Compared to the Previous Year, In Percentage)

Source: (SSCAR, 2024a).

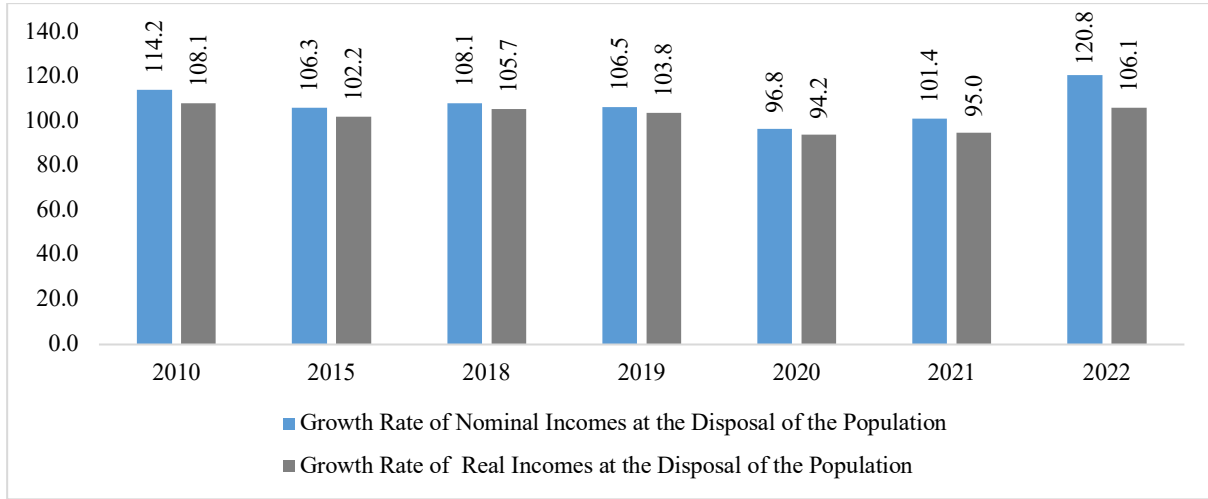
Now, let's analyze the impact of inflation on the population's income. As is known, the main source of income for the population is wages. In the following chart, the growth rate of average monthly nominal and real wages is shown (Figure 6).



**Figure 6.** Growth Rate of Average Monthly Nominal and Real Wages (Compared to the Previous Year, In Percentage)

Source: (SSCAR, 2024a).

As can be seen from the chart, compared to 2021, the growth rate of average monthly wages in 2022 was 14.7%, while the growth rate of average monthly real wages was 0.7%. In other words, due to inflation, the increase in the country's average monthly nominal wages was almost negligible. The same situation exists regarding the nominal and real income remaining at the disposal of the population (Figure 7).



**Figure 7.** Growth Rate of Nominal and Real Incomes at the Disposal of the Population (Compared to the Previous Year, In Percentage)

Source: (SSCAR, 2024a).

In 2022, the growth rate of nominal incomes at the disposal of the population was 20.8%, while the growth rate of real incomes was 6.1%.

According to the monthly statistical data provided by ARSSC, during the first six months of 2024 (January-July), the consumer price index was 1%. However, both experts and the population believe that the level of inflation in the country is higher than what is reported by official sources. 'Alternative research shows that the current annual inflation rate in the country is around 25%, and it reaches 35-40% for food products. In addition, inflation is on an upward trajectory (Farhadoglu, 2022). According to the results of surveys conducted in December 2023, 69% of households expected inflation to increase (CBAR, 2023).

The fact that inflation is higher than what is stated in official sources negatively impacts the social situation of the population and reduces their incomes. As is known, several social payments are indexed according to the level of inflation. This, in turn, negatively affects the social situation of low-income population groups. In addition, the growth rate of wages, especially in the public sector, lags behind the rate of inflation. These factors, in addition to negatively affecting the social situation of the population, cause legitimate discontent among the people and threaten social security.

As is known, one of the factors conditioning inflation is the large amount of money in circulation. In this regard, let's look at the volume of money supply according to monetary aggregates from 2014 to 2023.

**Table 4.** Monthly Household Income (Per Capita, In Manats)

	Share of M2 Monetary Aggregate in GDP (%)	Share of M3 Monetary Aggregate in GDP (%)
2014	29.6	36.6
2015	16.0	39.1
2016	19.1	34.6
2017	17.8	32.5
2018	18.3	30.0
2019	22.3	35.2
2020	28.0	40.2
2021	25.7	37.3
2022	22.1	32.0
2023	28.8	36.6

Source: (CBAR, 2024).

