



HACETTEPE SAĞLIK İDARESİ DERGİSİ

Cilt/Volume 24

Sayı/Number 4

Yıl/Year 2021

Türk Sağlık Politikalarındaki Değişimlerin Hastane Popülasyon Yoğunluğuna Etkisi

Emine ÇETİN ASLAN, İbrahim TÜRKMEN

Dönüşümcü Liderlik Ölçeği Geçerliliğinin Sağlık Çalışanları Örneğinde İncelenmesi

Neşe TÜRK KILIÇ, Seda KUMRU

Hastaların Hastane İşleyiş ve Uygulamalarından Memnuniyetleri ve Etkileyen Faktörler: Bir Kamu Hastanesi Örneği

Yasemin ŞANLI, Ayşe Sonay TÜRKMEN, Nejla CANBULAT ŞAHİNER

Accreditation Impact on Service Quality in Medical Laboratories: University Hospital Staff Viewpoints

Nehir BALCI, Mehmet AKSARAYLI, Pınar TUNCEL, Gözde TÜRKÖZ BAKIRCI

Covid 19 Pandemisinin Sağlık Çalışanlarının İş Güvencesizliği Algıları, Algılanan İş Stresleri ve İşten Ayrılma Niyetleri Üzerindeki Etkilerini İncelemeye Yönelik Bir Araştırma

Bumin Çağatay AKSU

Elektronik Sağlık Kayıtlarında Farkındalık

Denizhan YILMAZ, Esmâ ERGÜNER ÖZKOÇ, Gizem ÖĞÜTÇÜ ULAŞ

Sağlık Çalışanlarının Mobbing Algıları Üzerine Bir Araştırma

Gülfer BÜYÜKTAŞ GAYIR, Zübeyir ÖZÇELİK

Covid-19 Sürecinde Sağlık Kurumlarında Algılanan Örgütsel Güvenin Çalışanın Psikolojik Dayanıklılık Seviyesine Etkisi

Mustafa ERBİR

Hasta Güvenliği Kültürünün Değerlendirilmesinde Güvenlik Tutumları Anketi: Bibliyometrik Bir Analiz

Sıdıka KAYA

The Use of Personal Protective Equipment in Healthcare Services and Difficulties Experienced by Pharmacy Employees during the Covid-19 Pandemic

Simge SAMANCI, Gamze YORGANCIOĞLU TARCAN

Need for Balanced Perspective in Health Technology Assessment for Low- and Middle-Income Countries

Songül ÇINAROĞLU

Sağlık Ekosisteminde Blokzinciri Teknolojisinin Rolü ve Önemi

Ceren TÜRKDOĞAN GÖRGÜN, Arzu KURŞUN

Büyük Veri ve Sağlık Hizmetlerinde Büyük Veri İşleme Araçları

Arzu KURŞUN

Paya Dayalı Kitle Fonlamasının Türk İlaç Sektöründe AR-GE Harcamalarının Finansmanındaki Rolü ve Önemi

Burak PİRGAİP, Elif GÜR, Selim CAN

Sağlık Yönetimi Perspektifinden Engelli ve Özel Hizmet Alımına İhtiyaç Duyan Bireylerde Diş Hekimliği Hizmetlerinin Yönetimi

Ceren KÖKSAL, İrem ÖZDEMİR, Tuğba Emine BEYHAN, Şükrü Can AKMANSOY, Nuri Sertaç SIRMA, Bilgehan DOĞRU, Leyla KÖKSAL, Gülcan BERKEL, Ümit KARAÇAYLI, Gonca MUMCU, Yasemin ÖZKAN



HACETTEPE
SAĞLIK İDARESİ DERGİSİ

Cilt/Volume: 24

Sayı/Number: 4

2021

e-ISSN 2148-9041

Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi
Hacettepe Journal of Health Administration

Cilt: 24 Sayı: 4 Yıl: 2021

Derginin Sahibi/Publisher

Mustafa Umur TOSUN, Dekan/Dean
H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi adına
on behalf of H.U. Faculty of Economics and Administrative Sciences

Yayın Kurulu Başkanı/Editor

Gülsün ERİĞÜÇ

Yayın Kurulu Bşk. Yardımcısı/ Associate Editor

Pınar YALÇIN BALÇIK

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü/ Editorial Manager

Gamze BAYIN DONAR

Türkçe Dil Editörü / Turkish Language Editor

Seda AYDAN

İngilizce Dil Editörü / English Language Editor

Songül ÇINAROĞLU

Yayın Kurulu/Editorial Board

Afsun Ezel ESATOĞLU	Ankara Üniversitesi
Bayram ŞAHİN	Hacettepe Üniversitesi
Çağdaş Erkan AKYÜREK	Ankara Üniversitesi
Ersen ALOĞLU	Hacettepe Üniversitesi
Fikriye YILMAZ	Başkent Üniversitesi
Gamze YORGANCIOĞLU TARCAN	Hacettepe Üniversitesi
Gülsün ERİĞÜÇ	Hacettepe Üniversitesi
Mehmet TOP	Hacettepe Üniversitesi
Menderes TARCAN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Oğuz IŞIK	Hacettepe Üniversitesi
Özgür UĞURLUOĞLU	Hacettepe Üniversitesi
Özlem ÖZER	Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Pınar YALÇIN BALÇIK	Hacettepe Üniversitesi
Seda AYDAN	Hacettepe Üniversitesi
Serap DURUKAN KÖSE	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Sıdıka KAYA	Hacettepe Üniversitesi
Songül ÇINAROĞLU	Hacettepe Üniversitesi
Yasemin AKBULUT	Ankara Üniversitesi

Dergi Tasarım

Birol YETİM
Ferdane Betül BÖLÜKBAŞI
Murat KONCA
Nazan KARTAL

Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi
Hacettepe Journal of Health Administration

H.Ü. Sağlık İdaresi Dergisi yılda dört defa yayımlanır ve hakemli bir dergidir. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen yazılar ve diğer konularla ilgili yazışmalar aşağıdaki adrese yapılmalıdır:

Gamze BAYIN DONAR

H.Ü. İİBF Sağlık Yönetimi Bölümü D Blok Kat:4 Beytepe Kampüsü, 06800, Ankara/Türkiye
E-mail: saglikidaresidergisi@gmail.com

Dergiye gönderilen yazılar, yazı yayımlansın veya yayımlanmasın geri gönderilmez. Dergiye yayımlanmak üzere gönderilecek yazılar Dergi'nin son sayfasında yer alan "Yazarların Dikkate Alması Gereken Kurallar"a uygun olmalıdır.

H.U. Journal of Health Administration is a refereed journal, published four times a year. Manuscripts must conform to the requirements indicated on the last page of the Journal. Manuscripts submitted will not be returned whether they are accepted or not for publication. All correspondence should be directed to the address above.

Yayın Türü:	Ulusal (Yerel) Akademik Dergi, Yılda 4 Sayı (Mart, Haziran, Eylül, Aralık)
Yayının Yönetim Yeri:	Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, D Blok Kat:4 Beytepe Kampüsü 06800 Çankaya/Ankara, Tel No: 2976356-57-58
Yayın Tarihi	27.12.2021

Dergimiz, TÜBİTAK ULAKBİM Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı, Index Copernicus International, Scientific Indexing Services (SIS), Open Academic Journals Index (OAJI), Türk Medline, Arastirmax Index, Arastirmax Social Sciences Index, Arastirmax Avicenna Health Sciences Index, Türk Eğitim İndeksi, Akademik Dizin, Sosyal Bilimler Atıf Dizini (SOBIAD) ve Türkiye Atıf Dizini veri tabanlarında taranmaktadır.

The Journal is indexed in the TUBITAK ULAKBIM Social and Human Sciences Database, Index Copernicus International, Scientific Indexing Services (SIS), Open Academic Journals Index (OAJI), Turk Medline, Arastirmax Index, Arastirmax Social Sciences Index, Arastirmax Avicenna Health Sciences Index, Turk Eğitim İndeksi, Akademik Dizin, Sosyal Bilimler Atıf Dizini (SOBIAD) and Türkiye Atıf Dizini databases.

Danışma Kurulu / Advisory Board

İsmail AĞIRBAŞ	Ankara Üniversitesi
Yasemin AKBULUT	Ankara Üniversitesi
Şebnem ASLAN	Selçuk Üniversitesi
Metin ATEŞ	Marmara Üniversitesi
Yusuf ÇELİK	Hacettepe Üniversitesi
Fevziye ÇETİNKAYA	Erciyes Üniversitesi
Elif DİKMETAŞ YARDAN	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Ramazan ERDEM	Süleyman Demirel Üniversitesi
Gülsün ERİGÜÇ	Hacettepe Üniversitesi
Korkut ERSOY	Başkent Üniversitesi
Afsun Ezel ESATOĞLU	Ankara Üniversitesi
Şahin KAVUNCUBAŞI	Başkent Üniversitesi
Sıdıka KAYA	Hacettepe Üniversitesi
Mustafa KILIÇ	Hacettepe Üniversitesi
Simten MALHAN	Başkent Üniversitesi
Hacer ÖZGEN NARCI	İstinye Üniversitesi
Nermin ÖZGÜLBAŞ	Başkent Üniversitesi
Nurhan PAPATYA	Süleyman Demirel Üniversitesi
Haydar SUR	Üsküdar Üniversitesi
Bayram ŞAHİN	Hacettepe Üniversitesi
Menderes TARCAN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Dilaver TENGİLİMOĞLU	Atılım Üniversitesi
Mehmet TOP	Hacettepe Üniversitesi
Özgür UĞURLUOĞLU	Hacettepe Üniversitesi
Demet ÜNALAN	Erciyes Üniversitesi
Türkan YILDIRIM	Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Ayşegül YILDIRIM KAPTANOĞLU	Beykent Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

Araştırma	
Türk Sağlık Politikalarındaki Değişimlerin Hastane Popülasyon Yoğunluğuna Etkisi The Effect of Changes in Turkish Health Policies on Hospital Population Density. <i>Emine ÇETİN ASLAN, İbrahim TÜRKMEN</i>	681-698
Dönüşümcü Liderlik Ölçeği Geçerliliğinin Sağlık Çalışanları Örneğinde İncelenmesi Examining The Validity of The Transformational Leadership Scale in The Sample of Health Workers <i>Neşe TÜRK KILIÇ, Seda KUMRU</i>	699-716
Hastaların Hastane İşleyiş ve Uygulamalarından Memnuniyetleri ve Etkileyen Faktörler: Bir Kamu Hastanesi Örneği Patients Satisfaction with Hospital Functioning and Practices and Influencing Factors: An Example Of a Public Hospital <i>Yasemin ŞANLI, Ayşe Sonay TÜRKMEN, Nejla CANBULAT ŞAHİNER</i>	717-728
Accreditation Impact on Service Quality in Medical Laboratories: University Hospital Staff Viewpoints Akreditasyonun Tıp Laboratuvarlarında Hizmet Kalitesi Üzerine Etkisi: Üniversite Hastanesi Personel Görüşleri..... <i>Nehir BALCI, Mehmet AKSARAYLI, Pınar TUNCEL, Gözde TÜRKÖZ BAKIRCI</i>	729-746
Covid 19 Pandemisinin Sağlık Çalışanlarının İş Güvencesizliği Algıları, Algılanan İş Stresleri ve İşten Ayrılma Niyetleri Üzerindeki Etkilerini İncelemeye Yönelik Bir Araştırma A Research to Examine The Effects of Covid 19 Pandemic on Health Workers 'Perception of Work Insecurity, Perceived Work Stress and Intention to Quit of Job..... <i>Bumin Çağatay AKSU</i>	746-776
Elektronik Sağlık Kayıtlarında Farkındalık Electronic Health Records Awareness <i>Denizhan YILMAZ, Esmâ ERGÜNER ÖZKOÇ, Gizem ÖĞÜTÇÜ ULAŞ</i>	777-792
Sağlık Çalışanlarının Mobbing Algıları Üzerine Bir Araştırma A Research on The Perceptions of Mobbing of Healthcare Professionals <i>Gülfer BÜYÜKTAŞ GAYIR, Zübeyir ÖZÇELİK</i>	793-812
Covid-19 Sürecinde Sağlık Kurumlarında Algılanan Örgütsel Güvenin Çalışanın Psikolojik Dayanıklılık Seviyesine Etkisi The Effect of Perceived Organizational Trust in Health Institutions on The Employee's Psychological Resilience Level in The Covid-19 Process <i>Mustafa ERBİR</i>	813-828
Hasta Güvenliği Kültürünün Değerlendirilmesinde Güvenlik Tutumları Anketi: Bibliyometrik Bir Analiz The Safety Attitudes Questionnaire in Assessing Patient Safety Culture: A Bibliometric Analysis..... <i>Sıdıka KAYA</i>	829-866
The Use of Personal Protective Equipment in Healthcare Services and Difficulties Experienced by Pharmacy Employees during the Covid-19 Pandemic Covid-19 Pandemisinde Eczane Çalışanlarının Sağlık Hizmeti Sunumlarında Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımları ve Yaşadıkları Zorluklar <i>Simge SAMANCI, Gamze YORGANCIOĞLU TARCAN</i>	867-884

Derleme

Need for Balanced Perspective in Health Technology Assessment for Low- and Middle-Income Countries Düşük ve Orta Gelirli Ülkelerde Sağlık Teknolojilerinin Değerlendirilmesinde Dengeli Perspektif İhtiyacı..... <i>Songül ÇINAROĞLU</i>	885-902
Sağlık Ekosisteminde Blokzinciri Teknolojisinin Rolü ve Önemi The Role and Importance of Blockchain Technology in The Health Ecosystem..... <i>Ceren TÜRKDOĞAN GÖRGÜN, Arzu KURŞUN</i>	903-920
Büyük Veri ve Sağlık Hizmetlerinde Büyük Veri İşleme Araçları Big Data and Healthcare Big Data Processing Tools..... <i>Arzu KURŞUN</i>	921-940
Paya Dayalı Kitle Fonlamasının Türk İlaç Sektöründe AR-GE Harcamalarının Finansmanındaki Rolü ve Önemi The Potential Role and Significance of Equity Crowdfunding for Financing R&D Expenditures in Turkish Pharmaceutical Industry <i>Burak PİRGAİP, Elif GÜR, Selim CAN</i>	941-958
Sağlık Yönetimi Perspektifinden Engelli ve Özel Hizmet Alımına İhtiyaç Duyan Bireylerde Diş Hekimliği Hizmetlerinin Yönetimi Management of Dentistry Services for Persons with Disabilities and Persons with Special Health Care Needs from The Perspective of Health Management <i>Ceren KÖKSAL, İrem ÖZDEMİR, Tuğba Emine BEYHAN, Şükrü Can AKMANSOY, Nuri Sertaç SIRMA, Bilgehan DOĞRU, Leyla KÖKSAL, Gülcan BERKEL, Ümit KARAÇAYLI, Gonca MUMCU, Yasemin ÖZKAN</i>	959-970

TÜRK SAĞLIK POLİTİKALARINDAKİ DEĞİŞİMLERİN HASTANE POPÜLASYON YOĞUNLUĞUNA ETKİSİ

Emine ÇETİN ASLAN *
İbrahim TÜRKMEN **


ÖZ

Örgütsel ekoloji kuramı; örgüt popülasyonlarının kurulma, gelişme, değişme, azalma ve ölümlerinin zaman içinde nasıl gerçekleştiğini incelemektedir. Bu çalışmanın amacı, Türk sağlık sistemindeki değişimlerin hastane popülasyon yoğunluğuna etkisini, örgütsel ekoloji kuramı açısından incelemektir. Hastane sayıları, Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan ayrıma göre, dönemler halinde değerlendirilmiştir. Hastane sayıları sahiplik açısından; Sağlık Bakanlığı hastaneleri, Üniversite hastaneleri, özel hastaneler, diğer hastaneler ve toplam olarak incelenmiştir. Araştırmanın verileri, Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan; Sağlık İstatistikleri Yıllıkları ve Yataklı Tedavi Kurumları İstatistik Yıllıklarından sağlanmıştır. Araştırma bulgularına göre, kamu sağlık politikalarının hastane sayıları üzerinde belirleyici etkileri olduğu görülmüştür. Kamu hastanelerinde politikaların etkisi daha doğrudan ve hızlı görülürken; özel hastanelerde bu etkinin daha dolaylı olduğu ülkenin ekonomik ve diğer politikalarından da etkilendiği görülmüştür. Araştırmada, 2010 yılından itibaren Türkiye'deki hastane popülasyonu yoğunluğunun dengelenme eğiliminde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak şehir hastanelerinin yaygınlaşmasının Sağlık Bakanlığını, özel ve dolayısıyla toplam hastane nüfusunu etkileyerek bu dengeyi değiştirebileceği tahmin edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kamu hastaneleri, kamu sağlık politikaları, örgütsel ekoloji, özel hastaneler, popülasyon yoğunluğu

MAKALE HAKKINDA

* Dr. Öğr. Üyesi, Bakırçay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, emine.aslan@bakircay.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0003-4326-2070>

** Öğr. Gör. Uşak Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, ibrahim.turkmen@usak.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-1558-0736>

Gönderim Tarihi: 23.09.2020

Kabul Tarihi: 08.10.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Çetin Aslan, E., & Türkmen, İ. (2021). Türk sağlık politikalarındaki değişimlerin hastane popülasyon yoğunluğuna etkisi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 681-698

THE EFFECT OF CHANGES IN TURKISH HEALTH POLICIES ON HOSPITAL POPULATION DENSITY

Emine ÇETİN ASLAN *
İbrahim TÜRKMEN **

ABSTRACT

Organizational ecology theory examines how organizational populations are founded, develop, change, decrease in number and come to an end in time. The aim of this study is to examine the effects of changes in the Turkish health system on hospital population density in terms of organizational ecology theory. The number of hospitals is appreciated as periods in accordance with the division by the Ministry of Health. In terms of ownership, the number of hospitals is analyzed as Ministry of Health hospitals, university hospitals, private hospitals, other hospitals and total. Research data are obtained from health statistics annuals and statistical annuals of inpatient treatment institutions published by the Ministry of Health. According to the study findings, it is observed that public health policies have determining effects on the number of hospitals. While the effect of policies in public hospitals is more direct and rapid, this effect is rather indirect in private hospitals and it is also affected from economic and other policies of the country. It has been concluded in the study that hospital population density in Turkey has a balancing trend as of 2010. However, it is predicted that the become widespread of city hospitals may change this balancing by affecting the Ministry of Health, private and thus the total hospital population.

Keywords: Public hospitals, public health policies, organizational ecology, private hospitals, population density

ARTICLE INFO

* Assist. Prof., Bakırçay University, Faculty of Health Sciences, emine.aslan@bakircay.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0003-4326-2070>

** Lecturer, Usak University, Vocational School of Health Services, ibrahim.turkmen@usak.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-1558-0736>

Received: 23.09.2020

Accepted: 08.10.2021

Cite This Paper:

Çetin Aslan, E., & Türkmen, İ. (2021). The effect of changes in Turkish health policies on hospital population density. Hacettepe Journal of Health Administration, 24(4): 681-698

I. GİRİŞ

Örgütler kurumsal ve teknolojik olarak değişken ve belirsizliğin yüksek olduğu bir çevrede faaliyetlerini yürütmektedirler. Çalkantılı çevre koşullarında örgütler yasal kurallar, hükümet düzenlemeleri, ya da örgütlerin faaliyetlerini etkileyen düzenleyici politikalarındaki değişimlerden daha çok etkileneceklerdir. Teknolojideki hızlı değişiklikler de örgütlerin rekabet edebilme yeteneğini ve hayatta kalma ihtimalini etkileyecektir (Jaffee, 2001). Örgütler “*üyelerinin koordineli faaliyetleri aracılığıyla amaçlara ulaşmak için tasarlanmış sosyal sistemler*” olarak tanımlanmaktadır (Presthus, 1979). Sosyal sistem olarak örgütler, açık sistemlerdir. Açık bir sistem olarak örgütler çevrelerinden girdiler alırlar ve bu girdileri belirli işlemler uygulayarak dönüştürüp çevrelerine çıktı olarak verirler. Diğer bir deyişle örgütler çevrelerinden etkilenirken aynı zamanda da çevrelerini de etkilemektedirler (Koçel, 2013). Bu etkileşim açık sistem yaklaşımıyla ortaya konulmuştur.

Açık sistem yaklaşımıyla birlikte örgütlerin politik, ekonomik, sosyal ve teknolojik çevrelerinden etkilendikleri kabul edilmiştir. Örgütlerin çevreleri ile ilişkisi farklı yaklaşımlar tarafından incelenmektedir. Bu yaklaşımlardan stratejik yönetim, örgütlerin çevreleriyle ilişkilerini yönetmek, çevrelerini analiz ederek fırsatlarını, tehditlerini, üstünlük ve zayıf noktalarını belirlemek ve bu doğrultuda uzun vadeli amaçlarına ulaşmak için stratejiler geliştirilebileceğini vurgulamaktadır (Ülgen ve Mirze, 2014). Bir diğer yaklaşım ise adaptasyon yaklaşımıdır. Adaptasyon yaklaşımının temelinde örgütlerin çevrelerinde meydana gelen değişimlere uyum sağlamaları bulunmaktadır. Adaptasyon yaklaşımı örgütlerin yapılarını, kullandıkları teknolojilerini, yatırımlarını ve stratejilerini içinde buldukları koşullara göre uyarlayabileceklerini varsaymaktadır (Önder ve Üsdiken, 2020). Ancak örgütler geçmişten getirdikleri kültürlerini, iş yapış biçimlerini, önemli yatırımlar gerektiren teknolojilerini ve örgüt yapılarını hızla değişen çevrelerine uygun şekilde dönüştürmeleri her zaman mümkün olmamaktadır. Bu durum yapısal durağanlık olarak ifade edilmektedir. Yapısal durağanlık örgütlerin esnek hareket edebilme ve kararlar alabilme kabiliyetleri zayıflatmaktadır. Bu nedenle örgüt-çevre ilişkisinin analizinde adaptasyon yaklaşımının yetersiz olduğunu vurgulayan Hannan ve Freeman (1977), örgüt-çevre ilişkilerinin analizi ile ilgili olarak örgütsel ekoloji kuramını geliştirmiştir. Örgütsel ekoloji kuramı örgüt çevre ilişkisini çevresel seçim yaklaşımı ile analiz etmektedir. Çevresel seçim veya ayıklamanın temel varsayımı, yapısal durağanlık gösteren örgütlerin çevreleri tarafından ayıklanarak faaliyetinin sona ereceğini ve bu örgütlerin yerine çevre koşullarına uyumlu yeni örgütlerin kurulacağıdır (Hannan ve Freeman, 1977). Örgüt-çevre ilişkisi örgütsel ekoloji perspektifi bağlamında değerlendirildiğinde örgütlerin çevrenin etkileri karşısında edilgen bir konumda olduğu kabul edilmektedir (Keskin vd., 2016). Çevrenin seçiciliği, çevresel koşullara uyumlu örgütlerin sayısının artmasında, uyum sağlayamayan örgütlerin ise azalmasında çevrenin belirleyici olduğunu vurgulamaktadır (Önder ve Üsdiken, 2020).

Sağlık hizmetlerinin sunumunda en önemli örgütler hastanelerdir. Cumhuriyetin kuruluşundan itibaren hastane sayıları artarken hastane türlerinde de önemli değişiklikler olmuştur. Bu değişimde ortaya çıkan ekonomik, sosyo-kültürel, politik-yasal ve teknolojik gelişmeler etkili olmuştur. Nüfus artışı, kentleşme, yaşam tarzının ve beslenme alışkanlıklarının değişmesi, yaşam sürelerinin uzaması, tıp ve bilişim teknolojilerindeki gelişmeler, genel sağlık sigortası ve özel sigortaların yaygınlaşması gibi faktörler bir yandan sağlık hizmetlerine talebi artırırken bir yandan da sağlık kurumlarının sayısının artmasına neden olmuştur. Hastane sayılarının ülkede gerçekleşen değişimlerden nasıl etkilendiği bu araştırmanın odak noktasını oluşturmaktadır. Bu bağlamda öncelikle örgütsel ekoloji kuramının popülasyon yoğunluğu yaklaşımı açıklanmaya çalışılmıştır. Sonraki bölümde 1920-2018 yılları arasındaki sağlık politikaları başta olmak üzere ülkedeki değişimlerin hastane popülasyonu yoğunluğuna etkileri dönemler halinde incelenmiştir.

II. ÖRGÜTSEL EKOLOJİ KURAMI

Örgüt ile çevre arasındaki etkileşimi açıklamak üzere Hannan ve Freeman (1977) tarafından örgütsel ekoloji kuramı geliştirilmiştir. Değişen çevre koşullarının örgütlerin doğumunu, hayatta kalmasını ve ölümünü nasıl etkilediğini belirlenmesinde örgütsel ekoloji kuramı teorik bir çerçeve sunmaktadır (Hannan ve Freeman, 1987). Diğer bir ifade ile kuram; politik, ekonomik, sosyal, teknolojik ve hukuki

çevrenin örgütlerin kurulması ve kapanmasına yönelik etkilerini, dönemsel olarak kurulma ve kapanma oranlarının nasıl değiştiğini açıklamayı hedeflemektedir (Baum ve Amburgey, 2005).

Örgütsel ekoloji kuramı örgüt çevre ilişkisinde çevrenin seçici olduğunu öne sürmektedir. Çevrenin seçiciliği yaklaşımının iki varsayımı bulunmaktadır. Birinci varsayıma göre çevre durağan değil sürekli bir değişim halindedir. İkinci varsayıma göre ise çevredeki değişimlere örgütün uyum sağlaması her zaman mümkün değildir. Dolayısıyla çevrenin hızlı ve sürekli değişimine cevap vermeye çalışan örgütlerin kaynaklarını ve yapılarını çevreye göre hemen düzenlemeleri ve harekete geçmeleri çok zordur. Bir başka ifadeyle örgütler çevreye göre daha durağan haldedir. Bu durum yapısal durağanlık olarak ifade edilmektedir (Hannan ve Freeman, 1977). Yapısal durağanlık, örgütlerin çevresel değişimler karşısında uyum sağlayabilmek için özelliklerini değiştirebilme kapasitelerinin ve imkânlarının sınırlı olduğunu ifade etmektedir (Önder ve Üsdiken, 2020).

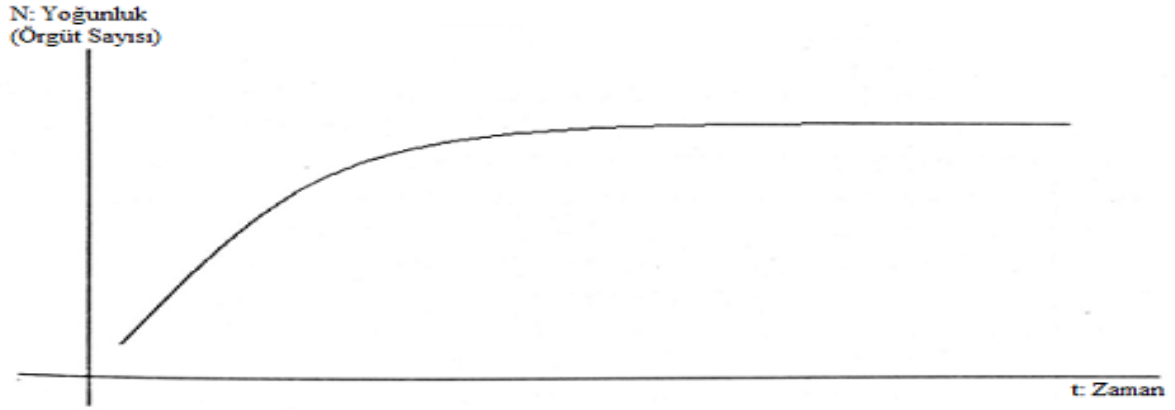
Örgütlerin yapısal durağanlığı hem iç yapısal düzenlemelerden hem de çevresel kısıtlamalardan kaynaklanmaktadır. Örgütlerin yapısal durağanlığına neden olan ve iç yapısından kaynaklanan kısıtlamalar; (1) bir örgütün yapmış olduğu yatırımların, diğer görevlere veya işlevlere kolayca aktarılamaması; (2) örgütsel karar vericilerin her zaman istenilen bilgilere tam olarak ulaşmalarının mümkün olmaması (sınırlı rasyonellik); (3) örgüt içi politik kısıtlamalar ve (4) örgütlerin geçmişlerinin getirdiği kısıtlamalar olarak sıralamak mümkündür. Çevreden kaynaklanan kısıtlamalar ise; (1) piyasalara giriş ve çıkışta yasal ve mali engeller; (2) örgütlerin bilgi elde etmeleri üzerindeki engeller; (3) meşruiyet kısıtlamaları ve (4) değişen bir çevrede bir örgüt için uyarlanabilir bir eylemin benzer diğer örgütler için uyarlanabilir olmamasıdır (kolektif rasyonellik sorunu) (Hannan ve Freeman, 1977). Tüm bu faktörler örgütleri katılaştırmakta, değişime karşı direnç göstermesine neden olmakta ve değişen çevre koşullarında hayatta kalmalarını zorlaştırmaktadır (Koçel, 2013).

Örgütsel ekoloji yaklaşımında araştırmaların analiz düzeyi ve analiz birimi farklılaşmaktadır (Koçel, 2013). Carroll (1984) örgütsel ekoloji kuramının örgütsel, örgüt popülasyonu ve topluluk düzeyinde olmak üzere üç temel analiz düzeyi bulunduğunu tespit etmiştir. Örgütsel ekoloji kuramında popülasyon kavramı, belirli bir sınır içerisinde ortak bir forma sahip olan örgütlerin toplamlarını ifade etmek için kullanılmaktadır (Hannan ve Freeman, 1977). Araştırmalarda örgüt popülasyonu olarak; gazeteler (Carroll ve Delacroix, 1982), hastaneler (Alexander vd., 1986; Gifford ve Mullner, 1988), bankalar ve hayat sigortası şirketleri (Ranger-Moore vd., 1991), bira üreticileri (Carroll vd., 1993), beyzbol takımları (Land vd., 1994), denetim firmaları (Boone vd., 2000), otomobil üreticileri (Dobrev vd., 2002), sermaye piyasasındaki aracı kurumlar (Yeloğlu, 2007) optik disk sürücü üreticileri (Khessina ve Carroll, 2008), yerli ve yabancı bankalar (Kaya ve Ataman, 2013) ve siyasi partiler (Arıkan, 2014) ele alınmıştır.

Örgütsel ekoloji araştırmalarında, seçilen analiz düzeyine göre analizi yapılan birim değişmektedir. Örgütsel düzeydeki analizlerde analiz birimi bireylerdir. Popülasyon düzeyindeki analizlerde analiz birimi örgütlerdir. Topluluk seviyesinde yapılan analizlerde ise analiz birimi olarak örgüt popülasyonları ele alınmaktadır (Yeloğlu, 2017).

Belirli bir zamanda popülasyon içerisinde bulunan örgütlerin toplam sayısı, popülasyon yoğunluğu olarak ifade edilmektedir (Carroll ve Hannan, 1989; Hannan ve Carroll, 1992). Popülasyon yoğunluğuna çeşitli faktörler etki etmektedir. Bir popülasyon başlangıç aşamalarında meşruiyet sorunuyla karşılaşır. Kurulan her yeni örgüt, popülasyonun meşruiyetini arttırır ve daha fazla örgütün kurulmasını teşvik eder. Ancak, örgüt sayısı belirli seviyeye ulaştığında, örgütsel kaynaklar için rekabet artmakta ve yeni örgütlerin kurulması zorlaşmaktadır (Baum ve Oliver, 1992). Kaynak miktarı sabit kaldığından, *“rakipler ne kadar çok olursa, bir örgüt kurmanın potansiyel kazancı o kadar az ve potansiyel rakibe olan maliyet de o kadar büyük”* olacaktır. Dolayısıyla popülasyondaki yoğun rekabet yeni örgütlerin kurulmasını azaltacaktır (Hannan ve Freeman, 1987). Sonuç olarak meşruiyet sorunu, kaynakların dağılımı ve örgütsel rekabetin yanı sıra hükümet düzenlemeleri popülasyon yoğunluğunun artmasına veya azalmasına etki etmektedir (Kaya ve Ataman, 2013).

Şekil 1. Örgüt Popülasyonlarında Yoğunluk Bağımlı Büyüme



Kaynak: Önder ve Üsdiken (2020)

Popülasyon yoğunluğuna bağımlı olarak örgütlerin doğum (kurulma) ve ölüm (kapanma) oranlarını değiştirmektedir. Örgüt popülasyonları başlangıç döneminde yavaş bir büyüme göstermekte, meşruiyetleri artınca örgüt sayısı hızla artmakta ve belirli bir seviyeye geldikten sonra dengelenmektedir. Dengelenme sürecinden sonra uzun dönemler boyunca örgüt topluluklarının yoğunluğu görece olarak sabit kalmaktadır (Hannan ve Carroll, 1992). Şekil 1’de görüldüğü gibi, popülasyon yoğunluğundaki artışlar, popülasyona yeni örgütlerin girmesini başlangıçta teşvik ederken, bir noktadan sonra giderek engelleyici etki yapmaktadır. Ancak, popülasyon yoğunluğunun zaman ve sayı olarak dönüm noktalarının öngörülmesi zordur (Önder ve Üsdiken, 2020).

III. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırmanın amacı, sağlık alanında ayrı bir örgütsel biçime sahip olan hastanelerin oluşturmuş olduğu popülasyonun başta kamu sağlık politikaları olmak üzere; sosyal, siyasal ve iktisadi etkenlerden nasıl etkilendiğinin incelenmesidir. Araştırmada, hastane popülasyonunun evrimi sürecinde yaşanan sağlık politikalarındaki değişimler dönemler halinde incelenmiş ve “Sağlık politikalarındaki değişiklikler, hastane popülasyonunun yoğunluğunu nasıl etkilemektedir?” araştırma sorusuna cevap aranmıştır. Hastane popülasyonu; Sağlık Bakanlığı hastaneleri, üniversite hastaneleri, özel hastaneler ve diğer grubu ile toplam hastane sayısı açısından değerlendirilmiştir. Araştırmanın analizi popülasyon düzeyinde yapılmış olup analiz birimi olarak hastane örgütleri incelenmiştir.

Araştırmada, Türkiye’de 1920-2018 yılları arasındaki hastane sayıları, dönemler halinde analiz edilmiştir. Araştırmada kullanılan veriler; Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllıkları ve Yataklı Tedavi Kurumları İstatistik Yıllıklarından sağlanmıştır. Bu istatistiklerin, 1956 yılında itibaren düzenli yayınlarına ulaşılabildiğinden, yıllık veriler 1956 yılından itibaren değerlendirilmiştir. 1920-1955 dönemi hastane sayıları, periyodik sağlanamadığı için yalnızca dönemlerin incelenmesinde bahsedilmiş, grafikte yer verilmemiştir. Verilerde, yıllar içerisinde toplam hastane sayısı ile Sağlık Bakanlığı hastaneleri, özel hastane, üniversite ve diğer grubunda toplanan hastane sayılarına odaklanılmıştır. Diğer başlığı altında belediyelere, Kamu İktisadi Teşekküllerine (KİT), Diğer Bakanlıklara, azınlıklara, yabancılara, derneklere ait hastaneler ile 1995-2016 yılları arasında Milli Savunma Bakanlığına (MSB) ait hastaneler ve 2005 yılına kadar SSK (Sosyal Güvenli Kurumu) hastaneleri yer almaktadır.

Resmi istatistiklerde yıllara göre hesaplama ve gruplama farklılıkları bulunmaktadır. Yıllar arasındaki bazı rakamsal değişiklikler, istatistik ve sayım yönteminden kaynaklanmaktadır. Çalışma içerisinde detaylı verilere ulaşılabildiği durumlarda, farklılıklar giderilmeye çalışılmıştır. Ancak bazı durumlarda, açıklayıcı verilerin olmaması nedeniyle, verilen rakamlar olduğu gibi kullanılmıştır. Bazı istatistiklerde, vakıflara ve yabancılara ait hastaneler, özel hastane sayısı içerisine alınmıştır. Araştırmada önemli gruplardan birisi olması nedeniyle, sadece ‘özel’ başlığı altında verilen rakamlar

tablolara yansıtılmıştır. İstatistiksel farklılık dışındaki; kurumsal devirler ve yapısal değişimler bölümlerde açıklanmıştır.

Araştırma verilerinin katılımcılardan elde edilmemesi ve kamuya açık, resmi istatistiklerden alınması nedeniyle etik kurul izni gerekmemektedir.

IV. BULGULAR

Araştırmanın bulguları iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, Türk Sağlık Sistemi gerçekleşen değişimler incelenmiştir. İkinci bölümde ise 1956-2018 yılları arası Türk sağlık sistemindeki değişimlerin hastane popülasyonuna etkisi örgütsel ekoloji kuramı bağlamında değerlendirilmiştir.

4.1. 1920-2018 Dönemi Türk Sağlık Sisteminin İncelenmesi

Türk Sağlık Sisteminin, kuruluşundan bugüne kadar geçirdiği aşamaları, Sağlık Bakanlığının sınıflamasına uygun olarak altı dönemde incelemiştir (Sağlık Bakanlığı, 2020a);

1920-1923 yılları arası dönem,
1923-1946 yılları arası dönem,
1946-1960 yılları arası dönem,
1960-1980 yılları arası dönem,
1980-2002 yılları arası dönem,
2003 yılı sonrası dönem.

Türkiye Cumhuriyeti'nin Osmanlı İmparatorluğundan, toplumun ihtiyaçlarına cevap verebilecek köklü bir sağlık sistemi ve yasal düzenlemeler teslim alma şansı olmamıştır. Günümüzdeki sağlık sistemi 1920 yılında Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılmasından sonra şekillenmeye başlamıştır (Akdur, 1999). Bu nedenle, Türkiye sağlık sisteminin başlangıç noktası olarak, 1920 yılını almak mantıksaldır.

4.1.1. 1920-1923 Yılları Arası Dönem

Türkiye Cumhuriyeti için sağlık, önemli bir toplumsal konu olarak ele alınmıştır. Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışının hemen ardından, 3 Mayıs 1920 tarihinde 3 sayılı yasa ile ilk kurulan bakanlık, o günkü adıyla Sıhhiye ve Muaveneti, bugünkü adıyla Sağlık Bakanlığı olmuştur. Bu uygulama, sağlık hizmetlerinin önceliği ve bağımsız bir kuruluş tarafından yürütülmesi amacını yansıtması bakımından önemlidir (Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1983; Akdur, 1999).

Bu dönemdeki gelişmelerde savaş sonrası koşullarının öne çıktığı görülmektedir. Düzenli kayıt tutulmadığı dönemde, daha çok savaş yaralarının sarılması ve mevzuat çalışmalarına çaba harcanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2020a). Yataklı tedavi hizmetleri, Cumhuriyetten önce her il merkezinde kurulmuş olan, az sayıdaki Guraba hastaneleri tarafından yürütülmüştür. Cumhuriyet sonrası memleket ya da belediye hastanesi adı verilen bu hastanelerin idaresi, özel idareler ve belediyelere bırakılmıştır (Dirican, 1970).

4.1.2. 1923-1946 Yılları Arası Dönem

Cumhuriyetin ilanı ile başlayan bu dönem; kısa aralıklar dışında 1923-1937 yılları arasında Sağlık Bakanlığı yapan Dr. Refik Saydam'ın adıyla anılmaktadır. Sağlık sisteminin örgütlenmesi ve yaygınlaştırılması çalışmalarına öncelik verilmiştir. İllerde Sağlık Müdürlükleri, ilçelerde Hükümet Tabiplikleri kurularak, sağlık örgütünün temel taşları oluşturulmuştur (Akdur, 1999). Sağlık hizmetleri sunumunu düzenlemek amacıyla, bazıları bugün hala yürürlükte olan mevzuat çalışmaları yapılmıştır. Ayrıca, açılan okullar ve düzenlenen kurslar ile sağlık çalışanı niteliği ve niceliği artırılmaya çalışılmıştır. Geniş bölge dar hizmet anlayışı benimsenmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2020a).

Tablo 1’de 1923 yılında Türkiye’de bulunan hastane ve yatak sayıları ile sahiplikleri görülmektedir (Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1973). Tablodaki bilgiler, o tarihte ülkedeki hastane sayısının azlığı ve farklı kurumlar tarafından sunulduğunu göstermektedir. Eldeki sınırlı kaynaklar ile bu dönemde sağlık hizmetleri asli bir devlet görevi olarak ele alınmış ve devlet tarafından sunulmuştur (Akdur, 1999).

Tablo 1. 1923 Yılı Toplam Sağlık Kurumu ve Hasta Yatağı Sayıları

Hastane Türleri	Hastane Sayısı	Yatak Sayısı
Devlet Hastanesi	3	950
Belediye Hastanesi	6	635
Özel İdare Hastanesi	45	2450
Özel Yabancı ve Azınlık Hastanesi	32	2402
Toplam	86	6437

Kaynak: Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı (1973).

Refik Saydam döneminde, koruyucu ve birinci basamak sağlık hizmetlerine öncelik verilmiş olup, doğrudan Sağlık Bakanlığı tarafından üstlenilmiş ve finanse edilmiştir (Akdur, 1999). Yataklı tedavi hizmetleri ise, yine kamu kaynakları ile finanse edilmiş ancak idaresi yerel yönetimlere (il özel idareleri ve belediyelere) bırakılmıştır. Yataklı tedavi hizmetlerinin yürütülmesinde Sağlık Bakanlığı yol göstericilik rolü üstlenmiştir. Bu doğrultuda, yerel idareler yataklı sağlık kurumu açmak için teşvik edilmiş, finansman sorunu yaşayanlara kaynak aktarılmış ve yol göstermek amacıyla doğrudan Sağlık Bakanlığına bağlı Numune Hastaneleri açılmıştır (Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1983a; Akdur, 1999). Vakıflara ve il özel idarelerine bağlı bazı hastaneler Bakanlık bünyesine katılmıştır (Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1973).

Tablo 2. 1923-1973 Yılları Türlerine Göre Hastane Sayıları

	Genel Hastaneler	Dal Hastaneleri									Toplam Hastane Sayısı
	Devlet Hastanesi*	Sağlık Merkezleri	Doğum Evi	Göğüs Hast.	Ruh ve Sinir Hast.	Kemik Hast.	Lepra Hast.	Trahom Hast.	Kuduz Hast.	Onkoloji Hast.	
1923	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1925	10	0	0	1	1	0	0	2	3	0	17
1930	12	0	9	1	3	0	0	6	5	0	36
1935	13	0	9	1	3	0	0	12	5	0	43
1940	15	1	10	1	3	0	0	13	5	0	48
1945	23	8	14	4	3	1	1	16	3	0	73
1950	41	22	13	18	3	1	1	16	3	0	118
1955	87	181	17	25	3	3	1	6	3	0	326
1960	94	283	20	31	3	4	1	6	1	0	442
1965	154	264	24	32	3	4	1	5	1	1	488
1970	182	293	24	33	4	4	1	5	1	1	547
1973	199	292	22	34	4	4	1	5	1	1	563

* Devlet Hastanesi: Devlet, numune, çocuk, ilk yardım, ihtisas ve bulaşıcı hastalıklar hastanelerini kapsar.

Kaynak: Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1973.

Yeni açılan Numune hastaneleri ve diğer kurumlara bağlı hastaneler genellikle il merkezlerinde olduğundan, ilçelerde yaşayan halkın da sağlık hizmeti almasını sağlamak amacıyla ‘muayene ve tedavi evleri’ açılmaya başlanmıştır. Koruyucu sağlık hizmetlerinin de verildiği bu kurumlarda, 5-10 hasta yatağı bulunmaktaydı. İleride sağlık merkezleri ve sağlık ocaklarına dönüştürülecek olan bu kurumlardan 1924 yılında 150, 1936 yılında 20 ilçe merkezine açılmıştır. Yine ilçe ve köylerdeki hastaların ilk muayene ve tedavilerini, acil doğum ve operasyonlarını yapmak üzere sağlık merkezleri

kurulmuştur. İlki 1937 yılında Etimesgut'ta kurulan bu merkezler, nüfus yoğunluğuna göre 5-25 yataklı olarak planlanmıştır (Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1973).

Bu döneme ilişkin, sağlık hizmeti sunan tüm kurumlara ilişkin istatistiklere ulaşılamamıştır. Tablo 2'de dönemin Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastaneler ve yatak sayıları verilmiştir. Dönemin başında üç olan hastane sayısı, 1945 yılında 73'e yükselmiştir. Bu dönemde; toplumda sık görülen bulaşıcı hastalıkların tedavisine yönelik dal hastaneleri kurulduğu görülmektedir. Bu dönemde kurum sayısında en büyük artış, devlet ve trahom hastaneleri ile doğum evlerinde gerçekleşmiştir. Ruh ve sinir hastalıkları hastane sayısı düşük olmakla birlikte, yatak sayısı toplam yatak sayısının dörtte birinin üzerindedir. Doğum evleri ile trahom hastanelerinin oransal olarak düşük yataklı, ruh ve sinir hastalıkları ile devlet hastanelerinin ise daha geniş yatak kapasitesi ile faaliyet gösterdiği dikkat çekmektedir (Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1973).

4.1.3. 1946-1960 Yılları Arası Dönem

1946-1960 dönemi, Sağlık Bakanı Dr. Behçet Uz ve kendi adıyla anılan 'Birinci On Yıllık Milli Sağlık Planı'nın ile başlamaktadır. Birinci On Yıllık Milli Sağlık Planı 1946 yılında Yüksek Sağlık Şurası tarafından kabul edilmiş ve Dr. Behçet Uz tarafından açıklanmıştır. Dr. Behçet Uz'un görevden ayrılması ve hükümet değişikliği sebebiyle kanunlaşmamıştır. Ancak, planın içerdiği ilkeler büyük oranda uygulanmıştır (Akdur, 1999).

Birinci On Yıllık Milli Sağlık Planı ile tüm sağlık hizmetleri entegre edilmiş ve yurt geneline yaygınlaştırılmış; koruyucu sağlık hizmetleri yanında, tedavi edici sağlık hizmetleri de Sağlık Bakanlığının görev ve sorumluluğu haline getirilmiştir. Böylece, daha önce yerel yönetimlerin sorumluluğu altında olan yataklı sağlık kurumları merkezden yönetilmeye başlanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2020a).

Birinci On Yıllık Milli Sağlık Planında, geniş bölge dar hizmet anlayışı devam ettirilmiştir. Plana göre Türkiye kendine yeterli hale getirilecek yedi bölgeye ayrılmıştır (Akdur, 1999). Planın yataklı sağlık kurumu açısından önemi ise, yedi bölge içerisinde koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetlerini bir arada yürütecek, her 40 köy için 10 yataklı bir Sağlık Merkezi kurulmasını amaçlamasıdır. Uygulamanın önceki dönemde yer verilen muayene ve tedavi evleri ile 1937'de uygulanmaya başlayan sağlık merkezleri projelerinin devamı niteliğinde olduğunu söylemek mümkündür. Planın uygulanmasıyla 1945 yılında sekiz olan sağlık merkezlerinin sayısı 1950 yılında 22, 1955'te 181 ve 1960 yılında 283'e yükselmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2020a; Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1973).

Sağlık merkezleri dışında da toplumda sık görülen; verem, trahom, kuduz, lepra (cüzzam) ve zührevi hastalıklar gibi bulaşıcı hastalıkların tedavisine yönelik hastaneler ve doğum evleri açılmıştır. Bazı numune hastaneleri yine bu dönemde açılmıştır (Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1973). Açılan hastane türlerine bakıldığında, sağlık sisteminin kurgulandığı, koruyucu sağlık hizmetlerinin devamı niteliğinde kurumlar olduğu söylenebilmektedir. 1946 yılında İşçi Sigortaları İdaresi (Sosyal Sigortalar Kurumu-SSK) kurularak, 1952 yılından itibaren sigortalı işçiler için sağlık kuruluşları ve hastaneler açılmaya başlanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2020a).

1954 yılında, 6134 Sayılı Kanun ile belediyelere, il özel idarelerine ve vakıflara bağlı hastaneler (SSK, MSB ve Üniversite Hastaneleri hariç) Sağlık Bakanlığı'na bağlanmıştır (Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1983a). Böylece, kamuya ait hastanelerin büyük bölümünün yönetimi merkezi hükümetin görevi ve sorumluluğu haline getirilmiştir. Merkezi yönetimin gücü ile il ve ilçe hastanelerinin açılması hız kazanmış, hastaneler büyük kentler dışındaki bölgelere de yaygınlaşmaya başlamıştır. Hastaneler Sağlık Bakanlığının en büyük önceliği haline gelmiştir (Akdur, 1999).

Bu dönem içerisinde, 1950'li yıllarda hakim olan devletçi anlayış değişerek, ülke yönetiminde hissedilmeye başlayan liberal görüşün etkisi sağlık sektöründe de görülmeye başlamıştır. Kamu yatırımları azalarak, özel sektörün geliştirilmesi çabaları hız kazanmıştır. Bu değişimin sonucu olarak, Birinci On Yıllık Milli Sağlık Planında ortaya konulan prensipler gereğince uygulanamamış, giderek her

ilçeye bir sağlık merkezi inşa etme biçimine dönüştürülmüştür. Hastanelerin Anadolu'ya yayılmasının hızı da kesilmiştir. Sağlık Bakanlığı yatırımlarının gerilemesi ve benimsenen politikalardan geri adım atılmasının sonucu olarak, bazı kamu kurumları kendi mensuplarına hizmet sunmak için sağlık kurumları açmaya başlamıştır (Akdur, 1999). SSK hastanelerinin açılması ile Bakanlıkların ve KİT'lerin hastaneleri bu durumun örneğidir.