The table data shows that the share of the M2 monetary aggregate in GDP was low in 2015-2016. This was due to the devaluation that occurred in those years and the inflation measures taken in response. However, the share of the M3 monetary aggregate in GDP, which includes foreign currencies, increased during that period. This indicates that there was an intervention in the currency market with foreign currencies to prevent the manat from depreciating further. In addition, it is also worth noting that the analysis of the growth rates of monetary aggregates is of interest.

**Table 5.** Growth rates of monetary aggregates (compared to the previous year, %)

	<b>Growth Rate of M2</b>	<b>Growth Rate of M3</b>
2014	6.1	11.8
2015	-50.2	-1.3
2016	33.0	-1.9
2017	8.0	9.0
2018	17.5	5.7
2019	24.5	20.0
2020	11.3	1.1
2021	17.6	18.7
2022	23.8	23.6
2023	19.6	5.3

Source: (CBAR, 2024).

As seen, the increase in the money supply in broad terms (M2) was more significant in the years 2017-2023, which also indicates that monetary tools played a role in the rise of inflation.

One of the factors conditioning inflation in the country is import inflation. In this regard, let's look at the dynamics of price index changes for the main 32 consumer goods imported to our country, based on the Paasche and Laspeyres Price Indices.

**Table 6.** Import inflation

	<b>Price Index According to the Paasche Formula</b>	<b>Price Index According to the Laspeyres Formula</b>
2014	1.04	1.0
2015	1.03	1.02
2016	1.6	1.4
2017	1.04	1.03
2018	1.06	1.02
2019	1.13	1.08
2020	1.05	1.03
2021	1.18	1.17
2022	1.22	1.18
2023	0.84	0.81

Source: The Table Has Been Calculated by the Author Based on the Materials of SSCAR.

As seen, both the Paasche and Laspeyres formulas show that the dynamics of major imported consumer goods indicate the presence of import inflation in the years selected for analysis. However, despite this, the country's Central Bank continually strengthens the inflation-reducing effects of monetary policy through both the quantity and value of money. Specifically, the strengthening of the nominal effective exchange rate of the manat emerges as one of the key factors limiting import inflation.

It should be noted that, using the EViews program, we will set up a linear regression equation between the nominal income of population, GDP, and inflation to assess how inflation has affected the income of population.

**Table 7.** GDP, Population Incomes, and Inflation (Million Manats and %)

	Income of the population	GDP	Inflation
2014	39,472.2	59014,1	1.4
2015	41,744.8	54380	4
2016	45,395.1	60425.2	12.4
2017	49,187.9	70337.8	12.9
2018	53,103.7	80092	2.3
2019	56,769.0	81896.2	2.6
2020	55,754.1	72578.1	2.8
2021	57,206.8	93203.2	6.7
2022	69,163.0	133972.7	13.9
2023	78,050.2	123005.5	8.8

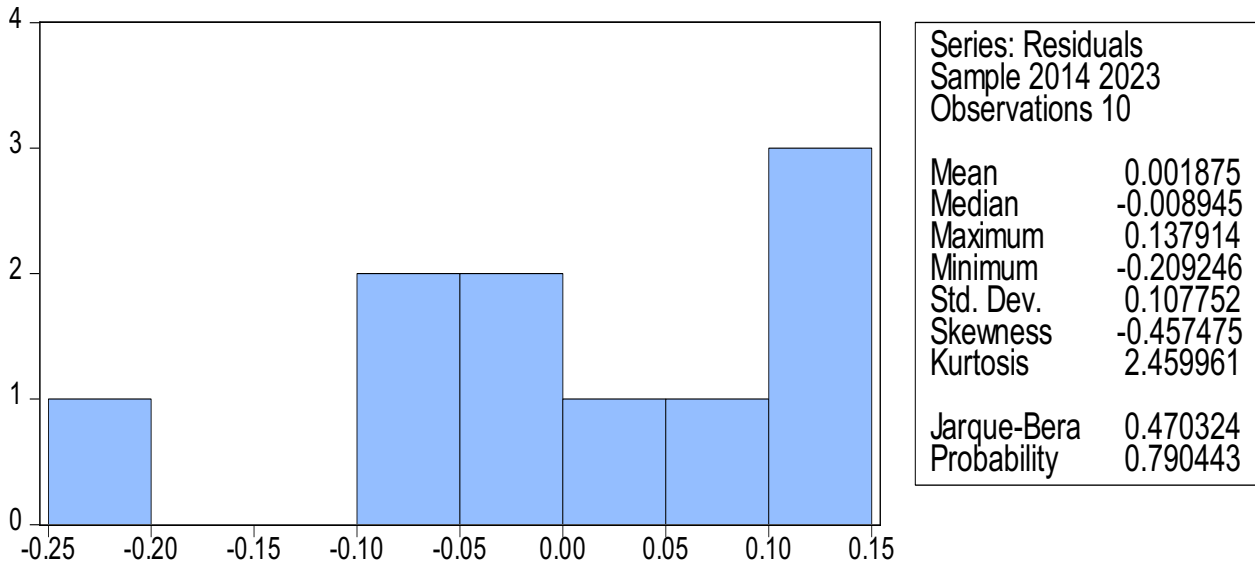
The mentioned indicators helped to obtain the following result:

$$\text{LOG}(\text{INCOME})=0.97*\text{LOG}(\text{UDM})-0.03*\text{LOG}(\text{INFLI})$$