Bu dönem (1945-1960 aralığı değerlendirilmiştir) hastane sayılarının en hızlı arttığı dönemlerden birisidir. Sadece Sağlık Bakanlığı hastaneleri altı kattan fazla artmıştır. Ancak, bu artış içerisinde en fazla pay, düşük yatak sayılı ve donanım açısından yeterli olmayan, sağlık merkezlerinden kaynaklanmaktadır. Sağlık merkezleri dışarıda tutulduğunda artış 2,18 kattır. Hastane bazında en büyük artışın ise; devlet ve göğüs hastalıkları hastaneleri ile doğum evlerinde olduğu dikkat çekmektedir. Trahom hastanelerinin hem kurum hem de yatak sayısı açısından azalması hastalığının görülme sıklığının düştüğü şeklinde yorumlanmıştır. Kurum sayısında artış görülmeyen ruh ve sinir hastalıkları hastanelerinin yatak sayısı neredeyse iki katına yükselmiştir. Türk Sağlık Sisteminin ilk üniversite hastaneleri bu dönemde açılmıştır.

4.1.4. 1960-1980 Yılları Arası Dönem

Bu dönem, Sağlık Bakanlığı Müsteşarı Dr. Nusret Fişek ve onun liderliğinde hazırlanan, 224 sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanuna atfen "sosyalleştirme" dönemi olarak da adlandırılmaktadır (Akdur, 1998). Önceki dönemden devir alınan; kamu yatırımlarının yetersizliği ve dağılık yapının düzenlenmesine yönelik önlemler alınmaya çalışılmıştır. Böyle bir dönemde yönetimi devralan İhtilal Hükümeti, sağlık hizmetlerine öncelik ve önem vermiştir. Bu hükümet tarafından hazırlanan 1961 Anayasasının 49. Maddesinde; "*Devlet, herkesin beden ve ruh sağlığı içinde yaşayabilmesini ve tıbbî bakım görmesini sağlamakla ödevlidir*" (1961 Anayasası) ifadesi ile sağlık hizmetleri sunumunun devletin asli görevlerinden olduğu vurgulanmıştır.

Sağlık hizmetlerinin yeniden düzenlenmesi amacıyla, 224 sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun 5 Ocak 1961 tarihinde kabul edilmiştir (Resmi Gazete, 12 Ocak 1961 tarih ve 10705 sayılı). Uygulamasına 1963 yılında başlanılan sosyalizasyon çalışmalarının 1977 yılında tüm yurda yaygınlaştırılması planlanmış, ancak yaygınlaşma 1983'te tamamlanabilmiştir. 224 sayılı yasa ile yaygın, sürekli, entegre, kademeli, il içinde bütünleşmiş bir yapı anlayışıyla; sağlık evleri, sağlık ocakları, ilçe ve il hastaneleri şeklinde bir yapılanmaya gidilmiştir. Bu dönemde önceki dönemlerdeki; geniş bölge dar hizmet anlayışı terkedilerek, dar bölge geniş hizmet uygulamasına geçilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2020a).

Yeni hükümetin sağlık sektörüne ilişkin projelerini somutlaştırmak amacıyla 1961 Anayasasına dayanılarak, birinci beş yıllık kalkınma planı hazırlamıştır. Plan, sağlık sektörüne ilişkin önemli tespitler yapmakta ve hedefler koymaktadır. Bu tespitlerden bazıları; önemli çevre sağlığı sorunlarının olduğu, bulaşıcı hastalıkların yaygınlığı, halkın büyük kesiminin sağlık hizmetlerine ulaşamadığı ve koruyucu sağlık hizmetlerinin büyük ölçüde Sağlık Bakanlığı tarafından sunulurken, tedavi edici sağlık hizmetlerinin sunumuna; diğer Bakanlıklar, İktisadi Devlet Teşekkülleri, İşçi Sigortaları Kurumu, mahallî idareler ve özel sektörün de katıldığı, ancak bu katkıların 'dağılık' olduğudur. Alınacak tedbirler içerisinde sağlık hizmetlerinin tek elde toplanmasına kadar, bu kurumların kendi sağlık kurumlarını açmasına devam etmeleri öngörülmüştür. Bu dönemde uygulanan sosyalizasyon çalışmaları, önceki dönem politikalarında da ifade edildiği şekilde, koruyucu sağlık hizmetlerine öncelik verilmiştir. Tedavi edici sağlık hizmetleri pahalı ve toplumun küçük bir kesiminin yararlanabilmesi gerekçesiyle, koruyucu sağlık hizmetlerini tamamlayıcı olarak ele alınmıştır (Devlet Planlama Teşkilatı, 1963).

Bu dönemde koruyucu sağlık hizmetlerinin sağlık evi ve sağlık ocakları; yataklı sağlık hizmetlerinin ise ilçe, il ve bölge hastaneleri aracılığı ile yürütülmesi yoluna gidilmiştir. Sağlık Bakanlığı önceki dönemde açılmış olan az yataklı sağlık kurumlarından (muayene ve tedavi evleri ile sağlık merkezleri ve il özel idarelerinden devralınan yataklı kurumlar) vazgeçip sağlık ocakları ve hastanelere dönüştürme

yoluna gitmiştir. Yeni kurulacak hastaneler dört grupta toplanmıştır (Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1965):

- ✓ Nüfusu 50-100 bin arasındaki ilçe merkezlerine, 50 yataklı,
- ✓ Nüfusu 100 bin üzerindeki ilçe merkezlerine, 100 yataklı,
- ✓ İl merkezlerine 200 yataklı ve
- ✓ Bölge merkezlerine kurulacak 400 ve daha fazla yataklı hastaneler.

Hem Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı hem de 1960-63 sağlık istatistiklerinde özel hastaneler ayrıca değerlendirilmiştir. Planlama içerisinde özel sektör yatırımlarına ayrıca yer verilmiş, yapılacak yatırımlar için hedefler belirlenmiştir. Özel sektör yatırımlarının planlananın altına düşmemesi, bu doğrultudaki çabaları kamunun 'bütün imkanlarla' desteklemesine karar verilmiştir (Devlet Planlama Teşkilatı, 1963). 1960-63 sağlık istatistiklerinde de özel hastaneciliğin tüm çabalara rağmen gelişmemiş olduğu vurgulanarak; kredi imkanının, gümrük ve gelir vergisi muafiyetlerinin sağlanamamış olmasının bu sonucu yarattığı belirtilmiştir (Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1965). Bununla birlikte 1970'lerde hissedilmeye başlayan liberal ekonominin de etkisiyle özel hastane sayıları artmaya başlamıştır.

Bu dönemde, hastane sayılarındaki artış hızı, önceki döneme göre düşmüştür. Salgın hastalıkların tedavisine yönelik; kuduz, lepra, trahom hastaneleri açılmamış mevcut yapılar sürdürülmeye çalışılmıştır. Göğüs hastalıkları hastanelerinde az sayıda artış olmuştur (Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1973). Azınlık, vakıflar, Belediye ve diğer bakanlık hastanelerinde bir artış olmamış, bazılarının sayısı azalmıştır. Sağlık Bakanlığı, SSK, üniversite ve özel hastane sayıları ise artmıştır (Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1965). Toplam hastane sayısındaki artış %46 olarak gerçekleşmiştir. Sağlık Bakanlığı hastane sayıları yaklaşık %39 artmıştır. Sağlık Bakanlığı'na bağlı kurumlar içerisinde sağlık merkezlerinin (n=291) önemli payı korunsa da dönem içerisinde artış olmamıştır. Bu dönem içerisinde özel hastane sayılarında %44 artış olmuştur. Özel hastane sayılarının artışında alınan önlemlerin ve liberal ekonomiye geçişin etkisi bulunmaktadır. Diğer grubu içerisinde değerlendirilen, 1952 yılında açılmaya başlanan SSK hastaneleri 1980 yılında 73'e ulaşmıştır (Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1965; Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, 1983b).

4.1.5. 1980-2002 Yılları Arası Dönem

Bu dönemde dünyada ve Türkiye'de liberal ekonominin hakimiyeti görülmektedir. 1970'lerde başlayan süreç, Türkiye'de 24 Ocak (1980) kararları ile somutlaşmıştır. Bu kararlar ile ülke ekonomisi dışa açılmış ve piyasa ekonomisi öne çıkarılmıştır. Böylece Türkiye'de devletçi uygulamalar terkedilerek kamunun payı küçülmeye başlamış, özel sektör temelli girişimcilik önceliklendirilmiştir (Cansever, 2018; Akdur, 1999). Liberal bakış açısının yansımaları, sağlık hizmetlerinin yürütme sorumluluğunu devlete veren 1961 Anayasasının aksine, denetleyici ve düzenleyici bir devlet tanımlayan 1982 Anayasasında da görmek mümkündür. 1982 Anayasasının 56. Maddesine göre; devlet, sağlık hizmetlerini kamu ya da özel kurumlardan yararlanarak verebilecektir (1982 Anayasası). 1980 sonrası sağlık hizmetleri sunumundaki temel değişim, özel sektöre öncelikli olacak şekilde yer açılmasıdır (Pala, 2014).

1980-2002 döneminin bir diğer özelliği de reformlar dönemi olmasıdır. Reformların genel amacını, sağlık sisteminin Türkiye'deki paradigma değişimine uyumlaştırılması olarak değerlendirmek mümkündür (Cansever, 2018). Özellikle 1990'lı yıllar, Türk Sağlık Sisteminde reform çalışmalarının başladığı ve sürdüğü yıllar olmuştur. Reformlarının başlangıcını, 'Sağlık Sektörü Master Plan Etüt Çalışması' oluşturmaktadır. Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından hazırlanan ve Sağlık Bakanlığı ile birlikte yürütülen bu planda, sağlık reformları ele alınmıştır. 1992 yılında Birinci ve 1993 yılında İkinci Ulusal Sağlık Kongreleri yapılarak, sağlık reformunun teorik çalışmalarına hız verilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2020a).

1993 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan 'Ulusal Sağlık Politikası' adıyla bir rapor yayımlanmıştır. Bu raporda; kamu hastanelerinin verimsizliği, Sağlık Bakanlığının sert bürokratik

yapısı ve sağlığın sosyalleştirilmesinden beklenen faydanın sağlanamaması sorun olarak tespit edilmiştir. Ayrıca birçok kamu sağlık kuruluşu olmasına rağmen, özel hastane yataklarının toplamının %5'i gibi bir orana sahip olması olumsuz bir durum olarak değerlendirilmiştir. Hastanelerin desantralizasyonu, profesyonel yönetime geçilmesi, sağlık çalışanlarına performans ödemeleri yapılması ve aile hekimliğine geçilmesi önerilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 1993).

1980-2002 dönemi hastane sayıları açısından, önceki dönemlere göre önemli değişikliklerin yaşandığı bir dönemdir. Toplam hastane sayısındaki artış oranı bir önceki döneme göre biraz daha gerilemiş, %40 olarak gerçekleşmiştir. Artış hızının düşmesinde Sağlık Bakanlığı hastaneleri sayısındaki değişimin büyük payı bulunmaktadır. 1981-1982 yılları sayılarında, ciddi bir düşüş görülmektedir. Düşüşe Sağlık Bakanlığı hastaneleri içerisinde hesaplanan sağlık merkezlerinden 185'inin kapanması neden olmuştur. Böylece, Sağlık Bakanlığı hastaneleri en az artan (%8) grup olmuş ve tedavi edici sağlık hizmeti sunumundaki baskın rolü azalmıştır. Sağlık bakanlığı hastane sayısındaki artış hızının düşmesi dışında, üniversite ve özel hastaneler ile diğer grubunun büyümesinin de önemli payı bulunmaktadır. Bu dönemde diğer grubu içerisinde yer alan yeni SSK hastaneleri artmıştır (73'ten 120'ye). Ayrıca, daha önceki yıllarda istatistiklere alınmayan, MSB'nin 42 hastanesi diğer grubunun büyümesine neden olmuştur. Bu grupta görülen önemli diğer değişiklik de diğer bakanlıklar, belediyeler, azınlık ve derneklerin sahip olduğu kurum sayısının düşmesidir. Yine bu dönemde özel hastane sayısı üç kattan fazla artmıştır. Bu gelişmelerin sonucu olarak; dönemin başında %73 olan Sağlık Bakanlığının ağırlığı, dönemin sonunda %57'ye kadar gerilemiştir.

4.1.6. 2003 Yılı Sonrası Dönem

Sağlıkta Dönüşüm Programı (SDP) kapsamında, Türk Sağlık Sisteminde art arda köklü değişiklikler hayata geçirilmiştir. 1992 yılında çıkarılan 3816 sayılı Kanun ile ödeme gücü olmayan vatandaşların, kamu hastanelerindeki yatarak tedavilerin ödenmesi (Yeşil Kart) uygulaması, 2005 yılında ayakta tedavi ve ilaç bedellerini de kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Yine aynı yıl, SSK sigortalılarına tüm kamu sağlık kurumları ve eczanelerden yararlanma olanağı verilmiştir. 5283 sayılı Kanun ile MSB ve Üniversite hastaneleri dışındaki kamu hastaneleri Sağlık Bakanlığına devredilmiştir. Devredilen hastaneler içerisinde, en büyük kesimi SSK hastaneleri oluşturmaktadır. Daha önce bağımsız faaliyet gösteren kamu sağlık sigortaları; Bağ-Kur, SSK ve Emekli Sağlığının 5502 sayılı Kanun ile kurulan Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) çatısı altında birleştirilmesine karar verilmiştir. Tüm kamu sigortalılarının SGK çatısı altında toplanması 2008 yılında tamamlanmıştır (SGK, 2020).

SGK'nın kuruluşu SDP'de öngörülen sağlık hizmetleri finansman reformunun temelini oluşturmaktadır. Bu yapı ile kamu sağlık sigortaları tek çatı altında toplandığı gibi, hizmet sunumu ve finansmanı birbirinden ayrılmıştır. 2007 yılında Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği'nin (SUT) kabul edilmesiyle, SGK kamu ve özel sağlık kurumlarından sözleşmeler ile sigortalıları için sağlık hizmeti satın almaya başlamıştır (OECD, 2008). Böylece toplumun birçok kesimi için sağlık hizmetlerinin erişilebilirliği artmıştır. Bu uygulamadan en fazla etkilenen özel sağlık kurumları olmuştur. SGK ile yapılan sözleşmeler öncesinde, toplumun küçük bir kesimine hizmet sunan özel sağlık kurumlarına hasta talebini artırmıştır (Çavmak ve Çavmak, 2017). 2002-2013 döneminde hastanelere başvuru sayısı; toplamda üç kat artarken, Sağlık Bakanlığı hastanelerine başvuru sayısı 2,5 ve özel hastaneye başvuru sayısı 12,5 kat artmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2018).

Farklı kurumlara ait sağlık tesislerinin Sağlık Bakanlığına aktarılmasına ilişkin son uygulamaya, 2016 yılında 669 sayılı Kanun Hükmünde Kararname (KHK) ile MSB'na bağlı 42 hastanenin Sağlık Bakanlığına bağlanmasıdır (Resmi Gazete, 31 Temmuz 2016 tarih ve 29787 sayılı). Böylece Türkiye'de sağlık hizmetleri, Sağlık Bakanlığı, üniversite ve özel hastaneler olmak üzere üç yapı tarafından sunulur hale gelmiştir.

SDP'nin uzantısı olarak, 2013 yılında çıkarılan 6428 sayılı kanun ile kamu özel ortaklıkları yasalaşmıştır. Bu kanun, Türk sağlık sisteminde yeni bir özel hastanecilik uygulaması getirmiştir. 'Şehir Hastaneleri' olarak hayata geçen bu yapılardan ilki, 2017 yılında açılmıştır. Türkiye genelinde 18 adet olarak planlanan şehir hastanelerinden, 10'u günümüzde faaliyete geçmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2020b).

Şehir hastanelerinin kurulduğu illerde birçok hastanenin bu hastanelere aktarılması nedeniyle, Sağlık Bakanlığı hastane sayılarının azalması beklenmektedir. Ayrıca şehir hastanelerinin, tıbbi hizmetler yanında, daha konforlu fiziksel ortam ve otelcilik hizmeti temasına sahip olması, özel hastanelere olan talebi etkileme potansiyeline sahiptir.

2003 sonrası Türk Sağlık Sisteminin birçok açıdan olduğu gibi, sağlık hizmetlerinin sunumu açısından da büyük değişikliklerin olduğu bir dönemdir. Hastaneler açısından önemli ilk değişim, 2005 yılında başta SSK hastaneleri olmak üzere, MSB dışındaki, diğer kamu kurumlarına bağlı hastanelerin Sağlık Bakanlığına devredilmesidir. 2004-2005 yılları arasındaki Sağlık Bakanlığı hastane sayısındaki artışın nedeni bu devirdir. Devir ile yalnızca SSK'dan 146 hastane devralınmıştır. Devir alınan hastanelerin bazıları, başka hastanelere bağlanarak varlığını kaybetmiştir. Önemli bir devir ise 2016 yılında, daha önceki devirden muaf tutulan MSB hastanelerinin Sağlık Bakanlığına aktarılmasıdır. Bu devirler sırasında da önceki süreçte benzer olarak, küçük hastaneler başka hastanelere ek bina olarak bağlandığından rakamsal etki düşük kalmıştır. Böylece, Sağlık Bakanlığı verilerine göre diğer gruba ortadan kalkmıştır.

Bu dönem içerisinde, liberal politikalar ve SGK'nın kurularak, kamu kesimi ile birlikte özel hastanelerden hizmet alması, özel hastanelerin sağlık sektörü içerisindeki en büyük paya ulaşmasına neden olmuştur. 2002-2018 döneminde özel hastane sayısı yaklaşık 2,13 kat (271'den 577'ye) artarak, 2018 yılı verilerine göre tüm hastanelerin %38'i özel sektöre aittir (Sağlık Bakanlığı, 2019). Özel hastanelerin toplam içerisindeki payı; 1960 ve 1980 yıllarında %10'un altında, 2002 yılında ise %23,4 olarak hesaplanmaktadır.

4.2. 1956-2018 Yılları Arası Hastane Popülasyon Yoğunluğunun Örgütsel Ekoloji Kuramı Bağlamında Değerlendirilmesi

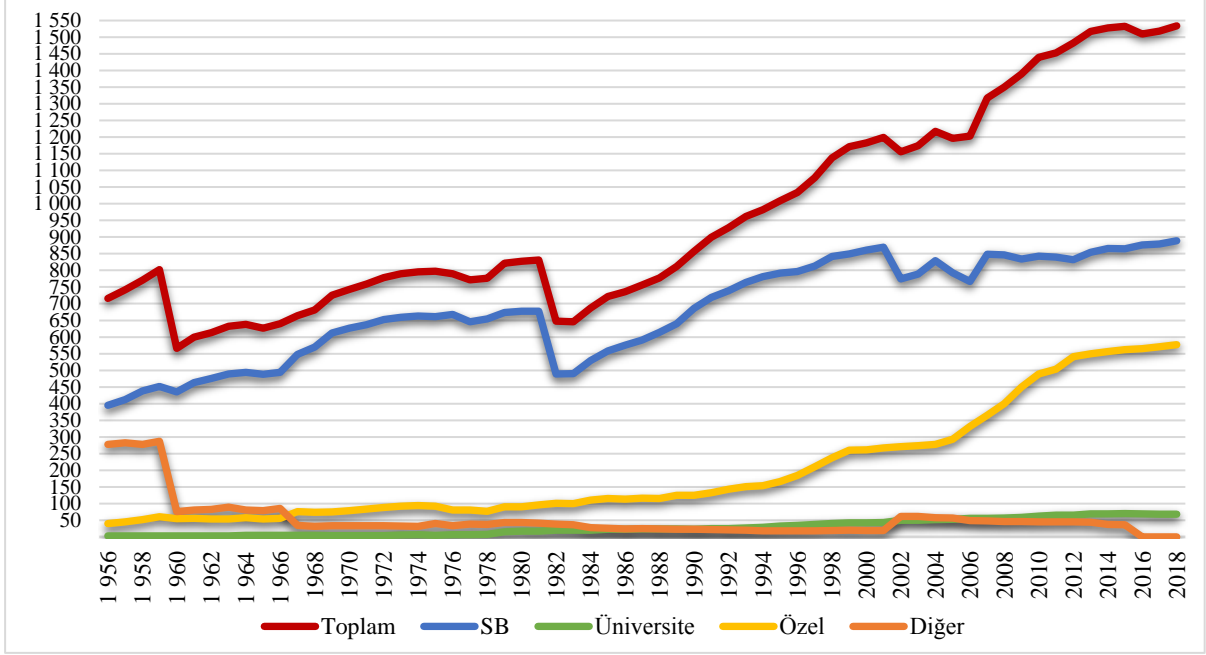
Şekil 2'de yıllık sağlık istatistiklerinin yayınlamaya başladığı 1956 yılından, verileri yayınlanan son yıl olan 2018 arasında hastane popülasyon yoğunluğu grafiksel olarak incelenmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde, 62 yıl içerisinde Türkiye'de toplam hastane popülasyonunda ve hastane türleri bazında önemli bir artış gerçekleşmiştir (diğer gruba hariç). Genel artış trendi içerisinde 1960, 1982 ve 2005 yıllarında hastane popülasyon yoğunluğunda azalmalar görülmektedir. 1970-1980 yılları arasında ve 2010 yılı sonrasında grafikteki düzleşmeler hastane popülasyon yoğunluğunun dengelendiğini göstermektedir.

Hastane popülasyon yoğunluğundaki ilk azalış 1960 yılında gerçekleşmiştir (Şekil 2). Bu yılda tüm hastane sayılarında bir azalış gerçekleşmiştir. Ancak en büyük azalış, diğer grubunda görülmektedir. 6134 sayılı Kanun (1954 yılı) ile yerel yönetimlere bağlı sağlık kurumları Sağlık Bakanlığına bağlanmış olması diğer olarak gruplandırılan hastane popülasyonunda düşüşe neden olmuştur. Ayrıca, takip eden dönemlerde de görüleceği gibi, devir sırasında küçük yataklı verimsiz kurumların kapatılması toplam hastane sayısında da azalışa neden olmuştur. 1960-70 yılları arası dönemde dar bölge geniş hizmet uygulamasına geçilmesi, il ve ilçe merkezlerine hastane yapımının hızlanmasıyla birlikte hastane popülasyonunda hızlı bir artış gerçekleşmiştir. Ardından 1970-1980 yılları arasında hastane popülasyon yoğunluğunun dengeli bir seyir izlediği görülmektedir.

Grafikteki 1980'li yılların başındaki hastane popülasyonunun azalışı Türk Sağlık Sisteminin geçirdiği dönüşüm ile açıklamak mümkündür. Sosyalleşme dönemi olarak da ifade edilen bu dönemde, önceki dönemlerde açılan düşük yatak sayılı bazı muayene ve tedavi evleri ile sağlık merkezlerinin, sağlık evi ve sağlık ocaklarına dönüştürülmüştür. Sağlık kurumu farkını yaratan, önceki kurumların yataklı tedavi kurumu niteliğinde olması nedeniyle istatistiklerde yer alması, buna karşın yeni açılan sağlık evi ve sağlık ocaklarının hasta yatağı olmadığından bu rakamlardan sayılmamasıdır. Ayrıca, bu dönemde yeni ilçe hastaneleri ile SSK, üniversite ve özel hastaneleri açılmıştır. Açılan ve kapanan yataklı sağlık kurumu sayıları arasındaki denge bazı yıllarda toplam hastane sayılarında artış bazı yıllarda azalış olarak yansımaya neden olmuştur.

Türk Sağlık Sistemindeki önemli değişimlerden birisi; 2004 yılında çıkarılan 5283 sayılı Kanun ile en büyük kesimini SSK hastanelerinin oluşturduğu, MSB ve Üniversite hastaneleri dışındaki kamu hastanelerinin Sağlık Bakanlığına devredilmesidir. Grafikte net olarak görülemese de uygulama ile 229 olan diğer grubu 82'ye düşmüştür. Devir ile bazı hastaneler bağımsız hastane olarak kalırken bazıları, Sağlık Bakanlığı hastanelerine poliklinik ve ek bina olarak bağlanması toplam hastane popülasyonunun azalmasına neden olmuştur.

Şekil 2. 1956-2018 Yılları Arası Hastane Popülasyon Yoğunluğu



Toplam hastane sayılarındaki değişim yanında, hastane grupları içerisinde de önemli değişimler görülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, toplam hastane sayısına Sağlık Bakanlığı hastane sayılarının yön verdiğini söylemek mümkündür. Sağlık Bakanlığı hastanelerinin sektördeki baskınlığı dikkate alındığında, bu bulgu olağan olarak değerlendirilmektedir. Ancak, 2006 yılı sonrası bu paralelliğin bozulduğu kolaylıkla gözlemlenebilmektedir. Bu tarihten günümüze kadar toplam hastane sayısında doğrusal bir artış görülürken, Sağlık Bakanlığı hastane sayıları yatay bir seyir izlemiştir. Paralelliğin bozulmasına, toplam içerisinde özel hastane sayısının artarken, Sağlık Bakanlığı hastanelerinin ezici çoğunluğunun azalması neden olmuştur. Özel hastane popülasyonu 1970'li yıllara kadar paralel bir seyir izlemiştir. İzleyen dönemlerde ise önemli artışlar görülmüştür. İlk dönem artışların altında ülkede, uygulanan liberal eğilim sonucunda, diğer sektörlerde olduğu gibi sağlık hizmetlerinde de piyasacı eğilimlerin artmasıdır. Ayrıca, SSK'nın karşılamakta zorlandığı sağlık hizmetlerini özel hastanelere sevk etmesi özel hastaneler için bir pazar fırsatı yaratmıştır. Ancak asıl büyük değişim, 2006 yılı sonrasında SGK'nın kurulması ve kurumun özel hastaneler ile sigortalıları için hizmet alım sözleşmeleri yapmasıdır. Böylece nüfusun büyük kısmını oluşturan SGK sigortalılarının özel hastanelere olan talep artışına paralel olarak Türkiye'de özel hastane sayılarında önemli artış görülmüştür. 2010 yılından itibaren Türkiye'deki hastane popülasyonu yoğunluğunun dengelenme eğiliminde olduğu görülmektedir.

V. SONUÇ

Türkiye'de hastane sayısı çok sayıda faktörden etkilenmektedir. Bu etkiler arasında; incelenen gruba göre etkinin büyüklüğü değişebilmekle birlikte; toplumun toplam sağlık hizmeti ihtiyacının miktarı ve türü, kamu sağlık politikaları ile ülkenin ekonomik gücü ve ekonomik konjonktürü saymak mümkündür.

Türk sağlık sistemindeki yataklı sağlık kurumlarının verdiği hizmetin toplumun hastalık yapısını yansıttığını söylemek mümkündür. Özellikle 1960 öncesinde, yataklı tedavi kurumlarının önemli oranda

enfeksiyon hastalıkları için ayrılması, hatta bu hastanelerin dal hastaneleri olarak kurulduğunu görmek mümkündür. Zaman içerisinde bu hastanelerin, sayısı ve kapasitesi düşürülmüş ve sonunda tamamen kapatılmışlardır. Sonraki dönemde açılan dal hastaneleri arasında onkoloji, diyabet, kalp damar hastaneleri yer almaktadır.

Sağlık hizmetlerinin doğası gereği merkezi planlama gerektirmesi, sağlık politikalarının hastane sayıları ve yapılarındaki değişimi kolaylaştırmaktadır. Alınan kararlar ile kısa sürelerde sağlık merkezi sayılarının artması ve benzer bir hızla azalması bu duruma örnek teşkil etmektedir. Yine 1954'te özel idarelerden, 2005'te SSK ve diğer bakanlıklardan ve en son MSB'den çok sayıda hastanenin aylar içerisinde devir alınması sağlık sektöründe kamu gücünün etkisini göstermektedir.

Toplumun sağlık ihtiyacı ve politikaların yönünün, sağlık kurumları sayılarını etkileme gücünün yanında, ülkenin sahip olduğu kaynaklar ve ekonomik gücü hedeflerin hayata geçirilmesinde temel koşuldur. Özellikle 1960 öncesinde, toplumun sağlık hizmetine yüksek ihtiyaç duyması ve yazılı politikaların sorunu çözme isteğine rağmen birçok politika, sağlık çalışanı eksikliği ve yatırımlar için gerekli kaynak eksikliği nedeniyle hayata geçirilememiştir. Ekonomik koşullar özel hastaneleri, kamu hastanelerinden daha güçlü şekilde etkilemektedir. Bu noktada, ülkedeki girişimcilerin yeterli sermaye birikimine sahip olması, halkın genellikle daha pahalı olan özel sağlık hizmetlerini alma gücü ve dünyada ve ülkede uygulanan ekonomik politikalar özel hastane sayılarını etkilemektedir.

Türkiye'de hastane popülasyon büyüklüğü çok sayıda faktörden etkilenmek ile birlikte, faktörlerin hastane popülasyon büyüklüklerine etkisi aynı düzeyde olmamıştır. Kamu kesimine ait hastane türlerinde, kamu sağlık politikaları ile ülkenin sahip olduğu kaynaklar temel belirleyici niteliğinde olup, etki oldukça hızlı görülmektedir. Buna karşın, özel hastane popülasyonu da kamu sağlık politikalarından etkilense de bu etki daha düşüktür ve ekonomik koşullardan ve talep yapısından önemli oranda etkilenmektedir. İncelenen hastane popülasyonları içerisinde en istikrarlı grubu üniversite hastaneleri oluşturmaktadır. İzlenen dönem içerisinde her ne kadar sayıları, üçten 68'e yükselerek büyük artış görülse de bu artış yıllara yaygın ve istikrarlıdır. Araştırma sonucunda 2010 yılından itibaren Türkiye'deki hastane popülasyonu yoğunluğunun dengelenme eğiliminde olduğu bulunmuştur. Ancak yaygınlaşmaya başlayan şehir hastanelerinin, Sağlık Bakanlığı ve özel hastane ve dolayısıyla toplam hastane popülasyonunu etkileyerek, bu dengeyi değiştirmesi beklenmektedir.

Etik Kurul İzni: Kamuya açık, resmi istatistiklerden alınması nedeniyle etik kurul izni gerekmemektedir.

KAYNAKLAR

- Akdur, R. (1999). *Türkiye'de sağlık hizmetleri ve Avrupa topluluğu ülkeleri ile kıyaslanması*. <https://www.recepakdur.com/yayinlar/kitaplar-ve-makaleler/kitaplar/tu-rkiyede-sag-lik-hizmetleri-ve-avrupa-topluluk-u-ukeleri-ile-kiyaslanmasi>.
- Akdur, R. (1998). Türkiye'de Sağlık Politika ve Hizmetleri. *Yeni Türkiye*, 4(23-24):1984-1995.
- Alexander, J. A., Kaluzny, A. D., & Middleton, S. C. (1986). Organizational growth, survival and death in the U.S. hospital industry: A population ecology perspective. *Social Science and Medicine*, 22(3), 303-308.
- Arıkan, S. (2014). *Örgütsel ekoloji kuramı: Türkiye'de siyasi partiler örneği* [Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Baum, J. A. C. & Oliver, C. (1992). "Institutional Embeddedness and the Dynamics of Organizational Populations" *American Sociological Review*, 57(4), 540-559.
- Baum, J. A. C. & Amburgey, T. L. (2005). Organizational Ecology. In Baum, J.A.C. (Ed.), *The Blackwell Companion to Organizations*, (1st ed. pp: 304-326). Wiley.

- Boone, C., Brdcheler, V., & Carroll, G. R. (2000). Custom service: Application and tests of resource-partitioning theory among Dutch auditing firms from 1896 to 1992. *Organization Studies*, 21(2), 355-381.
- Cansever, İ. H. (2018). Devlet anlayışları ekseninde sağlık politikalarının değişimi ve analizi: Türkiye incelemesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(31), 105-120.
- Carroll, G. R., & Delacroix, J. (1982). Organizational mortality in the newspaper industries of Argentina and Ireland: An ecological approach. *Administrative Science Quarterly*, 27(2), 169-198.
- Carroll, G. R. (1984). Organizational ecology. *Annual Reviews Social*, 10(1), 71-93.
- Carroll, G. R., & Hannan, M. T. (1989). Density dependence in the evolution of populations of newspaper organizations. *American Sociological Review*, 54(4), 524-541.
- Carroll, G. R., Preisendoerfer, P., Swaminathan, A., & Wiedenmayer, G. (1993). Brewery and brauerei: The organizational ecology of brewing. *Organization Studies*, 14(2), 155-188.
- Çavmak, Ş., & Çavmak, D. (2017) Türkiye’de sağlık hizmetlerinin tarihsel gelişimi ve sağlıkta dönüşüm programı. *Sağlık Yönetimi Dergisi*, 1(1), 48-57.
- Devlet Planlama Teşkilatı (1963). *Kalkınma planı birinci beş yıl (1963-1967)*, Ankara.
- Dirican M. R. (1970) Türkiye’de sağlık hizmetlerinin örgütlenmesinin kısa tarihçesi. *Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Bülteni*, 2(7), 184-193.
- Dobrev, S. D., Kim, T.Y., & Carroll, G. R. (2002). The evolution of organizational niches: U.S. automobile manufacturers, 1885-1981. *Administrative Science Quarterly*, 47, 233-264.
- Gifford, B. D., & Mullner, R. M. (1988). Modeling hospital closure relative to organizational theory: The applicability of ecology theory's environmental determinism and adaptation perspectives. *Social Science and Medicine*, 27(11), 1287-1294.
- Hannan, M. T., & Carroll, C. R. (1992). *Dynamics of organizational populations*. Oxford University Press, New York.
- Hannan, M. T., & Freeman, J. (1987). The Ecology of Organizational Founding: American Labor Unions, 1836-1985. *American Journal of Sociology*, 92(4): 910-943.
- Hannan, M. T., & Freeman, J. (1977). The population ecology of organizations. *The American Journal of Sociology*, 82(5), 929-964.
- Jaffee, D. (2001). *Organization Theory: Tension and Change*. Boston: McGraw Hill.
- Kaya, Ç., & Ataman, G. (2013). Hukuki-Politik ve ekonomik değişikliklerin yerli ve yabancı örgüt popülasyonlarının yoğunluklarına etkisi: Türkiye bankacılık popülasyonu, 1993-2011. *Öneri*, 10(40), 59-74.
- Keskin, H., Akgün, A. E., & Koçoğlu, İ. (2016). *Örgüt teorisi*. Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Khessina, O. M., & Carroll, G. R. (2008). Product demography of de novo and de alio firms in the optical disk drive industry, 1983-1999. *Organization Science*, 19(1), 25-38.
- Koçel, T. (2013). *İşletme yöneticiliği*. Beta, İstanbul.

- Land, K. C., Davis, W. R., & Blau, J. R. (1994). Organizing the boys of summer: The evolution of U.S. minor-league baseball, 1883-1990. *American Journal of Sociology*, 100(3), 781-813.
- OECD (2008). *OECD Sağlık Sistemi İncelemeleri, Türkiye*. OECD ve Dünya Bankası.
- Önder, Ç., & Üsdiken, B. (2020). Örgütsel ekoloji: Örgüt toplulukları ve çevresel ayıklama. İçinde A. S. Sargut, & Ş. Özen (Ed.), *Örgüt kuramları* (4. bs., s. 133-191). İmge Kitapevi, Ankara.
- Pala, K. (2014). Türkiye sağlık sistemi. İçinde M. Ertem, & G. Çan (Ed.), *Türkiye sağlık raporu 2014* (s. 722-733). HAUSDER, Ankara.
- Presthus, R. (1979). *The Organizational Society*. London: The Macmillian Press.
- Ranger-Moore, J., Banaszak-Holl, J., & Hannan, M. T. (1991). Density-dependent dynamics in regulated industries: Founding rates of banks and life insurance companies. *Administrative Science Quarterly*, 36(1), 36-65.
- Resmi Gazete (20.07.1961). 10859 sayılı 1961 Anayasası. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2003/12/20031224.htm#1>
- Resmi Gazete (20.10.1982). 17844 sayılı 1982 Anayasası. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2003/12/20031224.htm#1>.
- Resmi Gazete (31.07.2016). *Olağanüstü hal kapsamında bazı tedbirler alınması ve milli savunma üniversitesi kurulması ile bazı kanunlarda değişiklik yapılmasına dair kanun hükmünde kararname*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/07/20160731-5.htm>.
- Sağlık Bakanlığı (2020a). *Tarihçe*. <https://www.saglik.gov.tr/TR,11492/tarihce.html>.
- Sağlık Bakanlığı (2020b). *Şehir hastaneleri*. Sağlık Bakanlığı Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Sağlık Bakanlığı (2019). *Sağlık istatistikleri yılı 2018*. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Sağlık Bakanlığı (2018). *Sağlık istatistikleri yılı 2017*. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Sağlık Bakanlığı (1993). *Ulusal sağlık politikası*. Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, Ankara.
- Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı (1983a). *Cumhuriyet dönemi yataklı tedavi hizmetleri 1923-1983 ve 1982 çalışmaları*. Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı (1983b). *Türkiye sağlık istatistik yılı 1979-1981*. Ankara.
- Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı (1973). *Sağlık hizmetlerinde 50 yıl*. Sağlık Propagandası ve Tıbbi İstatistik Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı (1965). *Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı çalışmaları ve tıbbi istatistikler 1960-1963*. Ankara.
- Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı (1961). *Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı çalışmaları ve tıbbi istatistik yılı 1956-1959*. Ankara.

SGK (2020). *Tarihçe*. <http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/kurumumuz/tarihce> adresinden 14.04.2020 tarihinde erişilmiştir.

Ülgen, H., & Mirze, S. K. (2014). *İşletmelerde Stratejik Yönetim 7. Baskı*. İstanbul: Beta Yayıncılık.

Yeloğlu, H. O. (2007). *Örgütsel ekoloji ve popülasyonlar arası etkileşimler: Türkiye sermaye piyasasındaki aracı kurumlar örneği* [Doktora Tezi]. Başkent Üniversitesi, Ankara.

Yeloğlu, H. O. (2017). Örgütsel ekoloji. İçinde H. C. Sözen, & H. N. Basım (Ed.), *Örgüt kuramları* (4. bs.) (s. 205-235). Beta, İstanbul.

DÖNÜŞÜMCÜ LİDERLİK ÖLÇEĞİ GEÇERLİLİĞİNİN SAĞLIK ÇALIŞANLARI ÖRNEKLEMİNDE İNCELENMESİ *

Neşe TÜRK KILIÇ **
Seda KUMRU ***

ÖZ


Örgüt üyelerinin ihtiyaçlarını, inançlarını ve değerlerini yönlendiren ve değişime uğramasını sağlayan dönüşümcü liderlik; sağlık hizmetleri örgütlerinde, etkililik, üretkenlik ve iş çevresinde iyileşmeleri sağlamakta oldukça etkilidir. Bu çalışmanın amacı, Dönmez ve Toker tarafından Türkiye'ye özgü geliştirilen dönüşümcü liderlik ölçeğinin geçerliliğinin sağlık çalışanları örnekleminde incelenmesidir. Bu çalışmaya bir kamu hastanesinde ve bir özel hastanede çalışan fizyoterapistler, hemşireler ve idari birim çalışanları dâhil edilmiştir (N: 1682). Araştırmada kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak 468 anket uygulanmış ve 459 anket verisi analiz edilmiştir. Veriler Dönüşümcü Liderlik Ölçeği ile toplanmış, açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi ile değerlendirilmiştir. Ölçeğin açıklayıcılık katsayısı, ilham verici motivasyon (%24,05), katılımcı yaklaşım (%7,87), entelektüel uyarım (%6,58), güçlendirme (%5,96), bireyselleştirilmiş ilgi (%5,04), özel hayata etki (%4,41) olmak üzere 6 boyutla %54 olarak hesaplanmıştır. Model uyum iyiliği indeks değerleri; GFI 0,957; CFI 0,961; RMSEA 0.035; χ^2/df 1,549; TLI 0,951 ($p < 0,001$) olarak elde edilmiştir. Ölçeğin güvenilirlik analizi için hesaplanan Cronbach Alpha değeri 0,837'dir. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen modelde yapılan modifikasyonlardan sonra uygulanan doğrulayıcı faktör analizi mükemmel uyuma ulaşıldığını göstermiştir. Açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ve güvenilirlik analizi sonuçları birlikte değerlendirildiğinde, 19 maddelik ve 6 boyutlu dönüşümcü liderlik ölçeği sağlık çalışanı örnekleminde geçerli ve güvenilir bir araç olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dönüşümcü liderlik, açıklayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi, geçerlilik

MAKALE HAKKINDA

* Bu çalışma Neşe Türk Kılıç'ın Seda Kumru'nun danışmanlığında hazırladığı "Dönüşümcü Liderlik ile Ekipte Motivasyon ve Doyum Düzeyleri Arasındaki İlişki: Hastane Örneği" adlı tez çalışmasının ön araştırmasından türetilmiştir.

** Sağlık Yönetimi Bilim Uzmanı, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Yüksek Lisans Programı, nese.turk@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-3503-2091>

*** Dr. Öğr. Üyesi, İzmir Bakırçay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, seda.kumru@bakircay.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0001-7083-1377>

Gönderim Tarihi: 30.01.2021

Kabul Tarihi: 07.09.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Türk Kılıç, N. ve Kumru, S. (2021). Dönüşümcü liderlik ölçeği geçerliliğinin sağlık çalışanları örnekleminde incelenmesi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 699-716

EXAMINING THE VALIDITY OF THE TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP SCALE IN THE SAMPLE OF HEALTH WORKERS *

Neşe TÜRK KILIÇ **
Seda KUMRU ***

ABSTRACT

Transformational leadership that leads the needs, beliefs, and values of the members of the organization and enables them to change, is highly effective in ensuring effectiveness and productivity in health care organizations. The aim of this study is to examine in the health workers sample the validity of the scale of transformational leadership which developed specifically for Turkey by Donmez and Toker. The public and the private hospital personnel consisting of physiotherapists, nurses and administrative unit employees were included in this study (N:1682). In the research, 468 questionnaires were applied by using convenience sampling method and 459 questionnaire data were analyzed. The data were collected with the Transformational Leadership Scale, evaluated by explanatory factor analysis and confirmatory factor analysis. The explanatory coefficient of the scale was calculated as 54% by six dimensions included inspirational motivation (24.05%), participatory approach (7.87%), intellectual stimulation (6.58%), empowerment (5.96%), individualized consideration (5.04%), impact on the personal-life (%4,41). Fit index values of the model goodness were obtained as GFI 0.957; CFI 0.961; RMSEA 0.035; 2 / df 1.549; TLI was obtained as 0.951 (p <0.001). The Cronbach Alpha value calculated for the reliability analysis of the scale is 0.837. The confirmatory factor analysis applied after the corrections made for the model obtained as a result of the explanatory factor analysis showed that the perfect fit was achieved. When the explanatory factor analysis and confirmatory factor analysis results and the results of the reliability analysis were evaluated together, the transformational leadership scale with 19 items and 6 dimensions was evaluated as a valid and reliable tool for the health workers sample.

Keywords: Transformational leadership, explanatory factor analysis, confirmatory factor analysis, validity

ARTICLE INFO

* This study was derived from preliminary research of Neşe Türk Kılıç's thesis titled "The Relationship Between Transformational Leadership And Team Motivation And Satisfaction Levels: The Hospital Example" which prepared in consultation with Seda Kumru.

** Msc Health Management, Istanbul Medipol University, Health Management Master Programs, nese.turk@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-3503-2091>

*** Asst. Prof., Izmir Bakırçay University, Health Sciences Faculty, Health Management Department, seda.kumru@bakircay.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0001-7083-1377>

Received: 30.01.2021

Accepted: 07.09.2021

Cite This Paper:

Türk Kılıç, N. ve Kumru, S. (2021). Examining the validity of the transformational leadership scale in the sample of healthcare professionals. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 699-716

I. GİRİŞ

Belirsizliğin ve kaosun arttığı modern yaşamda; örgütlerin, değişime hızla uyum sağlama ve değişimi yönetme becerileri daha da önemli hale gelmiştir. Bu koşullarda örgütlerin varlığını devam ettirebilmesi için gerekli stratejik kararları alabilecek dönüşümcü liderlere ihtiyaç vardır. Dış çevrede meydana gelen değişimler dönüştürücü yönetim bakış açısıyla sürekli olarak izlenmekte, çevrede gerçekleşen değişim bir tehdit olarak değil bir fırsat olarak değerlendirilmekte ve örgütün vizyonu bu doğrultuda şekillendirilmektedir. Dönüşümcü liderler örgütün bu değişim sürecine uyum sağlamasına odaklanırlar (Özalp ve Öcal, 2000).

Dönüşümcü liderlik ilk olarak askeri örgütlerde etkili olarak değerlendirilmekte birlikte zaman içinde bu algı değişmiştir. Bass, dönüşümcü liderliğin tüm örgüt formlarında ve dünyanın her yerinde var olduğunu ifade etmiştir. Global Liderlik ve Örgütsel Davranış Etkililiği (GLOBE) araştırmasına göre dönüşümcü liderlik tüm ülkelerde ve kültürlerde en değerli liderlik uygulamalarından biridir. Bununla birlikte dönüşümcü liderlerin örgüt üyeleri için ideal bir lider modeli sunması etkili bir liderlik modeli olmasını sağlamaktadır (Bass ve Riggio, 2006).

Arz ve talep dengesinin sağlanmasının oldukça zor olduğu sağlık sektöründe, toplumun sağlık ihtiyacını karşılamayı ve klinik uygulamaları iyileştirmeyi hedefleyen sağlık kurumları için gelişmiş liderlik uygulamaları elzemdir (Ferreira vd., 2018). Bununla birlikte sağlık kurumları farklı eğitim geçmişleri ve uzmanlık alanları olan çok sayıda kişinin bir arada çalıştığı, işlevsel bağlılığın olduğu ve doğrudan insana hizmet sunan kurumlar olması nedeniyle sağlık örgütleri içinde takım çalışması, örgüt kültürü, bağlılık ve liderlik uygulamaları daha da önemlidir. Dünyayı sarsan ve değiştiren liderler olarak ifade edilen dönüşümcü liderlerin, çalışanlar ve örgüt arasında güçlü bir bağ kurmaları ve misyon odaklı bir kültür oluşturmaları beklenmektedir (Choi vd., 2016; Bass ve Bass, 2008). Gabel, dönüşümcü liderliğin sağlık hizmetlerinde etkili liderlik için bir çerçeve sağlayacağını ifade etmiştir (Gabel, 2013). Sullivan (2012) dönüşümcü liderliğin hemşireler tarafından etkin bir şekilde kullanılabileceğini ifade etmiş ve bu görüşünü Grant ve diğerleri (2010) tarafından yapılan çalışmada dönüşümcü liderliğin bir tıp merkezindeki çalışma ortamını olumlu etkilemesi sonucu ile desteklemiştir (Sullivan, 2012). Sağlık kurumlarında uygulanan etkili liderlik uygulamaları hasta bakım kalitesinin artması, tedavi sonuçlarında iyileşme, çalışan memnuniyeti ve finansal performansta pozitif etki olarak yansımaktadır (Olu-Abiodun ve Abiodun, 2017). Özellikle dönüşümcü liderlik gibi ilişki odaklı liderlik tarzları sağlık hizmetleri örgütlerinde, etkililik, üretkenlik ve iş çevresinde iyileşmeleri sağlamakta daha etkilidir (Sammot ve Scicluna, 2020).

Değişim ihtiyacını görebilen, yaratıcı, vizyon sahibi ve değişimin risklerini göze alabilen kişiler olarak ifade edilen dönüşümcü liderler hem uygulayıcıların hem de araştırmacıların odaklandıkları konular arasında yer almaktadır (Budak ve Budak, 2018). Örgütlerin daha etkili ve verimli olabilmeleri için gerekli olan liderliğin ne olduğu tartışmaları hala yapılmaktadır. Bass, dönüşümcü liderliğin tüm örgütler için uygun olduğunu ifade etmekle birlikte dönüşümcü liderliğin başarısında örgütsel faktörler ve kültürel unsurların da etkili olduğunu ifade etmektedir (Bass ve Riggio, 2006). Liderlik uygulamalarının bazıları tüm kültürler için genel geçer niteliğe sahip olmakla birlikte bir kültürde geliştirilen örgütsel/yönetimsel uygulamalar, kuramlar ve bunlara ilişkin ölçekler diğer kültürlerde geçerli olamayabilir (Ercan ve Sığı, 2016).

Literatüre bakıldığında dönüşümcü liderliğin örgüt üzerinde önemli etkilere sahip olduğu ve sağlık kurumları için uygun bir liderlik modeli olarak algılandığı görülmektedir. Bununla birlikte dönüşümcü liderlik ve etkilerinin değerlendirilmesinde önemli hususlardan biri de dönüşümcü liderlik ve kültürel yapı arasındaki ilişkidir. Demir ve Okan (2008) ile Karakitapoğlu-Aygün ve Gümüşlüoğlu (2013) çalışmalarında dönüşümcü liderlik değerlendirmelerinin Türkiye özelinde çalışılmasının gerekliliği belirtilmişlerdir. Bu çalışmada dönüşümcü liderliğin topluma özgü olarak gerçekleştirilmesinin öneminden yola çıkılarak, insan kaynağının ön planda olduğu, farklı uzmanlık alanlarından çok sayıda çalışanın yer aldığı ve farklı kültürel unsurları barındıran sağlık kurumlarında değerlendirilmesine odaklanılmış ve Türkiye'nin kültürel yapısına uygun olarak geliştirilen dönüşümcü liderlik ölçeğinin

(DÖL-TR), sağlık kurumlarında gerçekleşen dönüşümcü liderliğin değerlendirilmesindeki uygunluğu incelenmiştir.

II. DÖNÜŞÜMCÜ LİDERLİK

Başkalarının hareketlerini, düşünce ve duygularını etkileyebilme sanatı olarak ifade edilen liderlik, zaman içinde yönetsel bakış açılarındaki değişikliklerle birlikte, stratejik liderlik biçimleri olarak da ifade edilen (Uğurluoğlu vd., 2019) modern liderlik kuramları ile açıklanmaya çalışılmıştır. Değişen dünya ile birlikte örgütlerde yeniden yapılanma ihtiyacı, bu sürecin daha etkili yönetebilecek liderlik arayışını başlatmış ve dönüşümcü liderlik gündeme gelmiştir (Eraslan, 2005). Dönüşümcü liderlik, kurumsal değişim, yenilik ve bu süreçlerin yönetimine odaklanmaktadır (Akyürek, 2019). Amaç, bireysel düzeyde sorgulamalar yapılması için gerekli koşulların oluşturulması ve böylece hem bireylerin hem de örgütün elde edeceği çıktı ve sonuçların gelişimini sağlamaktır (Aslan, 2019).

İlk olarak 1973 yılında Dawston tarafından yazılan “İsyan Liderliği” isimli kitapta yer verilen dönüşümcü liderlik kavramı 1978 yılında James McGregor Burns tarafından izleyenler üstünde yüksek düzeyde moral, motivasyon ve bunun sonucunda performans elde eden lider olarak ifade edilmiştir (Eraslan, 2005). Bass liderliği, örgüt üyelerini örgütün hedeflerine yönlendiren ve bu hedeflerin başarılması için motivasyon sağlamakla ilişkilendirir. Dönüşümcü liderler ise Avolio, Bass ve Dong (1999) tarafından ilham verici, entelektüel olarak teşvik edici ve/veya bireysel olarak düşünceli olarak tanımlanmıştır. Bu bakış açısıyla dönüşümcü liderlerin, yüksek performans standartları belirleyerek, takipçilerini bu standartlara ulaşmaları için motive etmeleri, zorluklarla daha iyi başa çıkmaları ve çerçeveyi değiştirmeleri beklenir (Bass ve Bass, 2008).

Dönüşümcü liderlik; örgütün, sürekli gelişim ve değişim halinde olan dış çevreye uyum sağlaması ve bu sayede ayakta kalabilmesinde daha da önemli hale gelmiştir (Yeşil, 2018). Dönüşümcü liderler, birlikte çalıştıkları iş görenlerin talepleri ile örgütün gelişimini bir denge içinde sağlamaya çalışan, iş görenlerin kendilerine olan güvenlerinin artmasını sağlayarak, örgütleri için daha da gelişmeyi hedefleyen liderlerdir. Oluşturdukları çalışma ortamıyla takipçilerinin güvenini ve hayranlığını kazanan dönüşümcü liderler, çalışan motivasyonunu sağlamaktadır (Akbolat vd., 2013). Örgütteki değişim hareketini başlatan dönüşümcü liderlerin temel özellikleri Tichy ve Devanne (1986) tarafından; değişim ajanı olma, cesaret, diğerlerine güven, değer odaklılık, sürekli öğrenme bakış açısı, karmaşıklık ve belirsizliklere karşı hazırlıklı olma, üretkenlik, yenilikçi ve vizyon sahibi olma şeklinde ifade edilmiştir (Aslan, 2019). Dönüşümcü liderliğin bileşenleri ise idealleştirilmiş etki, ilham veren motivasyon, entelektüel uyarım, bireyselleştirilmiş ilgi olmak üzere dört başlıkta gruplandırılmıştır.

İdealleştirilmiş Etki: İdealleştirilmiş etki, liderlerin vizyonunun önemini ve bu vizyonun dayandığı ilke ve değerleri ifade eder (Gabel, 2013). Dönüşümcü liderler, onları beğenen, saygı duyan ve güven besleyen takipçileri için rol model olurlar ve takipçiler de liderler için bazı özellikler atfederler (Bass ve Riggio, 2006).

İlham Veren Motivasyon: İlham verici motivasyon, liderlerin güven, iyimserlik ve coşku yoluyla astlarıyla iletişim kurma ve onlara ilham verme yeteneğini ifade eder (Gabel, 2013). Dönüşümcü liderler, ekip ruhunu yaratır ve geleceğe odaklanarak vizyon odaklılık sağlar (Bass ve Riggio, 2006).

Entelektüel Uyarım; Dönüşümcü liderler, takipçilerinin yenilikçi ve yaratıcı olma yönlerini, meydan okuma becerilerini destekler (Gabel, 2013).

Bireyselleştirilmiş İlgi: Bireyselleştirilmiş düşünce, liderlerin astların büyümesine ve gelişmesine gösterdiği özeni ve desteği ifade eder (Gabel, 2013). Dönüşümcü liderler, takipçilerinin ihtiyaçlarına özel ilgi gösterir ve yeni öğrenme fırsatlarına uygun bir iklim yaratır (Bass ve Riggio, 2006).

Örgütlerin performanslarını artırmak için yeni teori ve model arayışının son bulmadığı yönetim biliminde yeni kavramların ve bakış açılarının geliştirildiği alanlardan biri de liderlik kavramıdır. Örgütler için gerekli liderlik vasıflarının ve uygulamalarının ne olduğuna yönelik sorgulamalar,

liderlik ile ilgili çok sayıda araştırma yapılmasına vesile olmuştur. Özellikle küreselleşme ve değişimin hızındaki artış ile dönüşümcü liderlik araştırmaları öncelikli konularından biri haline gelmiştir. Yapılan çalışmaların bulguları dönüşümcü liderlik ile iş tatmini, örgütsel bağlılık, performans arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler olduğunu göstermektedir (Bağdoğan ve Sarpbalkan, 2017; Bozkır, 2014; Deschamps vd., 2016; Eren ve Titizoğlu, 2014). Nielsen ve diğerleri (2008) tarafından yapılan çalışmada dönüşümcü liderlik çalışan refahı ve çalışma koşulları ile ilişkilendirilmiştir (Nielsen vd., 2008). Yapılan çalışmalarda dönüşümcü liderliğin değerlendirilmesinde farklı ölçüm araçlarından yararlanılmaktadır. En sık kullanılan araçların başında ise geliştirilen Çok Faktörlü Liderlik Ölçeği (Multifactor Leadership Questionnaire/MLQ), gelmektedir (Bass ve Riggio, 2006).

2.1. Sağlık Kurumlarında Dönüşümcü Liderlik

Sağlık kurumlarının çevresindeki değişimlerle birlikte sağlık hizmeti ihtiyacı ve klinik bilgideki değişim ile yeni tedavi yöntemleri, sağlık teknolojisindeki hızlı değişim, yaşlı nüfusun artması, kronik hastalıkların yarattığı hastalık yükünün artması, nadir görünen hastalıklar gibi önemli değişkenler sunulan sağlık hizmetlerinin kapsamının sürekli değişimine yol açmaktadır. Bu değişimlerle birlikte özellikle sağlık hizmetlerinde kalite bakış açısının daha da önemli hale gelmesi ile iç ve dış müşteri tatminin ön plana çıktığı yeni yönetim gereklilikleri ortaya çıkmıştır. Koçel (2018), dönüşümcü lideri, değişim ve yenilenmeyi gerçekleştirerek örgütün performansının artmasını sağlayan kişi olarak ifade etmiştir. Artan rekabet ortamında varlıklarını devam ettirmek ve başarılı olmak isteyen sağlık kurumlarında da çalışanlarını motive eden, iş doyumu yüksek ekipleri oluşturan, değişimi yönetebilen ve yön verebilen liderlere ihtiyaç duyulmaktadır. Kumar, sağlık hizmetleri sunumunda modern dünyada sağlık profesyonellerinin etkili liderliğin gerekliliğinin yaygın olarak kabul edildiğini ifade etmiştir. Özellikle kaliteli sağlık hizmet sunumunun gerçekleşmesi için sağlık personelinin değişime uyumunu ve katılımını sağlayan liderlik ihtiyacına vurgu yapmıştır (Kumar, 2013).

İşbirliğine açık olan ve yenilikçi tavır gösteren dönüşümcü liderler (Uysal vd., 2012), sağlık kurumlarının ihtiyacı olan liderler olarak ifade edilen dönüşümcü liderlerin sağlık kurumlarındaki etkileri birçok araştırmada tartışılmıştır. Dönüştürücü liderlik sağlık kurumlarında örgüt kültürünün bir yordayıcısı olarak ifade edilmektedir (Koç, 2020). Örgüt üyelerini etkileyerek onların tutum ve davranışlarında değişime yol açabilen dönüşümcü liderler, o örgütün ortak değer, norm ve inançlarını yansıtan kültürünü analiz ederek örgütün vizyonunu belirlemekte ve değişen sistem içinde örgüt kültürünü yeniden şekillendirmektedir (Mohammed ve Baş, 2020). Dönüştürücü liderlik vasıfları, değişime uyum sağlama, yeniden yapılanma ya da kriz yönetme süreçlerinde örgütün var olan duruma hazırlıklı olmasını, örgüt üyelerinin değişim sürecinin bir aktörü haline getirilmesini ve yüksek performans için desteklenmelerini sağlamaktadır (Özalp ve Öcal, 2000). Sağlık kurumlarında yürütülen çalışmalarda dönüşümcü liderlik tiplerinin iş üretkenliğini artırdığı (Uysal vd., 2012) sonucuna varılmıştır. Dönüşümcü liderler oluşturdukları örgüt kültürü içerisinde takipçilerinin örgütün çıkarlarına odaklanarak kendilerinin geliştirmeleri ve potansiyellerini artırmaları için uygun koşulları sağlarlar (Mohammed ve Baş, 2020). Bilimsel ve teknolojik gelişmelerle klinik bilgede, sağlık hizmeti sunumunda kullanılan teknolojilerdeki hızlı değişim ile sağlık hizmetleri sunumundaki kalite ve cevap verebilirlik kavramlarındaki değişimin etkisiyle sağlık kurumlarının başarılı olabilmesi ve rekabet edebilmesi için sürekli gelişen örgüt üyelerine ihtiyaç bulunmaktadır. Bu nedenle dönüşümcü liderlik bu yönüyle de sağlık kurumları için önemli faydalar sağlayacaktır.

Sağlık kurumlarında çok farklı uzmanlık alanlarında yetişmiş iş gücü ekip anlayışı içinde bir arada çalışmak zorundadırlar. Bireysel performans kadar etkili ekip çalışması bir diğer hedeftir. Gayef (2019) tarafından yapılan çalışmada dönüşümcü liderliğin örgüt üyelerinin takım çalışması ve örgüt iklimi algılarını güçlü ve pozitif olarak artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle dönüşümcü liderlik ile takım çalışması arasındaki ilişki dönüşümcü liderliğin sağlık kurumları açısından önemini artırmaktadır. Gün ve Aslan (2018), bu açıdan dönüşümcü liderliği sağlık çalışanları için faydalanabilecekleri bir liderlik modeli olarak değerlendirmişlerdir. Hemşirelikte dönüşümcü liderlik, yüksek performanslı ekipler ve gelişmiş hasta bakımı ile ilişkilendirilmiştir (Fischer, 2016).

Sağlık kurumlarında yapılan diğer araştırmalarda dönüşümcü liderlik örgütsel bağlılık (Sorucuoğlu ve Öztürk, 2021; Çakınberk ve Demirel, 2010; Parsehyan, 2014); iş tatmini, örgütsel güven (Top vd., 2013), yenilikçi tavır, örgütsel vatandaşlık arasında pozitif güçlü bir ilişki olduğu (Çalışkan ve Arıkan, 2017) gibi sonuçlar tespit edilmiştir. Dönüşümcü liderlik, araştırma sonuçlarına göre örgütsel sessizlik (Yüksek, 2013) ve işten ayrılma ile (Ay ve Keleş, 2017) negatif bir ilişkiye sahiptir. Bir diğer araştırma sonucuna göre sağlık kurumlarında dönüşümcü liderlik üzerine yapılan çalışmalarda da dönüşümcü liderlik ile iş tatmini, personel tutundurma ve hasta memnuniyeti ile önemli ilişkiler bulunmuştur (Robbins ve Davidhizar, 2020).

Dönüşümcü liderlik ile ilgili sağlık kurumlarında oransal olarak en kalabalık hizmet sunan sağlık profesyonelleri olan hemşirelerle çok sayıda çalışma yürütülmüştür. Dönüşümcü liderliğin, hemşirelerde artan memnuniyet, artan personel refahı, azalan tükenmişlik ve azalan genel stres ile önemli ölçüde ilişkili olduğu bulunmuştur (Fischer, 2016; Weberg, 2010). Gülkaya ve Duygulu (2020) çalışmalarında servis sorumlu hemşirelerinin dönüşümcü liderlik uygulamalarının servis hemşirelerinin motivasyonu üzerinde önemli bir etkisi olduğunu tespit etmiş ve bu nedenle servis sorumlu hemşirelerinin dönüşümcü liderlik uygulamalarının geliştirilmesiyle, birlikte çalıştıkları hemşirelerin motivasyonunun artacağı değerlendirilmesinde bulunmuşlardır.

III. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tasarımı

Bu çalışmanın amacı, Dönmez ve Toker tarafından Türkiye'ye özgü geliştirilen (Dönmez, 2014; Dönmez ve Toker, 2017) ve 26 maddeden oluşan dönüşümcü liderlik ölçeğinin (DÖL-TR) geçerliliğinin sağlık çalışanları örnekleminde incelenmesidir.

Türkiye'de dönüşümcü liderlik ile ilgili çalışmalara bakıldığında sıklıkla Bass ve Avolio (1985) tarafından geliştirilen Çok Faktörlü Liderlik Ölçeğinin kullanıldığı görülmektedir. Karakitapoğlu-Aygün ve Gümüşlüoğlu (2013) çalışmasında Türkiye gibi toplulukçuluk özelliklerin yoğun olduğu ülkelerde dönüşümcü liderliğin, örgütler için olumlu etkileri olduğunu belirtmekle birlikte dönüşümcü liderliğin kültürel özelliklerle etkileşim içinde olduğunu vurgulamıştır. Bununla birlikte, Türkiye'de yapılan çalışmaların dönüşümcü liderliğin Triandis'in (1995) önerdiği kültürel yaklaşımı kullanmak yerine evrensel bir açıyla incelenmesine eleştiri getirmiştir (Karakitapoğlu-Aygün ve Gümüşlüoğlu, 2013). Aycan (2001), Türkiye'de liderliği kültürel açıdan inceleyen çalışmasında ise babacanlık liderlik tipinin daha başarılı sonuçlar getirdiği sonucuna varmıştır (Aycan, 2001). DÖL-TR ölçeği, Bass (1990) tarafından geliştirilen dönüşümcü liderliğin üç boyutu olarak belirlenen ilham verici motivasyon, entellektüel uyarım ve bireyselleştirilmiş önem ile Türkiye'de var olan kültürel özellikler nedeniyle kabul gören babacanlık boyutu olmak üzere dört boyutu kapsayacak şekilde tasarlanmıştır. Ancak çalışma sonucunda DÖL-TR ölçeğinin incelenen örnekleme bu dört boyutu yansıtmadığı ifade edilmiştir (Dönmez, 2014). Yapılan literatür taramasında DÖL-TR ölçeğinin çeşitli çalışmalarda farklı örneklemlerde (Anisa ve Martono, 2019; Eroğluer, 2020; Kanaz, 2019; Kaya, 2020) kullanılmakla birlikte sağlık sektörü çalışmasının olmadığı ve çalışmalarda genellikle güvenilirlik analizi sonuçlarına yer verildiği; Eroğluer (2020) tarafından yapılan çalışmada ise ölçeğin yapısal açımlayıcı faktör analizi (AFA) sonucunda iki alt boyutla ele alındığı görülmüştür (Eroğluer, 2020). Ölçeğin yapı geçerliliğini gerçekleştirmek için uygulanan yöntemlerden biri olan AFA, ölçekte yer alan maddelerin faktöriyel yapısını belirlemekte ve bu yapının farklı örneklemlerde yeniden doğrulanması gerekmektedir (Şencan, 2005; Toygar ve Kırloğlu, 2020). Bu bilgiler doğrultusunda çalışmada DÖL-TR ölçeğinin sağlık çalışanları örnekleminde geçerliliğinin değerlendirilmesi amacıyla AFA ve sonrasında doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Çalışma, Türkiye'ye özgü olarak geliştirilen DÖL-TR'nin sağlık çalışanları örnekleminde geçerliliğinin değerlendirildiği ilk araştırma olması açısından önemlidir.

3.1. Araştırma Aracı

DÖL-TR ölçeği, Dönmez ve Toker (2017) tarafından liderlik tarzları ile kültür arasındaki ilişki göz önüne alınarak, Türk kültürüne uygun şekilde ve büyük çoğunluğunun elektronik sektör çalışanlarının oluşturduğu özel sektör alanında yaptıkları çalışma sonucunda Çok Faktörlü Liderlik Ölçeği ile karşılaştırmalar yapılarak geliştirilmiştir. Ölçek, katılımcıların görüşlerini Kesinlikle Katılmıyorum (1) ve Kesinlikle Katılıyorum (5) aralığında belirtebilecekleri 5'li Likert yapısında oluşturulmuştur. Araştırmacılar geliştirdikleri DÖL-TR ölçeğinin bir yöneticinin davranışlarını algılamak konusunda Çok Faktörlü Liderlik Ölçeği'ne kıyasla daha güvenilir olduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmada ölçeğin güvenilirliğini yansıtan Cronbach alfa değeri 0,96 olarak hesaplanmıştır (Dönmez ve Toker, 2017).

3.2. Örneklem ve Uygulanan Analizler

Araştırma Kocaeli ilinde bulunan bir kamu hastanesinde ve bir özel hastanede yürütülmüştür. Araştırma ve Yayın Etiğine uygun şekilde hazırlanan araştırma için İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul'undan 06/11/2019 tarihiyle ve 919 Karar numarasıyla etik kurul onayı ve hastane yönetiminden anket uygulama izni alınmıştır.

Literatürde AFA ve DFA için gerekli örneklem büyüklüğüne ilişkin farklı bilgiler yer almaktadır. Comrey ve Lee (1992) tarafından AFA için örneklem büyüklüğüne ilişkin sınıflandırmalar yapılmıştır. Buna göre örneklem büyüklüğünün 300 olması iyi düzey, 500 olması çok iyi düzey ve 1000 olması ise mükemmel düzey olarak gruplandırılmıştır (Büyükekeşi ve Çolakoğlu, 2014). DFA için ise Gorsuch (1983) ve Kline (1994) minimum örneklem büyüklüğünü 100 olarak ifade etmişlerdir (Kilis, 2018). Örneklem büyüklüğü bazı araştırmacılar tarafından ölçek madde sayısı ile ilişkilendirilmektedir. Madde sayısı başına 5 (Yaşlıoğlu, 2017) ya da 10 (Kilis, 2018) gözlem olması gerektiğini ifade eden çalışmalar bulunmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda araştırmada değerlendirilen ölçeğin 26 maddeden oluşması dikkate alındığında en az 260 anketin değerlendirilmeye alınması gerektiğine karar verilmiştir. Araştırmanın yapıldığı özel hastanede 331 kişi ve kamu hastanesinde 1531 kişi aktif olarak çalışmaktadır. Esnek çalışma, izinde olma, yarı zamanlı çalışma ve bazı birimlerdeki yoğunluklar gibi nedenlerle çalışma evrenindeki tüm katılımcılara ulaşılması zor olduğundan araştırmada kolayda örnekleme yöntemi kullanılmış, ulaşılabilen ve araştırmayı kabul eden tüm çalışanlara anket dağıtılmıştır. Anket uygulaması Ocak 2020-Şubat 2020 tarihleri arasında yapılmıştır. Hastanede idari birim çalışanları ile hemşireler ve fizyoterapistlerden oluşan sağlık personelleri olmak üzere toplam 468 kişiye anket dağıtılmış ve 459 anket verisi analiz edilmiştir. Literatür incelemeleri sonucunda belirlenen minimum örneklem büyüklüğü ile araştırmada elde edilen anket sayısı karşılaştırıldığında AFA ve DFA için gerekli örneklem büyüklüğüne ulaşılmıştır. Elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 20.0 programında ve AMOS programında analiz edilmiştir. Analiz öncesi veri yapısının normal dağılım özelliği incelenmiştir. Verilerin normallik dağılım koşullarından biri Skewness ve Kurtosis değerlerinin $\pm 1,5$ arasında olmasıdır. Bu koşul doğrultusunda verilerin normal dağıldığı görülmüştür (Tabachnick ve Fidell, 2013).

IV. BULGULAR

Bu bölümde öncelikle, veri yapısının geçerlilik analizleri için uygunluğu değerlendirilmiştir. Sonraki adımda AFA ve DFA ile yapılan geçerlilik analiz sonuçlarına ve son olarak güvenilirlik analizleri sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Açımlayıcı Faktör Analizi

DÖL-TR'nin yapı geçerliliği değerlendirmelerinde ilk olarak faktör analizi uygulanmıştır. Yaşlıoğlu (2017) çalışmasında faktör analizleri yapılmadan önce verilerin analize uygunluğunun değerlendirilmesi gerektiğine vurgu yapmıştır. Faktör analizinin yapılabilmesi için örneklem sayısının değişken sayısından fazla olması, örneklemin en az 50 olması ve ifade başına düşen gözlem sayısının 1'e 5 gibi yüksek bir orana sahip olması gibi önkoşullar bulunmaktadır (Yaşlıoğlu, 2017). Faktör analizinde örneklemin, faktör analizine uygunluğu birçok farklı metodoloji ile

değerlendirilebilmektedir. Keiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçüsü, bu metodolojilerden biridir. KMO, 0 ile 1 arasında değişirken 1'e yakın bir değer olması faktör analizi için örneklemin yeterliliğini göstermektedir. Bu çalışmada KMO için elde edilen değer 0,872 olarak hesaplanmıştır. Faktör analizinde yer alan maddelerin korelasyon matrisinin anlamlılığını ölçmek için korelasyon matrisinin birim matris olup olmadığını ölçen Bartlett'in küresellik testi sonucunda faktör analizinin uygun olduğu kararlaştırılmıştır ($\chi^2(325)= 2872,631$; $p<0,001$). Faktör analizi öncesinde incelenmesi gereken bir diğer gösterge, her bir değişken için örneklem uygunluğunu yansıtan ters imaj korelasyon matrisidir. Field (2005), her bir değişkenin ters imaj değerinin 0,5'in üzerinde olması gerektiğini ifade etmiştir (Büyükeksi ve Çolakoğlu, 2014). Tablo 1 incelendiğinde her bir maddenin bu koşulu sağladığı görülmektedir.

Tablo 1: Ölçek Maddeleri Ters İmaj Korelasyon Matrisi

İfadeler	Ters İmaj Korelasyon Değeri	İfadeler	Ters İmaj Korelasyon Değeri
İfade 1	0,834	İfade 14	0,851
İfade 2	0,840	İfade 15	0,852
İfade 3	0,856	İfade 16	0,875
İfade 4	0,857	İfade 17	0,910
İfade 5	0,874	İfade 18	0,887
İfade 6	0,885	İfade 19	0,856
İfade 7	0,856	İfade 20	0,803
İfade 8	0,902	İfade 21	0,903
İfade 9	0,899	İfade 22	0,834
İfade 10	0,869	İfade 23	0,856
İfade 11	0,851	İfade 24	0,910
İfade 12	0,878	İfade 25	0,905
İfade 13	0,926	İfade 26	0,878

Tüm bu değerlendirmeler sonucunda veri yapısının faktör analizine uygun olduğuna karar verilmiştir. Çalışmada, faktörleştirme yöntemi olarak temel bileşenler analizi ve faktörler arasında korelasyon olması beklenildiği için oblimin döndürme yöntemi (Glozah ve Pevalin, 2015) seçilmiştir.

26 ifadeden oluşan DÖL-TR ölçeği faktör yapısının belirlenmesi amacıyla yapılan AFA sonucunda birden fazla faktöre yüklenen “Yöneticim, bana yaptığım işin değerli ve işe yarar olduğunu hissettirir (ifade 3)” ve “Yöneticim, iş yapış tarzı, kişisel özellikleri ve iletişim becerisiyle bize iyi bir örnek teşkil eder (ifade 8)” maddeleri ile hiçbir faktöre %30 kabul sınırında yüklenmeyen “Yöneticim, gerektiğinde bize önemli sorumluluklar verir (ifade 26)” maddeleri ölçekten çıkarılmıştır. DÖL-TR için 23 madde üzerinden analizlere devam edilmiştir.

Literatür incelemeleri, Dönmez (2014) tarafından hedeflenen ölçek boyutları ve farklı örneklerde ölçeklerin geçerliliğinin yeniden değerlendirilmesi gerekliliği hususu dikkate alınarak çalışmamızda ilk olarak AFA uygulanmıştır. Yapılan AFA sonucunda ölçeğin %54 açıklayıcılık katsayısıyla 6 boyutla yordandığı sonucuna ulaşılmıştır. Çok faktöre sahip olan yapılarda, açıklanan varyansın %50'den fazla olması yeterli kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2007; Tavşancıl, 2005). Yapılan analizde, maddelerin faktör yüklerinin 0,408 ile 0,823 arasında değiştiği ve 0,30 olarak alınan kabul sınırının sağlandığı, maddelerde binişikliğin olmadığı görülmüştür (Tablo 1).

Tablo 2. Ölçeğin Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

	DÖL-TR Ölçeği Maddeleri	Döndürülmüş Faktör Yükleri*	Açıklanan Varyans
	Yöneticim,		
	İlham Verici Motivasyon		
İfade 1	beni bir görev için motive etmeye çalışırken, görevle ilgili içsel motivasyonumu yükseltmeye çabalar.	0,823	%24,05
İfade 2	benim ve takım arkadaşlarımın yetkinliklerini, işle ilgili kişisel ilgi ve ihtiyaçlarını ve her birimizi nasıl motive edeceğini bilir.	0,763	
	Katılımcı Yaklaşım		
İfade 3	işleri planlar ve yürütürken bizi de fikir üretmemiz için teşvik eder ve önerilerimizi dinler.	0,591	%7,87
İfade 4	iş yerinde kendimi aile ortamında gibi hissettirir.	0,706	
İfade 5	yaptıklarımın kısa veya uzun vadede firmaya sağlayacağı katkılar konusunda beni bilgilendirir.	0,744	
İfade 6	beğendiği fikirlerimi takdir etmekle kalmaz, onları uygulamaya geçirmemi de teşvik eder.	0,741	
	Entelektüel Uyarım		
İfade 7	düşüncelerimi özgürce ifade edebilmem için beni teşvik eder.	-0,408	%6,58
İfade 8	beni varsayılanı sorgulamaya, yeni çözüm yolları üretmeye teşvik eder; yaratıcılığımı destekler	-0,668	
İfade 9	alandaki yenilikleri takip etmemiz için teşvik eder.	-0,772	
İfade 10	bana ve takım arkadaşlarıma olumlu özelliklerimizi ve yeteneklerimizi hatırlatarak yapabileceklerimiz ve başarabileceklerimiz konusunda bizi heyecanlandırır.	-0,724	
İfade 11	iş süreçleriyle ilgili tüm bildiklerini bana aktarmaya çabalar.	-0,631	
	Babacanlık-Güçlendirme		
İfade 12	eksik veya gelişime açık yönlerim için eğitimler planlar.	-0,594	%5,96
İfade 13	bana onun da benden öğrenebilecekleri olduğunu hissettirir.	-0,732	
İfade 14	beni bir çalışan olmanın dışında bir insan olarak da önemser.	-0,661	
	Bireyselleştirilmiş İlgi		
İfade 15	görev dağılımı yaparken, kişisel ilgilerimizi ve yeteneklerimizi de göz önünde bulundurur.	0,457	%5,04
İfade 16	bize performans hedefleri koyar ve bizi başarılı olduğumuz ölçüde ödüllendirir.	0,646	
İfade 17	mesai saatlerimin bir bölümünü, aklımdaki yeni projeler üzerinde çalışmam için kullanmama müsaade eder.	0,759	
İfade 18	ihtiyaç duyduğumda iş dışı özel problemlerim için bana yardım eder.	0,635	
İfade 19	hem mesleki hem kişisel gelişimim için çeşitli seminerlere katılımımı destekler.	0,447	
	Babacanlık-Özel Hayata Etki		
İfade 20	istersem iş dışı konularda da benimle konuşur.	0,726	%4,41
İfade 21	bana saygılı davranır.	0,673	
İfade 22	davet etmem halinde özel hayatımdaki önemli sosyal etkinliklere katılır. (düğün, doğum günü)	0,620	
İfade 23	insiyatif almamı destekler.	0,452	
	Toplam Açıklanan Varyans:		

Bu 6 boyut için Dönmez (2014) tarafından yapılan çalışmada ölçeğin geliştirilmesinde babacanlık boyutuna yapılan vurgu ile ilişkili olarak Türkiye’de tercih edilen liderlik tarzını ortaya çıkarmayı hedefleyen Aycan (2001) tarafından yapılan çalışmalar esas alınarak boyut isimlendirilmesi yapılmış ve ilgili boyutlar açıklamaları ile aşağıda sunulmuştur;

- İlham Verici Motivasyon: Bass tarafından dönüşümcü liderlik boyutu olarak belirlenen ilham verici motivasyon boyutunda, liderlerin çalışanlarına olan güveni ve başaracaklarına dair inancına vurgu yapılır (Dönmez, 2014).

- Katılımcı Yaklaşım: Katılımcılığa odaklanan liderler, sıklıkla çalışanlarına danışmaktadır (Aycan, 2001).
- Entelektüel Uyarım: Bass tarafından dönüşümcü liderlik boyutu olarak belirlenen entelektüel uyarım boyutunda, liderlerin çalışanlarını sorgulamaya ve yaratıcı olmaya teşvik etmelerine vurgu yapılır (Dönmez, 2014).
- Babacanlık-Güçlendirme: Babacan liderliğin güçlendirme boyutunda liderlerin, çalışanların kişisel ve mesleki gelişimlerine katkıda bulunması vurgulanmaktadır (Aycan, 2001).
- Bireyselleştirilmiş İlgi: Bass tarafından dönüşümcü liderlik boyutu olarak belirlenen bireyselleştirilmiş ilgi boyutunda, liderlerin görev dağılımında çalışanların bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurmasına vurgu yapılır (Dönmez, 2014).
- Babacanlık-Özel Hayata Etki: Babacan liderliğin özel hayata etki boyutunda liderin çalışanın hayatının pek çok yönüyle derinlemesine ve uzun süreli ilgilenmesi vurgusu yapılmaktadır (Aycan, 2001).

4.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

DÖL-TR ölçeği için AFA ile belirlenen faktör yapısının belirlenen kavramsal yapıya uygunluğunun değerlendirilmesi amacıyla DFA uygulanmıştır. Model uygunluğunun değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan istatistikler arasında χ^2/df istatistiği, GFI, CFI ve RMSEA sayılabilir (Aytaç, 2012). Tablo 3'te sunulan DFA ile elde edilen ilk modele ilişkin uyum indekslerinin (model 1), GFI 0,929, CFI 0,918, RMSEA 0,043; χ^2/df 1,843; TLI 0,903 ($p<0,001$) olduğu ve genel olarak değerlerin kabul sınırında yer aldığı görülmüştür. DFA değerlendirmelerinde bir diğer önemli değer regresyon katsayılarıdır.

Tablo 3. Model 1 ve Model 2 Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri

Uyum İndeksleri	Model 1	Model 2	Kabul	Mükemmel
χ^2	396,314	185,975	-	-
df	215	120	-	-
χ^2/df	1,843	1,549	<5	<2
CFI	0,918	0,961	>0,90	>0,95
GFI	0,929	0,957	>0,90	>0,95
AGFI	0,908	0,939	>0,90	>0,95
IFI	0,919	0,962	>0,90	>0,95
RMSEA	0,043	0,035	<0,10	<0,08
RMR	0,059	0,046	<1,0	<0,5
NFI	0,839	0,90	>0,90	>0,95
TLI	0,903	0,951	>0,90	>0,95

Tablo 4'te standardize edilmiş regresyon katsayıları verilmiştir. Gözlenen değişkenlerle gizli değişkenleri tahmin edebilme gücünü, bir diğer ifade ile her bir faktörün sahip olduğu yükü gösteren regresyon katsayıları incelenmiş ve 0,50 sınırının altında olan ifade23; ifade18; ifade19; ifade22 maddeleri tek tek ve sırasıyla silinmiştir (Tablo 4; Model 1). Elde edilen 2. model için DFA tekrarlandığında uyum iyiliği indeksleri; GFI 0,957; CFI 0,961; RMSEA 0,035; RMR; χ^2/df 1,549; TLI 0,951 ($p<0,001$) değerleri elde edilmiştir (Tablo 3). χ^2/df sonucu 3'ten daha az ise kabul edilebilir, 2'den az ise mükemmel uyumu gösterir (Aytaç, 2012). Bu bilgi doğrultusunda model ki kare istatistiği açısından mükemmel uyuma sahiptir. RMSEA indeksi model hakkında en güvenilir bilgiyi veren istatistiklerden biri olarak değerlendirilmektedir (Yaşlıoğlu, 2017). Uygunsuzluk testi olarak da ifade edilen RMSEA değeri için normal eşik değer 0,05 ve daha düşük olarak, kabul edilebilir eşik değer ise $0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$ olarak ifade edilmektedir (Boateng vd., 2018). Çalışmada 0,035 olarak hesaplanan RMSEA değerinin mükemmel uyum sınırları içinde olduğu görülmektedir (Tablo 3). Model 2 için yeniden hesaplanan regresyon katsayıları incelendiğinde her bir ifadenin ilgili faktöre yüklenme düzeylerinde iyi bir sınıra ulaştığı görülmüştür.

Tablo 4: Model 1 ve Model 2 Doğrulayıcı Faktör Analizi Standardize Edilmiş Regresyon Katsayıları

	Model 1 Standardize Edilmiş Regresyon Katsayısı	Model 2 Standardize Edilmiş Regresyon Katsayısı
İfade1	0,607	0,603
İfade2	0,732	0,736
İfade3	0,584	0,582
İfade4	0,669	0,672
İfade5	0,651	0,649
İfade6	0,624	0,625
İfade7	0,518	0,515
İfade8	0,604	0,61
İfade9	0,602	0,60
İfade10	0,606	0,606
İfade11	0,653	0,652
İfade12	0,624	0,626
İfade13	0,698	0,695
İfade14	0,504	0,504
İfade15	0,608	0,678
İfade16	0,643	0,679
İfade17	0,570	0,518
İfade18	0,486	-
İfade19	0,510	-
İfade20	0,571	0,585
İfade21	0,587	0,702
İfade22	0,512	-
İfade23	0,461	-

Tablo 5'te de DÖL-TR ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin yapılan güvenilirlik analiz sonucu elde edilen Cronbach Alpha değerleri gösterilmektedir. DÖL-TR ölçeğinin güvenilirlik analizi sonucu elde edilen Cronbach Alpha değeri 0,837'dir. DÖL-TR ölçeğinin 6 boyutuna ilişkin Cronbach Alpha değerleri 0,582 ile 0,734 arasında yer almaktadır. Elde edilen değerler DÖL-TR ölçeğinin yeterli güvenilirlik düzeyine sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 5. DÖL-TR Ve Alt Boyutlarına İlişkin Alpha Değerleri

Boyutlar	Maddeler	Cronbach Alpha
DÖL-TR	Tüm boyutlar	0,837
İlham Verici Motivasyon	İfade1, ifade2	0,615
Katılımcı Yaklaşım	İfade3, ifade4, ifade5, ifade6,	0,726
Entelektüel Uyarım	İfade7, ifade8, ifade9, ifade10, ifade11	0,734
Güç	İfade12, ifade13, ifade14	0,627
Bireyselleştirilmiş İlgi	ifade15, ifade16, ifade17	0,656
Özel Hayata Etki	İfade20, ifade21	0,582

Tablo 6'da DÖL-TR ölçeği maddelerine ilişkin toplam korelasyon değerlerinin en küçük 0,333 ve en büyük 0,509 arasında yer aldığı tespit edilmiştir. DÖL-TR ölçeğinde yer alan bir maddenin ölçekten çıkarılması ile güvenilirlik seviyesindeki değişiklikleri gösteren Tablo 6 incelendiğinde herhangi bir madde silindiğinde ölçeğin güvenilirlik seviyesinin 0,825 ile 0,834 arasında değiştiği görülmektedir. Bir diğer ifade ile ölçekte herhangi bir madde silindiğinde güvenilirlik seviyesinde bir artış meydana gelmemektedir.

Tablo 6. DÖL-TR Ölçeği Madde Analizleri

Maddeler	Madde-Toplam Korelasyonu	Madde Silindiğinde Ölçek Cronbach Alpha Değeri
İfade1	0,358	0,832
İfade2	0,416	0,829
İfade3	0,418	0,829
İfade4	0,469	0,827
İfade5	0,446	0,828
İfade6	0,444	0,828
İfade7	0,422	0,829
İfade8	0,428	0,829
İfade9	0,404	0,830
İfade10	0,433	0,829
İfade11	0,504	0,825
İfade12	0,430	0,829
İfade13	0,446	0,828
İfade14	0,373	0,831
İfade15	0,509	0,825
İfade16	0,464	0,827
İfade17	0,343	0,833
İfade20	0,333	0,834
İfade21	0,346	0,833

IV. TARTIŞMA VE SONUÇ

Teknolojik değişimlerle, örgütler giderek daha dijital bir görüntüye bürünmekle birlikte, örgütlerin temel yapı taşı olan insan faktörü, ortaya çıkardığı duygusal örüntü, davranışsal kalıplar ve sonuç olarak insanların yönetim sürecinin kaçınılmazlığı geçerliliğini yitirmemiştir (Budak ve Budak, 2018). Özellikle hizmetin üretiminde insanların ihtiyaçlarının karşılanmasındaki temel odaklardan birinin insaniyet olduğu sağlık hizmetlerinin sunumunda; yüksek düzeyde donanımlı ve bilgiyi yönetebilen çalışanların yüksek motivasyon, doyum ve bağlılıkla süreçte yer alması çok önemlidir. Günümüzde mümkün olduğunca esnek, çalışanların desteklediği örgütlerin oluşabilmesi için klasik yöneticiliğe nazaran kolaylaştırıcı rol üstlenen liderlik tarzları ön plana çıkmıştır. Bununla birlikte yönetim sürecinin başarısı, yönetenler ve yönetilenlerin etkileşim içinde olduğu bir süreçtir. Yönetim süreci, yönetenlerin uyguladıkları yönetim tarzları ve yöneticilik özellikleri kadar, çalışanların özellikleri ve buldukları örgüt içindeki sahip oldukları algılardan da etkilenmektedir.

Modern örgütlerde ön plana çıkan liderlik tarzlarından biri değişime odaklanan dönüşümcü liderliktir. Dönüşümcü liderler, örgüt üyelerinin ihtiyaçlarını, inançlarını ve değerlerini yönlendiren ve değişime uğramasını sağlayan liderlerdir. Dönüşümcü lider tarafından paylaşılan vizyonunun gerçekleştirilebilmesi ise bu vizyonun örgüt üyeleri tarafından benimsenmesi ile ilişkilidir (Budak ve Budak, 2018). Karakitapoğlu-Aygün ve Gümüşlüoğlu (2013) çalışmalarında dönüşümcü liderliğin uzun yıllardır çalışılan bir konu olmakla birlikte, kültürel açıdan değerlendirmeye ilişkin çalışmaların yeterli olmadığını ifade etmiştir. Bununla birlikte sağlık hizmetleri örgütlerinin diğer örgütlerden önemli farklılıkları mevcuttur. Örgüt yönetimi açısından ele alındığında özellikle farklı eğitim geçmişlerine sahip olan çok sayıda uzman ve destek sağlayan çalışanlar bir arada iş üretmektedirler. Bu iş üretimi sonucunda kaliteli hizmet üretimi hedefinin gerçekleştirilebilmesi için farklılıklara sahip bu çalışanların iyi bir takım halinde çalışması bir gerekliliktir. Sağlık kurumlarında entelektüel, takım başarısına hedeflenmiş kendisine güvenilen, katılımcı bir şekilde otoriteyi kullanan etkili liderlere ihtiyaç vardır (Uysal vd., 2012). Bu sonuçlar birlikte ele alındığında sağlık kurumları için en uygun liderlik tiplerinden biri dönüşümcü liderlik olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte ulusal literatürde sağlık kurumlarında yürütülen dönüşümcü liderlik çalışmalarında kullanılan ölçme araçlarında genellikle kültürel unsurların yansıtılmadığı uluslararası literatürde yer alan genel

ölçeklerden yararlandırdığı görülmüştür. Sağlık kurumlarında en etkili liderlik modellerinden biri olan dönüşümcü liderliğin değerlendirilebilmesi için kültürel unsurları da yansıtan bir ölçme aracı uygulayıcılar ve araştırmacılar için daha doğru ve faydalı çıkarımlar sağlayacaktır. Bu bilgilerden yola çıkılarak çalışma, Dönmez ve Toker (2017) tarafından geliştirilen DÖL-TR ölçeğinin sağlık çalışanları özelinde yapı geçerliliğinin sınanması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlar ile kültürel unsurların yansıtıldığı bu dönüşümcü liderlik ölçeğinin sağlık kurumları için uygunluğuna ilişkin değerlendirmeler sağlanmıştır. Yapılan AFA sonucunda ölçeğin %54 açıklayıcılık katsayısı ile ilham verici motivasyon, katılımcı yaklaşım, entelektüel uyarım, bireyselleştirilmiş ilgi, güçlendirme, özel hayata etki olmak üzere 6 boyutla yordandığı sonucuna ulaşılmıştır. İlham verici motivasyon, entelektüel uyarım ve bireyselleştirilmiş ilgi boyutları Bass ve Avolio tarafından dönüşümcü liderliğin boyutları olarak kapsanan boyutlardır (Avolio ve Bass, 2002).

Dönüşümcü liderliğin hareket noktalarından biri liderin örgüt üyeleri için ilham kaynağı olarak motivasyonlarının sağlanmasıdır. Dönüşümcü lider, örgüt içinde heyecan, enerji (Öztürk vd., 2017), iyimserlik ve coşkuyu yükseltir. Lider örgüt üyeleri ile basit bir dil kullanarak güven sağlayan bir iletişimle bir vizyon oluşturarak, örgüt üyelerinin örgütün vizyonunu benimsemelerini sağlar (Akbolat vd., 2013). Bu çalışmada geliştirilen ölçek incelendiğinde en büyük açıklayıcıya sahip boyutun %24,05 ile ilham verici motivasyon olduğu görülmüştür. Genel olarak alanlarında uzman eğitimi almış sağlık kurumları çalışanlarının örgütün vizyonunu sahiplenerek dış çevredeki değişime uyum sağlamasında, liderin örgüt üyeleri için oluşturacağı yüksek enerji ve coşku ile motivasyon oldukça önemlidir. İlham verici motivasyon boyutunda özellikle liderin örgüt üyelerini iyi tanınması, yetkinliklerini ve ihtiyaçlarını iyi analiz ederek motivasyonlarını nasıl sağlayacağı ile ilgili değerlendirmeler yer almaktadır.

Aycan (2001) tarafından Türkiye özelinde yapılan liderlik çalışmasında toplulukçuluk, güç aralığı, babacanlık ve kadercilik ile tanımlanan toplumsal özelliklerdeki örgüt kültürü özelliklerinden biri katılımcılık olarak ifade edilmiş, babacan liderlik ile katılımcılık arasındaki pozitif etkiye vurgu yapılmıştır (Aycan, 2001). Katılımcı liderlik bakış açısında örgüt üyelerinin doğru şekilde yönlendirilmesi ile potansiyellerinin örgüt amaçları doğrultusunda kullanılabilmesi savunulur (Uysal vd., 2012). Katılımcılık, dönüşümcü liderlerin de örgütlerinde yaratmak istedikleri bir kültür olarak değerlendirilmekte ve dönüşümcü liderler, örgüt üyelerinin kendilerini ifade edebilme özgürlüğünün sağlamaya çalışan liderler olarak ifade edilmektedirler (İntepeler ve Barış, 2018). Sullivan, dönüşümcü liderlerin, örgütlerde değişimi sağlamaya odaklandığını ve örgüt üyelerinin olağanüstü şeyler yapma yeteneğine sahip oldukları konusunda cesaretlendirdiklerini ifade etmişlerdir. Özellikle statükonun esas alınmaması ve diğerlerinin de liderlik konusunda desteklenmeleri katılımcı bir ortam sağlamaktadır (Sullivan, 2012). Dunham-Taylor tarafından yapılan çalışmada dönüşümcü liderlik skorlarının katılımcılık olanaklarının fazla olduğu örgütlerde daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Dunham-Taylor, 2000). Bu bilgiler doğrultusunda çalışmada dönüşümcü liderlik ile ilgili takdir etme davranışı, teşvik sağlama ve bilgi paylaşımı gibi hususlar katılımcı yaklaşım boyutu ile isimlendirilmiştir. Bu boyut, %7,87 ile ölçek için hesaplanan ikinci en yüksek açıklayıcılık katsayısına sahip boyut olmuştur.

Dönüşümcü liderler, örgüt içinde ortaya çıkan sorunlara yeni yollar ve alternatiflerle yaklaşmaları için personeli teşvik ederler (Doody ve Doody, 2012). Moon ve diğerleri çalışmalarında yüksek eğitim ile entelektüel uyarım arasında güçlü pozitif bir ilişki bulmuştur (Moon vd., 2019). Bu açıdan bakıldığında da çok sayıda yüksek eğitilmiş ve alanında uzman personelin çalıştığı sağlık kurumları için klasik bir yönetim tarzı ya da otokratik liderlik yerine dönüşümcü liderliğin daha uygun olduğu görülmektedir. Entelektüel uyarım boyutu düşüncelerin özgürce ifade edilmesi, sorgulama, alternatif çözüm yolları arama, yaratıcılık, yenilikleri takip etme gibi özellikleri kapsamaktadır. Bu çalışmada da örgüt üyelerinin gelişimini desteklemeye odaklanan entelektüel uyarım boyutu %6,58 ile üçüncü en büyük açıklayıcılık katsayısına sahiptir.

Dönüşümcü liderler, örgüt ortamında değişimin meydana gelebilmesi için örgüt üyelerinin yaratıcılıklarının ortaya çıkarılması ve gelişimlerinin desteklenmesini sağlar. Dönüşümcü liderler örgütün çıkarlarının korunabilmesi için öncelikle örgüt üyelerinin ihtiyaçlarının karşılanması ve

menfaatlerinin korunmasını sağlar. Böylece tatmin sağlayan örgüt üyeleri gelişimleri ve güçlenmeleri sağlanır (Akbolat vd., 2013). Aycan (2001), babacanlık liderliğin insan kaynaklarında güçlendirici etkisiyle otoriter yönetim biçiminden ciddi bir farklılık gösterdiğini ve babacanlık liderliğin katılımcılık ve güçlendirici etkisi ile insan kaynakları üzerinde olumlu bir etki yarattığını ifade etmiştir (Aycan, 2001). Bu çalışmada güçlendirme boyutu ile örgüt üyelerinin ihtiyaç duyduğu konularda eğitimlerle desteklenmesi, karşılıklı öğrenme ortamının oluşturulması ve örgüt üyelerine değer verilmesi gibi hususları değerlendirilmiştir. Güçlendirme boyutunun açıklayıcılık katsayısı %5,96 olarak elde edilmiştir.

Dönüşümcü liderliğin bireyselleştirilmiş ilgi özelliği örgüt üyelerinin daha yüksek başarı seviyelerine ulaşmaları için teşvik edilmeleri ve desteklenmelerini ifade eder. Bireyselleştirilmiş ilgi özelliği ile liderler örgüt üyelerine özenli davranır, özellikle ihtiyaç zamanlarında destekleyici rol üstlenirler (Doody ve Doody, 2012). Aycan (2001) Türkiye'deki örgütler için babacanlık liderlik vurgusu yapmıştır. Babacanlık liderliğin özelliklerinden biri de liderlerin örgüt üyeleri üzerinde koruyucu, kollayıcı ve özel hayatla ilgili üstlendiği rollerdir (Aycan, 2001). Bireyselleştirilmiş ilgi boyutu ile iş süreçlerinde kişisel ilgi ve yetkinliklerin dikkate alınması, başarıların ödüllendirilmesi, yeni girişimler konusunda desteklenme, bireysel gelişimi sağlama; özel hayata etki boyutunda ise iş dışı konularda da örgüt üyeleri ile paylaşımlarda bulunma, saygılı davranma, özel etkinliklere katılım konuları ele alınmaktadır. Ölçeğin bireyselleştirilmiş ilgi ve özel hayata etki boyutları ise sırasıyla %5,04 ve %4,41 açıklayıcılık katsayılarına sahiptir.

DÖL-TR ölçeği, AFA sonucunda elde edilen model için DFA analiz sürecinde yapılan düzeltmeler sonrasında elde edilen sonuçlara göre uyum indeksleri değerlerine göre mükemmel uyum göstermiştir. AFA ve DFA sonuçları, güvenilirlik analiz sonuçları birlikte değerlendirildiğinde DÖL-TR ölçeği 19 madde ve 6 boyut ile sağlık çalışanları örneklemini için geçerli ve güvenilir bir araç olarak değerlendirilmiştir.

Etik Kurul İzni: İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul'undan 06/11/2019 tarihiyle ve 919 Karar numarasıyla etik kurul onayı alınmıştır.