Std. Error (0.007) (0.04)

R<sup>2</sup>=0.74 DW=1.42

It shows that the model is 74% adequate, inflation in the country has a negative effect on the nominal income of the population and a positive effect on GDP growth. At the same time, the model gives grounds to say that a 1% increase in the nominal income of the population can increase the consumer price index by 0.3%. All this indicates the adequacy of the above and the model as a whole.



**Figure 8.** Jarque-Bera Normality Test

The analysis conducted on the Jarque-Bera normality test shows that the median and the numerical mean both have zero values. This situation gives grounds to say that the parameters of the model obey the law of normal distribution. The skewness coefficient being less than zero indicates that the distribution is skewed to the right, and the kurtosis coefficient being less than 3 gives grounds to say that the height of the distribution is a blunt distribution.

In general, the coefficient obtained as a result of the Jarque-Bera test being close to zero indicates that the given data is in accordance with the normal distribution. Sometimes, it would be useful to perform the “Breusch-Pagan-Godfrey” test to check for heteroskedasticity during the analysis. For this, it is useful to look at the results of the heteroskedasticity test.

**Table 8.** Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	2.041398	Prob. F (2,7)	0.2002
Obs* R-squared	3.683905	Prob. Chi-Square (2)	0.1585
Scaled explained SS	1.681969	Prob. Chi-Square (2)	0.4313

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 01/07/25 Time: 14:31

Sample: 2014 2023

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.005854	0.012774	-0.458291	0.6606
UDM	8.31E-08	1.63E-07	0.509596	0.6260
IN	0.001389	0.000898	1.546324	0.1659
R-squared	0.368390	Mean dependent var		0.010453
Adjusted R-squared	0.187931	S.D. dependent var		0.013161
S.E. of regression	0.011860	Akaike info criterion		-5.787912
Sum squared resid	0.000985	Schwarz criterion		-5.697136
Log likelihood	31.93956	Hannan-Quinn criter.		-5.887492
F-statistic	2.041398	Durbin-Watson stat		2.621439
Prob(F-statistic)	0.200249			

The probability value of the F-statistic is greater than the 0.05 significance level. This situation gives grounds to say that the impact of the coefficients established in the models that affect the income of the population in Azerbaijan, namely inflation and GDP, has a 95% reliability.

## 5. CONCLUSION

As a result of the analysis, it was determined that in recent years, a positive trend has been observed in the social situation of the population in Azerbaijan. Specifically, the income of the population, including wages, pensions, benefits, etc., has increased, and the levels of poverty and unemployment have decreased significantly. However, a large portion of the population's income has been directed towards consumption expenditures. In other words, the expenses directed towards savings have been minimal.



Although the official inflation rate in Azerbaijan has not been high in recent years, the actual inflation level, which is higher than what is reported by official sources, has negatively affected the social situation of the population and reduced their incomes. The growth rate of wages in the country, especially in the public sector, lags behind the rate of inflation. These factors, in addition to negatively impacting the social situation of the population, have caused justified dissatisfaction among the people and threatened social security.