KAYNAKLAR

- Akbolat, M., Işık, O., & Yılmaz, A. (2013). Dönüşümcü liderlik davranışının motivasyon ve duygusal bağlılığa etkisi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 6(11), 35–50.
- Akyürek, Ç. E. (2019). Güç ve etki. *Sağlık hizmetlerinde örgütsel davranış* (Esatoğlu A.E. Çev. Ed.), Organizational Behavior in health care. Ankara: Nobel Yayın.
- Anisa, M., & Martono, S. (2019). Procedural justice, employee engagement, and work environment. *Management Analysis Journal*, 8(3), 285–292.
- Aslan, Ş. (2019). Modern liderlik kuramları. *Sağlık hizmetlerinde örgütsel davranış* (Esatoğlu A.E. Çev. Ed.), Organizational behavior in health care. Ankara: Nobel Yayın.
- Ay, F., & Keleş, K. (2017). Etkileşimci ve dönüşümcü liderlik tarzlarının işten ayrılma niyeti ve iş performansı üzerinde etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(4), 193–203.
- Aycan, Z. (2001). Paternalizm: Yönetim ve liderlik anlayışına ilişkin üç görgül çalışma. *Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1–26.
- Avolio, B. J. & Bass, B. M. (2002). *Developing potential across a full range of leadership: cases on transactional and transformational leadership*. (B. J. Avolio & B. M. Bass, Eds.). London: Larence Erlbauö Assicioates.
- Aytaç, M. (2012). Doğrulayıcı faktör analizi ile yeni çevresel paradigma ölçeğinin yapı geçerliliğinin

- incelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi: İstatistik ve Aktüerya*, 5(1), 14–22.
- Bağdoğan, S. Y., & Sarpbalkan, D. (2017). Çalışanların örgütsel bağlılığını etkileyen bir faktör olarak dönüşümcü liderlik algısı. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 15(30), 335–352
- Bass, B. M., & Bass, R. (2008). *The bass handbook of leadership: theory, research, and managerial applications* (Fourth Edition). Free Press.
- Bass, B. M. & Riggio, R. E. (2006). *Transformational leadership* (Second Edi). Lawrence Erlbaum Associates.
- Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quiñonez, H. R. & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. *Frontiers in Public Health*, 6(June), 1–18.
- Bozkır, H. S. (2014). *Dönüşümcü liderlik ile iş tatmini arasındaki ilişkinin incelenmesi: kamu ve özel sektör çalışanlarına yönelik bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. İstanbul.
- Budak, G. & Budak, G. (2018). *İşletme yönetimi* (9. Basım). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Büyükekeşi, C. & Çolakoğlu, Ö. M. (2014). Türkiye’de eğitim araştırmalarında kullanılan faktör analizi tekniğinin incelenmesi. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 2(2), 158–167.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı* (7 Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Choi, S. L., Goh, C. F., Adam, M. B. H. & Tan, O. K. (2016). Transformational leadership, empowerment, and job satisfaction: The mediating role of employee empowerment. *Human Resources for Health*, 14(1), 1–14.
- Çakınberk, A. & Demirel, E. T. (2010). Örgütsel bağlılığın belirleyicisi olarak liderlik: sağlık çalışanları örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24, 103–119.
- Çalışkan, A., & Arıkan, Ö. U. (2017). Sağlık sektörü çalışanlarında dönüşümcü liderliğin yenilikçi davranışa etkisi örgütsel vatandaşlık davranışları’ nın bu etkideki aracılık rolü üzerine bir araştırma, mersin ili örneği. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(2), 17–38.
- Demir, H. ve Okan, T. (2008). Etkileşimsel ve dönüşümsel liderlik: Bir ölçek geliştirme denemesi. *Yönetim*, 19(61), 72–90.
- Deschamps, C., Rinfret, N., Lagacé, M. C., & Privé, C. (2016). Transformational leadership and change: How leaders influence their followers’ motivation through organizational justice. *Journal of Healthcare Management*, 61(3), 194–212.
- Doody, O., & Doody, C. M. (2012). Transformational leadership in nursing practice. *British journal of nursing*, 21(20), 1212-1218.
- Dönmez, S. (2014). *Developing a likert-type measure to assess transformational and transactional leadership styles in Turkey*. Thesis of Master. Middle East Technical University, School of Social Sciences, The Department of Psychology. Ankara.
- Dönmez, S., & Toker, Y. (2017). Construction of a likert-type transformational leadership scale. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 57(2), 753–775.
- Dunham-Taylor, J. (2000). Nurse executive transformational leadership found in participative

- organizations, *The Journal of Nursing Administration*, 30(5), 241-250.
- Eraslan, L. (2005). Liderlikte post-modern bir paradigma: dönüşümcü liderlik. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 5(2), 1-32.
- Ercan, Ü., & Sığı, Ü. (2016). Kültürel değerlerin liderlik özelliklerine etkisi: Türk ve Amerikalı yöneticiler üzerine bir araştırma. *Amme İdaresi Dergisi*, 48(3), 95-126.
- Eren, M. Ş., & Titizoğlu, Ö. Ç. (2014). Dönüşümcü etkileşimci liderlik tarzlarının örgütsel özdeşleşme ve iş tatmini üzerindeki etkileri. *SÜ İİBF Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 14(27), 275-303.
- Eroğlu, K. (2020). Dönüşümcü liderlik algısının çalışanların iç girişimcilik davranışları üzerindeki etkisinde psikolojik sermayenin düzenleyici etkisi. *Business&Management Studies: An International Journal*, 8(2), 2503-2530.
- Ferreira, V. B., Amestoy, S. C., Silva, G. T. R. da, Felzemburgh, R. D. M., Santana, N., Trindade, L. de L., ...& Varanda, P. A. G. (2018). Transformational leadership in nurses' practice in a university hospital. *Acta Paul Enferm*, 31(6), 644-650.
- Fischer, S. A. (2016). Transformational leadership in nursing: a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 72(11) 2644-2653.
- Gabel, S. (2013). Transformational Leadership and Healthcare. *Medical Science Educator*, 23(1), 55-60.
- Gayef, A. (2006). *Özel hastanelerde uygulanan liderlik yaklaşımlarının üst düzey yöneticilerin takım çalışması ve örgüt iklimi algılamaları üzerindeki etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hastane ve Sağlık Kuruluşlarında Yönetim Bilim Dalı. İstanbul.
- Glozah, F. N. & Pevalin, D. J. (2015). Factor structure and psychometric properties of the General Health Questionnaire (GHQ-12) among Ghanaian adolescents. *Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 27(1), 53-57.
- Gülkaya, G., & Duygulu, S. (2020). Servis sorumlu hemşirelerinin dönüşümcü liderlik davranışları ve hemşirelerin motivasyon durumları. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 1(7), 31-39.
- Gün, İ., & Aslan, Ö. (2018). Leadership theories and leadership in healthcare facilities. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 5(3), 217-226.
- Grant B, Colello S, Riehle M, Dende D. (2010). An evaluation of the nursing practice environment and successful change management using the new generation Magnet Model. *J Nurs Manag*, 18(3), 326-31. doi: 10.1111/j.1365-2834.2010.01076.x.
- İntepeler, Ş. S., & Barış, V. K. (2018). Dönüşümcü ve etkileşimci lider- izleyen ilişkilerinin hemşirelik ve sağlık hizmetlerine etkisi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 97-104.
- Kanaz, E. A. (2019). *Transformational and transactional leadership styles as predictors of trust in leader and perceived leadership effectiveness: Moderating role of affect intensity*. Thesis of Master of Science. Middle East Technical University, The Department of Psychology. Ankara.
- Karakitapoğlu-Aygün, Z., & Gümüşlüoğlu, L. (2013). Dönüştürücü liderliğin türkiye bağlamında yeniden kavramsallaştırılması. *Türkiye Psikoloji Dergisi*, 28(72), 105-124.
- Kaya, A. (2020). *The degree of master of science: the case of Turkish teachers*. Phd Thesis. The

University of Texas at Dallas, Doctor of Philosophy In Public Affairs. Texas.

- Kilis, S., & Yıldırım, Z. (2018). Sorgulayıcı öğrenme topluluğu üst biliş ölçeğinin Türkçeye uyarlanması : geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 665–679.
- Koçel, T. (2018). *İşletme yöneticiliği* (17. Baskı). Beta Yayıncılık: İstanbul.
- Kumar, R. D. C. (2013). Leadership in healthcare. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*, 14(1), 39–41.
- Mohammed, T. Y., & Baş, D. P. (2020). Dönüşümcü liderlik stiline örgüt kültürü ve işletmenin yenilikçiliğine etkisi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 98–122.
- Moon, S. E., Van Dam, P. J., & Kitsos, A. (2019). Measuring transformational leadership in establishing nursing care excellence. *Healthcare*, 7(4), 132.
- Nielsen, K., Yarker, J., Brenner, S. O., Randall, R., & Borg, V. (2008). The importance of transformational leadership style for the well-being of employees working with older people. *Journal of Advanced Nursing*, 63(5), 465–475.
- Olu-Abiodun, O., & Abiodun, O. (2017). Perception of transformational leadership behaviour among general hospital nurses in Ogun State, Nigeria. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 6, 22–27.
- Özalp, İ., & Öcal, H. (2000). Örgütlerde dönüştürücü (transformational) liderlik yaklaşımı. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(4), 207–227.
- Öztürk, Z., Doğuç, E., & Arıkan, G. (2017). Sağlık çalışanları tarafından algılanan durumsal liderlik stilleri (Ankara’da bir özel hastane örneği). *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 3(3), 381–397.
- Parsehyan, B. G. (2014). *Örgütsel bağlılık ilişkisinde örgüt kültürünün rolü: sağlık kuruluşunda bir uygulama örgütsel bağlılık ilişkisinde örgüt kültürünün rolü: sağlık kuruluşlarında bir uygulama*. Doktora Tezi. İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı. İstanbul.
- Robbins, B., & Davidhizar, R. (2020). Transformational leadership in health care today. *The Health Care Manager*, 39(3), 117–121.
- Sammur, R., & Scicluna, A. (2020). Nurses’ and nurse managers’ perceived transformational leadership behavioural practices: a survey. *Leadership in Health Services*, 1751–1879.
- Şencan, H. (2005). *sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Sorucuoğlu, A. Y., & Öztürk, Z. (2021). Hastane çalışanlarının dönüşümcü liderlik algılarının örgütsel bağlılıklarına etkisi (Ankara ilinde bir devlet hastanesi örneği). *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 18(1), 61–68.
- Sullivan, E. J. (2012). *Effective leadership and management in nursing* (Eight Edit). Boston: Pearson.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson.
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Nobel Yayıncılık.

- Top, M., Tarcan, M., Tekingündüz, S., & Hikmet, N. (2013). An analysis of relationships among transformational leadership, job satisfaction, organizational commitment and organizational trust in two Turkish hospitals. *International Journal of Health Planning and Management*, 28(3), 217–241.
- Toygar, Ş. A., & Kırlioğlu, M. (2020). Sağlık ve sosyal hizmet çalışanları örnekleminde genel öz-yeterlik ölçeği'nin yapı geçerliliğinin doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(6), 1695–1701.
- Uğurluoğlu, Ö., Demir, İ. B., & Ürek, D. (2019). *Sağlık kurumlarının stratejik yönetim* (1. Basım). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Uysal, Ş. A., Keklik, B., Erdem, R., & Çelik, R. (2012). Hastane yöneticilerinin liderlik özellikleri ile çalışanların iş üretkenlik düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 15(1), 25–57.
- Weberg, D. (2010). Transformational leadership and staff retention: An evidence review with implications for healthcare systems. *Nursing Administration Quarterly*, 34(3), 246–258.
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *Istanbul University Journal of the School of Business*, 46(Özel Sayı), 74–85.
- Yeşil, A. (2018). Örgütlerde değişimin önemi ve değişim yönetimi üzerine kavramsal bir değerlendirme. *Uluslararası Akademik Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(5), 307–323.
- Yıldırım, Ö. (2013). *Yönetici hemşirelerin algılanan liderlik tarzlarının yetki devretme düzeylerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul

HASTALARIN HASTANE İŞLEYİŞ VE UYGULAMALARINDAN MEMNUNİYETLERİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER: BİR KAMU HASTANESİ ÖRNEĞİ

Yasemin ŞANLI *
Ayşe Sonay TÜRKMEN **
Nejla CANBULAT ŞAHİNER ***

ÖZ

Çalışmanın amacı tanı ya da tedavi amacı ile hastaneye ayakta başvuran hastaların hastane işleyiş ve uygulamalarından memnuniyetlerini ve etkileyen faktörleri saptamaktır. Araştırma 02-31 Ocak 2020 tarihleri arasında bir kamu hastanesine ayakta tedavi ya da tanı amacıyla gelen 392 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından geliştirilen anket formu kullanılmıştır. Veri toplama süreci içerisinde hastadan alınan bilgilerin yanında hastanenin yönlendirme birimi, levhaları, personellerden yardım alınması vb. süreçleri hastanın takibi ile değerlendirilmiştir. Veri toplama süresi hastanın hastaneden ayrılması ile sonlandırılmıştır. Nicel veriler SPSS 21 paket programında sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, korelasyon testleri ile değerlendirilmiştir. Nitel verilerin değerlendirmesinde çözümünde, tümevarımsal içerik analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Araştırma kapsamındaki hastaların yaş ortalamasının 59,45±15,55 yıl olduğu, çoğunluğunun kadın (%64,5), ilkokul mezunu (%53,3), il merkezinde yaşadığı (%75), kronik bir hastalığının bulunduğu (%62,8) ve düzenli ilaç kullandığı (%70,9) belirlenmiştir. Hasta kabul işlemlerinin süresi ortalama 10,46±20,95 dk, muayene sırasında ayrılan vakit ortalama 7,53±4,11 dk, poliklinikte bekleme süresi 59,44±54,5 dk, laboratuvar işlemlerinin süresi ortalama 26,85±48,58 dk, tıbbi görüntüleme işlemlerinin süresi ortalama 18,53±17,16 dk olarak belirlenmiştir. Hastaların hastanede verilen hizmetlerden genel olarak memnuniyet puanının ortalama 7,31±2,27 olduğu, hastanede geçirilen süre arttıkça hastane hizmetlerinden memnun olma düzeyinin azaldığı saptanmıştır. Ayrıca memnuniyet durumlarının en çok hangi birime gelindiği, hasta kabul görevlisinin ilgisi ve hasta kabul işlemlerinin zamanında yapılmasından etkilendiği ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Hastaların hastane memnuniyet düzeyinin orta değer üzerinde olduğu ve hastanede kalma süreleri ile negatif yönde ilişkili olduğu, en çok hangi birime gelindiği, hasta kabul görevlisinin ilgisi ve hasta kabul işlemlerinin zamanında yapılmasından etkilendiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hasta memnuniyeti, hastanede geçirilen süre, ayakta hasta

MAKALE HAKKINDA

* Dr. Öğr Üyesi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, yasminalya.09@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9169-0577>

** Doç. Dr., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, asonaykurt@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-3716-3255>

*** Prof. Dr., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ncanbulat@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-3322-5372>

Gönderim Tarihi: 06.02.2021

Kabul Tarihi: 01.06.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Şanlı, Y., Türkmen, A.S., & Canbulat Şahiner, N. (2021). Hastaların hastane işleyiş ve uygulamalarından memnuniyetleri ve etkileyen faktörler: Bir kamu hastanesi örneği. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 717-728

PATIENTS SATISFACTION WITH HOSPITAL FUNCTIONING AND PRACTICES AND INFLUENCING FACTORS: AN EXAMPLE OF A PUBLIC HOSPITAL

Yasemin ŞANLI[†]
Ayşe Sonay TÜRKMEN^{**}
Nejla CANBULAT ŞAHİNER^{***}


ABSTRACT

The aim of this study is to determine the satisfaction and influencing factors of hospital operation and practice of patients admitted to the hospital for diagnosis or treatment purposes. The research was conducted between 02-31 January 2020 with 392 patients who came to a public hospital for outpatient treatment or diagnosis purposes. A survey form developed by researchers was used to collect the data. In addition to the information received from the patient during the data collection process, the guidance unit of the hospital, its plates, the help of the personnel, etc. processes were evaluated with the follow-up of the patient. The data collection period was terminated when the patient left the hospital. Quantitative data were evaluated by number, percentage, mean, standard deviation, correlation tests in SPSS 21 package program. In the evaluation of qualitative data, intertextual content analysis technique was used. The mean age of the patients covered by the study was 59.45±15.55 years, the majority were female (64.5%), primary school graduates (53.3%), lived in the provincial center (75%), had a chronic disease (62.8%) and used regular medications (70.9%). The mean duration of admission procedures is 10.46±20.95 minutes, the average time allocated during the examination was 7.53±4.11 minutes, the waiting time at the outpatient clinic was 59.44±54.5 minutes, the duration of laboratory procedures was 26.85±48.58 minutes on average, and the duration of medical imaging procedures was 18±53±17.16 minutes. It was determined that the satisfaction score of the patients from the services provided in the hospital was 7±31±2.27 on average and the level of satisfaction with hospital services decreased as the time spent in the hospital increased. In addition, satisfaction status was most affected by which unit it came to, the interest of the patient admission officer and the timely execution of patient admission procedures and was statistically significant ($p<0.05$). It was determined that the hospital satisfaction level of the patients was above the middle value and was negatively related to the duration of hospitalization, which unit was visited most, the attention of the admissions officer and the timely performance of the patient admission procedures

Keywords: Patient satisfaction, time spent in hospital, outpatient

ARTICLE INFO

* Assit. Prof., Karamanoglu Mehmetbey University, yasminalya.09@gmail.com,

 <https://orcid.org/0000-0001-9169-0577>

** Assoc. Prof., Karamanoglu Mehmetbey University, asonaykurt@gmail.com,

 <https://orcid.org/0000-0002-3716-3255>

*** Prof. Dr., Karamanoglu Mehmetbey University, ncanbulat@gmail.com,

 <https://orcid.org/0000-0003-3322-5372>

Received: 06.02.2021

Accepted: 01.06.2021

Cite This Paper:

Şanlı, Y., Türkmen, A.S., & Canbulat Şahiner, N. (2021). Hastaların hastane işleyiş ve uygulamalarından memnuniyetleri ve etkileyen faktörler: Bir kamu hastanesi örneği. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 717-728

I. GİRİŞ

Sağlık sektöründe sunulan hizmet kalitesini belirlemek için, hizmet kalitesini oluşturan faktörleri incelemek gerekmektedir. Ancak sağlık hizmetlerinin üretildiği anda tüketilen ve depolanamayan bir özellik göstermesi, bu hizmetin kalitesinin ölçülmesini zorlaştırmaktadır. Sağlık sektöründe sunulan hizmet kalitesini belirleyici en önemli unsurun hizmet sunulan hastalar ve onların memnuniyet durumu olduğu söylenebilir (Aslan vd., 2012).

Hasta memnuniyeti, hastanın değer ve beklentilerinin ne düzeyde karşılandığı konusunda bilgi veren ve merkezinin hasta olduğu, bakımın kalitesini gösteren bir ölçüt olarak tanımlanmaktadır (Agustin vd., 2005; Demirci vd., 2018). Özellikle hastanelerde oluşacak zaman kayıplarının minimuma indirilmesi ve kaynak verimliliğinin artırılması için hizmet kalitesinin ve hasta memnuniyetinin geliştirilmesi gerekmektedir (Öcel, 2016). Bu da hastaların istek ve beklentilerinin karşılanması veya bu istek ve beklentilerin üstünde hizmet verilmesi ile mümkün olmaktadır (Topal ve Şahin, 2017).

Hasta memnuniyetini doğru tanı ve tedaviyle birlikte birçok faktör etkilemektedir. Hasta memnuniyetini etkileyen faktörler; hastaya, personele ve kuruma ilişkin nedenler olarak üç başlık altında incelenebilir (Polat, 2018). Hastaya ait faktörler; yaş, eğitim seviyesi, cinsiyet, sosyal güvence ve maddi durumu, yaşadığı yer, hastanın tanısı ve tedavisi, kurumla ilgili geçmiş deneyimleri, hastanede yatma süresi olarak sıralanabilir. Personele ait faktörler; iletişim, davranışlar, hastalıkla alakalı bilgilendirmeler ve yönlendirmeler, çalışan ve hasta arasındaki etkileşim, teknik ve klinik düzeydeki yeterlilik, beceriyi ve bilgiyi sunma şekli, nezaket, şefkat, anlayış, güven, ilgi gibi durumlardır. Kuruma ait faktörler ise; aydınlatma, temizlik, havalandırma sistemi, sıcaklık, gürültü, konumu ve kolay ulaşılabilirliği, bekleme odaları, otopark, bekleme süresi, binanın dış görünüşü, bürokratik işlemler, beslenme hizmetleri, ziyaretçi politikasıdır (Özer ve Çakıl, 2007).

Literatürde hasta memnuniyetini etkileyen bazı unsurlara yönelik çalışmalar mevcuttur. Dölek ve diğerleri (2005) ve Demirci ve diğerlerinin (2018) yaptığı çalışmalarda yaş ve cinsiyetin genel memnuniyeti etkilediği, kadınların erkeklere oranla daha fazla memnun oldukları bulunmuştur. Yıldırım ve diğerlerinin (2005) çalışmasında ise yaş ve cinsiyetin hasta memnuniyetini etkilemediği belirlenmiştir.

Hastalar, sağlık hizmeti aldıkları sağlık kuruluşlarından memnun kaldıklarında bir sonraki hastane işlemleri için tekrar aynı sağlık kuruluşlarına başvurmakta ayrıca yakınlarına da bu kuruluşu önermektedir. Memnun olmayan hasta ise, tedaviyi yarıda kesebilmekte veya başka bir sağlık kurumuna gitmeyi seçerek sağlık kuruluşu açısından başarısız bir hizmet sunulmasına yol açmaktadır. Oysaki sağlık kurumlarının başarısı, memnun olmuş hastanın katılımı ile tedaviyi uygulamak ve başarılı bir şekilde sonuçlandırmaktır. Memnun edilmemiş bir hasta, hastasını memnun edememiş hastanelere birtakım maliyetleri de beraberinde getirebilmektedir (Çankaya, 2016; Topal ve Şahin, 2017). Hasta memnuniyeti aynı zamanda hastanelerin kalite performanslarını ölçen en önemli göstergelerdendir. Kaliteli sağlık hizmeti zamanında, verimli ve hasta merkezli hizmetlerin sunulması ile mümkün olabilmektedir (Prakash, 2010).

Hastaların hastane hizmetleri ve onlara hizmet verenlerden beklenti ve gereksinimlerinde önceliklerin belirlenmesi ile hizmet sunumuna ilişkin görüş ve geri bildirimleri, sağlık hizmetlerinde kalitenin iyileştirilmesi için önemli etmenlerdendir (Topal ve Şahin, 2017). Hastaların memnuniyeti, gördükleri hizmetlere bağlı olduğu kadar hastanede harcadıkları zamanla da ilişkilidir. Uzun bekleme sürelerine maruz kalan hastalar, beklemenin oluşturduğu huzursuzluktan ve hizmet kalitesinin düşmesinden dolayı memnuniyetsizlik yaşayabilmektedirler. Sağlık personelinin, hastalara hizmet verebilecek nitelikte ve sayıda olmaması, poliklinikler önünde yığılmalara yol açarak verilen hizmetin kalitesinde düşüşe neden olmaktadır (Sun vd., 2017, Yardım ve Eser, 2017). Böylece talep ettikleri hizmeti beklemedikleri kalitede alamayan hastalarda, rahatsızlık ve memnuniyetsizlik yaşama olasılığı da artmaktadır. Bu bağlamda hastaların hastanede geçirdikleri sürelerin ve memnuniyetlerinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Bir hastanın hastanede geçirdiği süre önceden randevu alması ya da randevusuz direkt hastaneye giriş yapması ile hasta kabul biriminden giriş yaptırarak sıra numarası aldığı andan

itibaren başlamaktadır. Daha sonra, ilgili poliklinikte hekim tarafından muayene edilmesi, gerek duyulursa istenen tetkik ve tedavilerle devam etmekte ve tüm işlemlerinin sonuçlandırılarak hastaneden ayrılması ile son bulmaktadır. Literatürde tüm bu süreçleri ölçen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile ayaktan başvuran hastaların hastane işleyiş ve uygulamalarından memnuniyet düzeyleri, bu uygulamalar sırasında geçirdikleri sürelerin ve birimlerdeki memnuniyetlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca çalışma sonuçları sağlık sektörü yöneticilerine ve çalışanlarına yol göstererek bundan sonraki hizmetlerin planlanması açısından rehberlik edebilecektir.

II. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma kesitsel nitelikte tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan bir kamu hastanesine tanı ya da tedavi amacı ile ayaktan başvuran hastalar oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayınlanan sağlık çalışmalarında örneklem hesaplaması rehberine göre; %95 güçle 0,03 hata payı ve 0,10 önemlilik seviyesi ile 384 olarak belirlenmiştir (Lwanga ve Lemeshow, 1991). Veri kaybı olabileceği düşünüldüğünden 392 hasta ile çalışma tamamlanmıştır.

2.3. Veri Toplama Aracı

Verilerin toplanmasında kullanılan anket formu araştırmacılar tarafından literatür taranarak (Arslan vd., 2012; Demirci vd., 2018; Polat, 2018; Çankaya, 2016; Bayat vd., 2015) ve uzman görüşlerinden yararlanılarak oluşturulmuştur. Anket formu; demografik verileri (yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, vb.), hastaneye giriş-çıkış saatini, kronik hastalık durumunu, son 6 ay içerisindeki hastaneye geliş sayısını ve sağlık sorununu, geliş nedeni ve ulaşımını, hasta kabul işlemlerini, poliklinik değerlendirmeyi, hekim muayenesini, bilgilendirme, genel değerlendirme ve öneriler bölümlerini içeren toplam 31 sorudan oluşmaktadır. Son altı soru muayene, laboratuvar, tıbbi görüntüleme hizmetleri ve personelleri ile genel olarak verilen tüm hizmetlerden memnuniyetlerini sorgulayan bir skaladan oluşmaktadır. Puan aralığı 0'dan 10'a kadar değişmektedir. Skalada 0 puan "hiç memnun olmamayı", 10 puan ise "son derece memnun olmayı" ifade etmektedir. Ayrıca açık uçlu sorular aracılığı ile hastaların genel olarak önerileri alınmış ve aldıkları hizmet sürelerinin ölçümleri yapılmıştır.

2.4. Veri Toplama Prosedürü

Çalışmada verilerin toplanmasına etik kurul ve kurum onayı alındıktan sonra başlanmıştır. Örneklem dahil edilmeyen 10 hasta ile ön uygulama yapılmış ve anket sorularında gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra veri toplamaya geçilmiştir. Araştırmacılar tarafından hastanenin poliklinik giriş kapısında hastalar karşılanarak çalışmanın amacı açıklanmış, sözlü onamları alınarak hastaneye girişten hastanedeki tüm işlemlerinin bitip hastaneden ayrılış süreci boyunca izlenmeleri sağlanmıştır. Hastaların tüm başvurdukları birimlerdeki (hasta kabul, muayene bekleme alanı, muayene, laboratuvar, röntgen vb.) bekleme ve işlem süreleri ölçülmüş, sonrasında başvurdukları birimlerle ilgili aldıkları hizmet ve personellerden memnuniyet düzeyleri, genel olarak süreçlerle ilgili görüş ve önerileri hastalara sorularak kayıt edilmiştir. Hastalara izlem sırasında araştırmacılar tarafından yalnızca yanlarında eşlik edilmiş ve herhangi bir yönlendirme yapılmamıştır.

2.5. İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS 21 paket programında sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, korelasyon ve regresyon testleri ile değerlendirilmiştir. Veri analizi öncesinde parametrik test yöntemlerine uygunluğu sınaama amacıyla normallik testleri yapılmıştır. Kolmogorov-Smirnov Normal dağılım test sonuçlarına göre $p>0,05$ olduğundan araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Nitel verilerin

değerlendirmesinde tümevarımsal içerik analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Verilerin analizinde veriler satır satır okuma tekniği ile birkaç kez okunduktan sonra verilerden çıkarılan kavramlara göre elde edilen veriler sayısallaştırılarak yüzde olarak ifade edilmiştir.

2.6. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın ilgili kurumda yapılabilmesi Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (10-2019/50) etik kurul onayı, kurum izni ve hastalardan sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur alınmıştır.

III. BULGULAR

Araştırma kapsamındaki hastaların yaş ortalamasının $59,45 \pm 15,55$ yıl olduğu, %64,5'inin kadın, %53,3'ünün ilkökul mezunu ($n=209$) olduğu, %75'inin il merkezinde yaşadığı ($n=253$), %62,8'inin ($n=246$) kronik hastalığa sahip olduğu ve %70,9'unun ($n=278$) düzenli ilaç kullandığı belirlenmiştir (Tablo 1). Katılımcıların hastanede geçirdikleri süre ortalama $115,68 \pm 81,19$ dk olarak belirlenmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Bazı Demografik ve Hastalık Özellikleri (n=392)

Bazı Demografik ve Hastalık Özellikleri	Sayı (%)
Cinsiyet	
Kadın	253(64,5)
Erkek	139 (35,5)
Eğitim Durumu	
Okur yazar değil	49 (12,5)
Okur yazar	37 (9,4)
İlkokul	209 (53,3)
Ortaokul	38 (9,7)
Lise	42 (10,7)
Üniversite ve üstü	17 (4,3)
Yaşanılan Yer	
İl merkezi	294 (75)
Diğer	98 (25)
Kronik Hastalık Varlığı	
Var	246 (62,8)
Yok	146 (37,2)
Düzenli İlaç Kullanma Durumu	
Kullanıyor	278 (70,9)
Kullanmıyor	114 (29,1)

Katılımcıların son 6 ay içinde en fazla 1-3 kez hastaneye geldikleri (%42,6, $n=167$), son 6 ay içinde aynı sorunla hastaneye gelme oranlarının %43,1 olduğu ($n=169$), %83,4'ünün ($n=327$) hastaneye kolaylıkla ulaştığı, %89,8'inin ($n=352$) polikliniğe, %88'inin ($n=345$) muayene için hastaneye başvurduğu, %74,7'sinin ($n=293$) gidilecek yeri kolaylıkla bulabildiği, %82,1'inin ($n=322$) yönlendirme levhalarını yeterli gördüğü, %77'sinin ($n=302$) danışma görevlilerinden destek aldığı, %82,1'inin ($n=322$) hasta kabul cihazını kullanmadığı, %65,6'sının ($n=257$) hasta kabul görevlisinin ilgili olduğu ve %80,1'inin ($n=314$) hasta kabul işlemlerinin zamanında yapıldığını bildirdiği belirlenmiştir. Katılımcılar, %81,4 oranında ($n=319$) hekimlerin hastalıkları hakkında bilgi verdiklerini bildirmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların Hastaneye Başvuruları ile İlgili Özellikleri (n=392)

Hastaneye Başvuru ile İlgili Özellikler	Sayı (%)
Son 6 ay içinde hastaneye başvurma sayısı	
Hiç gelmedim	58 (14,8)
1-3 kez	167 (42,6)
4-5 kez	82 (20,9)
5 ve üzeri	85 (21,7)
Son 6 ay içinde aynı sorunla hastaneye başvurma durumu	
Evet	169 (43,2)
Hayır	222 (56,8)
Hastaneye ulaşım kolaylığı	
Evet	327 (83,4)
Hayır	65 (16,6)
Başvurulan birim	
Acil servis	40 (10,2)
Poliklinik	352 (89,8)
Hastaneye geliş nedeni	
Tetkik	15 (3,8)
Muayene	345 (88)
Sonuç gösterme	18 (4,6)
Diğer	14 (3,6)
Başvurulan birimi kolaylıkla bulma durumu	
Evet	293 (74,7)
Hayır	99 (25,3)
Yönlendirme levhalarının yeterlilik durumu	
Evet	322 (82,1)
Hayır	70 (17,9)
Danışma görevlilerinden destek alma durumu	
Evet	302 (77)
Hayır	90 (23)
Hasta kabul görevlilerinin ilgi durumu	
İlgili	257 (65,6)
Kısmen ilgili	119 (30,4)
İlgisiz	16 (4,1)
Hasta kabul işlemlerinin zamanında yapılma durumu	
Evet	314 (80,1)
Kısmen	51 (13)
Hayır	27 (6,9)
Hekimin hastalık hakkında bilgi verme durumu	
Evet	319 (81,4)
Kısmen	53 (13,5)
Hayır	20 (5,1)

Katılımcılara başvuru biriminin kolaylıkla nasıl bulunabileceği sorulduğunda; yönlendirme levhalarının daha belirgin ve birçok yerde olması, asansör yerlerinin gösterilmesi ve asansörde poliklinik isimlerinin yazılması, özellikle yaşlıların başvuracakları polikliniklere kadar birinin yardımıyla götürülmesi gibi önerilerde buldukları belirlenmiştir. Yönlendirme levhalarının kullanımı için katılımcılar; büyük yazılı, ışıklı, daha fazla yerde ve okuma yazması olmayanlar için düzenlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Danışma görevlileri ile ilgili katılımcılar; danışma görevlilerinin belli olmadığını ve ayırt edemediklerini, iletişimde sıkıntı yaşadıklarını, az sayıda olduklarını ve ilgisiz davrandıklarını bildirmişlerdir. Hasta kabul cihazları ile ilgili katılımcılar; cihazın nasıl kullanıldığını bilmediklerini, görevlilerin yardımcı olmaları gerektiğini, kimlik kartlarını değiştirmedikleri için çalıştıramadıklarını ve yaşlıların cihazı kullanmada sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Hastaların

hastane işlemleri ile ilgili önerileri doğrultusunda verdikleri cevaplar sıklıklarına göre sıralanmış ve Tablo 3'teki başlıklar altında toplanmıştır.

Tablo 3. Hastaların Hastane İşlemleri ile İlgili Önerileri (n=392)

Birimler	Öneriler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Hasta kabul görevlileri	İlgi, güler yüz ve kibarlık	201	51,2
	Çalışanların denetimleri	95	24,2
	Tanıdıklarına yakın davranmama ve öncelik vermeme	52	13,2
Laboratuvar hizmetleri	Çalışan sayısının artırılması	128	32,6
	Güler yüzle iletişim kurulması	111	28,3
Tıbbi görüntüleme hizmetleri	Randevu sürelerinin kısaltılması	189	48,2
	Erken raporlama yapılması	156	39,7
	Cihazların artırılması	105	26,7
	Güler yüzlü ve ilgili yaklaşım kurulması	98	25
Muayene sırasında ayrılan zaman	Zaman artırılması	219	55,9
	İlgili olma	150	38,2
	Ayrıntılı bilgi verilmesi	122	31,1
	Hekim sayısının artırılması	118	30,1
	Yoğunluğun azaltılması	105	26,7
Hastane hizmetleri	Asansörlerin işlerliğinin sağlanması	278	70,9
	Personel eksikliğinin giderilmesi	251	64
	Tekerlekli sandalye sayısının artırılması	213	54,3
	Yönlendirme personeli sayısının artırılması ve ilgili davranılması	211	53,8
	Tuvalet temizliğinin artırılması	176	44,8
	Kolay randevu sisteminin geliştirilmesi	159	40,5
	Yaşlı ve çocuk önceliğine dikkat edilmesi	104	26,5

Çalışmaya katılan hastaların hasta kabul işlemlerinin süresi ortalama $10,46 \pm 20,95$ dk, muayene sırasında ayrılan vakit ortalama $7,53 \pm 4,11$ dk, poliklinikte bekleme süresi $59,44 \pm 54,5$ dk, laboratuvar işlemlerinin süresi ortalama $26,85 \pm 48,58$ dk, tıbbi görüntüleme işlemlerinin süresi ortalama $18,53 \pm 17,16$ dk. olarak saptanmıştır.

Katılımcıların laboratuvar hizmetlerinden memnun olma düzeyleri ortalama $7,44 \pm 2,09$, laboratuvar sağlık personelinde memnun olma düzeyleri ortalama $7,72 \pm 2,83$, tıbbi görüntüleme hizmetlerinden memnun olma düzeyleri ortalama $7,46 \pm 2,17$, tıbbi görüntüleme personelinde memnun olma düzeyleri ortalama $7,76 \pm 2,06$, hastanede verilen hizmetlerden genel olarak memnun olma düzeyleri ortalama $7,31 \pm 2,27$ olarak belirlenmiştir.

Katılımcıların memnuniyet düzeylerini etkileyebilecek bağımsız değişkenlerin çoklu lineer regresyon analizi ile değerlendirilmesi Tablo 4'te verilmiştir. Buna göre; memnuniyet durumlarının en çok hangi birime geldiği, hasta kabul görevlisinin ilgisi ve hasta kabul işlemlerinin zamanında yapılmasından etkilendiği ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). Katılımcıların memnuniyet düzeylerinin en çok hangi birime geldiğinden, hasta kabul görevlisinin ilgisinden ve hasta kabul işlemlerinin zamanında yapılmasından %14 oranında etkilendiği belirlenmiştir. Katılımcıların memnuniyet düzeylerinin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, yaşanan yer, kronik hastalık varlığı, düzenli kullanılan ilaç varlığı, son 6 ay içinde hastaneye başvurma sayısı, son 6 ay içinde aynı sorunla hastaneye başvurma durumu, hastaneye geliş nedeni, başvurulacak yeri kolay bulma durumu, danışma görevlilerinden destek alma durumu, hasta kabul cihazlarını kullanma durumu ve hastaneye ulaşımın kolaylığı durumlarından etkilenmediği belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Tablo 4. Katılımcıların Memnuniyetlerini Etkileyebilecek Bağımsız Değişkenlerin Çoklu Lineer Regresyon Analizi ile Değerlendirilmesi

Özellikler	β	t	p
Yaş	0,102	1,686	0,093
Cinsiyet	-0,021	-0,413	0,680
Eğitim durumu	0,069	1,157	0,248
Yaşanılan yer	0,057	1,132	0,258
Kronik hastalık varlığı	-0,027	-0,411	0,681
Düzenli kullanılan ilaç varlığı	0,039	0,598	0,550
Son 6 ay içinde hastaneye başvurma sayısı	0,012	0,244	0,807
Son 6 ay içinde aynı sorunla hastaneye başvurma durumu	0,010	0,193	0,847
Hastaneye ulaşımın kolaylığı	-0,081	-1,634	0,103
En çok hangi birime geldiği	0,135	2,639	0,009*
Hastaneye geliş nedeni	0,047	0,954	0,341
Başvurulacak yeri kolay bulma durumu	-0,090	-1,777	0,076
Danışma görevlilerinden destek alma durumu	0,020	0,411	0,681
Hasta kabul cihazlarını kullanma durumu	-0,090	-1,846	0,066
Hasta kabul görevlisinin ilgisi	-0,163	-3,145	0,002*
Hasta kabul işlemlerinin zamanında yapılması	-0,142	-2,777	0,006*
$R^2= 0,146$ $F=3,988$			

* $p<0,05$ olduğundan istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 5’de hastanede geçirilen süre ve hastane hizmetlerinden genel olarak memnun olma durumlarının korelasyonu incelendiğinde hastanede kalma süresi ile hastane memnuniyeti arasında negatif yönde, zayıf, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r=-0,109$; $p=0.031$).

Tablo 5. Hastanede Geçirilen Süre ve Hastane Hizmetlerinden Genel Olarak Memnun Olma Durumlarının Korelasyonu

	Hastanede geçirilen süre	Hastane hizmetlerinden genel olarak memnuniyet
Hastanede geçirilen süre		
Pearson Korelasyon	1	-0,109
p		0,031*
n	392	392
Hastane hizmetlerinden genel olarak memnuniyet		
Pearson Korelasyon	-0,109	1
p	0,031*	
n	392	392

* $p<0,05$ olduğundan istatistiksel olarak anlamlıdır.

IV. TARTIŞMA

Sağlık kurumlarının sağlık hizmetinin sunulduğu yer olmasından dolayı hasta ile sağlık profesyonellerini bir araya getirerek tedavi için uygun ortamı hazırlayıcı sorumlulukları bulunmaktadır. Teknolojinin gelişmesi ve şartların değişimiyle birlikte hastaların ve hasta yakınlarının sağlık kurumlarından beklentileri de değişmiştir. Böylece sağlık kurumlarında hasta memnuniyetini artırmak önemli bir duruma gelmiştir. Hasta memnuniyeti, sağlık hizmetlerinin kalitesinin önemli bir göstergesidir (Merkouris vd., 2013). Hasta memnuniyeti aynı zamanda hastanın başvurduğu sağlık kurumuna tekrar başvurmasını sağlamada onu motive edici önemli bir faktör olarak hastanın bu yöndeki tutumunu da göstermektedir (Prakash, 2010).

Yapılan çalışmada hasta memnuniyet düzeylerinin katılımcıların yaşı ve cinsiyeti ile ilişkili olmadığı görülmüştür. Literatürde benzer çalışmalar mevcuttur (Yıldırım vd., 2005; Sitzia ve Wood, 1997; Alsaqri, 2016; Arslan ve Kelleci, 2011). Demirci ve diğerlerinin (2018) çalışmasında ise ayaktan tedavi edilen hastalar arasında kadınların erkeklere göre bilgilendirme yönünden daha az memnun oldukları tespit edilmiştir.

Alsaqri (2016) çalışmasında, kendilerini sağlıklı olarak algılayan kişilerin bakıma erişimden ve verilen sağlık hizmetlerinden memnun olma durumlarının daha yüksek olduğunu saptamıştır. Ayrıca aynı çalışmada, bir kişinin hastaneye gelmeden önceki sağlığının, kaza, kronik bir durum veya gönüllü bir işlem için başvurmanın, hastaların bakımla ilgili beklentilerini etkileyebileceği belirtilmektedir. Laschinger ve diğerleri (2005) sağlık durumu iyi olan hastaların sağlık durumu kötü olanlara göre daha fazla memnuniyet bildirdiklerini saptamışlardır. Benzer şekilde çalışmamızda da genel memnuniyet düzeyinin yüksek olmasının nedeni olarak daha fazla sağlık durumu çok kötü olmayan ayaktan hastaların poliklinik hizmetlerini almak için hastaneye başvurması ve hastanede verilen hizmetlerin hastaların beklentilerini büyük oranda karşılamış olabileceği düşünülmektedir. Çalışmada hastane hizmetlerinden genel olarak memnuniyeti etkileyen en önemli faktörün hastanede geçirilen zaman olduğu görülmüştür. Hastanede işlemlerini daha kısa sürede tamamlayan hastalar daha fazla memnuniyet bildirmişlerdir. Tekin (2015)'in çalışmasında sağlık personelinin başvuran hastalara cevap verebilecek nitelikte ve sayıda olmamasının, poliklinikler önünde yığılmalara ve bu nedenle de verilen hizmetin kalitesinde düşme ile hastaların talep ettikleri hizmeti bekledikleri kalitede alamadıklarından rahatsızlık ve memnuniyetsizlik yaşamalarına neden olduğu belirtilmektedir. Polikliniklerde bekleme süresinin uzaması hasta memnuniyetini olumsuz yönde etkileyerek memnuniyet düzeyini düşürmektedir (Pişgin ve Ateşoğlu, 2015; Sun vd., 2017; Quyen, Ha ve Minh, 2021). Çalışmamızda hastaların, daha az zaman harcadıklarını düşünmeleri ve kısa zamanda sağlık hizmetlerine erişimde sorun yaşama fırsatlarının da daha az olmasına bağlı olarak daha fazla memnuniyet bildirmiş olabilecekleri düşünülmektedir.

Hastaların çoğunun kronik hastalığının olup düzenli ilaç kullandıkları ve büyük bir kısmının son 6 ay içinde birden fazla hastaneye geldiği görülmektedir. Pişkin ve Ateşoğlu (2015)'nin 780 hasta ile yaptıkları çalışmalarında hasta memnuniyetinin hasta bağlılığı üzerinde önemli bir etken olduğu ve pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde de bakımın sonuçlarının algılanması ve beklentilerin karşılanması ile ilişkili olan hasta memnuniyetinin hastaların tekrar aynı kurumu tercih etmelerinde önemli bir faktör olduğu belirtilmektedir (Zaim ve Tarım, 2010). Araştırmamızda da hastaların hastane hizmetlerine güvenmeleri ve hizmetlerden memnun kalmaları hastaneyi tekrar tercih etmelerini sağlamış olabilir.

Araştırmada büyük bir oranda hasta, hekimin hastalığı hakkında yeterince bilgi verdiğini belirtmesine karşın öneri ve görüşlerde kendilerine daha fazla zaman ayrılması, hekimlerin daha ilgili olmaları, daha ayrıntılı bilgi verilmesi, hekim sayısının artırılması ve yoğunluğun azaltılması gerektiğini belirtmeleri bu konuda yakınmalarının olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Kırılmaz (2013)'in hasta memnuniyetini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla poliklinik hastaları ile gerçekleştirdiği çalışmada muayene hizmetlerinden genel olarak memnuniyet düzeyinin yüksek olmasına karşın muayene için yeterli zaman ayırma, hastalık ve tedavi hakkında bilgilendirme konusunda özen gösterilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmamız ile bu çalışmadaki laboratuvar ve görüntüleme hizmetleri ve personellerinden memnuniyet düzeylerinin de benzer ve yüksek olduğu görülmüştür. Zaim ve Tarım (2010)'ın farklı 5 ilde ayaktan hastalarla yürüttükleri çalışmada hastaların %70,8'i kendilerine yeterince vakit ayrıldığını, %12'si bu konuda kararsız kaldığını, %17,2'si ise kendilerine yeterince vakit ayrılmadığını bildirmişlerdir. Aynı çalışmada hastaların %78,6'sı doktorların kendilerini yeterince bilgilendirdiğini, %12,4'ü bu konuda kararsız kaldığını ve %9'u ise yeterince bilgilendirilmediğini belirtmişlerdir. Kaya ve Maimaiti (2018)'nin ayaktan hasta memnuniyeti ile ilgili çalışmalarında da en düşük memnuniyet ortalamasının randevu sistemi ile bekleme süresi ve danışmanlık boyutunda olduğu bulunmuştur. Çin'de üçüncü basamak 136 kamu hastanesinde yapılan bir çalışmada, ayaktan muayene için başvuran hastaların uzun bekleme sürelerinden dolayı düşük memnuniyet gösterdikleri, bunun temel nedenin de hasta talebinin artmasının sağlık kaynaklarınıninkinden daha hızlı olduğu bulgulanmıştır (Sun vd., 2017). Çalışma sonuçlarımız belirtilen

bu çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği en az hasta bakma süresi 20 dakika olup Türk Tabipleri Birliği hekimlerin bir hastaya en az 15-20 dakika zaman ayırmaları gerektiğini belirtmektedir. Sağlık Bakanlığı'nın Merkezi Hastane Randevu Sistemi'ne göre ise hasta başına 10 dakikada bir randevu verilmektedir (Yardım ve Eser, 2017). Çalışmamızda ise muayene sırasında hastaya ayrılan süre ortalama 7,53±4,11 dakika olarak belirlenmiş olup literatürde belirtilen sürelerin altındadır. Bu durum hastaların konu ile ilgili yakınmalarına neden olmuş olabilir.

Sun ve diğerlerinin (2017) başka bir çalışmasında ise toplam 10.868 ayaktan hastanın muayene için bekleme süresinin 57±30 dk olduğu saptanmış olup 2 yıl içinde çeşitli süreç ve kalite iyileştirme çabaları ile (hasta memnuniyetini çalışanlara bildirmek, performans değerlendirmeleri, finansal cezalar, çalışanların desteklenmesi vb) 20.88–23.92 dk arasına indiği ve hasta memnuniyetinin arttığı saptanmıştır. Quyen, Ha ve Minh (2021) çalışmasında da ayaktan hastaların bekleme süreleri arttıkça memnuniyetin düştüğü görülmüştür. Rane, Tyser ve Kazmers (2019) ortopedi bölümü ayaktan hastalarında bekleme süresinin 17.8±19.4 dk olduğu ve bekleme süresi arttıkça memnuniyetin düştüğü bulunmuştur. Çalışmamızda poliklinikte bekleme süresinin 59,44±54,5 dk olduğu ve çalışmanın en çarpıcı sonucu olarak ise hastaların hastanede geçirdikleri süre arttıkça memnuniyetin düştüğü görülmüştür. Uzun bekleme süreleri hastalar için sorun oluşturmakta ve bu durum memnuniyetlerine yansımaktadır (Yardım ve Eser, 2017). Hastane yöneticilerinin sorunun giderilmesinde hastane hizmetlerini ve değerlendirme ölçütlerini gözden geçirerek memnuniyetin yükseltilmesi için konu ile ilgili çalışmalar yapması faydalı olabilir. Çünkü hastaların bekleme süreleri hasta açısından memnuniyetlerini etkileyen bir faktör olmasına karşın yöneticiler açısından bakıldığında ise bir performans kriteridir.

V. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, araştırmamızda genel olarak hastanenin poliklinik hizmetlerinden hastaların memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu ve memnuniyetlerini etkileyen en önemli faktörün hastanede geçirilen zaman olduğu, hastanede geçirilen süre arttıkça hastane hizmetlerinden memnun olma düzeyinin azaldığı saptanmıştır. Özellikle hastalar tarafından belirtilen olumsuzlukların giderilmesi ile hasta memnuniyetinin daha da artırılabilmesi ve böylece hizmet kalitesinde istenilen düzeye ulaşabileceği düşünülmektedir. Ayrıca hastanede ayaktan hastaların geçirdikleri sürelerle ve yaşadıkları olumsuz durumlarla ilgili daha fazla çalışma yapılması, hastane hizmetlerinin farklı boyutlarını da sorgulayan çalışmalar yapılması, muayene olabilmek için beklenen süre, laboratuvar ve diğer tıbbi hizmetlerden memnuniyet ve kayıt işlemlerinin kolay ve hızlı olabilmesi adına iyileştirici önlemlerin alınması, hizmet verirken çalışanlar tarafından memnuniyet düzeyini etkileyen faktörlerin göz önünde bulundurulması, hasta beklentilerine yönelik gerekli düzenlemelerin yapılması, çalışanlara hasta memnuniyetinin artırılmasıyla ilgili eğitimlerin verilmesi, özel ve kamu hastanelerinin hizmet kalitelerinin karşılaştırmalı olarak çalışmalar yapılarak değerlendirilmesi önerilmektedir.

Etik Kurul İzni: Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (10-2019/50) etik kurul onayı alınmıştır.

KAYNAKLAR

- Agustin, C., & Singh, J. (2005). Curvilinear effects of consumer loyalty determinants in relational exchanges. *Journal of Marketing Research*, 42(1), 96-108.
- Alsaqri, S. (2016). Patient satisfaction with quality of nursing care at governmental hospitals, Ha'il City, Saudi Arabia. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*, 6(10), 128–142.
- Arslan, Ç., & Kelleci, M. (2011). Bir üniversite hastanesinde yatan hastaların hemşirelik bakımından memnuniyet düzeyleri ve ilişkili bazı faktörler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14, 1–8.

- Arslan, S., Evşen, N., Tanrıverdi, D., & Gürdil, S. (2012). Hastaların sağlık hizmetlerinden ve hemşirelik bakımından memnuniyetlerinin belirlenmesi. *TAF Prev Med Bull*, 11(6), 717-724.
- Bayat, M., Baydaş, A., & Atlı, C. (2015). Hizmet sektörünün kavramsal tanımı ve ulusal ekonomilerdeki önemi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 59-88.
- Çankaya, M. (2016). Hastaların hemşirelik hizmetleri memnuniyet düzeylerinin karşılaştırılması: Ankara'daki bir kamu ve özel hastane üzerinde uygulama. *International Journal of Academic Value Studies*, 2(4), 16-2.
- Demirci, A., Öztürk, Z., & Hatipoğlu, S. (2018). Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim Araştırma Hastanesi'nde hasta memnuniyeti ve etkileyen faktörlerin araştırılması. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 14(1): 63-70.
- Dölek, M., Turaba, F., Akbınar, C., Sezgin, B., Aksu, H., & Solak, İ. (2005). Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi acil servis biriminde yatan hastaların memnuniyet düzeyinin incelenmesi. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 5(3), 122-127.
- Kaya, Ş.D., & MaiMaiti, N. (2018). Ayaktan hasta memnuniyeti ölçeği geliştirme çalışması. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 21(4), 601-623.
- Kırılmaz, H. (2013). Hasta memnuniyetini etkileyen faktörlerin sağlık hizmetlerinde performans yönetimi çerçevesinde incelenmesi: poliklinik hastaları üzerine bir alan araştırması. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(1), 11-21.
- Laschinger, HS., Hall, LM., Pedersen, C., Almost, J. (2005). A psychometric analysis of the patient satisfaction with nursing care quality questionnaire. *Journal of Nursing Care Quality*, 20(3), 220-230.
- Lwanga, SK., & Lemeshow, S. (1991). Sample size determination in health studies. *World Health Organization*. WHO Library Cataloguing in Publication Data.
- Merkouris A, Andreadou A, Athini E, Hatzimbalası M, Rovithis M, & Papastavrou E. (2013). Assessment Of Patient Satisfaction in Public Hospitals in Cyprus: A Descriptive Study. *Health Science Journal*, 7(1), 28-40.
- Öcel, Y. (2016). Algılanan doktor imajı ile hasta memnuniyeti arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik bir araştırma. *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 7(14), 341-364.
- Özer, A., & Çakıl, E. (2007). Hasta memnuniyetini etkileyen dışsal faktörler. *Tıp Araştırmaları Dergisi*, 140-143.
- Pişgin, A., & Ateşoğlu, İ. (2015). Sağlık kurumlarında müşteri memnuniyeti ve değişim maliyetlerinin müşteri sadakati üzerindeki etkileri. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 251-271.
- Polat, M. (2018). Özel ve kamu hastanelerinde yatan hasta memnuniyetinin karşılaştırılması: Edirne ili örneği. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Prakash, B. (2010). Patient satisfaction. *Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery*, 3(3), 151-155.
- Quyen, B.T.T., Ha, N.T., & Minh, V.H. (2021). Outpatient satisfaction with primary health care services in Vietnam: Multilevel analysis results from The Vietnam Health Facilities Assessment 2015. *Health Psychology Open*, 1-11.

- Rane, A.A, Tyser, A.R., & Kazmers, H.N. (2019). Evaluating the impact of wait time on orthopaedic outpatient satisfaction using the press ganey survey. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 14, 1-7.
- Sitzia, J., & Wood, N. (1997). Patient satisfaction: A review of issues and concepts. *Social Science and Medicine*, 45(12), 1829–1843.
- Sun, J., Hu, G.Y., Ma, J., Chen, Y., Wu, L., Liu, Q., Hu, J., Livoti, C., Jiang, Y., & Liu, Y. (2017). Consumer satisfaction with tertiary healthcare in China: findings from the 2015 China National Patient Survey. *International Journal for Quality in Health Care*, 29(2), 213-221.
- Sun, J., Lin, Q., Zhao, P., Zhang, Q., Xu, K., Chen, H., Hu, J.C., Stuntz, M., Li, H., & Liu, Y. (2017). Reducing waiting time and raising outpatient satisfaction in a Chinese public tertiary general hospital-an interrupted time series study. *BMC Public Health*, 17(1), 1-11.
- Tekin, B. (2015). Sağlık hizmeti sistemlerinin etkinliği: bir kamu hastanesi ve özel hastane karşılaştırması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 483-506.
- Topal, B., & Şahin, H. (2017). Sağlık sektöründe müşteri memnuniyetinin ölçümü: Simav Devlet Hastanesi örneği. *Journal Of Emerging Economies And Policy*, 2(1), 15-30.
- Yardım, M., & Eser, E. (2017). Ayaktan tanı ve tedavi başvurularında hasta başına kaç dakika ayrılmalıdır?. *Turkish Journal of Public Health*, 15(1), 58-67.
- Yildirim, C., Kocoglu, H., Goksu, S., Gunay, N., & Savas, H. (2005). Patient satisfaction in a university hospital emergency department in Turkey. *Acta Medica (HradecKralove)*, 48(1), 59-62.
- Zaim, H., & Tarım, M. (2010). Hasta memnuniyeti: kamu hastaneleri üzerine bir alan araştırması. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 59(2), 1-24.

RESEARCH ARTICLE

ACCREDITATION IMPACT ON SERVICE QUALITY IN MEDICAL LABORATORIES: UNIVERSITY HOSPITAL STAFF VIEWPOINTS

Nehir BALCI *
Mehmet AKSARAYLI **
Pınar TUNCEL ***
Gözde TÜRKÖZ BAKIRCI ****


ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the effect of accreditation on service quality in medical laboratories and the factors that explain how accreditation affects service quality through laboratory staffs' viewpoints. A cross-sectional survey form was designed based on El-Jardali et al. (2008), who studied the impact of hospital accreditation on quality of care. This study sampled from medical laboratory staff. Descriptive statistics were used to analyze participants' demographics and medical laboratory staffs' views. Factor analysis was determined the factors effects on accreditation process in medical laboratory. Explanatory factor analysis revealed a five-factor model explaining 75% of the variance. The factors were named Quality Management, Benefits of Accreditation, Accreditation Staff Involvement, Quality Results, and Human Resources Utilization. Gender, age, employment status, degrees, and length of employment in present position at Central Laboratory all affected the participants' perceptions. Medical laboratory staff had positive viewpoints about accreditation and its effect on medical laboratory service quality. This study gives university hospital medical laboratory managers a deeper insight into accreditation and its effects on medical laboratory service quality. Besides, the results will lead the way private and public hospital managers to conduct organizational variables for increase benefit from accreditation. This cross-sectional study was applied to examine the key factors in accreditation process at medical laboratories through factor analysis, which provided empirical evidence for future research.


Keywords: Quality management, medical laboratory accreditation, university hospital

ARTICLE INFO


* Res. Assist. Dr., Dokuz Eylül University, School of Applied Sciences, Department of International Trade, nehir.balci@deu.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-9317-7491>

** Prof. Dr., Dokuz Eylül University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Econometrics, mehmet.aksarayli@deu.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0003-1590-4582>

*** Prof. Dr., Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine Basic Medical Sciences, Department of Medical Biochemistry, pinar.tuncel@deu.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-3807-3008>

**** Asst. Prof., Dokuz Eylül University, School of Applied Sciences, Department of Gastronomy Culinary Art, gozde.turkoz@deu.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0001-9910-3314>

Received: 12.04.2021

Accepted: 18.11.2021

Cite This Paper:

Balci, N., Aksarayli, M., Tuncel, P. & Türköz Bakırcı, G. (2021). Accreditation impact on service quality in medical laboratories: university hospital staff viewpoints. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24(4): 729-746

AKREDİTASYONUN TIP LABORATUVARLARINDA HİZMET KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ: ÜNİVERSİTE HASTANESİ PERSONEL GÖRÜŞLERİ

Nehir BALCI *
Mehmet AKSARAYLI **
Pınar TUNCEL ***
Gözde TÜRKÖZ BAKIRCI ****

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, akreditasyonun tıbbi laboratuvarlarda hizmet kalitesi üzerindeki etkisini ve akreditasyonun hizmet kalitesini nasıl etkilediğini açıklayan faktörleri, laboratuvar personelinin bakış açısıyla incelemektir. Kesitsel bir anket formu El-Jardali ve ark. (2008), hastane akreditasyonunun bakım kalitesi üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmasına dayanarak tasarlanmıştır. Bu çalışma tıbbi laboratuvar personelinin örneklenmiştir. Katılımcıların demografik özelliklerini ve tıbbi laboratuvar personelinin görüşlerini analiz etmek için tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Faktör analizi ile tıbbi laboratuvar akreditasyon sürecini etkileyen faktörler belirlenmiştir. Açıklayıcı faktör analizi, varyansın %75'ini açıklayan beş faktörlü bir model ortaya çıkarmıştır. Faktörler; Kalite Yönetimi, Akreditasyonun Faydaları, Akreditasyona Personeli Katılımı, Kalite Sonuçları ve İnsan Kaynakları Kullanımı olarak adlandırılmıştır. Cinsiyet, yaş, kadro durumu, mezuniyet durumu ve merkez laboratuvarındaki mevcut pozisyondaki çalışma süresinin tümü katılımcıların algılarını etkilemektedir. Tıbbi laboratuvar personelinin akreditasyon ve bunun tıbbi laboratuvar hizmet kalitesine etkisi konusunda olumlu görüşlere sahip olduğu görülmüştür. Bu çalışma, üniversite hastanesi tıbbi laboratuvar yöneticilerine akreditasyon ve akreditasyonun tıbbi laboratuvar hizmet kalitesi üzerindeki etkileri hakkında daha derin bir fikir vermektedir. Ayrıca sonuçlar, özel ve kamu hastaneleri yöneticilerinin, akreditasyondan daha fazla fayda sağlamak için organizasyonel değişkenleri yönetmelerine yardımcı olacaktır. Bu kesitsel çalışma, gelecekteki araştırmalar için ampirik kanıt sağlayan faktör analizi yoluyla tıbbi laboratuvarlarda akreditasyon sürecindeki kilit faktörleri incelemek için uygulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kalite yönetimi, tıbbi laboratuvar akreditasyonu, üniversite hastanesi

MAKALE HAKKINDA

* Araş. Gör. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Uluslararası Ticaret Bölümü, nehir.balci@deu.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-9317-7491>


** Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, mehmet.aksarayli@deu.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0003-1590-4582>

*** Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi Tıp Bilimleri Bölümü, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, pinar.tuncel@deu.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-3807-3008>

**** Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, gozde.turkoz@deu.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0001-9910-3314>

Gönderim Tarihi: 12.04.2021

Kabul Tarihi: 18.11.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Balci, N., Aksarayli, M., Tuncel, P. & Türköz Bakirci, G. (2021). Accreditation impact on service quality in medical laboratories: university hospital staff viewpoints. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 729-746

I. INTRODUCTION

Accreditation is used worldwide to improve organizational performance Pomey et al. (2010). It is a process whereby an organization is assessed on a set of pre-determined standards (Klazinga, 2000; Montagu, 2003). More specifically, accreditation forms part of quality infrastructure that, by providing conformity certificates, confirms that the organization under consideration is functioning according to the technical criteria determined by a third party.

Accreditation is one of the most important mechanisms for improving the quality of healthcare services and evaluating the accreditation performance of healthcare organizations (Jaafaripooyan et al., 2011). Accreditation first emerged in the US from the 'Minimum Standards for Hospitals' developed by the American College of Surgeons in 1997. In 1947, increasing world trade led to the establishment of the International Standards Organizations (ISO) (Montagu, 2003). In 1951, the foundation of the Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) marked the beginning of formal accreditation in the US. Canada and Australia started accreditation programs in the 1960s and 1970s, and Europe in 1980s (Alkhenizan and Shaw, 2011). In the 1990s, such programs expanded all globally (Shaw, 2000). JCAHO established the Joint Commission of International Accreditation (JCI) to meet increasing demand for standards-based evaluation in healthcare in the international community (Yıldız and Kaya, 2014). JCI inspects accreditation process in hospitals and other organizations, and has accredited many hospitals in Europe, the Persian Gulf, Thailand, India, and Brazil (Jovanovic, 2005).

Accreditation is accepted as the best tool for encouraging improvement of healthcare service quality while the number of countries using it is increasing continuously (Shaw and Organization, 2006). Studies about accreditation general base on five thematic categories, these are patient safety and health care quality; organizational performance; clinical processes and outcomes; professionals' views and consumers' perception on the effect of accreditation (Swathi et al., 2020). Many studies have demonstrated the strategic importance of accreditation to ensure employee safety and continuous quality improvements in healthcare organizations (Al Tehewy et al., 2009; Beaulieu and Epstein, 2002; Menachemi et al., 2008). Accreditation also plays a critical role in the health sector by ensuring cooperation among healthcare professionals, improving healthcare organizations' corporate image, enabling employee reliance and trust in their organizations, and maximizing efficiency in provision of services (Yıldız and Kaya, 2014). Consequently, healthcare organizations aiming to offer high service quality implement accreditation and provide relevant training and encouragement to their employees. Several countries are developing their own accrediting agencies.

While medical laboratory accreditation is not compulsory, it is a critical process for service quality (Verstraete et al., 1998). Accreditation verifies that medical laboratories conform to the quality and competence standards considered fundamental for reliable and accurate patient testing and staff safety (Rabinovitch, 2002).

To gain accreditation, a healthcare institution must meet previously set standards that determine optimal quality. An accredited medical laboratory then ensures that it applies the viable necessities for its service and demonstrates that it takes the essential precautions for patient and employee safety.

According to Karthiyayini and Rajendran (2017), the critical factors of laboratory accreditation are top management commitment, quality process management, customer focus, technical systems, measurement, monitoring, control and continual improvement, and human resource management. Top management must also be committed to implementing a Laboratory Quality Management System. Many researchers have highlighted top management commitment in implementing and developing quality practices (Ahire et al., 1996; Padma et al., 2008) while leadership is also critical for determining the quality objectives (Bahadori et al., 2018). Human resource management is another efficient and effective tool for improving organizational performance (Issac et al., 2004). In particular, an essential factor in the accreditation process is motivating employees to participate (Sadikoğlu and Temur, 2012).

Yıldız and Kaya (2014) used the survey instrument developed by El-Jardali et al. (2008) to measure the effects of accreditation on quality results and perceptions of nurses regarding the impact of accreditation on quality of care. They identified three dimensions of accreditation, which were significantly positively correlated: Benefits of Accreditation, Employee Participation, and Quality Results. Nurses had high scores for the first dimension. They also found that patient satisfaction increased following accreditation.

Studies of the effects of accreditation on healthcare service quality and quality management in medical laboratories show that more research is necessary to determine health outcomes and that these issues have not yet been adequately discussed (Grrenfield and Braithwaite, 2008). There are few available survey instruments for examining the effects of accreditation in healthcare organizations and none has been accepted worldwide. For the present study, a survey form was designed based on a questionnaire developed by (El-Jardali et al., 2008) and administered to staff in Dokuz Eylül University (DEU) Hospital Central Laboratory in İzmir, Turkey. The scale was adapted and developed to be used by similar institutions. DEU Hospital's Central Laboratory, which was accredited by TURKAK, according to ISO EN 15189 in 2012, was the first accredited university medical laboratory in Turkey. This study aimed to assess the impact of accreditation on the quality of care in medical laboratories. It also investigated the contributing factors to changes in quality of care.

II. METHODS

2.1 Survey instrument

Of the few survey instruments available for measuring the effect of accreditation in medical laboratories, the one developed Jardali et al. (2008) was used in the present study. Their survey tool consist of seven scales, four subscales and 54 items that were rated on a five point Likert-type scale. After we translated the El-Jardali et al. (2008) questionnaire into native language, the management of DEU Hospital Central Laboratory examined it and the questionnaire wording was modified in places before being used for the survey. The modifications reflected the medical laboratory context and business or cultural differences (Modifications can be see Appendix 1-2). While the original survey had seven sections, our survey had eight, comprising 57 items. Responses were recorded on a five-point Likert-type scale (ranging from 1 for “strongly disagree” to 5 for “strongly agree”).

2.2 Population and Sample

The survey was administered at DEU Hospital to a population of staff working at DEU Hospital Central Laboratory. The survey was conducted between January 2018 and June 2018. There was no sampling because the aim was to reach all 120 staff in this population in 2018. Within six months of distributing the surveys to the respondents in person, 109 survey forms had been returned, yielding a response rate of 90%.

2.3 Data Analysis

The data were analyzed using IBM SPSS (Version 23.0). The participants' demographic characteristics and responses to the survey items were analyzed using descriptive statistics. Before factor analysis, two tests were performed at each stage: Bartlett's test of Sphericity and the Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy. The reliability of the survey instrument was evaluated using the Cronbach Alpha value.

2.4 Ethics

This study was approved by the DEU Hospital Ethics Committee. Laboratory staff completed an informed consent form showing that they voluntary agreed to participate.

III. RESULTS

3.1 Participants' Demographic and Descriptive Characteristics

As Table 1 shows, almost all participants were older than 31, about two-thirds were female (62.4%), and the vast majority held at least a Bachelor of Science Degree. Most held administrative personnel positions (83.5%) and most were permanent personnel (86.2%). Nearly half had worked in their present position for up to 10 years (42.2%) while just over half (53.2%) had been in their present position for 11-20 years. Over half had worked for DEU for more 11-20 years (57.8%) while 17.4% had worked there for 21-30 years.

Table 1. Demographic and Descriptive Characteristics of Participants

Variables	Frequency	%	Variables	Frequency	%
Gender			Age		
Male	68	62.4	< 31 years	2	1.8
Female	41	37.6	31-45 years	70	64.2
Sum	109	100	46-55 years	27	24.8
Employment Status			> 55 years	10	9.2
Permanent	94	86.2	Sum	109	100
Contractual	15	13.8	Length of employment in present position at Central Laboratory		
Sum	109	100	0-10 years	46	42.2
Degrees			11-20 years	58	53.2
High School	8	7.3	21-30 years	4	3.7
Associate degree (2 years)	16	14.7	31-40 years	1	0.9
Bachelor of Science	53	48.6	Sum	109	100
Master/Doctorate Degree	21	19.3	Length of employment at DEU		
Other	11	10.1	0-10 years	24	22.0
Sum	109	100	11-20 years	63	57.8
Occupational categories			21-30 years	19	17.4
Unit Supervisor	13	11.9	31-40 years	3	2.8
Nurse	14	12.8	Sum	109	100
Technical Personnel	46	42.2			
Administrative Personnel	27	24.8			
Other	9	8.3			
Sum	109	100			

3.2 Key Service Quality Dimensions

The overall internal consistency reliability (Cronbach's alpha) of the full scale was 0.975 while the Kaiser-Meyer-Olkin value was 0.902 and Bartlett's test of Sphericity was $0.00 < 0.05$. An explanatory factor analysis with varimax rotation was performed to identify the main service quality dimensions of accreditation at the DEU laboratory. The initial factor analysis extracted five factors with eigenvalues greater than one (Table 2). Following Hair et al. (2006), who suggest item reliability values should be above 0.50, after six iterations, we eliminated 19 items that did not load strongly on any factor (< 0.5) or had cross-loadings. The remaining 25 items were again factor analyzed to generate five factors, accounting for 75.35% of the variance. They were labeled as follows: (1) Quality Management, (2) Benefits of Accreditation, (3) Accreditation Staff Involvement, (4) Quality Results and (5) Human Resources Utilization (Table 2) (Ahire, Golhar, and Waller 1996).

Table 2. Explanatory Factor Analysis

Quality Management	Factors					Total Variance Exp.	Eigen. Values
	1	2	3	4	5		
L4	0.773						
HR1	0.769						
QP4	0.745						
QM1	0.706						
QP3	0.702					52.081	13.020
HR2	0.675						
HR3	0.640						
QM2	0.617						
L3	0.602						
Benefits of Accreditation							
B12		0.799					
B3		0.794					
B5		0.760					
B8		0.759				7.779	1.945
B4		0.723					
B1		0.713					
QM4		0.517					
Accreditation Staff Involvement							
P5			0.822				
P3			0.806			6.799	1.700
P4			0.759				
Quality Results							
QR1				0.812			
QR2				0.739		4.676	1.169
QR3				0.702			
Human Resource Utilization							
HR4					0.840		
HR5					0.815	4.019	1.005
HR6					0.748		

Note: Extraction Method = Principal Component Analysis. Rotation Method = Varimax with Kaiser Normalization

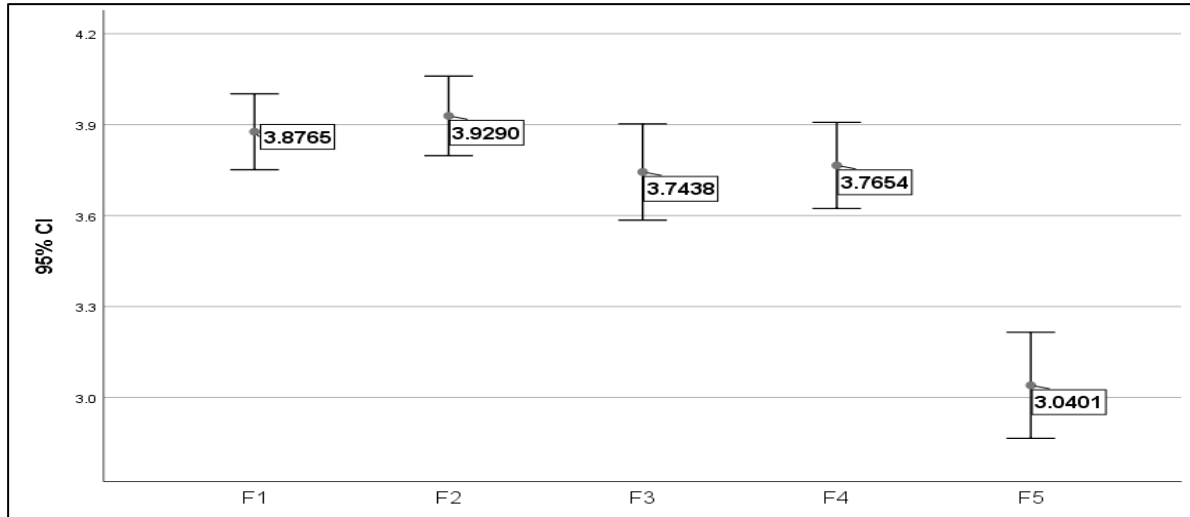
The most important factor was Quality Management because it explained the largest proportion (52.0%) of the total variance. This factor had nine scale items addressing leadership, human resource utilization, planning, and management features of accreditation in medical laboratories. The second factor, Benefits of Accreditation, which explained 7.7% of the variance, had seven scale items. Six of these were the same as in the original survey while one quality management item (QM4) loaded on this dimension. The third factor, Accreditation Staff Involvement, which accounted for 6.7% of the variance, included three items. The fourth factor, Quality Results, representing 4.6% of the total variance, had three items measuring perceptions of accreditation outcomes. Finally, Human Resource Utilization explained 4.0% of the total variance with three items.

3.3 Medical Laboratory Staff's Evaluation of Quality Dimensions and The Effects of Demographic Variables

Figure 1 shows mean scores and error bars for the accreditation factors according to the DEU medical laboratory staff. Human Resources Utilization (F5) had the lowest mean score (3.04), indicating that staff evaluated this factor the most negatively. Conversely, Benefits of Accreditation (F2) had the

highest mean score (3.92), indicating that DEU Medical Laboratory staff believed that accreditation had benefits. Mean scores for F1 and F2, and F3 and F4 were very similar.

Figure 1. Error Bar Graph of Accreditation Factors



Note: F1: Quality Management; F2: Benefits of Accreditation; F3: Accreditation Staff Involvement; F4: Quality Results; F5: Human Resources Utilization

Mann-Whitney and Kruskal Wallis tests were conducted to assess the effects of the demographic variables on the quality dimensions. The Mann-Whitney Test was used to test the significance of differences between two groups when the variables are not normally distributed while the Kruskal Wallis Test is used to test the significance of the differences between the means of three or more groups that are not normally distributed. As Table 3 shows, the group means differed significantly according to gender, employment status, age, degrees, occupation categories, length of employment at present position at Central Laboratory, and total length of employment at DEU. In this study significance level was accept at 0.10 ($p < 0.10$) as this study will be a reference for further studies.

Table 3. Relationships of Quality Dimensions with Demographic Variables*

Variables	F1 Quality Management	F2 Benefits of Accreditation	F3 Accreditation Staff Involvement	F4 Quality Results	F5 Human Resources Utilization
Gender ¹	0.171	0.588	0.027	0.115	0.093
Employment status ¹	0.753	0.677	0.053	0.078	0.150
Age ^{2,**}	0.007	0.019	0.272	0.498	0.067
Degrees ²	0.184	0.545	0.079	0.290	0.069
Occupation categories ²	0.001	0.0237	0.110	0.409	0.029
Length of employment in present position at Central Laboratory ²	0.256	0.88	0.076	0.208	0.266
Length Employment at DEU ²	0.852	0.753	0.334	0.965	0.537

* Frequencies of agree and strongly agree were aggregated as agree while frequencies of strongly disagree and disagree were aggregated as disagree.

1 = Mann-Whitney Test results

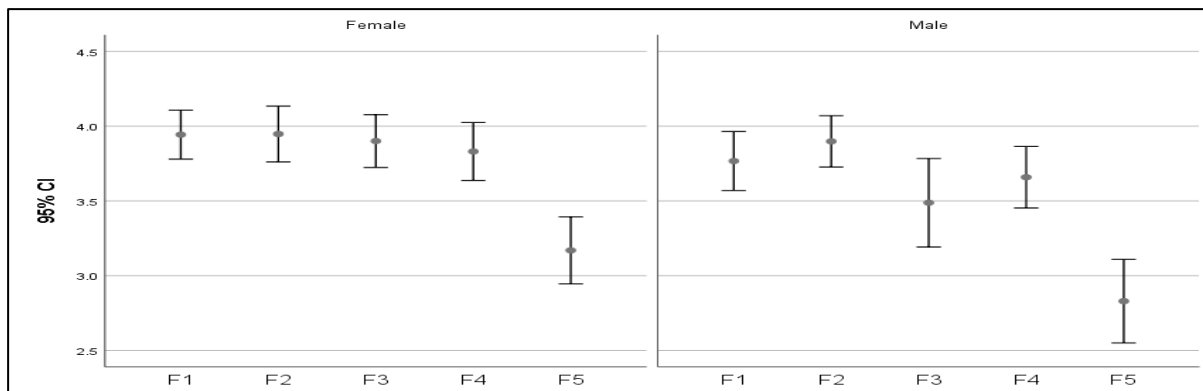
2 = Kruskal Wallis Test results

**For the age categories, the two participants under 31 years were excluded from the analysis.

Apart from the length of employment at DEU, all the demographic and descriptive variables significantly affected the participants' scores on one or more of the five dimensions. Mean scores for

Accreditation Staff Involvement and Quality Results differed significantly according to employment status 10% significance level. Quality Management, Benefit of Accreditation, and Human Resources Utilization responses also differed by age category at 10% significance level while Accreditation Staff Involvement and Human Resources Utilization differed by degree category at 10% significance level. Finally, responses to Accreditation Staff Involvement differed significantly according to length of employment at present position at Central Laboratory at 10% significance level.

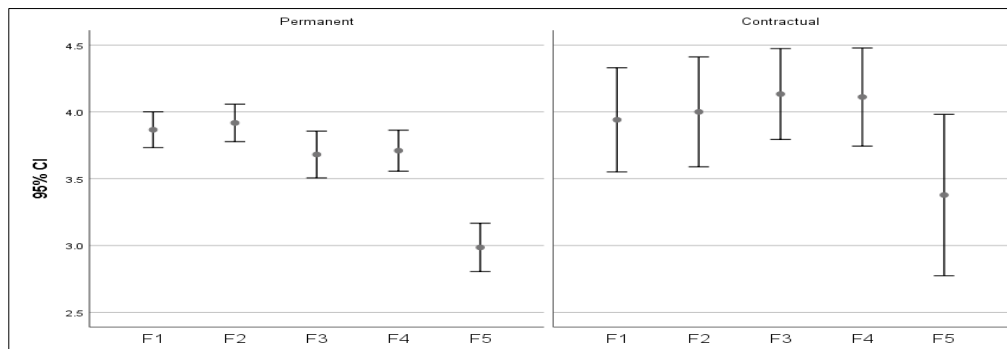
Figure 2. Mean Factor Scores and Error Bars According to Gender



F1: Quality Management; F2: Benefits of Accreditation; F3: Accreditation Staff Involvement; F4: Quality Results; F5: Human Resources Utilization

As shown in Figure 2, women staff had more positive attitudes than men for all accreditation dimensions, especially for Accreditation Staff Involvement and Quality Results.

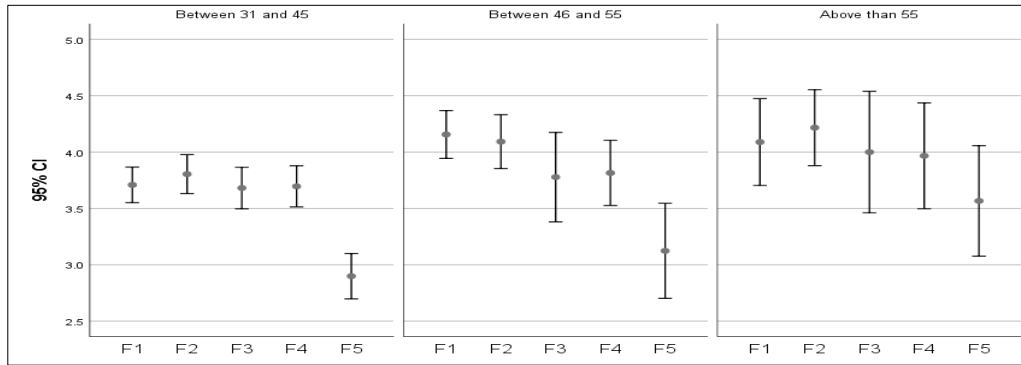
Figure 3. Mean Factor Scores and Error Bars According to Employment Status



F1: Quality Management; F2: Benefits of Accreditation; F3: Accreditation Staff Involvement; F4: Quality Results; F5: Human Resources Utilization

Figure 3 indicates that contractual staff had more positive attitudes than permanent staff for all five factors. The positive difference can be seen more precisely at Accreditation staff involvement and Quality Results.

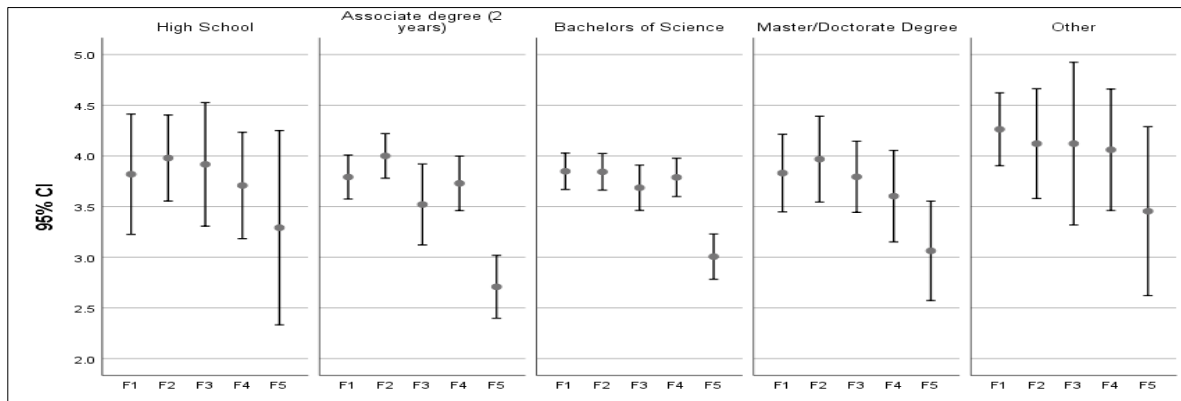
Figure 4. Mean Factor Scores and Error Bars According to Age Categories



F1: Quality Management; F2: Benefits of Accreditation; F3: Accreditation Staff Involvement; F4: Quality Results; F5: Human Resources Utilization

Figure 4 shows that participants in the 46-55 age category had less favorable perceptions of Quality Management than both younger and older participants while participants older than 55 had more favorable perceptions of Human Resources Utilization dimension. Overall, younger participants' attitudes are more negative across the five factors than other participants.

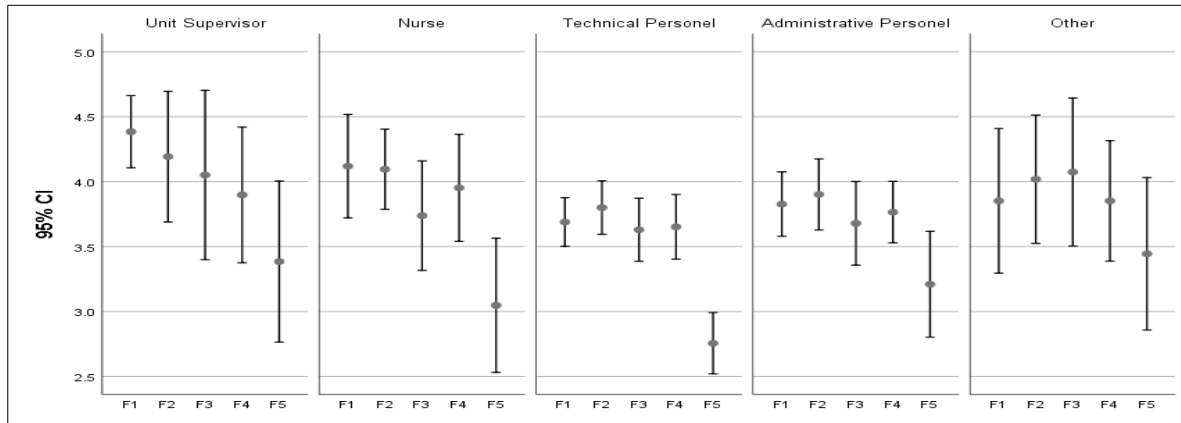
Figure 5. Mean Factor Scores and Error Bars According to Degrees



F1: Quality Management; F2: Benefits of Accreditation; F3: Accreditation Staff Involvement; F4: Quality Results; F5: Human Resources Utilization

As shown in Figure 5, the participants in the 'other degree' category gave more positive assessments overall than participants in the other degree categories.

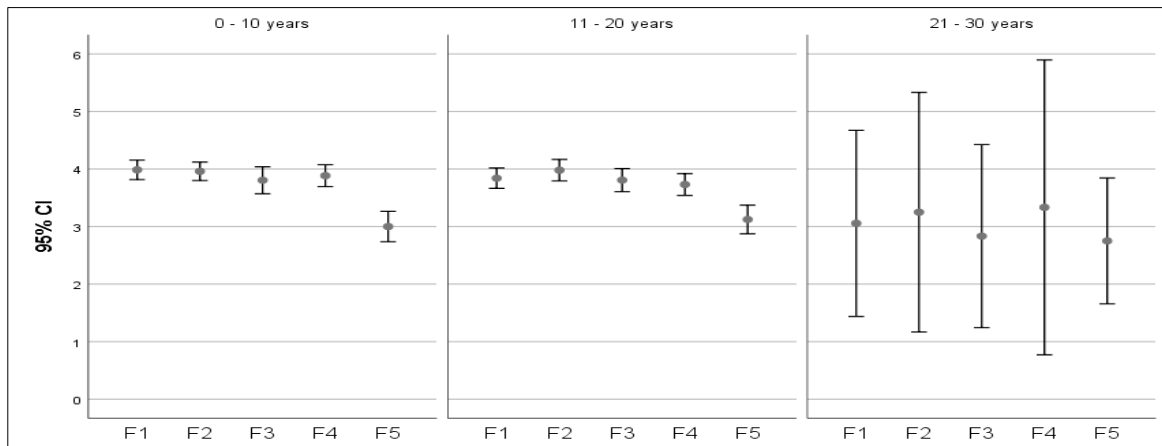
Figure 6. Mean Factor Scores and Error Bars According to Occupational Categories



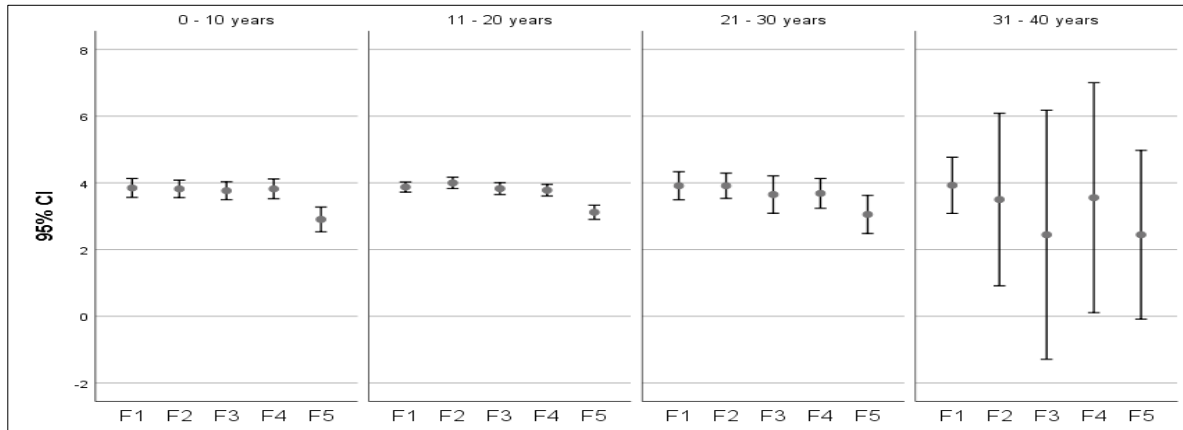
F1: Quality Management; F2: Benefits of Accreditation; F3: Accreditation Staff Involvement; F4: Quality Results; F5: Human Resources Utilization

Figure 6 shows that technical personnel gave the least positive assessments while unit supervisors and participants in the ‘other’ category were the most positive overall. The high scores indicate that unit supervisors had greater commitment than nurses, technical personnel, and administrative personnel.

Figure 7. Mean Factor Scores and Error Bars According to Length of Employment in Present Position at Central Laboratory



F1: Quality Management; F2: Benefits of Accreditation; F3: Accreditation Staff Involvement; F4: Quality Results; F5: Human Resources Utilization

Figure 8. Mean Factor Scores and Error Bars According to Length of Employment at DEU

F1: Quality Management; F2: Benefits of Accreditation; F3: Accreditation Staff Involvement; F4: Quality Results; F5: Human Resources Utilization

Figures 7 and 8 show that participants' attitudes became less positive overall if they had been employed for longer, both in their present position in the central laboratory and in DEU in total. The difference between mean factor scores was more apparent at Accreditation Staff Involvement in Figure 7.

IV. DISCUSSION

Our study presents an important contribution to the literature as the first study examining the relationship between medical laboratory accreditation and quality of care through medical laboratory staff viewpoints. This study found that DEU Central Laboratory staff perceived an improvement in quality from the accreditation process, which confirms the findings of many previous studies (Algahtani et al., 2017; Bogh et al., 2018; Schmaltz et al., 2011). Accreditation is particularly necessary to enhance safety culture and quality (Saleh et al., 2013; Uras, 2009). In Tamil Selvi and Ankanagari (2019), study results show that implementation of the quality management system increases test indicators of quality.

The present study showed that accreditation perceptions in a medical laboratory had five dimensions: Quality Management, Benefits of Accreditation, Accreditation Staff Involvement, Quality Results, and Human Resources Utilization. Contrary to our findings, Lebanese nurses perceived seven dimensions. It is possible that the dimension differences are due to the medical laboratory management system. In our study, quality management had the greatest impact as a critical factor in laboratory accreditation, which was consistent with studies in literature (Bahadori et al., 2018; Karthiyayini and Rajendran, 2017). Establishment and execution of efficient quality management system is important for the accreditation process and its sustainability. Patient rights, ethics, planning and implementation of health services, staff motivation, measurement and monitoring of health system stakeholders' satisfaction stand out as expectations that can be possible with a quality management approach. In addition, the increase in patient knowledge and expectations raises the importance of total quality management. Quality management and encouragement from the administration can play a crucial role in achieving organizational goals (Montagu, 2003).

Our results suggest that staff involvement and human resource utilization were also significant as an effective tool for the accreditation process. This finding is in line with the results of previous studies (Avia and Hariyati, 2019). The implementation of accreditation needs involvement, support and motivation from management, and all human resources in the hospital. Staff involvement is also critical for reducing resistance to change and implementing changes like new procedures (Seren and Baykal, 2007). To increase staff involvement, managers need to use motivational tools (Algunmeeyn et al., 2020).

This study revealed that the gender affected responses to accreditation, with women being more positive than men are. As assess the dimension of service quality gender difference can be significant factor (Turan and Bozaykut-Bük, 2016). Age also affected accreditation responses, with participants in the 46-55 age group assessing quality management less positively than both younger and older participants. For Benefits of Accreditation, the participants over 46 had similarly positive evaluations while younger participants had less positive evaluations. Similarly, participants aged 55 years and over regarded Human Resources Utilization more positively. Overall, assessment was more positive as the participants' ages increased. Finally, contractual staff had more positive attitudes towards Quality Results than other groups.

Attitudes also varied by occupational category, with unit supervisors and 'other' participants scoring higher than other occupational categories. Technical staff had the lowest scores. Senior hospital managers should embrace the benefits of accreditation to assure their leadership and commitment for improving health service quality. The higher scores for unit supervisors indicate that senior management is deeply committed to accreditation in their laboratory (El-Jardali et al., 2008). This confirms that accreditation programs can help improve the management of laboratories and laboratory networks (Peter et al., 2010). However, in some studies found that nurse attitudes towards the impact of accreditation on quality results and the accreditation benefits were more positive compared with other groups (Kakemam et al., 2020). Many studies have shown that staff enthusiasm for accreditation activities are related to institutional culture, and degree of support and team working (Shortell et al., 1995).

The study also reveals that evaluations on all dimensions become less positive with length of employment at DEU Central Laboratory, albeit not always statistically significantly. It can be seen in the literature that as the working duration in the current position increases, the perception of accreditation indicated a negative change (Siverbo et al., 2014). For Quality Results, one in five of the participants thought that accreditation had not increased employee satisfaction while almost one third thought that accreditation partially increases employee satisfaction. These findings could be linked to increased workload due to accreditation, as reported by Verstraete et al., (1998). Future studies should determine why the relationship between accreditation and staff satisfaction was not so positive. Finally, overall length of employment at DEU had no significant effects on the participants' responses.

V. CONCLUSION

This study is the first on accreditation and quality in medical laboratories, to the authors' knowledge. Laboratory accreditation provides an internationally approved framework for improved testing quality and reductions in laboratory errors (Peter et al., 2010). Our study evaluated the perceived impact of accreditation on the quality of healthcare services in DEU Central Laboratory, which was accredited in 2012. The great majority of staff in DEU Central Laboratory participated in the study. Overall, the participants thought that laboratory accreditation is a valuable tool for improving the quality of healthcare at the laboratory.

Scale development was used to design an instrument to measure the impact of accreditation on quality in medical laboratories. The final survey questionnaire included seven demographic items (gender, age groups, degrees, employment status, length of employment in present position at Central Laboratory, and total length of employment at DEU) and 50 accreditation and quality scale items. Perceived service quality was significantly affected by the five identified and verified factors, namely Quality Management, Benefits of Accreditation, Accreditation Staff Involvement, Quality Results, and Human Resources Utilization.

According to DEU Central Laboratory' staff, medical laboratory accreditation is a significant tool for improving quality of care. The study findings can thus help inform hospital and medical laboratory managers who are presently working to establish and implement accreditation programs. As to the results, it should be given more attention to medical laboratory staff perceptions towards accreditation. The findings also offer valuable lessons for other developing countries trying to implement accreditation

processes. To make accreditation an efficient and effective regulatory instrument, there is a requirement to assess quality based on staff and patient outcome indicators. This can be achieved by further research.

Ethical Committee Approval: This study was approved by the DEU Hospital Ethics Committee. Laboratory staff completed an informed consent form showing that they voluntarily agreed to participate.

REFERENCES

- Ahire, S. L, Golhar D. Y. & Waller M. A. (1996). Development and validation of TQM implementation constructs. *Decision Sciences*, 27 (1), 23-56.
- Al Tehewy, M., Salem B., Habil, I. & El Okda, S. (2009). Evaluation of accreditation program in non-governmental organizations' health units in Egypt: short-term outcomes. *International Journal for Quality in Health Care*, 21(3), 183-189.
- Algahtani, H., Aldarmahi, A., Manlangit J. & Bader Shirah B., (2017). Perception of hospital accreditation among health professionals in Saudi Arabia. *Annals of Saudi Medicine*, 37(4), 326-32.
- Algunmeeyn, A., El-Dahiyat, F., Alfayoumi, I. & Alrawashdeh, M. (2020). Exploring staff perspectives of the barriers to the implementation of accreditation in Jordanian hospitals: Case study. *International Journal of Healthcare Management*, 1-7.
- Alkhenizan, A. & Shaw, C., (2011). Impact of accreditation on the quality of healthcare services: a systematic review of the literature". *Annals of Saudi Medicine*, 31(4), 407-416.
- Avia, I. & Hariyati, R. T. S., (2019). Impact of hospital accreditation on quality of care: A literature review. *Enfermeria Clinica*, 29(2), 315-320.
- Bahadori, M., Teymourzadeh, E., Ravangard, R. & Saadati M., (2018). Accreditation effects on health service quality: nurse viewpoints. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 31(7), 697-703.
- Beaulieu, N. D. & Epstein, A. M, (2002), National Committee on Quality Assurance health-plan accreditation: predictors, correlates of performance, and market impact. *Medical Care*, 40(4), 325-337.
- Bogh, S. B., Blom, A., Raben, D. C., Braithwaite, J., Thude, B., Hollnagel, E. & von Plessen, C., (2018). Hospital accreditation: staff experiences and perceptions. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 31(5), 420-427.
- El-Jardali, F., Jamal, D., Dimassi, H., Ammar W. & Tchaghchaghian, V., (2008). The impact of hospital accreditation on quality of care: perception of Lebanese nurses. *International Journal for Quality in Health Care*, 20(5), 363-371.
- Greenfield, D. & Braithwaite, J., (2008), Health sector accreditation research: A systematic review. *International Journal for Quality in Health Care*, 20(3), 172-183.
- Hair, J. F, Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C., (2006). *Multivariate data analysis*. Pearson Education Hall, New Delhi.
- Issac, G., Rajendran, C. & Anantharaman, R.N., (2004). A holistic framework for TQM in the software industry: a confirmatory factor analysis approach. *Quality Management Journal*, 11(3), 35-56.

- Jaafaripooyan, E., Agrizzi, D. & Akbari-Haghighi, F., (2011). Healthcare accreditation systems: further perspectives on performance measures. *International Journal for Quality In Health Care*, 23(6), 645-656.
- Joseph, I. N, Rajendran, C. & Kamalanabhan, T. J., (1999). An instrument for measuring total quality management implementation in manufacturing-based business units in India. *International Journal of Production Research*, 37(10), 2201-2215.
- Jovanovic, B., (2005). Hospital accreditation as method for assessing quality in health care. *Archive of Oncology*, 13(3/4), 156.
- Kakemam, E., Rajabi, M.R., Raeissi, P. & Ehlers, L. H., (2020). Attitudes towards accreditation and quality improvement activities among hospital employees in Iran: A quantitative study. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 13, 799-807.
- Karthiyayini, N. & Rajendran, C., (2017). Critical factors and performance indicators: accreditation of testing-and calibration-laboratories. *Benchmarking: An International Journal*, 24(7), 1814-1833.
- Klazinga, N., (2000). Re-engineering trust: the adoption and adaption of four models for external quality assurance of health care services in western European health care systems. *International Journal for Quality in Health Care*, 12, 183-89.
- Menachemi, N., Chukmaitov, A., Brown, L. S, Saunders, C. & Brooks, R. G., (2008). Quality of care in accredited and nonaccredited ambulatory surgical centers. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 34(9), 546-551.
- Montagu, D., (2003). Accreditation and other external quality assessment systems for healthcare. *DFID Health Systems Resource Centre Working Paper*, 1(1), 1-38.
- Padma, P, Ganesh, L. S & Rajendran, C., (2008). A study on the critical factors of ISO 9001: 2000 and organizational performance of Indian manufacturing firms. *International Journal of Production Research*, 46(18), 4981-5011.
- Peter, T. F, Rotz, P. D., Blair, D. H., Khine, A., Freeman, R. R. & Murtagh, M. M., (2010). Impact of laboratory accreditation on patient care and the health system". *American Journal of Clinical Pathology*, 134(4), 550-555.
- Pomey, M-S, Lemieux-Charles, L., Champagne, F., Angus, D., Shabah, A. & Contandriopoulos, A-P., (2010). Does accreditation stimulate change? A study of the impact of the accreditation process on Canadian healthcare organizations". *Implementation Science*, 5(1), 1-14.
- Rabinovitch, A., (2002). The College of American Pathologists laboratory accreditation program". *Accreditation and Quality Assurance*, 7(11), 473-476.
- Sadikoglu, E. & Temur T., (2012). The relationship between ISO 17025 quality management system accreditation and laboratory performance, in Kim-Soon Ng (Ed.). *Quality Management and Practices*, 13, 221-230.
- Saleh, S. S, Bou Sleiman, J., Dagher, D., Sbeit, H. & Natafagi, N., (2013). Accreditation of hospitals in Lebanon: is it a worthy investment?. *International Journal for Quality in Health Care*, 25(3), 284-290.