#### **DECLARATION OF THE AUTHORS**

**Declaration of Contribution Rate:** The contribution rate for both of authors is %50.

**Declaration of Support and Thanksgiving:** No support is taken from any institution or organization.

**Declaration of Conflict:** There is no potential conflict of interest in the study.

## REFERENCES

- Abdullayeva, D. (Ed.). (2007). *Alternativ infilyasiya: Beynəlxalq təcrübə və Azərbaycan* [Alternative inflation: International experience and Azerbaijan]. İqtisadi Tədqiqatlar Mərkəzi. [https://ercenter.eu/files/neshrler/KITAB\\_inflyasiya.pdf](https://ercenter.eu/files/neshrler/KITAB_inflyasiya.pdf)
- Ali, A. K., & Asfaw, D. M. (2023). Nexus between inflation, income inequality, and economic growth in Ethiopia. *PLOS ONE*, 18(11), e0294454–e0294454. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294454>
- Bobasu, A., Di Nino, V., & Osbat, C. (2023). The impact of the recent inflation surge across households. *Www.ecb.europa.eu*, 2023(3). [https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/articles/2023/html/ecb.ebart202303\\_02~037515ed7d.en.html](https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/articles/2023/html/ecb.ebart202303_02~037515ed7d.en.html)
- CBAR. (2023). *Pul siyasəti icmalı* [Monetary policy review]. Central Bank of Azerbaijan. <https://uploads.cbar.az/assets/02013a6889281a5f272c2063b.pdf>
- Charalampakis, E., Fagandini, B., Henkel, L., & Osbat, C. (2022). The impact of the recent rise in inflation on low-income households. *Www.ecb.europa.eu*, 2022(7). [https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/focus/2022/html/ecb.ebbox202207\\_04~a89ec1a6fe.en.html](https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/focus/2022/html/ecb.ebbox202207_04~a89ec1a6fe.en.html)
- Dorrance, G. S. (1963). The Effect of Inflation on Economic Development. *IMF Staff Papers*, 1963(001). <https://doi.org/10.5089/9781451956023.024.A001>
- Eurostat. (2023). Housing, food & transport: 61% of households' budgets. *Eurostat News*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20230327-2>
- Farhadoglu, T. (2022). Azərbaycanca rəsmi qurumlar inflyasiyanın 13 faiz, müstəqil ekspert isə 25 faiz olduğunu bildirir [Official institutions in Azerbaijan report inflation at 13 percent, while independent experts say it is 25 percent.]. *Voice of America; Amerikanın Səsi*. <https://www.amerikaninsesi.org/a/6697309.html>
- Frick, W. (2022). What Causes Inflation? *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2022/12/what-causes-inflation>
- Ghosh, J. (2023). The social consequences of inflation in developing countries. *Economic and Labour Relations Review*, 34(2), 203–211. <https://doi.org/10.1017/elr.2023.11>
- Harcourt, G.C. (2001). The Social Consequences of Inflation. In: *Selected Essays on Economic Policy*. Palgrave Macmillan, London. [https://doi.org/10.1057/9780230510562\\_13](https://doi.org/10.1057/9780230510562_13)
- Hasanli, Y., & Hasanov, R. T. (2002). *İqtisadi tədqiqatlarda riyazi üsulların tətbiqi* [Application of mathematical methods in economic research]. Baku, p. 318
- Jayashankar, A., & Murphy, A. (2023). High inflation disproportionately hurts low-income households. *Www.dallasfed.org; Federal Reserve Bank of Dallas*. <https://www.dallasfed.org/research/economics/2023/0110>
- Kolodko, W.G. (1989). Social and Political Aspects of Inflation. *A journal of translations*. [https://tiger.edu.pl/kolodko/artykuly/Social\\_and\\_Political.pdf](https://tiger.edu.pl/kolodko/artykuly/Social_and_Political.pdf)
- Mckinsey, (2024). “What Is Inflation: The Causes and Impact.” *Mckinsey & Company*, [www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-inflation](http://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-inflation).
- Panizza, U. (2002). Income Inequality and Economic Growth: Evidence from American Data. *Journal of Economic Growth*, 7(1), 25–41. <https://doi.org/10.1023/a:1013414509803>
- Reserve Bank, (2023). Causes of Inflation. *Reserve Bank of Australia*, [www.rba.gov.au/education/resources/explainers/causes-of-inflation.html](http://www.rba.gov.au/education/resources/explainers/causes-of-inflation.html)
- Silva, A. F. (2022). Inflation Inequality: inflation effects on different social classes. *Center for Advanced Studies on Applied Economics*. <https://www.cepea.esalq.usp.br/en/opinion/inflation-inequality-inflation-effects-on-different-social-classes.aspx>

- SSCAR. (2024a). Price and tariff indexes. The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan. [https://www.stat.gov.az/source/price\\_tarif/?lang=en](https://www.stat.gov.az/source/price_tarif/?lang=en)
- SSCAR. (2024b). System of national accounts and balance of payments. The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan. [https://www.stat.gov.az/source/system\\_nat\\_accounts/?lang=en](https://www.stat.gov.az/source/system_nat_accounts/?lang=en)
- UC DAVIS. (2022). The Impact of Inflation and Recession on Poverty and Low-Income Households - Office of Research. Ucdavis.edu. <https://research.ucdavis.edu/impact-of-inflation-and-recession-on-poverty-and-low-income-households/>
- USDA. (2024). Food accounted for 13.0 percent of American households' expenditures in 2019. [www.ers.usda.gov](http://www.ers.usda.gov). <https://www.ers.usda.gov/data-products/chart-gallery/gallery/chart-detail/?chartId=58276>
- Zadornov, M. (2003). Инфляция и валютная политика [Inflation and monetary policy]. Вопросы экономики, (12), 12–31. p. 13