- Schmaltz, S. P, Williams, S. C., Chassin, M. R., Loeb, J. M & Wachter. R. M, (2011). Hospital performance trends on national quality measures and the association with Joint Commission accreditation. *Journal of Hospital Medicine*, 6(8), 454-461.
- Seren, S. and Baykal, U., (2007). Relationships between change and organizational culture in hospitals. *Journal of Nursing Scholarship*, 39(2), 191-197.
- Shaw, C. D., (2000). External quality mechanisms for health care: summary of the ExPeRT project on visitatie, accreditation, EFQM and ISO assessment in European Union countries". *International Journal for Quality in Health Care*, 12 (3), 169-175.
- Shaw, C. D, & World Health Organization, (2006). *Developing hospital accreditation in Europe*. (No. EUR/04/5051758) In.: Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- Shortell, S. M, O'Brien, J. L., Carman, J. M., Foster, R. W., Hughes, E. F., Boerstler, H. & O'Connor, E. J., (1995). Assessing the impact of continuous quality improvement/total quality management: concept versus implementation, *Health Services Research*, 30(2), 377-401.
- Siverbo, K., Eriksson, H., Raharjo, H. & Moonen, M, (2014). Attitudes toward quality improvement among healthcare professionals. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 6(2/3), 203-212.
- Swathi, K. S, Barkur, G. & Somu, G., (2020). Impact of accreditation on performance of healthcare organizations. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 12(1), 85-108.
- Tamil Selvi, M. & Ankanagari S., (2019). Implementing QMS and Accreditation Standards in Medical Diagnostics for Quality of Services. *Medical Laboratory Journal*, 13(1), 37-41.
- Turan, A. & Bozaykut-Bük, T., (2016). Analyzing perceived healthcare service quality on patient related outcomes. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 8(4), 478-497.
- Uras, F., (2009), Quality regulations and accreditation standards for clinical chemistry in Turkey. *Clinical Biochemistry*, 42(4-5), 263-265.
- Verstraete, A., van Boeckel, E., Thys, M. & Engelen, F., (1998). Attitude of laboratory personnel towards accreditation. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 11(1), 27-30.
- Yıldız, A. & Kaya, S., (2014). Perceptions of nurses on the impact of accreditation on quality of care. *Clinical Governance*, 19(2), 69-82.

APPENDIX

Appendix 1: Original and Modified Survey Sections

Original Survey Sections	Version 1 (Applied Survey Sections)	Version 2 (Survey Sections After Explanatory Factor Analysis)
1- Quality Results (Five items)	1. Quality Results (Five items) Question 4 was excluded. One question was added to the survey: ○ <i>Accreditation increases employee satisfaction.</i> (QR1, QR2, QR3, QR4, QR5)	1. Quality Results (Three items) (QR1, QR2, QR3)
2- Leadership, Commitment and Support (Nine items)	2. Leadership, Commitment, and Support (Four items) Questions 1, 3, 6, 7, and 9 were excluded. (L1, L2, L3, L4)	No items loaded significantly except L3.
3- Strategic Quality Planning (Seven items)	3. Strategic Quality Planning (Six items) Question 2 was excluded. (QP1, QP2, QP3, QP4, QP5, QP6)	QP1, QP2, QP5, QP6 were not significant. QP3, QP4 loaded onto Quality Management.
4- Human Resources Utilization (six items) <i>4.1 Education and Training subscale (Three items)</i> <i>4.2 Rewards and recognition subscale (Three items)</i>	4 Human Resources Utilization (Three items) <i>4.1 Education and Training Subscale (Three items)</i> (HR, HR2, HR3) <i>4.2 Rewards and recognition subscale (Three items)</i> (HR4, HR5, HR6)	2. Human Resource Utilization (Three items) (HR4, HR5, HR6) HR1, HR2, HR3 loaded onto Quality Management.
5- Quality Management (Six items)	5 Quality Management (Five items) Question 3 was excluded. (QM1, QM2, QM3, QM4, QM5)	3. Quality Management (Nine Items) (HR1, HR2, HR3, L3, L4, QP3, QP4, QM1, QM2)
6- Use of Data (Seven items)	6 Use of Data (Four items) Questions 1, 2, and 7 were excluded. (DU1, DU2, DU3, DU4)	No items in this dimension were significant.
7- Accreditation (14 items) <i>7.1 Staff Involvement (Five items)</i> <i>7.2 Benefits of Accreditation (Nine items)</i>	7 Accreditation (20 items) The original survey included two subscales, which were implemented as a different dimension in our survey. 7.2 <i>Staff Involvement (Six items)</i> One question was added: ○ <i>Staff interest in training increases after accreditation supervision.</i> (P1, P2, P3, P4, P5, P6) <i>7.2 Benefits of Accreditation (Fourteen items)</i> Questions 7, 8, and 9 were excluded while eight questions were added: ○ <i>Accreditation increases service reliability (meaning that the service will be completed within the promised time with the desired content).</i> ○ <i>Accreditation ensures assurance to the staff about their work (accuracy of results)</i> ○ <i>Accreditation contributes to the improvement of physical conditions.</i> ○ <i>Accreditation ensures the staff provide services correctly the first time.</i> ○ <i>Accreditation enables the development of organizational culture.</i> ○ <i>Accreditation increase staff job satisfaction</i> ○ <i>Accreditation enables staff to put themselves in the patient's position.</i> ○ <i>Accreditation increases service quality.</i> (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14)	4. Accreditation Staff Involvement (Three items) (P3, P4, P5, P6) P1 and P2 were not significant. 5. Benefits of Accreditation (Seven items) (B1, B3, B4, B5, B8, B12, QM4)

Appendix 2: Survey Design after Explanatory Factor Analysis

Quality Management

- i. Based on the accreditation results, DEU Hospital Central Laboratory top management have a thorough understanding of how to improve the quality of services.
- ii. DEU Hospital Central Laboratory staff are given continuous education and training in methods that support quality improvement.
- iii. DEU Hospital Central Laboratory middle managers play a key role in setting priorities for quality improvement.
- iv. DEU Hospital Central Laboratory regularly checks equipment and supplies to make sure they meet quality requirements.
- v. DEU Hospital Central Laboratory staff are involved in developing plans for improving quality.
- vi. DEU Hospital Central Laboratory staff are given the needed education and training to improve job skills and performance.
- vii. DEU Hospital Central Laboratory staff are given education and training in how to identify and act on quality improvement opportunities.
- viii. DEU Hospital Central Laboratory has effective policies to support improving the quality of services (external quality control reviews, internal audits, etc.).
- ix. DEU Hospital Central Laboratory top management have articulated a clear vision for improving the quality of services.

Quality Results

- i. After accreditation, DEU Hospital Central Laboratory has shown steady, measurable improvements in the quality of patient/clinician satisfaction.
- ii. DEU Hospital Central Laboratory has shown steady, measurable improvements in the quality of services provided to patients.
- iii. DEU Hospital Central Laboratory has shown steady, measurable improvements in the quality of services provided by clinical support departments, such as the phlebotomy unit, secretarial, cleaning staff, etc.

Human Resources Utilization

- i. DEU Hospital Central Laboratory staff are rewarded and recognized (e.g. financially and/or otherwise) for improving quality.
- ii. DEU Hospital Central Laboratory has shown steady, measurable improvements in the quality of services provided to patients.
- iii. Inter-departmental cooperation to improve the quality of services is supported and encouraged in DEU Hospital Central Laboratory.

Accreditation Staff involvement

- i. You have learned about the recommendations made to DEU Hospital Central Laboratory since the last survey (if applicable).
- ii. These recommendations were an opportunity to implement important changes at DEU Hospital Central Laboratory.
- iii. You participated in the changes that resulted from the accreditation recommendations.

Benefits of Accreditation

- i. Accreditation increases service quality.
 - ii. Accreditation enables DEU Hospital Central Laboratory to respond better to the patients' needs.
 - iii. Accreditation increases service reliability (meaning that the service is completed within the promised time with the desired content).
 - iv. Accreditation enables the development of values shared by all professionals at DEU Hospital Central Laboratory.
 - v. Accreditation enables DEU Hospital Central Laboratory to respond better to its partners (other contracted institutions, clinics, etc.).
 - vi. Accreditation enables the improvement of services in DEU Hospital Central Laboratory.
 - vii. DEU Hospital Central Laboratory views quality assurance as a continuing search for ways to improve.
-

COVID 19 PANDEMİSİNİN SAĞLIK ÇALIŞANLARININ İŞ GÜVENCESİZLİĞİ ALGILARI, ALGILANAN İŞ STRESLERİ VE İŞTEN AYRILMA NİYETLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİ İNCELEMeye YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Bumin Çağatay AKSU *

ÖZ

Covid 19 pandemisi ortaya çıktığı andan itibaren insanlığın alışık olduğu dünya düzeninin temellerini sarsmış ve alışılmış dünya düzeninde büyük değişimlere yol açarak yeni bir normal yaratmıştır. İş hayatı da günlük hayatın vazgeçilmez bir parçası olarak bu değişimden ciddi boyutlarda etkilenmiştir. Sektörel bazda Covid 19'un en çok etkilediği sektörlerin başında sağlık sektörü gelmektedir. Sağlık sektörü çalışanları diğer sektörlerin birçoğunda olduğu gibi evden çalışma imkânına sahip olamamış ve virüsle en ön saflarda mücadele etmişlerdir. Ayrıca pandemi ile birlikte sağlık çalışanlarının iş yükü önemli oranda artmıştır. Bu durumun sağlık çalışanları üzerinde bazı olumsuz etkileri olması muhtemeldir. Bu doğrultuda bu çalışma kapsamında sağlık çalışanlarının Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrası dönemlerde iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri düzeyleri incelenerek bu değişkenler bakımından Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrası dönemde anlamlı bir farklılık olup olmadığı tespit etmeye çalışılmıştır. Çalışma kapsamında ayrıca sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri arasındaki ilişkiler de incelenerek Covid 19 öncesi ve sonrası dönemlerde söz konusu değişkenler arasındaki ilişkilerin gücü de tespit edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri ortalamaları arasında Covid 19 öncesi ve sonrası dönemde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Her 3 değişken açısından da Covid 19 pandemisi sonrası ortalamalar Covid 19 öncesine göre daha yüksektir. Yani Covid 19 pandemisi sonrasında sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri Covid 19 pandemisi öncesindeki döneme göre artmıştır. Değişkenler arası ilişkiler incelendiğinde ise hem Covid 19 öncesi hem de Covid 19 sonrası dönemde iş güvencesizliği algısı ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif orta şiddetli ilişki, iş güvencesizliği algısı ile algılanan iş stresi arasında pozitif orta şiddetli ilişki ve algılanan iş stresi ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif orta şiddetli ilişki tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İş güvencesizliği algısı, algılanan iş stresi, işten ayrılma niyeti, Covid 19 pandemisi

MAKALE HAKKINDA

*Arş.Gör., İstanbul Esenyurt Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, İşletme İngilizce Bölümü, cagatayaksu@esenyurt.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-8384-4641>

Gönderim Tarihi: 17.04.2021

Kabul Tarihi: 23.11.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Aksu, B. Ç. (2021). Covid 19 pandemisinin sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri üzerindeki etkilerini incelemeye yönelik bir araştırma. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 747-776

A RESEARCH TO EXAMINE THE EFFECTS OF COVID 19 PANDEMIC ON HEALTH WORKERS 'PERCEPTION OF WORK INSECURITY, PERCEIVED WORK STRESS AND INTENTION TO QUIT OF JOB

Bumin Çağatay AKSU *

ABSTRACT

Since the emergence of Covid 19, it has shaken the foundations of the normal world order and created a new normal. As an indispensable part of daily life, business life has been seriously affected by this change. Health sector is one of the sectors most affected by Covid 19 on a sectoral basis. Health sector workers have not had the opportunity to work from home as in many other sectors and have struggled with the virus at the forefront. In addition, the workload of healthcare workers has increased significantly with the pandemic. This situation is likely to have some negative effects on healthcare professionals. With this study, the job insecurity perceptions, perceived job stresses and their intention to quit of healthcare workers will be examined pre and post Covid 19 pandemic period. By considering these variables, it will be tried to determine whether there is a significant difference pre and post Covid 19 pandemic period. This study will also examine the relationships between health workers' job insecurity perceptions, perceived job stresses and their intention to quit. The strength of the relationships between these variables will be determined by examining pre and post Covid 19 pandemic period. As a result, significant differences were detected between healthcare workers' job insecurity perceptions, perceived job stresses, and their intention to quit of job, between the pre and post Covid 19 period. In terms of all 3 variables, the averages after the Covid 19 pandemic are higher than before the Covid 19. In addition, a positive medium correlation was detected between the perception of job insecurity and perceived job stress levels. A positive medium correlation was detected between the perception of job insecurity and intention to quit of work. A positive medium correlation was detected between perceived job stress and intention to quit of work.

Keywords: Perception of job insecurity, perceived job stress, intention to quit, Covid 19 pandemic

ARTICLE INFO

* Res. Assist., İstanbul Esenyurt University, cagatayaksu@esenyurt.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-8384-4641>

Received: 17.04.2021

Accepted: 23.11.2021

Cite This Paper:

Aksu, B. Ç. (2021). Covid 19 pandemisinin sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri üzerindeki etkilerini incelemeye yönelik bir araştırma. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 747-776

I. GİRİŞ

Pandemi farklı ülkeler ve kıtalarda görülen küresel bir salgın haline dönüşmüş hastalıklardır. Bir hastalığın pandemi olarak değerlendirilmesinde o hastalığın geniş coğrafi alanlara yayılması, hastalığın bireyler arasında bulaşma yoluyla yayılması, toplum nüfuslarının hastalığa karşı bağışıklıklarının düşük düzeyde olması, hastalığın ilk kez görülen ya da mevcut bir hastalığın mutasyonu sonucu ortaya çıkması ve hastalığın önemli neticelere yol açan ciddi bir hastalık olması gibi etkenler ön plana çıkmaktadır (Morens vd., 2009). Covid 19 pandemisi de ilk kez 2019 yılının sonunda görülmüş ve daha önce bilinen koronavirüs türlerinin mutasyona uğramış öldürücü bir türü olarak değerlendirilmiştir. Hastalık ilk kez Çin’de ortaya çıkmış ve kısa sürede tüm dünyaya yayılmıştır. Hastalık nedeniyle 2021 Mart ayı itibariyle yaklaşık 140 milyon kişi hastalanmış ve 3 milyon kişi yaşamını yitirmiştir (Zhu vd., 2020).

Covid 19 pandemisinin insandan insana kolaylıkla bulaşan bir hastalık olması, hastalığın ciddi sonuçlara yol açması, hastalığın bilim dünyası tarafından henüz tam olarak keşfedilememiş olması, hastalığa karşı henüz etkin bir ilaç veya aşının bulunamamış olması; tıp dünyası ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından tek korunma yönteminin maske ve sosyal mesafe olarak bildirilmesi gibi nedenlerle dünya ciddi bir değişim ve dönüşüm sürecine girmek zorunda kalmıştır. Bunun neticesi olarak Covid 19 pandemisi temel olarak insan sağlığını etkilemekle birlikte dünya üzerindeki tüm bireylerin sosyal, fiziksel ve ruhsal durumları üzerinde çok büyük etkiler yaratmış ve dünyanın kurulu olduğu düzenin temellerini sarsarak yeni bir normal yaratmıştır (Aykut ve Aykut, 2020). Bu yeni normal ile birlikte iş hayatı da oldukça etkilenmiş ve esnek çalışma uygulamaları ön plana çıkmaya başlamıştır. Pandemi ile birlikte birçok sektörde, çalışanlar esnek çalışma sistemine geçiş yapmışlardır. Bununla birlikte yapısı gereği esnek çalışmaya izin vermeyen sektörler de vardır. Özellikle sağlık sektörü gibi uzaktan çalışmanın mümkün olmadığı sektörler halen normal çalışma sistemlerinde çalışmaya devam etmektedirler.

Covid 19 pandemisinin en çok etkilediği sektörlerin başında sağlık sektörü gelmektedir. Sağlık çalışanları meslekleri itibariyle Covid 19 pandemisinden en çok etkilenen çalışan grubu olarak ön plana çıkmaktadırlar. Pandemi sürecinde sağlık çalışanlarına duyulan olağanüstü ihtiyaç nedeniyle sağlık çalışanlarının emekliliklerinin ötelenmesi, sağlık çalışanlarına yönelik işten çıkma ve çıkarılma yasakları getirilmesi, sağlık çalışanlarının izinlerinin durdurulması gibi olası personel açığını önleyici tedbirler alınmıştır. Pandeminin ortaya çıkardığı şartlar neticesinde sağlık çalışanlarının iş yoğunlukları artmış ve çalışma koşulları zorlaşmıştır. Covid 19 pandemisinin sağlık çalışanlarının iş hayatı üzerindeki etkilerini anlamak literatür açısından önemlidir. Bu doğrultuda özellikle sağlık çalışanlarının Covid 19 öncesi ve sonrası dönemdeki iş güvencesizlikleri algıları, iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri düzeylerini bilmek ve bu üç değişken arasındaki ilişkileri ortaya koymanın önem taşıdığı söylenebilir. Böylece sağlık çalışanlarının pandemi sürecindeki mevcut durumları daha iyi anlaşılabilir, sağlık çalışanlarına yönelik yeni kariyer politikaları geliştirilebilir ve şu an en çok ihtiyaç duyulan çalışan grubu olarak görülen sağlık çalışanlarının motivasyon ve verimlilikleri artırılarak ileride olası bir personel açığının önüne geçilebilir.

Covid 19 pandemisine yönelik olarak 2019 yılından beri geliştirilen çalışmalarda daha çok teorik çalışmalara ağırlık verildiği ve uygulamaya yer veren çalışmaların sınırlı sayıda olduğu söylenebilir. Özellikle pandeminin en çok etkilediği çalışan grubu olan sağlık çalışanlarına yönelik olarak gerçekleştirilen çalışma sayısı sınırlıdır. Bu doğrultuda bu çalışmada Covid 19 öncesi ve sonrası dönemde sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresi seviyeleri, işten ayrılma niyetleri düzeyleri karşılaştırılacak ve söz konusu değişkenler açısından Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrası dönemde anlamlı bir farklılık olup olmadığı tespit edilmeye çalışılacaktır. Bunun yanı sıra bu üç değişken arası ilişkiler de incelenecektir. Literatürde iş güvencesizliği algısı, iş stresi ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmalar mevcuttur ancak bu çalışma kapsamında bu üç değişken arasındaki ilişki düzeylerinin Covid 19 öncesi ve sonrası dönemde artış ya da azalış gösterip göstermediği de incelenerek literatüre katkıda bulunmaya çalışılacaktır.

II. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu kısımda araştırmamızın kavramsal çerçevesini ortaya koymak amacıyla, iş güvencesizliği algısı, algılanan iş stresi, işten ayrılma niyeti konuları irdelenecek ve literatürde değişkenler arası ilişkileri inceleyen çalışmalara yer verilecektir.

2.1. İş Güvencesizliği Algısı

İş güvencesi 21. yüzyılın çalışma hayatında çalışanlar için oldukça büyük öneme sahip konulardan biridir. İş güvencesi, iş görenlerin mevcut işlerinin hukuki güvence altına alınarak, iş sözleşmelerinin geçersiz veya keyfi feshlere karşı korunması ve bu şekilde istihdamın garanti altına alınması olarak tanımlanabilir. İş güvencesi, iş görenine işini güvence altına almakta, iş sözleşmesinin işveren tarafından keyfi biçimde feshini önlemekte ve fesih hakkını önceden belirlenmiş objektif ve genel şartlara bağlamaktadır (Polat ve Gürbüz 2020; Aktuğ, 2009; Sümer,1997).

İş güvencesi kavramının tersine yönelik çalışan algılamalarını içeren iş güvencesizliği algısı ise çalışanın kendi isteği olmaksızın işini kaybedebileceğine ya da işinin kapsamının değişebileceğine ilişkin kaygı ve algılamalarıdır (Näswall, 2004; Sverke vd., 2002; Welsh, 1995; Heaney vd., 1994). İş güvencesizliği algısı, çalışanların mevcut durumda çalıştıkları işlerini kaybedeceklerine dair kaygı yaşamaları ve bu kaygıyı engelleme konusunda kendilerinde yeterli gücü hissetmemeleri durumu olarak ifade edilebilir (Silla vd.,2009). İş güvencesizliği algısı çalışanların kendi istemleri olmaksızın potansiyel olarak işlerini kaybedeceklerine dair algılamalarını ve kaygılarını içerir (De Witte, 1999; Heaney vd., 1994; Van Vuuren, 1990; Greenhalgh ve Rosenblatt 1984). Çalışanlarda bu kaygının ortaya çıkmasına organizasyonel değişimler, örgüt iklimi, çalışanların işe ve örgüte yönelik bireysel algılamaları (Çakır, 2007; Kinnunen vd., 1999) veya ülkedeki genel ekonomik durum neden olabilir.

Bugünün çalışma hayatında özellikle sıklıkla yaşanan ekonomik krizler, artan işsizlik oranları, birçok işletmenin küçülmeye yönelik stratejiler belirlemesi ve minimum personel sayısı ile maksimum çıktı sağlayacak şekilde süreçlerini yeniden düzenlemesi, şirketler arası birleşmeler, işletmelerin iflas etmeleri, esnek ve hızlı değişen çalışma düzeni, teknolojik gelişmeler ile birlikte insan gücüne dayalı üretimin giderek azalması vb. unsurlar çalışanlarında iş güvencelerine dair önemli kaygılar oluşturmaktadır (Dursun ve Bayram, 2013; Silla vd., 2010; Naswall vd., 2008; Sverke vd., 2002; Bielski, 1999). Tüm bu faktörlerin etkisiyle çalışanlar işlerini kaybedebileceklerine ya da işlerinin kapsamının değişebileceğine dair bir korku ve kaygı yaşamaktadırlar (Greenhalgh ve Rosenblatt, 1984). Bu korku ve kaygı bireylerde yüksek bir iş güvencesizliği algısı yaratmaktadır. Çalışan birey işinin devamlılığını sağlama konusunda kendisinde inisiyatif ve yeterli gücü göremediğinde (Greenhalgh ve Rosenblatt, 1984), işinin devamlılığı konusunda belirsizlik yaşadığında (Jacobson ve Hartley, 1991) ve bu durum kendisini kaygı ve endişeye sevk ettiğinde yüksek düzeyde bir iş güvencesizliği algısına sahip olacaktır. Bu yüksek düzeydeki iş güvencesizliği algısının ise olumsuz yönde önemli örgütsel çıktıları olması muhtemeldir. Bu nedenle literatürde iş güvencesizliği algısı genellikle çalışanlar için olumsuz sonuçları olan bir iş stresörü olarak tanımlanmaktadır (Sora vd., 2009; Cheng vd., 2005; Jacobson 1991).

Çalışma hayatında aktif olarak yer alan bireylerin iş güvencesizliği algıları hem bireysel hem de örgütsel açıdan önemli sonuçlar yaratmaktadır ve bu durum literatürde birçok araştırmada inceleme konusu olmuştur. İş güvencesizliği algısının çalışan tutumlarına yansımalarını inceleyen Sverke ve arkadaşları iş güvencesizliğinin kısa ve uzun vadeli örgütsel ve bireysel sonuçları olabileceğini tespit etmişlerdir. Sverke ve arkadaşlarına göre iş güvencesizliğinin sonuçları dört başlık altında kategorize edilebilir. İş güvencesizliğinin kısa dönemli bireysel sonuçları (iş doyumu ve işe bağlılık), uzun dönemli bireysel sonuçları (sağlık problemleri); kısa dönemli örgütsel sonuçları (örgütsel bağlılık ve güven), uzun dönemli örgütsel sonuçları (çalışan performansı ve işten ayrılma niyeti) olarak kategorize edilmiştir (Sverke vd., 2002). Literatürde iş güvencesizliğinin yarattığı olumsuz sonuçları inceleyen diğer çalışmalarda ise; iş güvencesizliğinin yalnızlık (De Witte 1999), tükenmişlik (Çetin,2015), stres (Karakaya, 2018; Dekker ve Schaufeli,1995; Dığın ve Ünsar, 2010) ile pozitif ilişki; öznel iyi oluş (Vander vd., 2014; Cheng vd., 2005; Ferrie vd., 2005; Hellgren ve Sverke 2003; De Witte 1999;

Hellgren vd.,1999), örgütsel bağlılık (Kara ve Özdemir, 2020; Azaklı, 2011; Poyraz ve Kama, 2008; Ruvio ve Rosenblatt, 1999; Dığın ve Ünsar, 2010); örgütsel vatandaşlık (Karanfil ve Doğan, 2020; Dede, 2017); iş-yaşam kalitesi (Dalgiç, 2020); örgütsel güven (Gürbüz ve Dede, 2016; Ashford vd.,1989); işe bağlılık ve iş tatmini (Poyraz ve Kama, 2008; Bakan ve Büyükbeşe, 2004; Ashford vd., 1989), motivasyon (Hinrichs ve Mischkind, 1967); çalışan sağlığı (Dekker ve Schaufeli, 1995; Hellgren vd., 1999) ile negatif ilişki içerisinde olduğu tespit edilmiştir.

İş güvencesizliği algısının türlerine ilişkin de literatürde çeşitli sınıflandırmalar yapılmıştır. Borg ve Elizur'a göre iş güvencesizliğinin bilişsel ve duygusal olmak üzere 2 alt boyutu (Borg ve Elizur, 1992); Hellgren ve diğerlerine göre ise iş güvencesizliğinin niteliksel ve niceliksel olmak üzere 2 alt boyutu bulunmaktadır (Hellgren vd., 1999). Niceliksel iş güvencesizliği çalışanın işinin devamlılığına ilişkin kaygıları ve işine dair yaşadığı belirsizlikler olarak ifade edilebilirken (Seçer, 2009; İsaoglu, 2004) niteliksel iş güvencesizliği kişinin mevcut istihdam şartlarında kötüleşme, kariyer gelişimi olanaklarının sınırlanması, ücret ve ödül olanaklarının azalması vb. unsurlara ilişkin algıladığı tehditlerdir (Seçer, 2009). Literatürde birçok çalışmada iş güvencesizliği algısı niteliksel ve niceliksel boyutuyla ele alınmıştır (Dereli, 2012; Boya vd., 2008; Özyaman, 2007; Blau vd., 2004). Bu çalışma kapsamında da iş güvencesizliği algısı niceliksel ve niteliksel boyutlarıyla ele alınmış ve araştırma kısmında analizler yapılırken ve sonuçlar verilirken iş güvencesizliğinin niteliksel ve niceliksel boyutundan hareket edilmiştir.

2.2. Algılanan İş Stresi

21. yüzyıl toplumlarında bireylerin büyük bir kısmının karşı karşıya oldukları ve değişik disiplinler tarafından sıklıkla incelenen stres kavramı günlük yaşamın bir parçası haline gelmiştir (Akman, 2004). Latince kökenli olan stres, değişik araştırmacılar tarafından farklı biçimlerde tanımlanmıştır. Kavramı ilk kullanan araştırmacılar olan Hans Selye stresi; bireyin herhangi bir fiziksel yahut psikolojik uyarana karşı gerekli uyumu gösterebilmek amacıyla ruhsal ve bedensel olarak harekete geçmesi ve tepki göstermesi olarak tanımlamıştır (Selye, 1956). Lazarus ve Folkman da stres kavramını, bireyin etrafında gerçekleşen durumlara karşı oluşturduğu içsel ve dışsal tepkiler sonucu oluşan durum olarak değerlendirmişlerdir (Lazarus ve Folkman, 1984). Birey etrafında gerçekleşen durumlara adaptasyon sağlayamadığında fiziksel ve psikolojik olarak taşıyabileceğinden fazla bir yükün altına girer ve oluşan bu yük stres olarak ifade edilebilir (Cüceloğlu, 2000).

Genel stres kavramından iş ortamından kaynaklanması yönüyle farklılaşan iş stresi ise (Akçakanat, 2019) bireysel özellikler, işin niteliği, çalışma koşulları, ekip arkadaşları, işyerinde üstlenilen roller vb. birçok faktöre bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir. İş stresi kavramı, kişi ve örgüt üzerinde olumsuz sonuçları olan önemli bir değişken olması nedeniyle birçok araştırmada ele alınmış ve kavrama ilişkin birçok tanımlama yapılmıştır. Shirom'a göre iş stresi, iş görenlerin örgüt içi etkileşimleri dolayısıyla geliştirdikleri tepkilerdir (Shirom, 1982). Jamal'a göre ise iş stresi iş görenlerin örgütte ortaya çıkan tehditlere yönelik verdikleri tepkilerdir (Jamal, 1990). Bu iki tanıma kapsayan daha geniş bir tanıma göre ise iş stresi, örgütte, çalışanın algıladığı şartlar, tehditler ve olayların neticesinde geliştirdikleri psikolojik ve fizyolojik tepkileridir (Montgomery vd., 1996).

Çalışanlarda iş stresinin ortaya çıkmasına birçok etmen neden olabilmektedir. Çalışanlarda iş stresinin ortaya çıkmasına neden olan etmenler arasında kişi-iş uyumunun sağlanamaması, örgüt kişi-uyumunun sağlanamaması, çalışanların terfi, ücret ve yükselme beklentilerinin karşılanamaması (Güney, 2011), örgüt iklimi ve kurum kültürü, iş ortamı, kişiler arası rekabet, örgütsel amaç ve hedeflerdeki belirsizlik, aşırı iş yükü veya bireye yapabileceğinden çok daha az miktarlarda iş verilmesi, zaman baskısı, rol çatışması ve belirsizliği, kişiler arası ilişkiler, işini kaybetme korkusu gibi etmenler (Özmete ve Tahtacı, 2020; Özek, 2011; Yumuşak, 2007; Aytaç, 2002; Özkalp ve Kirel, 1996) sayılabilir. Tüm bu etmenler sonucu bireylerde iş stresi ortaya çıkmakta ve bunun da önemli örgütsel ve bireysel sonuçları olmaktadır. İş stresi kişilerin verimlilik, performans, bağlılık gibi örgütsel çıktılarıyla yakından ilişkili olduğundan son derece önemli bir konudur. İş stresinin sonuçları temel olarak bireysel sonuçlar ve örgütsel sonuçlar olmak üzere iki başlık altında ele alınabilir. İş stresinin bireysel sonuçları

da davranışsal (sosyal ilişkilerin zarar görmesi, zararlı alışkanlıklara yönelme, duygusal bunalım, aile hayatının zarar görmesi, sosyal izolasyon vb.), fizyolojik (halsizlik, tükenmişlik, sağlık sorunları vb.) ve psikolojik (depresyon, kaygı bozuklukları, öfke vb.) olmak üzere üç başlık altında ele alınabilir. İş stresinin örgütsel sonuçları arasında ise örgütsel bağlılığın azalması, performans ve verimliliğin düşmesi, işgücü devir oranı ve işten ayrılma niyetinin artması, iş tatmininin azalması, iş kazalarının artması, örgüt ikliminin zarar görmesi vb. sayılabilir (Kaplanoğlu, 2014; Sabuncuoğlu ve Tüz 2008).

2.3. İşten Ayrılma Niyeti

İşletmelerin devamlılıklarını sürdürmelerini sağlayan ve kendilerine uzun vadeli rekabet avantajı sağlayan en önemli kaynakları çalışanlardır. Bu nedenle yetenekli, işinin ehli ve potansiyeli yüksek çalışanları işletmeye çekmek ve işletmede tutmak, işletmeler açısından stratejik öneme sahiptir. Eldeki personelin işletmenin arzusu olmaksızın kendi istek ve iradeleri ile işten ayrılma eğilimleri günümüzde işletmelerin karşılaştıkları önemli bir problemdir. İşletmelerin bünyesindeki çalışanlar **örgütsel** (organizasyonel kültür ve değerler, çalışma koşulları, mesai arkadaşları ile ilişkiler eğitim ve gelişme imkânları, terfi olanakları, ücret düşüklüğü, örgütsel adalet vb.), **çevresel** (diğer işletmelerdeki cazip işler, işgücü piyasasında kişinin niteliklerindeki kişilerin değerli olması vb.) veya **bireysel** (sosyo-ekonomik beklentiler, ailevi sorunlar, kişilik vb.) etkenlerle mevcut işlerinden ayrılarak yeni bir işe geçiş yapma niyetinde olabilirler (Örücü ve Özafşarlıoğlu, 2013; Tınaz, 2009; Lee ve Mowday, 1987; Cotton ve Tuttle, 1986).

İşletmelerin günümüzde karşılaştıkları en önemli problemlerden biri olan çalışanları elde tutma sorunu çalışanların işten ayrılma niyetleri ile yakından ilişkilidir. İşten ayrılma niyeti literatürde genel kabul görmüş tanımı ile iş görenlerin belirli bir ücret ve faydalar karşılığında çalışmakta oldukları örgütlerinden kendi istekleri ile ayrılma arzuları ve niyetleridir (Barlett, 1999; Hom ve Griffeth, 1995; Tett ve Meyer, 1993). İşten ayrılma niyetine sahip olan kişiler kısa ve orta vadede mevcut işlerin ayrılarak yeni bir iş veya işletmeye geçiş yapma planlaması içerisindeyler (Kalifa vd., 2016). İşten ayrılma niyetinde olan çalışanlar genellikle planlı ve sistematik bir şekilde yeni iş fırsatlarını takip ederler (Dai vd., 2019; Karaca, 2019). İşten ayrılma bir süreçtir ve bu sürecin başlangıç aşaması kişilerin işten ayrılma niyetine sahip olmalarıdır (Öngel, 2018). Bu nedenle çalışanlarda işten ayrılma niyetinin ortaya çıktığı andan itibaren örgüt tarafından zamanında gerekli önlemler alınmalıdır. Eğer örgüt tarafından işten ayrılma niyeti yüksek olan çalışanları elde tutmaya yönelik gerekli önlemler zamanında alınmaz veya kişiyi örgütte tutacak teşvik politikaları zamanında geliştirilmezse bu durum genellikle kişilerin işten ayrılmaları ile sonuçlanır (Jayasundera vd., 2016; Tumwesigye, 2010; Steel ve Ovalle, 1984). İşletmeler açısından çalışanları elde tutmanın hayati öneme sahip olması nedeniyle işten ayrılma niyeti konusu literatürde araştırmacıların dikkatini çekmiş, işten ayrılma niyeti birçok araştırmanın konusunu oluşturmuş ve işten ayrılma niyetinin nedenleri ve sonuçları tespit edilmeye çalışılmıştır.

İşten ayrılma niyetinin nedenlerini araştıran çalışmalarda; işten ayrılma niyetinin başlıca nedenleri arasında çalışanların işyerinde yaşadıkları stres (Yim vd., 2017; Çelik ve Yıldız, 2016; Mosadeghrad, 2013; Arshadi ve Damiri, 2013; Turunç vd., 2010; Tuten ve Neidermeyer, 2004; Matteson ve Ivancevich, 1987; Kemery vd., 1985); tükenmişlik (Yıldırım ve Yirik, 2014; Polat, 2009; Schaufeli ve Backer, 2004; Tuğrul ve Çelik, 2002 Weisberg, 1994; Singh vd., 1994; Maslach ve Schaufeli, 1993; Jackson ve Maslach, 1982); çalışma yaşamının kalitesi (Shaw vd., 1998); düşük örgütsel bağlılık ve iş doyumsuzluğu (Clugston, 2000; Mowday vd., 1979; Porter vd., 1974); lider- üye etkileşimi (Gerstner ve Day, 1997; Bauer ve Green, 1996); iş tatminsizliği (Sabuncuoğlu, 2007; Çekmecelioğlu, 2005; Çakar ve Ceylan, 2005; Hom vd., 1992) gelmektedir. İşten ayrılmanın sonuçlarını inceleyen araştırmalarda ise işten ayrılmanın örgütte neden olacağı doğrudan (yetişmiş personelin kaybedilmesi, üretim süreçlerinin sekteye uğraması vb.) ve dolaylı (kaybedilen çalışanın yerine yeni çalışanı yetiştirmek için gereken zaman, eğitim, oryantasyon maliyetleri vb.) maliyetler (Cascio, 1991; Bannister ve Griffeth, 1986; Baysal, 1984) ele alınmıştır.

2.4. Kavramların Birbirleriyle Olan İlişkisi ve Hipotezlerin Kurulması

İş güvencesi/güvencesizliği, yalnızca yasal düzenlemeler ile ekonomiye olan etkileri bakımından incelendiğinde, iş görenlerin işini kaybetme kaygısı göz ardı edilerek bu kaygıya bağlı olarak ortaya çıkabilecek bireysel ve örgütsel sonuçlar üzerinde yeterince durulmamaktadır. Bu eksiklik, “iş güvencesizliği” kavramının iş görenler üzerindeki etki ve sonuçlarını ortaya koymanın gerekli olduğunu göstermektedir. Bu noktada iş güvencesizliğinin çalışanlar üzerindeki yarattığı olumsuz etkilerden biri de işten ayrılma niyetidir (Karacaoğlu, 2015). Çalışanların işlerinin devamlılığına dair güvensizlik hissetmesi örgütlerine olan güvenlerini ve bağlılıklarını negatif biçimde etkileyecektir. Örgütlerine güvenleri sarsılan çalışanlar ise iş güvencesi konusunda kendilerini daha iyi hissedecekleri alternatif bir iş arayışına girebileceklerdir (Poyraz ve Kama, 2008). Böylece iş güvencesizliği hisseden çalışanlarda işten ayrılma niyeti oluşacaktır (Lee ve Jeong, 2017; Karacaoğlu, 2015; Mauno vd., 2014). Bu doğrultuda iş güvencesizliği algısı ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişki iş arama kuramına dayandırılabilir. Stigler tarafından 1961 yılında ortaya atılan bu kurama göre çalışanlar iş arama sürecinde farkına varabildikleri alternatif iş imkânlarından kendilerine uygun bir örneklem kümesi oluştururlar. İş arayan birey daha sonra bu örneklem kümesi içerisinde “kendilerince en iyi” olarak düşündükleri iş fırsatını değerlendirmeye çalışırlar (Faggian, 2014). Bu doğrultuda çalışanlar güvencesiz ve geleceğini karamsar olarak düşündükleri bir işte devam etmek istemeyecekler ve oluşturdukları kümede kendilerine uygun alternatif işlere yöneleceklerdir.

Literatürde, bu çalışma kapsamında ele alınan değişkenler olan iş güvencesizliği algısı, işten ayrılma niyeti ve algılanan iş stresi arasındaki ilişkileri inceleyen birçok araştırma yapılmıştır. İş güvencesizliği algısı ile işten ayrılma niyeti ilişkisi üzerine yapılan araştırmalarda literatürde iki değişken arasında genellikle anlamlı pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Bir başka ifade ile çalışanların iş güvencesizliği algıları arttıkça işten ayrılma niyetleri de artmaktadır (Akgündüz ve Eryılmaz, 2018; Stiglbauer vd., 2012).

Dünyanın çeşitli bölgelerinde farklı örneklem grupları üzerinde gerçekleştirilen çalışmalarda Ashford vd. 1989 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde iç denetçiler, Davy ve diğerleri 1997 yılında İngiltere’de bir yüksek teknoloji firmasının çalışanları, Arnold ve Feldman 1982 yılında 654 muhasebe çalışanı, Lee ve Jeong 2017 yılında Güney Kore’de 459 çalışan; Rosenblatt ve Ruvio 1996 yılında 385 öğretmen, Sora ve diğerleri 2010 yılında İspanya’da 942 gıda sektörü çalışanı, Probst ile Lawler 2006’da 4 Çin ve 3 ABD işletmesinde 1090 çalışan, İsmail Suriye’de 172 özel banka çalışanı; Ho ve diğerleri, 2013 yılında Malezya’da küçülmeye giden işletmelerin çalışanları; Chirumbolo ve Hellgren 2003’te Belçika’daki 439 işletmeden 116 personel yöneticisi üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında çalışanların iş güvencesizliği algısı ile işten ayrılma niyetleri arasında pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir (Lee ve Jeong, 2017; İsmail, 2015; Ho vd., 2013; Sora vd., 2010; Probst ve Lawler, 2006; Chirumbolo ve Hellgren, 2003; Davy vd., 1997; Rosenblatt ve Ruvio, 1996; Ashford vd., 1989; Arnold ve Feldman, 1982)

Çalışanların işin sürdürülebilir olması konusunda kaygı duyması ve iş güvencesizliği durumundan kurtulmak, hayal kırıklığı ve stres kaynağını ortadan kaldırmak için daha güvenilir istihdam imkanları araması son derece doğaldır (Balz ve Schuller, 2021; Beer vd., 2016; Emberland ve Rundmo, 2010). Bu doğrultuda çalışanlar işlerinin devamlılığı konusunda endişe duyduklarında ve iş güvencesizliği hissettiğinde işten ayrılma eğilimi göstermektedirler. Stiglbauer ve arkadaşları 2012 yılında 178 çalışan üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında çalışanların iş güvencesizliği algılamaları arttıkça iyi oluş seviyelerinin azalarak işten ayrılma niyetlerinin arttığını tespit etmişlerdir.

Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmalarda ise Azaklı 2011 yılında İstanbul’daki 233 otel çalışanı, Yirik ve Yıldırım 2014 yılında Antalya Belek’teki 288 5 yıldızlı otel çalışanı, Karacaoğlu Alanya’daki 1073 otel çalışanı, Bozkurt ve Demirel 2019 yılında Antalya’daki 385 otel çalışanı, Köse ve arkadaşları 2019 yılında Burdur, Isparta ve Antalya’daki 3743 muhasebe çalışanı, Dığın ve Ünsar 2010 yılında 250 gıda çalışanı, Ulutaş 2018 yılında Konya sanayi bölgesinde faaliyet gösteren 19 işletmedeki 194 çalışan üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında çalışanların iş güvencesizliği algısı ile işten ayrılma

niyetleri arasında pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir (Bozkurt ve Demirel, 2019; Köse vd., 2019; Ulutaş, 2018; Karacaoğlu, 2015; Yirik ve Yıldırım, 2014; Azaklı, 2011; Dığın ve Ünsar, 2010).

Bu çalışmada örneklem grubu olarak Covid 19 pandemisinden en çok etkilenen çalışan gruplarından birisi olması sebebiyle sağlık çalışanları seçilmiştir. Literatürde örneklem grubu olarak sağlık çalışanlarının incelendiği birçok çalışmada da iş güvencesizliği algısı ile işten ayrılma niyetleri arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Laine ve diğerleri tarafından 11 Avrupa ülkesinde yaklaşık 40 bin sağlık çalışanı üzerinde gerçekleştirilen çalışmada iş güvencesizliği algısının işten ayrılma niyeti üzerinde etkili olup olmamasının ülkedeki sağlık ve işgücü piyasası şartlarına bağlı olarak değişkenlik gösterdiğinin tespit etmişlerdir. Bu doğrultuda bazı ülkelerde sağlık çalışanlarının nicel ve nitel iş güvencesizliği algılarının işten ayrılma niyetlerini pozitif yönlü ve anlamlı bir biçimde etkilediğini, bazı ülkelerde ise iş güvencesizliği algısının işten ayrılma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını belirlenmiştir (Laine vd., 2009). Burke vd. tarafından ABD’de 229 hemşire üzerinde gerçekleştirilen çalışmada hemşirelerin iş güvencesizlikleri algısının işten ayrılma niyetlerini pozitif yönlü ve anlamlı bir şekilde etkilediklerini tespit etmişlerdir (Burke vd.,2015). Zeytinoğlu ve arkadaşları, Kanada’nın Güney Ontario bölgesinde yer alan ve toplam 2684 hemşire çalışanı olan 3 hastanede 1396 hemşire katılımcı ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında iş güvencesizliği algısı ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulmuşlardır (Zeytinoğlu vd., 2011). Günalan ve Ceylan ise Balıkesir’deki 4 özel hastanedeki 217 hemşire ve yardımcı sağlık personeli üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında iş güvencesizliğinin ayrılma niyeti pozitif yönde ve anlamlı biçimde etkilediğini tespit etmişlerdir (Günalan ve Ceylan, 2015).

Literatürde incelenen çalışmalar neticesinde sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algısı ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkiyi test etmek için oluşturulan hipotez şöyledir.

H1: Sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları ile işten ayrılma niyetleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Literatürde genellikle, iş güvencesizliğinin çalışanlar üzerindeki olumsuz etkileri stres kuramı (Lazarus ve Folkman, 1984) çerçevesinde ele alınmıştır. Stres kuramı temel olarak stres-gerginlik ilişkisinde bilişsel değerlendirme süreçlerinin önemine vurgu yapmaktadır. Stres kuramı, birincil ve ikincil değerlendirme olmak üzere iki bilişsel değerlendirme aşaması tanımlar. Birey birincil değerlendirmede karşılaştığı durumun stresli olup olmadığını ve herhangi bir tehdit içerip içermediğini değerlendirir; ikincil değerlendirmede ise, stres yaratan durum ya da mevcut tehdit ile başa çıkmasını sağlayabilecek başa çıkma seçeneklerini (örn. durumu değiştirmek, durumu kabul etmek veya kaçmak) değerlendirir. İki aşamadan oluşan bu değerlendirme süreci sonucunda birey mevcut kaynaklarının hissedilen stres ile başa çıkabilmek için gerekli olan çaba ile örtüşmediğine karar verirse stres derinleşir, gerginlik artar ve dolayısıyla da iyilik hali hasar görür (Lazarus ve Folkman, 1984). Bu durum iş güvencesizliği ile kişilerin stres ve kaygı, psikolojik iyi oluş gibi durumları arasındaki ilişkiye atıfta bulunmaktadır. İş güvencesizliği ile algılanan iş stresi arasındaki ilişkinin dayandığı bir başka kuram ise Hobfoll’un kaynakların korunması kuramıdır. Bu kurama göre kişinin iyilik durumu, sahip olduğu kaynakları korumasına ve devamlılığını sağlamasına bağlıdır. Eğer kişinin sahip olduğu mevcut kaynaklar kaybedilirse yahut buna dair bir tehdit algılanırsa kişide stres oluşur ve kişi zarar görür. İş güvencesizliği durumunda, kişi tarafından işinin devamlılığı ve ona bağlı olan faydalar tehdit altında algılandığı için çalışanların stres yaşaması ve iyilik hallerinin zarar görmesi beklenen bir durumdur (Yüce Selvi ve Sümer, 2018; Hobfoll, 1989;).

Literatürde iş güvencesizliği çalışanlar için strese yol açan bir etmen olarak değerlendirilmektedir. İş güvencesizliğinin bir stres faktörü olarak ortaya çıkmasında çalışanlar açısından yarattığı belirsizlik rol oynamaktadır. İş güvencesizliği çalışanlar için kariyerlerine ilişkiye bir belirsizlik yaratmaktadır ve bu durum da strese neden olmaktadır (Seçer, 2011; Warr, 2011; De Witte, 1999). Literatürde çalışanların algılanan iş güvencesizliklerinin onların yaşadıkları stres üzerindeki etkisini inceleyen birçok çalışmaya yapılmıştır.

İş güvencesizliği algısı ile algılanan iş stresi ilişkisi üzerine yapılan araştırmalarda literatürde genellikle iki değişken arasında anlamlı pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Bir başka ifade ile iş görenlerin iş güvencesizliği algıları düzeyleri yükseldikçe algılanan iş stresleri de artmaktadır. Soomoro 2021 yılında gerçekleştirdiği araştırmasında iş güvencesizliği algısının çalışanın algılanan iş stresiyle pozitif kuvvetli ilişki içerisinde olduğunu tespit etmiştir (Soomoro, 2021). Dığın ve Ünsar 2010 yılında 550 çalışana olan bir üretim işletmesinde 277 katılımcı ile gerçekleştirdikleri araştırmalarında çalışanların iş güvencesi memnuniyetleri ile iş stresleri arasında negatif yönlü bir ilişki bulmuşlardır. Bir başka ifade ile araştırmacılar çalışanların iş güvencelerinden duydukları tatmin arttıkça iş streslerinin azaldığı; iş güvencelerinden duydukları memnuniyetleri azaldıkça iş streslerinin arttığı sonucuna ulaşmışlardır (Dığın ve Ünsar, 2010). Gaunt ve Benjamin 2007 yılında 203 evli çalışan üzerinde gerçekleştirdikleri incelemelerinde iş güvencesizliği ile stres düzeyleri arasında anlamlı orta düzeyde pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir (Gaunt ve Benjamin, 2007). Hartley yaptığı araştırmalar neticesinde iş güvencesizliğinin kronik stres yaratan bir unsur olduğunu tespit etmiştir (Hartley, 1990). Safaria ve diğerleri 2010 yılında Endonezya’da 155 akademik personel üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında iş güvencesizliği ile iş stresi düzeyleri arasında anlamlı orta düzeyde pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir (Safaria vd., 2010). Valibayova 2018 yılında bir devlet üniversitesindeki 208 araştırma görevlisi üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada nitel ve nicel iş güvencesizliği algısının iş stresini anlamlı ve pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır (Valibayova, 2018). Sharma 2016 yılında 17 özel sigorta şirketinden 125 çalışan üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında algılanan iş güvencesizliği ile iş stresi arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki belirlemiştir (Sharma, 2016). Çiğdem 2010 yılında Kocaeli’deki 4 işletmedeki 223 çalışan üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında iş güvencesizliği ile iş stresi arasında pozitif yönlü ilişki tespit etmiştir (Çiğdem, 2010). Küçükoğlu ve Adıgüzel 2019 yılında otomobil firmalarında çalışan 320 beyaz yakalı üzerinde yaptıkları incelemelerinde çalışanların iş güvencesizliklerinin algılanan iş stresini orta düzeyde ve pozitif yönlü etkilediklerini tespit etmişlerdir (Küçükoğlu ve Adıgüzel, 2019).

Literatürde incelenen çalışmalar neticesinde sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algısı ile algılanan iş stresi arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla oluşturulan hipotez şu şekildedir.

H2: Sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları ile algılanan iş stresleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

İşten ayrılma niyetini inceleyen araştırmaların dayandığı kuramların incelendiği çalışmalarda (Ngo-Henha, 2017), işten ayrılma niyeti konusunda yapılan çalışmalarda beklenti kuramı, beşeri sermaye kuramı, eşitlik kuramı, kaynak temelli yaklaşım, Herzberg’in çift faktör kuramı, işe gömülmüşlük kuramı, sosyal mübadele kuramı ve örgütsel denge kuramına sıklıkla atıfta bulunulduğu tespit edilmiştir. Bu kuramlar, işten ayrılma niyetinin nasıl ortaya çıktığını ve hangi faktörlerden etkilendiğini ortaya koymaya çalışmaktadır (Dirik, 2019). Çalışanların işten ayrılma niyetini etkileyen ve literatürde sıklıkla incelenen faktörlerden biri iş stresidir. İş stresi, çalışanda fiziksel ve ruhsal bakımdan gerginlik oluşturarak onların iyi oluşlarını etkiler ve bunun neticesinde pek çok bakımdan olumsuz etkilenen çalışanlar genellikle daha az stresli bir iş arayışı içine girerler. Bir başka ifade ile iş stresi çalışanlar için birçok örgütsel ve bireysel soruna sebep olan bir faktör olarak giderilemediği takdirde işten ayrılma ile sonuçlanması muhtemeldir. Bu bağlamda literatürde iş stresi ile işten ayrılma niyeti ilişkisi üzerine birçok inceleme yapılmış ve genellikle iki değişken arasında anlamlı pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur (Tuten ve Neidermeyer, 2004; Matteson ve Ivancevich, 1987; Kemery vd., 1985).

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde bireylerin iş stresleri arttıkça işten ayrılma niyetlerinin de arttığı söylenebilir. Karabay 2015 yılında İstanbul’daki özel hastanelerdeki 206 sağlık çalışanı üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında iş stresinin işten ayrılma niyeti pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulmuşlardır (Karabay, 2015). Yenihan vd., 2014 yılında 329 otomotiv sektörü çalışanı üzerinde yaptıkları araştırmalarında iş stres ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif yönlü yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulmuşlardır (Yenihan vd., 2014). Turunç ve Avcı 2015 yılında 293 otel çalışanı üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında iş stresi ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu ayrıca iş stresinin algılanan örgütsel destek- işten ayrılma niyeti ve lider-üye

etkileşimi algılanan örgütsel destek arasındaki ilişkide aracılık rolü üstlendiği sonucuna ulaşmışlardır (Turunç ve Avcı, 2015). Turunç vd., 2010 yılında bir devlet üniversitesindeki 224 öğretim üyesi üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında iş stresi ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir (Turunç vd., 2010). Baltacı 2018 yılında 7 büyükşehirdeki 1125 din görevlisi üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında iş stresi ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki tespit etmiştir (Baltacı, 2018). Özetle literatürde pek çok farklı örneklem grubu üzerinde yapılan araştırmalarda iş stresi ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Literatürde incelenen çalışmalar neticesinde sağlık çalışanlarının algılanan iş stresleri ile işten ayrılma niyetleri arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla oluşturulan hipotez şu şekildedir.

H3: Sağlık çalışanlarının algılanan iş stresleri ile işten ayrılma niyetleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Sağlık çalışanlarının Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrasındaki dönemde iş güvencesizliği algısı, işten ayrılma niyeti ve algılanan iş stresi düzeylerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin hipotezlerin dayanak noktası Hobfoll'un kaynakların korunması kuramıdır. Bu kurama göre kişinin iyilik durumu, sahip olduğu kaynakları korumasına ve devamlılığını sağlamasına bağlıdır. Eğer kişinin sahip olduğu mevcut kaynaklar kaybedilirse yahut buna dair bir tehdit algılanırsa kişide stres oluşur ve kişi zarar görür. Covid 19 pandemisi de çalışanların sahip olduğu birçok durumu olumsuz etkileyen bir faktör olarak, kişi tarafından işinin devamlılığı ve ona bağlı olan faydalar tehdit altında algılandığı için çalışanların stres yaşamayı, işini kaybedeceklerine dair endişe duyması ve iyilik hallerinin zarar görmesi olasıdır (Yüce-Selvi ve Sümer, 2018; Hobfoll, 1989).

Literatürde Covid 19 pandemisinin çalışanlar üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalarda Jung ve diğerlerinin 2021 yılında lüks otel çalışanları üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada iş güvencesizliğinin işten ayrılma niyeti ve işe bağlılık düzeylerini anlamlı düzeyde etkilediği ve Covid 19 pandemisinin çalışanlar üzerinde yarattığı iş güvencesizliği algısı ve işten ayrılma niyetinin Y kuşağı üzerinde X kuşağına göre daha büyük bir etki yarattığı sonucuna ulaşmışlardır (Jung vd., 2021). Ganson ve arkadaşlarının 2021 yılında 18-26 yaş aralığındaki bireyler üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında Covid 19 pandemisi sürecinde katılımcıların %59'unun istihdam kaybı yaşadığını ve %38'nin gelecek yakın gelecekte istihdam kaybı yaşamayı beklediklerini tespit etmişlerdir. İstihdam kaybı yaşamayı bekleyen kişilerin ise iyi oluş durumlarının kötüleştiği ve stres seviyelerinin arttığı tespit edilmiştir (Ganson vd., 2021). Lin vd.'nin 2021 yılında olay sistemi teorisi perspektifinde Covid 19 pandemisinin ortaya çıkardığı yenilik ve bozulmanın çalışanların iş güvencesizlikleri algıları ile pozitif ilişkili olduğu ve bunun da duygusal tükenme ve örgütsel sapma yarattığı bununla birlikte örgütlerin yeni duruma uyum faaliyetlerinin iş çalışanların güvencesizliği algılarını azalttığı sonucuna ulaşmışlardır (Lin vd., 2021). Kaynakların korunması perspektifinde Covid 19 pandemisinin etkilerini araştıran bir diğer çalışmada ise Chen ve Eyoun ABD'deki restaurant çalışanlarının Covid 19 endişelerinin iş güvencesizliği algıları ve iş güvencesizliği algıları üzerinden duygusal tükenme ve stres seviyelerini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır (Chen ve Eyoun, 2021). Vo-Thanh ve diğerlerinin 2021 yılında Vietnam'da gerçekleştirdikleri araştırmalarında Covid 19 pandemisinde algılanan sağlık riskinin çalışanların duygusal tükenmişlik seviyelerini ve iş güvencesizliği algılarını etkilediğini ayrıca çalışanların iş güvencesizliği algılarının da duygusal tükenmişliklerini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır (Vo-Thanh, 2021). Aguiar-Quintana ve arkadaşları, 2021 yılında İspanya'daki otellerde gerçekleştirdikleri çalışmalarında Covid 19 sürecinde çalışanların artan iş güvencesizliği algılarının çalışanların kaygı ve depresyon düzeyleri üzerindeki önemli etkilerini olduğunu ancak bunun görev performanslarını etkilemediği sonucuna varmışlardır (Aguiar-Quintana, 2021). Sarwar ve diğerleri 2021 yılında yemek teslim kuryeleri üzerinde yaptığı araştırmalarında Covid 19 pandemisinin neden olduğu çalışanların iş güvencesizliği algılarının çalışanların psikolojik iyi oluşlarını olumsuz yönde etkilediği, finansal stresin bu ilişkide düzenleyici rolü olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Sarwar, 2021). Bajrami ve diğerleri, 2021 yılında Sırbistan'daki konaklama işletmelerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında Covid 19 pandemisinin çalışanların işten ayrılma niyetini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır (Bajrami vd., 2021).

Bu araştırma kapsamında literatürdeki araştırmalar temel alınarak sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algısı işten ayrılma niyeti ve algılanan iş stresi seviyeleri arasındaki ilişkileri tespit etme amacının yanı sıra sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algısı işten ayrılma niyeti ve algılanan iş stresi düzeylerinin Covid 19 öncesi ve Covid 19 sonrası dönemde anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek de amaçlanmaktadır. Zira sağlık çalışanları pandemiyle en ön safta mücadele eden ve pandemiden en çok etkilenen çalışan grubudur. Bu noktada Covid 19 pandemisinin sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, işten ayrılma niyetleri ve algılanan iş stresleri seviyeleri üzerindeki etkilerini tespit etmenin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Özetle araştırmanın ikinci ana amacı olarak Covid 19 pandemisinin en çok etkilediği çalışan gruplarının başında gelen sağlık çalışanları açısından iş güvencesizliği algısı, işten ayrılma niyeti ve algılanan iş stresi düzeylerinin Covid 19 öncesi ve sonrası dönemlerde anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği test edilecek ve bu şekilde literatüre katkı sağlamak amaçlanacaktır. Bu doğrultuda oluşturulan hipotezlere aşağıda yer verilmiştir.

H4: Sağlık çalışanlarının Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrasındaki iş güvencesizliği algıları seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H5: Sağlık çalışanlarının Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrasındaki işten ayrılma niyeti seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

H6: Sağlık çalışanlarının Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrasındaki algılanan iş stresleri seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.

III. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu araştırmanın 2 temel amacı bulunmaktadır. Araştırmanın ilk amacı sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, işten ayrılma niyetleri ve algılanan iş stresleri arasında ilişki olup olmadığını tespit etmek ve eğer ilişki varsa Covid 19 öncesi ve sonrası dönemde değişkenler arasındaki ilişkilerin ne şekilde değişim gösterdiğini tespit etmektir. Araştırmanın ikinci amacı ise sağlık çalışanlarının Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrası dönemlerde iş güvencesizliği algısı, işten ayrılma niyeti ve algılanan iş stresi düzeylerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmektir.

3.2. Veri Toplama Yöntemi

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırma kapsamında sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, işten ayrılma niyetleri ve algılanan iş stresleri ölçmek amacıyla aynı örneklem grubuna Covid 19 öncesi ve sonrası dönemlerde aynı anket soruları yöneltilmiştir. Onam belgesi mesaj yolu ile katılımcılara bildirilmiş ve ayrıca anket formunun üzerinde de yazılı olarak yer almıştır. Araştırmada kullanılan anketler online ortamda oluşturulmuş ve veriler online olarak toplanmıştır. Anketin birinci kısmında demografik bilgiler, ikinci kısmında iş güvencesizliği algısını ölçmeye yönelik ifadeler, üçüncü kısmında algılanan iş stresini ölçmeye yönelik ifadeler ve son kısmında da işten ayrılma niyetini ölçmeye yönelik ifadeler yer almıştır.

Çalışmanın etik izni 09 Aralık 2020 tarih ve 12483425-799-E.1855 sayılı İstanbul Esenyurt Üniversitesi Etik Kurulundan alınmıştır. Gerekli izinler alındıktan sonra 10 Aralık - 10 Şubat 2020 tarihleri arasında özel ve kamu hastanelerindeki sağlık çalışanlarına anket formu elektronik ortamda gönderilerek anket uygulanmıştır. Toplam 1071 sağlık çalışanı çalışmaya dâhil edilmiştir.

3.3 Araştırmada Kullanılan Ölçekler

Araştırma kapsamında katılımcıların iş güvencesizliği algılarını ölçmek amacıyla Ashford, Lee ve Bobko (1989); Witte (1999); Hellgren, Sverke ve Isaksson (1999) tarafından geliştirilen ve Gürbüz ve Dede tarafından 2016 yılında Türkçeye uyarlanarak geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmış olan iş

güvencesizliği algısı ölçeği kullanılmıştır. İş güvencesizliği algısı ölçeği 2 boyut ve 9 sorudan oluşmaktadır. İfadeleri derecelendirmede 5'li Likert (1:Kesinlikle Katılmıyorum; 5:Kesinlikle Katılıyorum) ölçeği kullanılmıştır. Ölçekte yer alan ifadelerden bazıları “İşimin geleceği konusunda kaygı duyuyorum”, “Yakın gelecekte işten atılmaktan korkuyorum”, “Bu işyerinde ilerleme olanaklarım oldukça iyi”, “Bu kurumun yakın gelecekte daha iyi çalışma olanakları sağlayacağını hissediyorum” dur.

Araştırmada kullanılan ikinci ölçek olan algılanan iş stresi ölçeği Cohen ve Williamsom (1998) tarafından geliştirilen ve Baltaş tarafından (1998) Türkçeye uyarlanarak geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılan algılanan iş stresi ölçeğidir. Algılanan iş stresi ölçeği 15 soru ve 3 boyuttan oluşmakta olup ifadeleri derecelendirmede 5'li Likert (1:Kesinlikle Katılmıyorum; 5:Kesinlikle Katılıyorum) ölçeği kullanılmıştır. Ölçekte yer alan ifadelerden bazıları “Normal bir iş gününde bitiremeyecek kadar ağır bir iş yükünüz olduğunu hisseder misiniz?”, “İşinizin amacı ve taşıdığınız sorumluluklar konusunda tereddüte düşer misiniz?”, “Normal bir iş gününde bitiremeyecek kadar ağır bir iş yükünüz olduğunu hisseder misiniz?” dir.

Araştırmada işten ayrılma niyetini ölçmek için kullanılan ölçek ise Rosin ve Korabik (1991) tarafından geliştirilen ve Elmas (2012) tarafından Türkçeye uyarlanan ve gecelik ve güvenilirlik analizleri yapılan işten ayrılma niyeti ölçeğidir. İşten ayrılma niyeti ölçeği tek boyut ve 4 sorudan oluşmaktadır. Ölçekte yer alan ifadeleri derecelendirmede 5'li Likert (1:Kesinlikle Katılmıyorum; 5:Kesinlikle Katılıyorum) ölçeği kullanılmıştır. Ölçekte yer alan ifadelerden bazıları “Eğer imkân olsaydı işimden ayrılırdım”, “Aktif olarak yeni bir iş arıyorum” dur.

Katılımcılara Covid 19 pandemisi öncesindeki ve sonrasındaki dönemde bir başka ifadeyle 2 farklı zaman diliminde aynı anket soruları yöneltilmiş ve Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrasındaki dönemde sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algısı, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyeti seviyeleri ölçülmeye çalışılmıştır.

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki sağlık çalışanları oluşturmaktadır. Sağlık Bakanlığının 2020 verilerine göre Türkiye'de toplam 1 milyon 61 bin 635 sağlık çalışanı bulunmaktadır. Bu kapsamda örneklem grubu olarak Türkiye'deki özel ve kamu hastanelerinden 1071 sağlık çalışanından veri toplanmıştır. Literatürde belirli evrenler için kabul edilebilir örneklem büyüklükleri incelendiğinde 1 milyon ile 10 milyon arasındaki ana kütle büyüklükleri için %5 hata payı ve %95 güven aralığında 384 kişilik bir örneklem büyüklüğünün ana kütle temsil bakımından uygun olduğu söylenebilir (Altunışık vd., 2012; Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004). Bu araştırma kapsamında da 1071 kişiden sağlanan veriler doğrultusunda sonuçlar ortaya konmuştur. Bu doğrultuda araştırmaya 132 doktor, 451 hemşire, 178 sağlık teknisyeni, 130 ebe, 180 sağlık memuru katılım göstermiştir. Araştırmada örneklem grubu olarak sağlık çalışanlarının seçilmesinde Covid 19'un en çok etkilediği çalışan gruplarının başında sağlık çalışanları gelmesi etkili olmuştur. Çalışmanın örneklemini kolayda örneklem yoluyla ulaşılan sağlık çalışanları oluşturmaktadır.

3.5. Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 21 ve SPSS Amos istatistik paket programı vasıtasıyla analiz edilmiştir. Araştırmada verilerin güvenilirliklerini test etmek için Cronbach Alpha testi yapılmış, verilerin geçerliliklerini test etmek için ise SPSS Amos programında doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Verilerin geçerlilik ve güvenilirliklerinin test edilmesinin ardından iş güvencesizliği algısı, işten ayrılma niyeti ve algılanan iş stresi arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Bunu takiben ise Covid 19 öncesi ve sonrası dönemde sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algısı, işten ayrılma niyeti ve algılanan iş stresi düzeyleri ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla bağımlı örneklem t testi (paired sample t test) yapılmıştır.

3.6 Araştırmanın Sınırları

Araştırmanın sınırlarından biri araştırmanın sadece sağlık çalışanları üzerinde gerçekleştirilmesidir. Bu açıdan çalışma diğer meslek grupları açısından herhangi bir çıkarımda bulunmamaktadır. Araştırmanın sadece bir ülkede gerçekleştirilmiş olması da araştırmanın bir diğer sınırlılığıdır. Covid 19 pandemisi farklı ülkelerde farklı şiddet ve biçimlerde ilerlemektedir ve bu açıdan diğer ülkelerde de konunun araştırılması literatüre katkı sağlayacaktır.

IV. BULGULAR

Araştırmanın bulgular kısmında öncelikle katılımcıların demografik bilgilerine yer verilecek, ardından verilerin güvenilirlik ve geçerliliklerine ilişkin sonuçlar paylaşılacaktır. Üçüncü olarak sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algısı, işten ayrılma niyeti ve algılanan iş stresi arasındaki ilişkiler ortaya konmaya çalışılacak ve son olarak Covid 19 öncesi ve sonrası dönemde sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algısı, işten ayrılma niyeti ve algılanan iş stresi seviyeleri ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgulara yer verilerek hipotezler test edilmiş olacaktır.

4.1 Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bilgiler

Sağlık çalışanlarının Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrası iş güvencesizliği, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetlerini ölçmeyi amaçlayan çalışmayı yanıtlayan 1071 katılımcıdan 763'ü (%71,2) kadın, 308'i (%28,8) erkektir. Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde ise 227'si (%21,2) 20-30 yaş aralığında, 305'i (%28,5) 31-40 yaş aralığında, 418'i (%39,0) 41-50 yaş aralığında ve 121'i (%11,3) 50 ve üzeri yaş aralığında olduğu söylenebilir. Katılımcıların eğitim durumları incelendiğinde katılımcıların 10'u (0,9) ilköğretim mezunu, 75'i (%7,0) lise mezunu, 258'i (%24,1) ön lisans mezunu, 556'sı (%51,9) lisans mezunu, 145'i (13,5) yüksek lisans mezunu ve 27'si (%2,5) doktora mezunudur. Katılımcıların çalıştığı kurumun niteliğini incelendiğinde ise çalışmayı yanıtlayan kişilerin 943'ü (%88,0) kamu kurumlarında, 128'i (%12) özel kurumlarda çalışmaktadır. Çalışmaya katılanların medeni durumları incelendiğinde katılımcıların 782'sinin (%73) evli, 289'unun (%27) bekar olduğu söylenebilir. Katılımcıların mevcut kurumlarındaki kıdemleri incelendiğinde katılımcıların 100'ünün (%9,3) 1 yıldan az, 213'ünün (%19,9) 1-3 yıl arasında, 151'inin (%14,1) 4-6 yıl arasında, 123'ünün (%11,5) 7-9 yıl arasında, 199'unun (%18,6) 10-14 yıl arasında, 285'inin (%26,6) 15 yıl ve üzerinde kıdeme sahip oldukları görülmektedir. Toplam iş tecrübesi açısından katılımcıların 30'u (%2,8) 1 yıldan az, 85'i (%7,9) 1-3 yıl arasında, 95'i (%8,9) 4-6 yıl arasında, 81'i (%7,6) 7-9 yıl arasında, 172'si (%16,1) 10-14 yıl arasında, 608'i (%56,8) 15 yıl ve üzerinde kıdeme sahiptir. Son olarak araştırmaya katılanların sağlık çalışanlarının mesleki durumları incelendiğinde katılımcıların 132'si (%12,3) doktor, 451'i (%42,1) hemşire, 178'i (%16,6) sağlık teknisyeni, 180'i (%16,8) sağlık memuru ve 130'u (%12,1) ebedir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişken	n	%
Cinsiyet		
Kadın	763	71,2
Erkek	308	28,8
Yaş		
20-30	227	21,2
31-40	305	28,5
41-49	418	39,0
50 ve üzeri	121	11,3
Eğitim Durumu		
Lise ve öncesi mezun	85	7,9
Ön lisans mezun	258	24,1
Lisans Mezun	556	51,9
Yüksek Lisans Mezun	145	13,5
Doktora Mezunu	27	2,5
Çalışılan Kurum		
Kamu	943	88,0
Özel	128	12,0
Medeni Hal		
Evli	782	73,0
Bekar	289	27,0
Mevcut Kurumdaki Kıdem		
1 yıldan az	100	9,3
1-3 yıl	213	19,9
4-6 yıl	151	14,1
7-9 yıl	123	11,5
10-14 yıl	199	18,6
15 yıl ve üzeri	285	26,6
Toplam İş Tecrübesi		
1 yıldan az	30	2,8
1-3 yıl	85	7,9
4-6 yıl	95	8,9
7-9 yıl	81	7,6
10-14 yıl	172	16,1
15 yıl ve üzeri	608	56,8
Meslek		
Doktor	132	12,3
Hemşire	451	42,1
Sağlık Teknikeri	178	16,6
Sağlık Memuru	180	16,8
Ebe	130	12,1

4.2. Ölçeklere İlişkin Güvenilirlik ve Geçerlilik Sonuçları

4.2.1. Ölçeklere İlişkin Güvenilirlik Sonuçları

Çalışma kapsamında sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algılarını ölçmek amacıyla Ashford, Lee ve Bobko (1989); Witte (1999); Hellgren, Sverke ve Isaksson (1999) tarafından geliştirilen ve Gürbüz ve Dede tarafından 2016 yılında Türkçeye uyarlanarak geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmış olan "İş güvencesizliği algısı ölçeği"; sağlık çalışanlarının algılanan iş streslerini ölçmek için Cohen ve Williamsom (1998) tarafından geliştirilen ve Baltas tarafından (1998) Türkçeye uyarlanarak geçerlilik

ve güvenilirlik analizleri yapılan “algılanan iş stresi ölçeği”; sağlık çalışanlarının işten ayrılma niyetini ölçmek için kullanılan ölçek ise Rosin ve Korabik (1991) tarafından geliştirilen ve Elmas (2012) tarafından Türkçeye uyarlanan ve gecelik ve güvenilirlik analizleri yapılan işten ayrılma niyeti ölçeği kullanılmıştır.

Bu çalışma kapsamında da söz konusu ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlikleri test edilerek örneklem grubu açısından uygunluğu test edilmeye çalışılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenilirlik seviyelerini tespit etmek amacıyla güvenilirlik analizleri yapılmış ve güvenilirlik analizleri sonucunda tüm ölçeklerin Cronbach’s Alpha (α) değeri %70’in üzerinde bulunmuştur. Bu sonuçlara göre çalışmada kullanılan ölçeklerin güvenilir olduğu söylenebilir (Durmuş vd., 2013; Akgül ve Çevik, 2005).

Tablo 2. Ölçeklerin Güvenilirlik Değerleri

Ölçek	Cronbach’s Alpha Değeri (α)
İş Güvencesizliği Algısı Ölçeği	0,755
İş Stresi Ölçeği	0,882
İşten Ayrılma Niyeti Ölçeği	0,912

4.2.2. Ölçeklere İlişkin Geçerlilik Sonuçları

Çalışma ölçeklerinin geçerliliklerini tespit etmek amacıyla ise doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçekler daha önce yaygın olarak kullanıldığından doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinde uyum iyiliği indeksleri olan GFI, AGFI, CFI, RMSEA ve RMR değerlerinin kabul edilebilir değer aralıklarının şu şekilde olduğu söylenebilir:

Tablo 3. DFA’da Kullanılan Uyum Değerleri

İndeks	İyi Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Değer
GFI	>0,95	>0,90
AGFI	>0,95	>0,90
CFI	>0,95	>0,90
RMSEA	<0,05	<0,08
RMR	<0,05	<0,08
SRMR	<0,05	<0,08

Kaynaklar: Munro, 2005; Schreiber vd., 2006; Şimşek, 2007; Hooper vd., 2008; Schumacker ve Lomax, 2010; Waltz, vd., 2010; Wang ve Wang, 2012.

Bu araştırmada kullanılan ölçeklerin doğrulayıcı faktör analizi sonucu elde edilen uyum değerleri aşağıda verilmiştir. Tablo incelendiğinde ölçeklerin uyum indekslerinin kabul edilebilir seviyede olduğu söylenebilir (Karagöz, 2016; Schermelleh vd., 2003).

Tablo 4. Ölçeklere İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Ölçek	GFI	AGFI	CFI	RMSEA	RMR
İş Güvencesizliği Algısı Ölçeği	0,978	0,957	0,979	0,064	0,061
Algılanan İş Stresi Ölçeği	0,929	0,902	0,926	0,073	0,068
İşten Ayrılma Niyeti Ölçeği	0,919	0,955	0,945	0,080	0,075

4.3. Hipotez Testleri

Çalışma kapsamında hipotezleri test etmek için parametrik testler olan Pearson korelasyon testi ve eşleştirilmiş örneklem t testi (paired sample t test) kullanılacağından öncelikle veri setinin parametrik testleri uygulamak için uygun olup olmadığı test edilmiştir. Öncelikle örneklem grubu olan $n=1071>30$ 'dur ve araştırmada kullanılan ölçekler aralıklı ölçeklerdir. Verilerin normalliği incelendiğinde ise her 3 değişken için de çarpıklık ve basıklık değerleri $-1,5; +1,5$ aralığında olduğundan verilerin normal dağıldığı söylenebilir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Bu doğrultuda veri setinin söz konusu testleri uygulamak için uygun olduğu söylenebilir.

Çalışma kapsamında geliştirilen hipotezler bağlamında ilk olarak Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrası dönemde sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri arasındaki ilişkiler test edilmiştir. Pearson korelasyon analizi sonuçları incelendiğinde; hem Covid 19 öncesi dönemde hem de Covid 19 sonrası dönemde sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları ile işten ayrılma niyetleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu ($p<0,05$) tespit edilmiştir. H1 hipotezi kabul edilmiştir. Değişkenler arasındaki ikinci hipotez incelendiğinde hem Covid 19 öncesi dönemde hem de Covid 19 sonrası dönemde sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları ile algılanan iş stresleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu ($p<0,05$) tespit edilmiştir. H2 hipotezi kabul edilmiştir. Son olarak hem Covid 19 öncesi dönemde hem de Covid 19 sonrası dönemde sağlık çalışanlarının algılanan iş stresleri ile işten ayrılma niyetleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu ($p<0,05$) tespit edilmiştir. H3 hipotezi kabul edilmiştir.

Korelasyon katsayısının, mutlak değer olarak, 0,70-1,00 arasında olması yüksek; 0,70-0,30 arasında olması orta; 0,30- 0,00 arasında olması ise düşük düzeyde bir ilişki olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2014).

Tablo 5. Covid 19 Pandemisi Öncesi Dönemde Değişkenler Arasındaki Korelasyon Tablosu

Değişken	İş Güvencesizliği Algısı	Algılanan İş Stresi	İşten Ayrılma Niyeti
İş Güvencesizliği Algısı	$r=1$	$r=0,393$ $p=0,000^*$	$r=0,338$ $p=0,000^*$
Algılanan İş Stresi	$r=0,393$ $p=0,000^*$	$r=1$	$r=0,451$ $p=0,000^*$
İşten Ayrılma Niyeti	$r=0,338$ $p=0,000^*$	$r=0,451$ $p=0,000^*$	$r=1$

Covid 19 öncesi dönemde iş güvencesizliği algısı ile algılanan iş stresi arasındaki korelasyon katsayısı ($r=,393$) iken Covid 19 sonrası dönemde korelasyon katsayısı ($r=,453$)'e yükselmiştir. Her iki değerde 0,30-0,70 aralığında olduğundan Covid 19 sonrası dönemde korelasyon katsayısında bir artış olmakla birlikte gerek Covid 19 öncesi gerek Covid 19 sonrası dönemde iş güvencesizliği algısı ile algılanan iş stresi arasında pozitif orta şiddetli bir ilişki olduğu söylenebilir.

Covid 19 öncesi dönemde iş güvencesizliği algısı ile işten ayrılma niyeti arasındaki korelasyon katsayısı ($r=,338$) iken Covid 19 sonrası dönemde korelasyon katsayısı ($r=,415$)'e yükselmiştir. Her iki değerde 0,30-0,70 aralığında olduğundan Covid 19 sonrası dönemde korelasyon katsayısında bir artış olmakla birlikte gerek Covid 19 öncesi gerek Covid 19 sonrası dönemde iş güvencesizliği algısı ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif orta şiddetli bir ilişki olduğu söylenebilir.

Son olarak Covid 19 öncesi dönemde algılanan iş stresi ile işten ayrılma niyeti arasındaki korelasyon katsayısı ($r=,451$) iken Covid 19 sonrası dönemde korelasyon katsayısı ($r=,552$)'ye yükselmiştir. Her iki değer de 0,30-0,70 aralığında olduğundan Covid 19 sonrası dönemde korelasyon katsayısında bir artış olmakla birlikte gerek Covid 19 öncesi gerek Covid 19 sonrası dönemde algılanan iş stresi ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif orta şiddetli bir ilişki olduğu söylenebilir.

Tablo 6. Covid 19 Pandemisi Sonrası Dönemde Değişkenler Arasındaki Korelasyon Tablosu

Değişken	İş Güvencesizliği Algısı	Algılanan İş Stresi	İşten Ayrılma Niyeti
İş Güvencesizliği Algısı	r= 1	r= 0,453 p= 0,000*	r= 0,415 p= 0,000*
Algılanan İş Stresi	r= 0,453 p= 0,000*	r= 1	r= 0,552 p= 0,000*
İşten Ayrılma Niyeti	r= 0,415 p= 0,000*	r= 0,552 p= 0,000*	r= 1

H1: Sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları ile işten ayrılma niyetleri arasında anlamlı bir ilişki vardır (**KABUL**).

H2: Sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları ile algılanan iş stresleri arasında anlamlı bir ilişki vardır (**KABUL**).

H3: Sağlık çalışanlarının algılanan iş stresleri ile işten ayrılma niyetleri arasında anlamlı bir ilişki vardır (**KABUL**).

Çalışma kapsamında geliştirilen hipotezler bağlamında ikinci olarak sağlık çalışanlarının Covid 19 öncesi ve sonrası dönemdeki iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri düzeyleri karşılaştırılmıştır. Her 3 değişken açısından da sağlık çalışanlarının Covid 19 pandemisi sonrası dönemdeki ortalamaları Covid 19 pandemisi öncesi dönemdeki ortalamalarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algısı ortalamaları Covid 19 pandemisi öncesinde 2,6181 iken Covid 19 sonrası dönemde 2,76'ya yükselmiştir. Sağlık çalışanlarının algılanan iş stresi ortalamaları Covid 19 öncesi dönemde 2,5307 iken Covid 19 sonrası dönemde 2,8843 olmuştur. Sağlık çalışanlarının işten ayrılma niyeti ortalamaları ise Covid 19 öncesi dönemde 2,3655 iken Covid 19 sonrası dönemde 2,7862 olmuştur. Bir başka ifadeyle Covid 19 pandemisi sonrasındaki dönemde sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri Covid 19 öncesindeki döneme göre artmıştır.

Covid 19 öncesi ve sonrası dönemlerde söz konusu değişkenlere ilişkin ortalamalar arasındaki farklılıkların anlamlı olup olmadığını test etmek için t testi yapılmış ve her 3 değişken açısından da Covid 19 öncesi ve sonraki dönemlerdeki ortalamalar arasındaki farklılığın anlamlı ($p < 0,05$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir başka ifadeyle, sağlık çalışanlarının Covid 19 pandemisi sonrasındaki iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri Covid 19 pandemisi öncesindeki iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetlerine göre anlamlı derecede daha yüksektir.

Tablo 7. Covid Öncesi ve Sonrası Dönemde Değişkenlere İlişkin Farklılıklar T Testi Sonuçları

Değişken	Covid Öncesi Ortalama	Covid Sonrası Ortalama	n	Standart Sapma	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık (sig)
İş Güvencesizliği Algısı	2,6181	2,7600	1071	0,63249	1070	0,000
Algılanan İş Stresi	2,5307	2,8843	1071	0,60632	1070	0,000
İşten Ayrılma Niyeti	2,3655	2,7862	1071	1,0747	1070	0,000

H4: Sağlık çalışanlarının Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrasındaki iş güvencesizliği algıları seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık vardır (**KABUL**).

H5: Sağlık çalışanlarının Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrasındaki işten ayrılma niyeti seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık vardır (**KABUL**).

H6: Sağlık çalışanlarının Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrasındaki algılanan iş stresleri seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık vardır (**KABUL**).

V. TARTIŞMA VE SONUÇ

Covid 19 pandemisi ortaya çıktığı 2019 Aralık ayından beri gerek sosyal hayatta gerekse iş hayatında köklü değişimler yaratmış ve dünyanın üzerine kurulmuş olduğu düzeni derinden etkilemiştir. Bunun bir neticesi olarak Covid 19 pandemisi üzerine gerek pozitif bilimler gerekse beşeri bilimler alanında birçok araştırma yapılmıştır. Wilson ve diğerleri, 2020 yılında 474 Amerikan kadın üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında Covid 19 pandemisinin ortaya çıkardığı finansal kaygıların iş güvencesizliği algısı ile yüksek düzeyde ilişkili olduğu sonucunu bulmuşlardır (Wilson vd., 2020). Aguiar-Quintana vd., 2021 yılında gerçekleştirdikleri çalışmada Covid 19 pandemisinin erken döneminde iş güvencesizliğinin otel çalışanlarının görev performansını olumsuz yönde etkilediğini ve kaygı ve depresyona yol açtığını tespit etmişlerdir (Aguiar-Quintana vd., 2012). Gasparro vd., 2020 yılında İtalyan dış hekimleri üzerinde yaptıkları çalışmalarında algılanan iş güvencesizliğinin depresyon semptomları üzerindeki etkisinde Covid 19 pandemisinin düzenleyici rol üstlendiği sonucuna ulaşmışlardır (Gasparro vd., 2020). Vo-Thanh vd., 2020 yılında hotel çalışanlarının Covid 19 pandemisi ile ilgili algılanan sağlık risklerinin çalışanların iş güvencesizliği algıları ile pozitif yönlü ilişki içinde olduğunu tespit etmişlerdir (Vo-Thanh vd., 2020).

Covid 19 pandemisi Dünya üzerinde yeni ortaya çıkan bir durumdur ve özellikle sosyal bilimler alanında konunun çalışanlar üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Bu açıdan özellikle pandemiden en çok etkilenen çalışan gruplarının başında gelen sağlık çalışanlarının iş hayatı açısından nasıl etkilendiğinin ortaya konmasının literatür açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada örneklem grubu olarak sağlık çalışanlarının seçilmesinde diğer çalışan gruplarıyla karşılaştırıldığında pandemiden en çok etkilenen çalışan grubunun sağlık çalışanları olmasıdır. Pandemi ile birlikte iş yükü artan, çalışma koşulları zorlaşan ve çeşitli izin ve işten çıkma yasaklarıyla karşı karşıya kalan sağlık çalışanlarının mevcut durumunu ortaya koymak hem sosyal hem de bilimsel açıdan önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın 2 temel amacı bulunmaktadır. Çalışmanın ilk temel amacı Covid 19 öncesi ve sonrası dönemde sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri arasındaki ilişkileri ve bu ilişkilerin seviyelerini test etmektir. Bu amaçla öncelikle Covid 19 öncesi ve sonrası dönemde sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile test edilmiş gerek Covid 19 pandemisi öncesi dönemde gerekse Covid 19 pandemisi sonrası dönemde değişkenler arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

Buna göre iş güvencesizliği algısı ile işten ayrılma niyeti arasında hem Covid 19 öncesi ($r=,338$; $p<0,05$) dönemde hem de Covid 19 sonrası ($r=,415$; $p<0,05$) dönemde anlamlı orta düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuç literatürdeki birçok çalışma ile benzerdir. Dünyanın çeşitli bölgelerinde farklı örneklem grupları üzerinde gerçekleştirilen çalışmalarda Ashford ve diğerleri 1989 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde iç denetçiler, Davy ve diğerleri 1997 yılında İngiltere’de bir yüksek teknoloji firmasının çalışanları, Arnold ve Feldman 1982 yılında 654 muhasebe çalışanı, Lee ve Jeong 2017 yılında Güney Kore’de 459 çalışan; Rosenblatt ve Ruvio 1996 yılında 385 öğretmen, Sora ve arkadaşları 2010 yılında İspanya’da 942 gıda sektörü çalışanı, Probst ile Lawler 2006’da 4 Çin ve 3 ABD işletmesinde 1090 çalışan, İsmail Suriye’de 172 özel banka çalışanı; Ho ve arkadaşları, 2013 yılında Malezya’da küçülmeye giden işletmelerin çalışanları; Chirumbolo ve Hellgren 2003’te Belçika’daki 439 işletmeden 116 personel yöneticisi üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında çalışanların iş güvencesizliği algısı ile işten ayrılma niyetleri arasında pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir (Lee ve Jeong,

2017; İsmail, 2015; Ho vd., 2013; Sora vd., 2010; Probst ve Lawler, 2006; Chirumbolo ve Hellgren, 2003; Davy vd., 1997; Rosenblatt ve Ruvio, 1996; Ashford vd., 1989; Arnold ve Feldman, 1982).

İş güvencesizliği algısı ile algılanan iş stresi arasında hem Covid 19 öncesi ($r=,393$; $p<0,05$) dönemde hem de Covid 19 sonrası ($r=,453$; $p<0,05$) dönemde anlamlı orta düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuç literatürdeki pek çok araştırma ile benzerlik göstermektedir. İş güvencesizliği algısı ile algılanan iş stresi ilişkisi üzerine yapılan araştırmalarda literatürde genellikle iki değişken arasında anlamlı pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Bir başka ifade ile iş görenlerin iş güvencesizliği algıları düzeyleri yükseldikçe algılanan iş stresleri de artmaktadır. Soomoro 2021 yılında gerçekleştirdiği araştırmasında iş güvencesizliği algısının çalışanın algılanan iş stresiyle pozitif kuvvetli ilişki içerisinde olduğunu tespit etmiştir (Soomoro, 2021). Dığın ve Ünsar 2010 yılında 550 çalışanı olan bir üretim işletmesinde 277 katılımcı ile gerçekleştirdikleri araştırmalarında çalışanların iş güvencesi memnuniyetleri ile iş stresleri arasında negatif yönlü bir ilişki bulmuşlardır. Bir başka ifade ile araştırmacılar çalışanların iş güvencelerinden duydukları tatmin arttıkça iş streslerinin azaldığı; iş güvencelerinden duydukları memnuniyetleri azaldıkça iş streslerinin arttığı sonucuna ulaşmışlardır (Dığın ve Ünsar, 2010). Gaunt ve Benjamin 2007 yılında 203 evli çalışan üzerinde gerçekleştirdikleri incelemelerinde iş güvencesizliği ile stres düzeyleri arasında anlamlı orta düzeyde pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir (Gaunt, 2007). Hartley, yaptığı araştırmalar neticesinde iş güvencesizliğinin kronik stres yaratan bir unsur olduğunu tespit etmiştir (Hartley, 1990). Safaria ve diğerleri 2010 yılında Endonezya'da 155 akademik personel üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında iş güvencesizliği ile iş stresi düzeyleri arasında anlamlı orta düzeyde pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir (Safaria vd., 2010). Valibayova 2018 yılında bir devlet üniversitesindeki 208 araştırma görevlisi üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında nitel ve nicel iş güvencesizliği algısının iş stresini anlamlı ve pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır (Valibayova, 2018). Sharma 2016 yılında 17 özel sigorta şirketinden 125 çalışan üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında algılanan iş güvencesizliği ile iş stresi arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki belirlemiştir (Sharma, 2016). Çiğdem 2010 yılında Kocaeli'deki 4 işletmedeki 223 çalışan üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında iş güvencesizliği ile iş stresi arasında pozitif yönlü ilişki tespit etmiştir (Çiğdem, 2010). Küçüköğlü ve Adıgüzel 2019 yılında otomobil firmalarında çalışan 320 beyaz yakalı üzerinde yaptıkları incelemelerinde çalışanların iş güvencesizliklerinin algılanan iş stresini orta düzeyde ve pozitif yönlü etkilediklerini tespit etmişlerdir (Küçüköğlü ve Adıgüzel, 2019).

Son olarak algılanan iş stresi ile işten ayrılma niyeti arasında hem Covid 19 öncesi ($r=,451$; $p<0,05$) dönemde hem de Covid 19 sonrası ($r=,552$; $p<0,05$) dönemde anlamlı orta düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuç literatürdeki araştırmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde bireylerin iş stresleri arttıkça işten ayrılma niyetlerinin de arttığı söylenebilir. Karabay 2015 yılında İstanbul'daki özel hastanelerdeki 206 sağlık çalışanı üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında iş stresinin işten ayrılma niyeti pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulmuşlardır (Karabay, 2015). Yenihan ve diğerleri 2014 yılında 329 otomotiv sektörü çalışanı üzerinde yaptıkları araştırmalarında iş stres ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif yönlü yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulmuşlardır (Yenihan vd., 2014). Turunç ve Avcı 2015 yılında 293 otel çalışanı üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında iş stresi ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu ayrıca iş stresinin algılanan örgütsel destek- işten ayrılma niyeti ve lider-üye etkileşimi algılanan örgütsel destek arasındaki ilişkide aracılık rolü üstlendiği sonucuna ulaşmışlardır (Turunç ve Avcı, 2015). Turunç vd., 2010 yılında bir devlet üniversitesindeki 224 öğretim üyesi üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında iş stresi ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdi (Turunç vd., 2010). Baltacı 2018 yılında 7 büyükşehirdeki 1125 din görevlisi üzerinde gerçekleştirdiği çalışmasında iş stresi ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki tespit etmiştir (Baltacı, 2018). Özetle literatürde pek çok farklı örneklem grubu üzerinde yapılan araştırmalarda iş stresi ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Her üç değişken açısından da Covid 19 sonrası dönemde Covid 19 öncesi döneme göre korelasyon katsayılarında bir artış olmakla birlikte bu artış sınırlı bir oranda olduğu ve regresyon katsayıları 0,30 ile 0,70 arasında olduğundan gerek Covid 19 öncesi gerek Covid 19 sonrası dönemde ilişkilerin orta

şiddette olduğu söylenebilir. Bu sonuç daha önce literatürde yapılmış ve bu çalışmanın da literatür kısmında belirtilmiş olan birçok çalışma ile uyumludur.

Çalışmanın ikinci temel amacı ise Covid 19 öncesi ve sonrası dönemde sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği, algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri seviyelerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediklerini test etmektir. Bu amaçla katılımcıların Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrası dönemdeki iş güvencesizliği, algısı, algılanan iş stresi ve işten ayrılma niyeti düzeyi ortalamaları bağımlı örneklem t testi ile karşılaştırılmış ve her 3 değişken açısından da anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Sağlık çalışanlarının Covid 19 pandemisi öncesinde iş güvencesizliği algısı ortalamaları 2,6181 iken Covid 19 sonrası dönemde 2,76' ya yükselmiştir. Sağlık çalışanlarının algılanan iş stresi ortalamaları Covid 19 pandemisi öncesi dönemde 2,5307 iken Covid 19 sonrası dönemde 2,8843 olmuştur. Sağlık çalışanlarının işten ayrılma niyeti ortalamaları ise Covid 19 öncesi dönemde 2,3655 iken Covid 19 sonrası dönemde 2,7862 olmuştur. Her 3 değişken açısından da Covid 19 pandemisi sonrası ortalamalar Covid 19 sonrası ortalamalara göre anlamlı düzeyde ($p<0,05$) farklıdır. Bir başka ifadeyle Covid 19 pandemisi sonrasındaki dönemde sağlık çalışanlarının iş güvencesizliği algıları, algılanan iş stresleri ve işten ayrılma niyetleri Covid 19 öncesindeki döneme göre anlamlı düzeyde artmıştır.

Sonuç olarak Covid 19 pandemisi sosyal hayat ve iş hayatında köklü değişiklikler yaratmış ve bu değişiklikler pek çok sektör ve alanda hissedilmiştir. Bu çalışma kapsamında sağlık çalışanları açısından Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrasındaki iş güvencesizliği, algısı, algılanan iş stresi ve işten ayrılma niyeti seviyeleri incelemiş ve ayrıca değişkenler arasındaki ilişkilerin varlığı ve şiddeti de Covid 19 pandemisi öncesi ve sonrası dönem için test edilerek literatüre katkıda bulunulmaya çalışılmıştır. Bundan sonraki araştırmaların iş hayatındaki farklı değişkenleri de modele eklemesi, özellikle pandeminin yoğun olarak etkilediği diğer sektörler açısından durumun nasıl olduğunu incelemesi, çalışmayı farklı ülkelere ve coğrafi bölgelere yayarak kültürel değişkenler açısından da bir farklılaşma olup olmadığını test etmesi ve literatüre bu şekilde katkıda bulunmaları önerilebilir.

Etik Kurul İzni: Çalışmanın etik izni 09 Aralık 2020 tarih ve 12483425-799-E.1855 sayılı İstanbul Esenyurt Üniversitesi'nden alınmıştır.

KAYNAKLAR

- Aguiar-Quintana, T., Nguyen, H., Araujo-Cabrera, Y., & Sanabria-Díaz, J. M. (2021). Do job insecurity, anxiety and depression caused by the COVID-19 pandemic influence hotel employees' self-rated task performance? The moderating role of employee resilience. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 102868.
- Akçakanat, T. (2019). Hava trafik kontrolörlerinde algılanan iş stresinin işten ayrılma niyeti üzerine etkisinde iş tatmini ve öznel yorgunluk algısının rolü. *Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences*, 24(4), 901-920.
- Akgül, A., & Çevik, O. (2005). *İstatistik Analiz Teknikleri. SPSS'te işletme yönetimi uygulamaları (İkinci baskı): Ankara*.
- Akgündüz, Y. & Eryılmaz, G. (2018). Does turnover intention mediate the effects of job insecurity and coworker support on social loafing? *International Journal of Hospitality Management*, 68, 41-49.
- Akman, S. (2004). Stresin nedenleri ve açıklayıcı kuramlar. *Türk Psikoloji Bülteni*, 10(34-35), 40-56
- Aktuğ, S. S. (2009). *İş güvencesinin sosyal, ekonomik, hukuki temelleri ve Türkiye değerlendirmesi [Doktora Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir*.
- Altunışık, R. C., & Bayraktaroğlu, R. S., & Yıldırım, E. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı*. Sakarya Yayıncılık, Sakarya.
- Arnold, S. J., & Feldman, D. C. (1982). A multivariate analysis of the determinants of job turnover. *Journal of Applied Psychology*, 67(3), 350-360.

- Arshadi, N. & Damrı, H. (2013). The relationship of job stress with turnover intention and job performance: Moderating role of OBSE. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 84(1), 706–710.
- Ashford, S. J., Lee, C., & Bobko, P. (1989). Content, cause, and consequences of job insecurity: A theory-based measure and substantive test. *Academy of Management Journal*, 32(4), 803-829.
- Aykut, S., & Aykut, S. S. (2020). Kovid-19 Pandemisi ve Travma Sonrası Stres Bozukluğu Temelinde Sosyal Hizmetin Önemi. *Toplumsal Politika Dergisi*, 1(1), 56-66.
- Aytaç, S. (2002). İşyerindeki kronik stres kaynakları. *İş Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 4(1).
- Azaklı, Ö. (2011). *Çalışanların örgüte bağlılıkları ve iş güvencesizliği algısı ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik bir uygulama* [Yüksek Lisans Tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Bajrami, D. D., Terzić, A., Petrović, M. D., Radovanović, M., Tretiakova, T. N., & Hadoud, A. (2021). Will we have the same employees in hospitality after all? The impact of COVID-19 on employees' work attitudes and turnover intentions. *International Journal of Hospitality Management*, 94(2021), 102754.
- Bakan, İ., & Büyükbeşe, T. (2004). Örgütsel iletişim ile iş tatmini unsurları arasındaki ilişkiler: akademik örgütler için bir alan araştırması. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 4(7), 1-30.
- Baltacı, A. (2018). Din görevlilerinin iş doyumunu, iş stresi, tükenmişlik ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkiler: Çok örneklemlili bir çalışma. *Cumhuriyet İlahiyat Dergisi*, 22(3), 1509-1536.
- Baltaş, A., & Baltaş, Z. (1998). *Stres ve başa çıkma yolları* (18. bs.). Remzi Kitabevi, Ankara.
- Balz, A., & Schuller, K. (2021). Always looking for something better? The impact of job insecurity on turnover intentions: Do employables and irreplaceables react differently? *Economic and Industrial Democracy*, 42(1), 142-159.
- Bannister, B. D., & Griffeth, R. W. (1986). Applying a causal analytic framework to the Mobley, Horner, and Hollingsworth (1978) turnover model: A useful reexamination. *Journal of Management*, 12(3), 433-443.
- Bartlett, K. R. (1999). *The relationship between training and organizational commitment in the health care field*. University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Bauer, T. N., & Green, S. G. (1996). Development of leader-member exchange: A longitudinal test. *Academy of management journal*, 39(6), 1538-1567.
- Baysal, A. C. (1984). İşletmelerde işgücü devri sorunu. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (6), 81-95.
- Beer, L. T., Rothmann Jr, S., & Pienaar, J. (2016). Job insecurity, career opportunities, discrimination and turnover intention in post-apartheid South Africa: Examples Of informative hypothesis testing. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(4), 427–439.
- Bielenski, H. (1999). New patterns of employment in Europe. In J. Ferrie, M. Marmott, J. Griffiths, & E. Ziglio (Eds.) *Labour market changes and job insecurity: A challenge for social welfare and health promotion*. The World Health Organization Publications.
- Blau, G., Tatum D. S., McCoy K., Dobria L., & Ward-Cook K. (2004). Job loss, human capital job feature, and work condition job feature as distinct job insecurity constructs. *Journal of Allied Health*, 33(1), 31-41.
- Borg, I., & Elizur, D. (1992). Job insecurity: Correlates, moderators and measurement. *International Journal of Manpower*, 13(2), 13-26.
- Boya, F. Ö., Demiralp, Y., Egör, A., Akvardar, Y., & De Witte, H. (2008). Effects of perceived job insecurity on perceived anxiety and depression in nurses. *Industrial Health*, 46(6), 613-619.

- Bozkurt, H. Ö., & Demirel, Z. (2019). Otel işletmelerinde işten ayrılma niyetinin yordayıcısı olarak iş güvencesi algısı: İşe gömülmüşlüğü aracı rolü. *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(4), 1383-1404.
- Burke, R. J., Ng, E. S., & Wolpin, J. (2015). Economic austerity and healthcare restructuring: Correlates and consequences of nursing job insecurity. *The International Journal of Human Resource Management*, 26(5), 640-656.
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Cascio, W.F. (1991). *Costing human resources: The financial impact of behavior in organizations*. Thomson South-Western.
- Chen, H., & Eyoun, K. (2021). Do mindfulness and perceived organizational support work? Fear of COVID-19 on restaurant frontline employees' job insecurity and emotional exhaustion. *International Journal of Hospitality Management*, 94(2021), 102850.
- Cheng, Y., Chen, C. W., Chen, C. J., & Chiang, T. L. (2005). Job insecurity and its association with health among employees in the Taiwanese general population. *Social Science and Medicine*, 61(1), 41-52.
- Chirumbolo, A., & Hellgren J., (2003). Individual and organizational consequences of job insecurity: A European study. *Economic and Industrial Democracy*, 24(2), 217-240.
- Clugston, M. (2000). The mediating effects of multidimensional commitment on job satisfaction and intent to leave. *Journal of Organizational Behavior*, 21(4), 477-486.
- Cohen, S., & Williamson, G. (1998). Perceived stress in a probability sample of the US. In S. Spacapan S., & S. Oskamp (Eds.). *The social psychology of health: Claremont symposium on applied social psychology*. Sage, Newbury Park.
- Cotton, J. L., & Tuttle, J. M. (1986). Employee turnover: A meta-analysis and review with implications for research. *The Academy of Management Review*, 11(1), 55-70.
- Cüceloğlu, D. (2000). *İnsan ve davranışı*. Remzi Kitabevi, Ankara.
- Çakar Demircan, N., & Ceylan, A. (2005). İş motivasyonunun çalışan bağlılığı ve işten ayrılma eğilimi üzerindeki etkileri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 6(1), 52-66.
- Çakır, Ö. (2007). İşini kaybetme kaygısı: İş güvencesizliği. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 1(12), 117-140.
- Çekmecelioğlu, H. G. (2005). Örgüt İkliminin İş Tatmini ve İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisi: Bir Araştırma. *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(2), 23-39.
- Çelik, M., & Yıldız, B. (2016). Duygusal emek düzeyinin işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisinde stresin aracı rolü. *Journal of International Social Research*, 9(45), 734-745.
- Çetin, C. (2015). Zabıta çalışanlarında iş güvencesizliği ile tükenmişlik ilişkisine yönelik bir araştırma. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 73-96.
- Çiğdem, S. (2010). Çiğdem, S. (2010). *İş güvencesizliği algısının stres düzeyine etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Dai, Y. D., Zhuang, W. L., & Huan, T. C. (2019). Engage or quit? The moderating role of abusive supervision between resilience, intention to leave and work engagement. *Tourism Management*, 70, 69-77.
- Dalgıç, A. (2020). İş Güvencesizliği Algısının İş Yaşam Kalitesine Etkisinde İyimserlik ve Kötümserlik Özelliklerinin Aracılık Rolü: Seyahat Acentası Çalışanları Örneği, *The Mediation Role of Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8(3), 1922-1942.

- Davy, J. A., Kinicki, A. J., & Scheck, C. L. (1997). A test of job security's direct and mediated effects on withdrawal cognitions. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 18(4), 323-349.
- De Witte, H. (1999). Job insecurity and psychological well-being: Review of the literature and exploration of some unresolved issues. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 8(2), 155-177.
- Dede, E. (2017). *İş güvencesizliği algısının ve örgütsel güven düzeyinin örgütsel vatandaşlık davranışı üzerindeki etkileri: Devlet ortaokulu ve özel ortaokul öğretmenleri üzerine bir araştırma*. [Doktora Tezi]. İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul.
- Dekker, S. W., & Schaufeli W. B. (1995). The effects of job insecurity on psychological health and withdrawal: A longitudinal study. *Australian Psychologist*, 30(1), 57-63.
- Dereli, B. (2012). İş güvencesizliği kavramı ve banka çalışanlarının iş güvencesizliğine yönelik algılarının demografik özelliklerine göre incelenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(21), 237-256.
- Dığın, Ö., & Ünsar, S. (2010). Çalışanların iş güvencesi algısının belirleyicileri ve iş güvencesinden memnuniyetin organizasyonel bağlılık, iş stresi ve işten ayrılma niyetine etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(1), 133-145.
- Dirik, D. (2019). Ulusal yazın bağlamında işten ayrılma niyetinin öncüllerine ilişkin bir meta-analiz çalışması. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 131-155.
- Durmuş, B., Yurtkoru, E. S., & Çinko, M. (2013). Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi (5. Baskı). *İstanbul: Beta Yayıncılık*.
- Dursun, Y. D. D. S., & Bayram, N. (2013). İş güvencesizliği algısının çalışanların kaygı düzeyleri üzerine etkisi: Bir uygulama. *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 15(3), 20-27.
- Elmas, E. (2012). İşyerinde mobbing ve çalışanların işten ayrılma niyeti üzerine etkilerine ilişkin bir araştırma [Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Emberland, J. S., & Rundmo, T. (2010). Implications of job insecurity perceptions and job insecurity responses for psychological well-being, turnover intentions and reported risk behavior. *Safety Science*, 48, 452- 459.
- Faggian, A. (2014). *Job search theorychap. Handbook of Regional Science 4*, 59-73.
- Ferrie, J. E., Shipley, M. J., Newman, K., Stansfeld, S. A., & Marmot, M. (2005). Self-reported job insecurity and health in the Whitehall II study: Potential explanations of the relationship. *Social Science and Medicine*, 60(7), 1593-1602.
- Ganson, K. T., Tsai, A. C., Weiser, S. D., Benabou, S. E., & Nagata, J. M. (2021). Job insecurity and symptoms of anxiety and depression among US young adults during COVID-19. *Journal of Adolescent Health*, 68(1), 53-56.
- Gasparro, R., Scandurra, C., Maldonato, N. M., Dolce, P., Bochicchio, V., Valletta, A., ... , & Marenzi, G. (2020). Perceived job insecurity and depressive symptoms among Italian dentists: The moderating role of fear of COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5338.
- Gaunt, R., & Benjamin, O. (2007). Job insecurity, stress and gender: The moderating role of gender ideology. *Community, Work and Family*, 10(3), 341-355.
- Gerstner, C. R., & Day, D. V. (1997). Meta-Analytic review of leader-member exchange theory: Correlates and construct issues. *Journal of Applied Psychology*, 82(6), 827.

- Greenhalgh, L., & Rosenblatt, Z. (1984). Job insecurity: Toward conceptual clarity. *Academy of Management Review*, 9(3), 438–448.
- Günelan, M., & Ceylan, A. (2015). The mediating effect of organizational support between job insecurity and turnover intention in private hospitals. *International Journal of Business and Management*, 10(10), 74.
- Güney, S. (2011). *Örgütsel davranış*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Gürbüz, F. G., & Ezgi, D. (2016). Ortaokul öğretmenlerinin örgütsel güven ve iş güvencesizliği algıları arasındaki ilişki. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(2), 89-108.
- Hartley, J., Jacobson, D., Klandermans, B., & Van Vuuren, T. (1990). *Job insecurity: Coping with jobs at risk*. Sage Publications Ltd.
- Heaney, C. A., Israel, B. A., & House, J. S., (1994). Chronic job insecurity among automobile workers: Effects on job satisfaction and health. *Social Science & Medicine*, 38(10), 1431–1437.
- Hellgren, J., & Sverke, M. (2003). Does job insecurity lead to impaired well-being or vice versa? Estimation of cross-lagged effects using latent variable modelling. *Journal of Organizational Behavior*, 24(2), 215–236.
- Hellgren, J., Sverke, M., & Isaksson, K. (1999). A two-dimensional approach to job insecurity: Consequences for employee attitudes and well-being. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 8(2), 179–195.
- Hinrichs, J. R., & Mischkind, L. A. (1967). Empirical and theoretical limitations of the two-factor hypothesis of job satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 51(2), 191.
- Ho, J. A., Sambasivan, M., & Liew, E. Y. (2013). The relationship between job insecurity, shock, and turnover intention, amongst survivors of organizational downsizing. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 21, 101–114.
- Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: a new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, 44(3), 513.
- Hom, P. W., Caranikas-Walker, F., Prussia, G. E., & Griffeth, R. W. (1992). A meta-analytical structural equations analysis of a model of employee turnover. *Journal of Applied Psychology*, 77(6), 890.
- Hom, P. W., & Griffeth, R. W. (1995). *Employee turnover*. Southwestern, Cincinnati.
- Hooper, D., Coughlan J., & Mullen M. R. (2008) Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Ismail, H. (2015). Job insecurity, burnout and intention to quit. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 5(4), 310-324.
- İsaoğlu, F. G. (2004). *Özel sektör çalışanlarında iş güvencesizliğinin öz yeterlik ve iş performansı ile ilişkisi* [Doktora Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Jackson, S. E., & Maslach, C. (1982). After-effects of job-related stress: Families as victims. *Journal of organizational behavior*, 3(1), 63-77.
- Jacobson, D. (1991). The conceptual approach to job insecurity. In J. Hartley, D. Jacobson, B. Klandermans & T. Van Vuuren (Eds.). *Job insecurity: Coping with jobs at risk* (pp. 23–39). Sage Publications Ltd., London.
- Jacobson D., & Hartley J. (1991). Mapping the context. In J. Hartley, D. Jacobson, B. Klandermans ve T. V. Vuuren (Eds.). *Job insecurity coping with jobs at risk* (pp. 1-22). Sage Publications, London.

- Jamal, M. (1990). Relationship of job stress and type-A behavior to employees, job satisfaction, organization commitment, psychosomatic health problems and turnover motivation. *Journal of Human Relations*, 43(8), 727- 738.
- Jayasundera, J. M. A., Jayakody, J., & Jayawardana, A. K. L. (2016). Perceived organizational support and turnover intention of generation Y employees: The role of leader-member exchange. *Sri Lankan Journal of Management*, 21(2), 1-35.
- Jung, H. S., Jung, Y. S., & Yoon, H. H. (2021). COVID-19: The effects of job insecurity on the job engagement and turnover intent of deluxe hotel employees and the moderating role of generational characteristics. *International Journal of Hospitality Management*, 92(2021), 102703.
- Kalifa, T., Ololo, S., & Tafese, F. (2016). Intention to leave and associated factors among health professionals in Jimma zone public health centers, Southwest Ethiopia. *Open Journal of Preventive Medicine*, 6(1), 31-41.
- Kaplanoğlu, E. (2014). Mesleki stresin temel nedenleri ve muhtemel sonuçları: Manisa ilindeki SMMM'ler üzerine bir araştırma. *Journal of Accounting & Finance*, 64, 131-150.
- Kara, M., & Özdemir, H. (2020). Konaklama işletmelerinde iş güvencesi ve örgütsel bağlılık ilişkisi üzerine bir araştırma: Bursa ili örneği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(1), 303-314.
- Karabay, M. E. (2015). Sağlık personelinin iş stresi, iş-aile çatışması ve iş-aile-hayat tatminlerine yönelik algılarının işten ayrılma niyeti üzerindeki etkilerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 13(26), 113-134.
- Karaca, E. G. (2019). *Hastane eczacılarında psikolojik yıldırımaya (mobbinge) maruziyetin, örgüt bağlılığı ve işten ayrılma niyeti üzerine etkileri: İzmir ili kamu ve üniversite hastaneleri örneği* [Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Karacaoğlu, K. (2015). Çalışanların iş güvencesizliğinin işten ayrılma niyetleri üzerindeki etkisi: alanya bölgesindeki beş yıldızlı otellerde bir araştırma. *Journal of Alanya Faculty of Business/Alanya İslatme Fakültesi Dergisi*, 7(1), 13-21.
- Karagöz, Y. (2016). *SPSS 23 ve AMOS 23 uygulamalı istatistiksel analizler*. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Karakaya, T. (2018). *İş Güvenliği Uzmanlarının Çalışma Yaşamı Özellikleri, İş Stresi Ve İş Güvencesizliğinin Değerlendirilmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Ankara..
- Karanfil, S. M., & Doğan, A. (2020). Çalışanların İş Güvencesizliğine Yönelik Algılarının Örgütsel Vatandaşlık Davranışlarına Etkisinde Kaygının Aracı Rolü. *Alphanumeric Journal*, 8(1), 143-162.
- Kemery, E, Bedeian, A, Mossholder, K. & Touliatos, J. (1985). Outcomes of role stress: A multisample constructive replication. *Academy of Management Journal*, 28(2), 363-375.
- Kinnunen, U., Mauno, S., Natti, J., & Happonen, M. (1999). Perceived job insecurity: A longitudinal study among Finish employees. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 8(2), 243-260.
- Köse, E., Özkoç, A. G., & Bekci, İ. (2019). İş güvencesizliğinin işten ayrılma niyetine etkisi: Muhasebe meslek mensuplarına yönelik bir araştırma. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 9(2), 396-409.
- Küçüköğlü, İ., & Adıgüzel, Z. (2019). Çalışanların stres algılarının ve iş güvencesizliği düşüncelerinin örgütlerde yarattıkları etkilerin incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 1(1), 25-51.
- Laine, M., Van der Heijden, B. I. J. M., Wickström, G., Hasselhorn, H. M. & Tackenberg, P. (2009). Job insecurity and intent to leave the profession in Europe. *The International Journal of Human Resource Managemet*, 20(2), 420-438.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stres, appraisal, and coping*, Springer Publishing Company, New York.

- Lee, S. H., & Jeong, D. Y. (2017). Job insecurity and turnover intention: Organizational commitment as mediator. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 45(4), 529–536.
- Lee, T. W., & Mowday, R. T. (1987). Voluntarily leaving an organization: An empirical investigation of Steers and Mowday's model of turnover. *Academy of Management Journal*, 30(4), 721-743.
- Lin, W., Shao, Y., Li, G., Guo, Y., & Zhan, X. (2021). The psychological implications of COVID-19 on employee job insecurity and its consequences: The mitigating role of organization adaptive practices. *Journal of Applied Psychology*, 106(3), 317-329.
- Maslach, C., & Schaufeli, W. (1993). History and conceptual specificity of burnout. *Recent Developments in Theory and Research, Hemisphere, 1*, 44-52.
- Matteson, M. T., & Ivancevich, J. M. (1987). *Controlling work stress: Effective human resource and management strategies*. Jossey-Bass, California.
- Mauno, S., Cuyper, N. D., Tolvanen, A., Kinnunen U. & Mäkikangas, A. (2014). Occupational well-being as a mediator between job insecurity and turnover intention: *Findings at The Individual and Work Department Levels. European Journal of Work and Organizational Psychology*, 23(3), 381-393.
- Montgomery, D. C., Blodgett, J. G., & Barnes, J. H. (1996). A model of financial securities sales persons' job stress. *The Journal of Services Marketing*, 10(3), 21-34.
- Morens, D. M., Folkers, G. K., & Fauci, A. S. (2009). What is a pandemic?. *The Journal of Infectious Diseases*, 200(7), 1018-1021
- Mosadeghrad, A. M. (2013). Occupational stress and turnover intention: implications for nursing management. *International journal of health policy and management*, 1(2), 169.
- Mowday, R. T., Steers, R. M., & Porter, L. W. (1979). The measurement of organizational commitment. *Journal of vocational behavior*, 14(2), 224-247.
- Munro B. H. (2005). *Statistical methods for health care research*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Naswall, K., Hellgren, J., & Sverke, M. (2008). The individual in the changing working life: introduction. In K. Naswall, J., Hellgren, & M. Sverke (Eds.). *The individual in the changing working life* (pp. 1-16). Cambridge University Press.
- Näswall, K. (2004). *Job insecurity from a stress perspective: Antecedents, consequences, and moderators* [Doctoral dissertation]. Psykologiska Institutionen, Göteborg.
- Ngo-Henha, P. E. (2017). A review of existing turnover intention theories. *International Journal of Economics and Management Engineering*, 11(11), 2760-2767.
- Öngel, G. (2018). *Sağlık çalışanlarının yaşamış oldukları iş-aile yaşamı çatışmasının örgütsel bağlılık, iş doyumunu ve işten ayrılma niyetine etkisi* [Doktora Tezi]. Beykent Üniversitesi, İstanbul.
- Örücü, E., & Özafşarlıoğlu, S. (2013). Örgütsel adaletin çalışanların işten ayrılma niyetine etkisi: Güney Afrika Cumhuriyetinde bir uygulama. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(23), 335-358.
- Özkalp, E., & Kirel, Ç. (1996). *Örgütsel davranış*. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Özmete, E., & Tahtacı, A. (2020). Sosyal çalışmacıların iş yaşamında stres yönetimi üzerine nitel değerlendirme. *Tıbbi Sosyal Hizmet Dergisi*, 15(7), 11-34.

- Özek, M. (2011). *Çalışan annelerin iş stresiyle başa çıkma becerisi ile tükenmişlik düzeylerinin aile değerlendirmesine ve çocuklarının davranışlarına etkileri* [Yüksek Lisans Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Özyaman, F. B. (2007). *Hemşirelerde iş güvencesi algısı ve anksiyete ve depresyon düzeylerine etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Polat, E., & Gürbüz, A. K. (2020). İş güvencesizliği algısı ile iş üretkenliği ilişkileri: Mevsimlik ve mevsimlik olmayan konaklama işletmelerinde karşılaştırmalı bir araştırma. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(43), 553-582.
- Polat, S. (2009). İlköğretim müfettişlerinin örgütsel bağlılık, mesleki tükenmişlik ve işten ayrılma niyetleri arasındaki ilişki. *Education Sciences*, 4(3), 1150-1159.
- Porter, L. W., Steers, R. M., Mowday, R. T., & Boulian, P. V. (1974). Organizational commitment, job satisfaction, and turnover among psychiatric technicians. *Journal of applied psychology*, 59(5), 603.
- Poyraz, K., & Kama, B. (2008). Algılanan iş güvencesinin, iş tatmini, örgütsel bağlılık ve işten ayrılma niyeti üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 143-164.
- Probst, T. M., & Lawler, J. (2006). Cultural values as moderators of employee reactions to job insecurity: The role of individualism and collectivism. *Applied Psychology*, 55(2), 234-254.
- Rosenblatt, Z., & Ruvio, A. (1996). A test of a multidimensional model of job insecurity: The case of Israeli teachers. *Journal of Organizational Behavior*, 17(1), 587-605.
- Rosin, H. M., & Korabik, K. (1991). Workplace variables, affective responses, and intention to leave among women managers. *Journal of Occupational Psychology*, 64(4), 317-330.
- Ruvio, A. & Rosenblatt Z. (1999). Job insecurity among Israeli school teachers: Sectoral profiles and organizational implications. *Journal of Educational Administration*, 37(2), 139-168.
- Sabuncuoğlu, E. T. (2007). Eğitim, örgütsel bağlılık ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Ege Academic Review*, 7(2), 613-628.
- Sabuncuoğlu, Z., & Tüz, M. (2008). *Örgütsel psikoloji* (4. bs.). Alfa Aktüel Yayınları, Bursa.
- Safaria, T., Bin Othman, A., & Wahab, M. N. A. (2010). Religious coping, job insecurity and job stress among Javanese academic staff: A moderated regression analysis. *International Journal of Psychological Studies*, 2(2), 159.
- Sarwar, A., Maqsood, U., & Mujtaba, B. G. (2021). Impact of job insecurity due to COVID-19 on the psychological wellbeing and resiliency of food delivery personnel. *International Journal of Human Resource Studies*, 11(1), 24-44.
- Saurabh, S., (2016). Job insecurity and stress -A study of private insurance players in Amritsar City. *International Journal of Management and Applied Science*, 12(2), 99-106,
- Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 25(3), 293-315.
- Schermelleh-Engel, K., & Moosbrugger, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.

- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Taylor & Francis Group, New York.
- Seçer, B. (2009). Psikolojik boyutlarıyla iş güvencesizliği: Türleri, başa çıkma süreci, belirleyicileri ve sonuçları. İçinde Tarık Solmuş (Ed.). *İş ve özel yaşama psikolojik bakışlar*. Epsilon Yayıncılık, İstanbul.
- Seçer, B. (2011). İş Güvencesizliğinin İçsel İşten Ayrılma ve Yaşam Doyumuna Etkisi. *Is, Guc: The Journal of Industrial Relations & Human Resources*, 13(4).
- Selye, H. (1956). *The stress of life*. McGraw-Hill Book Company Inc., New York.
- Sharma, A. (2016). The Future of Work. *Otago Management Graduate Review*, 14, 43-55.
- Shaw, J. D., Delery, J. E., Jenkins Jr, G. D., & Gupta, N. (1998). An organization-level analysis of voluntary and involuntary turnover. *Academy of management journal*, 41(5), 511-525.
- Shirom, A. (1982). What is organizational stress? A facet analytic conceptualization. *Journal of Organizational Behavior*, 32(1), 21-37.
- Silla, I., Gracia, F., Mañas, M., & Peiro, J. (2010). Job insecurity and employees' attitudes: The moderating role of fairness. *International Journal of Manpower*, 31(4), 449-465.
- Silla, I., De Cuyper, N., Gracia, F. J., Peiro, J. M., & De Witte, H. (2009). Job insecurity and well-being: Moderation by employability. *Journal of Happiness Studies*, 10(6), 739-751.
- Singh, A., Failla, M. L., & Deuster, P. A. (1994). Exercise-induced changes in immune function: effects of zinc supplementation. *Journal of Applied Physiology*, 76(6), 2298-2303.
- Soomro, S. A. (2021). Nexus between perceived job insecurity and employee work-related outcomes amid COVID-19: Attenuating effect of supervisor support. *Human Systems Management*, (Preprint), 1-10.
- Sora, B., Caballer, A., Peiro, J. M. & De Witte, H. (2009). Job insecurity climate's influence on employees' job attitudes: Evidence from two European countries. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 18(2), 125-147
- Sora, B., Caballer, A. & Peiró, J. M. (2010). The consequences of job insecurity for employees: The moderator role of job dependence. *International Labour Review*, 149(1), 59-72.
- Steel, R. P. & Ovalle, N. K. (1984). A review and meta-analysis of research on the relationship between behavioral intentions and employee turnover. *Journal of Applied Psychology*, 69(4), 673-686.
- Stiglbauer, B., Selenko, E., Batinic, B., & Jodlbauer, S. (2012). On the link between job insecurity and turnover intentions: Moderated mediation by work involvement and well-being. *Journal of Occupational Health Psychology American Psychological Association*, 17(3), 354-364.
- Sümer, H. H. (1997). *İşçinin sendikal nedenlerle feshe karşı korunması*. Mimoza Yayınları.
- Sverke, M., Hellgren, J., & Naswall, K. (2002). No security: A meta-analysis and review of job insecurity and its consequences. *Journal of Occupational Health Psychology*, 7(3), 242-264.
- Şimşek, Ö. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ekinoks Yayıncılık, Ankara.
- Tabachnick, B. G. & Fidell L.S. (2013) *Using multivariate statistics*. Pearson, Boston..

- Tett, R. P., & Meyer, J. P. (1993). Job satisfaction, organizational commitment, turnover intention, and turnover: Path analyses based on meta-analytic findings. *Personnel Psychology*, 46(2), 259-293.
- Tınaz, P. (2009). *Çalışma yaşamından örnek olaylar* (2. bs.). Beta Basım Yayım, İstanbul.
- Tuğrul, B. ve Çelik, E. (2002). Normal Çocuklarla Çalışan Anaokulu Öğretmenlerinde Tükenmişlik. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2(12), 1-11.
- Tumwesigye, G. (2010). The relationship between perceived organisational support and turnover intentions in a developing country: The mediating role of organisational commitment. *African Journal of Business Management*, 4(6), 942-452.
- Turunç, Ö., & Avcı, U. (2015). Algılanan örgütsel destek ve lider-üye etkileşiminin işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisi: İş stresinin aracılık rolü. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 12(1), 43-63.
- Turunç, Ö., Tabak, A., Şeşen, H., & Türkyılmaz, A. (2010). Çalışma yaşamı kalitesinin prosedür adaleti, iş tatmini, iş stresi ve işten ayrılma niyetine etkisi. *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 12(2), 115-134.
- Tuten, T. L., & Neidermeyer, P. E. (2004). Performance, satisfaction and turnover in call the effects of stress and optimism. *Journal of Business Research*, 57(1), 26-34.
- Ulutaş, M. (2018). İşgörenlerin iş güvencesizliği algısının işten ayrılma eğilimlerine etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 13(7), 257-271.
- Ülgen, B. (2012). İş güvencesizliği kavramı ve banka çalışanlarının iş güvencesizliğine yönelik algılarının demografik özelliklerine göre incelenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(11), 237-256.
- Valibayova, G. (2018). *İş güvencesizliği algısının iş stresi ve iş performansına etkisi: Araştırma görevlileri üzerine bir çalışma* [Yüksek Lisans Tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Van Vuuren, T. (1990). *Met ontslag bedreigd. Mensen in onzekerheid over hun arbeidsplaats bij organisationele veranderingen*. VU Uitgeverij, Amsterdam.
- Vander Elst, T., A. Van den Broeck A., de Cuyper N., & De Witte H. (2014). On the reciprocal relationship between job insecurity and employee well-being: Mediation by perceived control? *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 87(4), 671-693.
- Varol, F. (2010). *Örgütsel bağlılık ve iş tatmininin işten ayrılma niyetine olan etkisi: Konya ili ilaç sektörü çalışanları üzerine bir uygulama* [Yüksek Lisans Tezi]. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Vo-Thanh, T., Vu, T. V., Nguyen, N. P., Nguyen, D. V., Zaman, M., & Chi, H. (2020). How does hotel employees' satisfaction with the organization's COVID-19 responses affect job insecurity and job performance? *Journal of Sustainable Tourism*, 29(6), 907-925.
- Waltz C. F., Strickland O. L., & Lenz E. R., (2010). *Measurement in nursing and health research*. Springer Publishing Company, New York.
- Wang, J., & Wang, X. (2012). Structural equation modeling: Applications using Mplus: Methods and Applications. John Wiley & Sons Ltd., West Sussex.
- Warr, P. (2011). *Work, happiness, and unhappiness*. Psychology Press.
- Weisberg, J. (1994). Measuring workers' burnout and intention to leave. *International Journal of Manpower*, 15(1), 4-14

- Welsh, I. (1995). *Job insecurity - A chronic psychological threat!: Antecedents and consequences* [Unpublished Doctoral Dissertation]. Seton Ball University, New Jersey.
- Wilson, J. M., Lee, J., Fitzgerald, H. N., Oosterhoff, B., Sevi, B., & Shook, N. J. (2020). Job insecurity and financial concern during the COVID-19 pandemic are associated with worse mental health. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 62(9), 686-691.
- Witte, H. D. (1999). Job insecurity and psychological well-being: Review of the literature and exploration of some unresolved issues. *European Journal Of Work and Organizational Psychology*, 8(2), 155-177.
- Yazıcıoğlu, Y., & Erdogan, S. (2004). *SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Yenihan, B., Mert, Ö., & Çiftçiyıldız, K. (2014). İş stresi ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişki: Otomotiv işletmesinde bir araştırma. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 5(1), 38-49.
- Yıldırım, B. I., & Yirik, Ş. (2014). İş görenlerin iş güvencesi algıları ve işten ayrılma niyetleri ilişkisi: Belek bölgesi beş yıldızlı otel çalışanları örneği. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 123-140.
- Yim, H. Y., Seo, H. J., Cho, Y., & Kim, J. (2017). Mediating role of psychological capital in relationship between occupational stress and turnover intention among nurses at veterans administration hospitals in Korea. *Asian Nursing Research*, 11(1), 6-12.
- Yumuşak, S. (2007). İş görende iş stresini etkileyen faktörlerin incelenmesine yönelik bir araştırma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 95-106.
- Yüce-Selvi, Ü., & Sümer, N. (2018). İş güvencesizliğinin etkileri: Temel yaklaşımlar ve olumsuz etkileri düzenleyici faktörler üzerine bir derleme. *İş ve İnsan Dergisi*, 5(1), 1-17.
- Zeytinoglu, I. U., Denton, M., & Plenderleith, J. M. (2011). Flexible employment and nurses' intention to leave the profession: The role of support at work. *Health Policy*, 99(2), 149-157.
- Zhu, X., & Liu, J. (2020). Education in and after Covid-19: Immediate responses and long-term visions. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 695-699.

ELEKTRONİK SAĞLIK KAYITLARINDA FARKINDALIK *

Denizhan YILMAZ **
Esmâ ERGÜNER ÖZKOÇ ***
Gizem ÖGÜTÇÜ ULAŞ ****

ÖZ

Elektronik Sağlık Kayıtları (ESK) sistemleri, kişilerin, geçmiş ve şimdiki fiziksel ve ruhsal sağlık durumlarıyla ilgili tüm bilgilerin bilgisayar ortamında kayıt altına alınmasını, saklanmasını, iletilmesini, erişilmesini, ilişkilendirilmesini, işlenmesini ve gerektiğinde kullanılmasını sağlayan sistemlerdir. İnsanların en mahrem bilgilerini ihtiva eden, özel nitelikli hassas veri olarak adlandırılan sağlık verilerinin hukuka aykırı bir biçimde ele geçirilmesi, işlenmesi veya paylaşılması ayrımcılık başta olmak üzere ilgili kişinin ciddi zararlara uğramasına sebep olabilmektedir. Bu bilgilerin paylaşılması kişinin özel hayatının gizliliğine, hastanın mahremiyet hakkının korunmasına ve doktorun hastasına karşı sır saklama yükümlülüğünün ihlal edilmesine sebep olmaktadır. Kişisel sağlık verilerinin çalınması veya yanlış şekilde anonimleştirilmesi de bir güvenlik zafiyeti olarak değerlendirilmektedir. Oluşabilecek tüm bu zafiyetler konusunda gerek bireysel ve gerekse toplumsal hassasiyetler artmakta, tartışmalar ve çalışmalar kamuoyunun gündeminde gittikçe artan bir şekilde yer almaktadır. Bu çalışmada, Türkiye’de yaşayan farklı demografik özelliklere sahip bireylerin kişisel sağlık verileri ile ilgili farkındalık ve beklentilerinin ölçümü ve istatistiksel olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre genel olarak katılımcıların elektronik sağlık kayıtları konusunda farkındalıklarının yüksek olduğu ve fakat dijital ortamda kayıt altına alınan sağlık verilerinin güvenliği ve gizliliği konusunda endişeleri olduğu yönünde sonuçlar elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kişisel sağlık verileri, tıp bilişimi, elektronik sağlık kaydı, kişisel veri güvenliği


MAKALE HAKKINDA

* Bu çalışma, Denizhan Yılmaz’ın Başkent Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Yüksek Lisans Programında hazırladığı “Sayısal Sağlık Verilerinde Farkındalık” isimli tezinden üretilmiştir.

** Yazılım Uzman Yard., Hacettepe Teknokent Safir C blok, denizhanyilmaz@yandex.com

 <https://orcid.org/0000-0001-5843-1426>

*** Dr. Öğr. Üyesi., Başkent Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, Ankara, eozkoc@baskent.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0003-1728-5930>

**** Öğr. Gör., Başkent Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, Ankara ogutcu@baskent.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0001-6386-0911>

Gönderim Tarihi: 17.04.2021

Kabul Tarihi: 07.09.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Yılmaz, D., Ergüner Özkoç, E., Ögütçü Ulaş, G.. (2021). Elektronik sağlık kayıtlarında farkındalık. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 777-792

ELECTRONIC HEALTH RECORDS AWARENESS *

Denizhan YILMAZ **
Esma ERGÜNER ÖZKOÇ ***
Gizem ÖĞÜTÇÜ ULAŞ****

ABSTRACT


Electronic Health Records (EHR) Systems are allow people to collect, record, store, transmit, access, relate, process and use all information about their past and present physical and mental health conditions in computer environment. The illegal acquisition, processing or sharing of health data, which includes the most private information of people and called sensitive data, may cause serious harm to the person concerned, especially discrimination. Sharing this information causes the privacy of the individuals' private life, the protection of the patient's right to privacy, and the violation of the doctor's obligation to keep the patient's secret. The theft, loss or incorrect anonymization of personal health data is also considered as a security weakness. Both individuals and social sensitivity about all these vulnerabilities increase, and discussions and studies are increasingly on the agenda of the public. In this study, we aimed to evaluate statistically the awareness and expectations of individuals who has different demographic characteristics of people living in Turkey, regarding personal digital health data. According to the results, the awareness of the participants about electronic health record was high in general, but it was concluded that they had concerns about the security and confidentiality of health data recorded in digital environment.

Keywords: Personal health data, medical informatics, electronic health record, personal data security

ARTICLE INFO

* This study was produced from Denizhan Yılmaz's thesis titled "Awareness in Digital Health Data", which is prepared at Başkent University, Management Information Systems Master's Program.

** Assist. Software Specialist., Hacettepe Teknokent Safir C blok, denizhanyilmaz@yandex.com

 <https://orcid.org/0000-0001-5843-1426>

*** Assist.Prof., Başkent University, Management Information System Department, Ankara, eozkoc@baskent.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0003-1728-5930>

**** Lecturer, Başkent University, Management Information System Department, Ankara ogutcu@baskent.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0001-6386-0911>

Received: 17.04.2021

Accepted: 07.09.2021

Cite This Paper:

Yılmaz, D., Ergüner Özkoç, E., Öğütçü Ulaş, G.. (2021). Elektronik sağlık kayıtlarında farkındalık. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 777-792

I. GİRİŞ

Hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerindeki dönüşüm, tüm alanlarda olduğu gibi sağlık sektörünü de önemli derecede etkilemektedir. Bilişim teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte sağlık alanında da önemli değişimler ve dönüşümler yaşanmıştır. Özellikle 2019 pandemisi ile dokümantasyon ve veri paylaşımı konusundaki gelişmelerin sağlık uygulamalarındaki etkisi bütün ülkelerde öne çıkmaktadır. Bilişim teknolojileri, sağlık verilerinin ve bilgi birikiminin yayınlanmasını, paylaşılmasını ve veriye ulaşmayı kolaylaştırmakta, klinik karar verme aşamalarında sağlık çalışanlarına destek sağlamaktadır. Aynı zamanda hekimlerin diğer sağlık profesyonelleri ile olan çalışmalarını destekleyip veri paylaşımını hızlandırmaktadır. Bu nedenle, sağlık hizmetlerinde kişisel verilerin toplanması, korunması ve değerlendirilmesi gittikçe önem kazanmaktadır.

Kişisel veri, bir bilginin kimliği belirli gerçek kişi ile ilişkili veya ilişkilendirilebilir her türlü veri olarak kabul edilmektedir. Kişisel verilerin en önemlileri kanunlar ve ilgili mevzuatlar ile güvence altına alınmış kişilerin özlük bilgisi ve sağlık bilgisi gibi mahremiyet içeren verileridir. Kişisel verilerin dijital ortamlarda kayıt altına alınıp işlenmesiyle kişisel verilerin güvenliği ve korunması tüm dünyada tartışma konusu olmuştur (Knight, 2017). Verilerin dijital ortamlarda kaydedilmesi ile birlikte en önemli tartışma konularından birisi de kişisel verilerin gizliliği ve güvenliği olmuştur. Bu konu için tüm devletler ulusal ve uluslararası çalışmalar gerçekleştirmiş ve gerçekleştirmeye devam etmektedirler (Chik, 2013). OECD (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü) ülkeleri gizlilik ihlalleri konusunda özel yönergeler ve araştırmalar yayınlamıştır. Bu araştırmalarda kişisel veriler ile ilgili hukuk sistemleri ve kısıtlamalar üzerinde durulmuştur. Kişisel veriler ve bu verilerin korunması, gizliliği ve güvenliği devletler açısından ekonomik olarak da büyük bir öneme sahiptir (O'Leary vd., 1995). Kişisel olarak tanımlanan her türlü veri gizlilik ilkeleri kapsamında değerlendirilmektedir (Schwartz ve Solove, 2014).

Sağlık alanında kişisel verilerin her geçen gün artması ve işlenmesi riskleri de beraberinde getirmektedir. Dijital dünya her saniye veri üretmektedir. Sağlık verilerini dijital ortama taşımak ve bu ortamlarda kaydetmek için sadece bireylerin sağlık kuruluşlarına gitmesine ve verilerin bu kuruluşlarda kayıt altına alınmasına gerek yoktur. Günümüzde akıllı cihazlar (tablet, saat, telefon), giyilebilir teknolojinin kullanımı kişisel sağlık verilerinin dijital ortamlarda artmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla günümüzde bu cihazların her biri gizlilik ve güvenlik yasalarından sorumlu tutulmaktadır. Kullanıcılar cihazları kullanmaya başlamadan önce kullanım risklerine ait sözleşmeleri onaylamaktadırlar (Calvaresi vd., 2020).

Özel ya da kamu sağlık kuruluşlarında hastaların sağlık geçmişine ilişkin bilgiler, tahlil sonuçları, kendilerine konulan tanımlar, tedaviler ve bunların süreleri sayısal ortamda yer almaktadır (Dülger, 2015). Hastaların geçmişteki tanı ve tedavilerine hekimlerin ulaşabilmesi yeni tanımların doğru bir şekilde konulmasını, müdahalenin daha çabuk ve daha az riskli gerçekleştirilmesini sağlayabilmektedir. Sağlık alanında yapılan araştırmalarda da ifade edildiği gibi hasta bilgilerinin ulaşılabilir olması önemli yararlar sağlamaktadır (Küzeci, 2019). Sisteme kayıt edilen kişisel sağlık verileri, farklı kurumlar arasında da paylaşılmakta, hastalara ait bilgilere birçok kişi erişebilmektedir. Bu erişimler ile ilgili izin ve yetkiler düzenlenirken verinin gizliliği ve güvenliğine önem verilerek gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Özellikle "özel nitelikli hassas veri" olarak adlandırılan sağlık verilerinin hukuka aykırı bir biçimde ele geçirilmesi, işlenmesi veya paylaşılması ayrımcılık başta olmak üzere ilgili kişi için ciddi zararlara yol açmasına sebep olabilmektedir. Bunun beraberinde bu bilgilerin paylaşılması kişinin özel hayatının gizliliği, hastanın mahremiyet hakkının korunmasına ve doktorun hastasına karşı sır saklama yükümlülüğünün ihlal edilmesine sebep olmaktadır. Mahremiyet kavramının içinde bulunan kişisel sağlık verileri ile veri sahibi olan kişiler tehdide maruz kalabilmekte, sevdikleri tarafından terk edilebilmekte, işlerinden kovulabilmekte, sosyal ayrımcılığa uğrayabilmektedir (Başalp, 2015). İşverenlerin bu bilgiler sayesinde personel seçim kararlarını değiştirebilmeleri, bankaların sağlık sorunları olduğunu gördükleri müşterilerine kredi hizmeti vermek istememeleri, sigorta şirketlerinin sağlık sorunları bulunan bireylere yüksek primli sigorta poliçeleri sunabilmeleri de bu olumsuzluklara eklenebilir. Bu sebeplerle mahremiyet içeren kişisel veriler,

kanunlar ve mevzuatlar kapsamında korunmak durumundadır (Schwartz, 2003). Öte yandan, sağlık verileri gibi bilimsel, ekonomik, politik çalışmalara konu olabilecek kişisel veriler anonimleştirilerek, yani kişisel verinin, kişi kimliğinden ayrıştırılarak anonim hale getirilerek bu araştırmalar için veri olarak kullanılabilir (Bayardo, 2005).

Türkiye’de, Elektronik Sağlık Kayıtları (ESK) ve Kişisel Elektronik Sağlık Kayıtları (KESK) ile ilgili ilk çalışmalar, 2003 yılı başında T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından kamuoyuna duyurulan Sağlıkta Dönüşüm Programı kapsamında başlamıştır (Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı [SB], 2007). ESK sistemi, kişilerin, geçmiş ve şimdiki fiziksel ve ruhsal sağlık durumlarıyla ilgili tüm bilgilerin bilgisayar ortamında toplanmasını, kayıt altına alınmasını, saklanmasını, iletilmesini, erişilmesini, ilişkilendirilmesini, işlenmesini ve gerektiğinde kullanılmasını sağlayan sistemdir. ESK, hastalara ait KESK’ni, etik ve yasal kurallara uygun, zaman içerisinde elde edilen tüm kayıtların bütünlüğünü sağlayabilen, gizliliğini koruyan bir sistem olmalıdır. Sağlıkta gizliliği korumanın en temel yöntemi hasta mahremiyeti ve gizliliğini bir hasta hakkı olarak gören sağlık kurumu çalışanlarının olmasıdır. Bütün seviyelerdeki sağlık çalışanları bu hususta sorumluluk taşımaktadırlar (Arslan ve Demir, 2017). Hastalarla ilgili sağlık kayıtlarını ancak doğrudan ilgili kişiler görebilmeli; harici sağlık personelleri de dâhil olmak üzere başka kişilerin görmesinin, bu bilgilere ulaşmasının mümkün olmaması sağlanmalıdır (Dülger, 2015).

Bu çalışmada, Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının ESK hakkında bilgi düzeylerinin, beklentilerinin ve farkındalıklarının belirlenmesi için anket yöntemi ile nicel bir araştırma yapılmıştır.

II. LİTERATÜR TARAMASI

Sağlık bilişim sistemlerinde güvenliği şu şekilde tanımlayabiliriz: Kişilerin, kurumların, devletlerin maddi ve manevi sahip olduğu her şeye karşı yapılan ve yapılmaya çalışılan saldırı ve tehditler için alınacak önlemlerdir (Yılmaz vd., 2015). Siber güvenlik ise; sayısal ortamlardan yapılan çeşitli saldırı ve tehditlere karşı bilgi teknolojilerinin gizliliğini, bütünlüğünü, kullanılabilirliğini ve erişimini koruyan stratejiler ve çalışmaların bütünüdür. Gizlilik, bilgilerin ve belgelerin erişim izni olmayan bireyler ve sistemlere karşı ulaşılmaz konuma getirilmesidir (Jang-Jackard ve Nepal, 2014). Siber güvenliğin ihlalinde ortaya çıkan tüm tehdit ve saldırılar ise siber saldırı kapsamına alınmaktadır (Hathaway vd., 2012). Siber saldırıların kaynağına ilişkin yapılan bir çalışmada; sağlık organizasyonlarına yönelik yapılan siber saldırıların %38’inin çevrimiçi dolandırıcılardan, %21’inin örgüt içi bireylerden ve %21’inin ise hackerlardan kaynaklandığı belirtilmiştir (Healthcare Information and Management Systems Society [HIMSS] North America, 2018). Bir başka çalışmada ise siber saldırılara uğrayan sistemlere erişimin kolay olmasının nedeninin; medikal amaçlı kullanılan teknolojik cihazlar üretilirken sistemlerinde güvenlik yazılımlarının bulunmasına gerek duyulmaması olduğu belirtilmiştir (Ayala, 2016). Bu açıkların oluşmasının temelinde ise ülke sağlık politikaları ve sağlık bilişimi yazılım gereksinimleri hazırlanırken değerlendirilme ve planlama aşamalarında siber güvenlik konusunun göz ardı edilmesi yatmaktadır (Kruse vd., 2017).

Safran ve arkadaşları tarafından 2007 yılında yapılan çalışmada kişisel sağlık verilerinin ikincil kullanımından yani sağlık verilerinin hastalık tedavisi dışında kullanıldığı alanlardan bahsedilmiştir. Bu alanlar; bilimsel araştırmalar, kalite ve güvenlik ölçümleri, halk sağlığı ödemeleri, pazarlama ve ticaret faaliyetleri gibi çeşitli alanlardır. Veriler anonimleştirildikten sonra bu alanlarda kullanılmasında hukuki bir engel bulunmamaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda kişisel sağlık verilerinin ticari değerinin milyonlarca dolarlarla ifade edilebileceği ortaya çıkmaktadır. Sağlık verilerinin ikincil kullanımı ile ilgili bu çalışmada, veri sahipliğinden ziyade veriyi yönetmeye ve veriyi işlemeye odaklanmanın doğru olduğu, kişisel sağlık verilerinin güvenliği ile ilgili kamu bilinci ve güveni oluşturma gerekliliğine vurgu yapılmıştır (Safran vd., 2007).

Archer ve arkadaşlarının 2011 yılında, Amerika ve Kanada merkezli kişisel sağlık kayıtları kapsamının belirlenip incelenmesi ile ilgili yaptıkları bir çalışma sonucunda dijital sağlık kayıtlarının doktor merkezli tutuldukları ve takibe alındığı ortaya konulmuştur. Bu verilerin hastaların sağlıklarının olumlu yönden etkilenmesi ve doktorların işlerinin kolaylaşması için güvenliği sağlanmış portallar

üzerinden sürekli güncellenerek daha doğru kişisel ve toplumsal sağlık verilerine ulaşılabileceği savunulmuştur.

Spencer ve arkadaşları tarafından 2016 yılında yapılan bir çalışmada dijital sağlık kayıtlarının anonimleştirilerek kullanılmasının her geçen gün arttığını ve çeşitli araştırmalarda kullanmak için büyük bir fırsat olarak görüldüğü söylenmiştir. Bununla birlikte verilerin uygunsuz kullanımına ilişkin kamuoyu endişelerinin göz önünde bulundurulması gerektiğine dikkat çekmişlerdir. Hastaların dijital sağlık kayıtlarına kimlerin ulaşacağına kendilerinin karar vermesini daha etik ve güvenilir olduğunu savunmuşlardır.

Entzeridou ve arkadaşları tarafından 2018 yılında yapılan çalışmada elektronik sağlık kayıtlarının etik kaygıları üzerinde durulmuştur ve elektronik sağlık kayıtlarının risklerinin, faydalarından daha ağır bastığı savunulmuştur. Çalışmada hekimlerin ve sağlık kayıtları oluşan hastaların elektronik sağlık kayıtlarının etik endişeleri ile ilgili beklenti ve farkındalıkları araştırılması planlanmış ve bunun ile ilgili bir anket çalışması yapılmıştır. Demografik soruların yanında sağlık kayıtlarının etki, algılanan riskler ve etik sorunları ile ilgili kapalı uçlu sorular sorulmuştur. Yapılan anket çalışmasının sonucunda halkın %46'sı hekimlerin ise %91'i ESK risklerinin farkında olduğu ortaya konmuştur. Katılımcıların büyük bir çoğunluğu kişisel sağlık verilerinin üçüncü şahısların eline geçtiği takdirde büyük endişe duyacaklarını belirtmişlerdir. Hastaların ve hekimlerin, kişisel sağlık kayıtlarının gizliliği ve güvenliğinin sağlanması koşuluyla elektronik sağlık kayıtlarının faydasını kabul ettikleri ve destekledikleri görülmüştür.

Häikiö ve arkadaşları tarafından 2020 yılında yapılan çalışmada sağlık sektörünün şu anda ESK ile daha aktif bir hizmet sağladığı savunulmuştur. Çalışmada kişisel veriler ile ilgili beklentiler ve değerler hizmet sağlayıcıları ve bireysel kullanıcılar açısından incelemiştir. Çalışma görüşme yolu ile toplanan ampirik materyal analizine dayanmaktadır. Kişisel sağlık verileri ile ilgili güvenlik endişeleri olduğu görülse de hizmet sağlayıcı yani verilerin saklanması ve kayıt edilmesinde rol oynayan kurumlar yapılan araştırmada güvenilir bulunmuştur. Çalışma sonucunda kişisel sağlık verilerinin potansiyel faydalarına erişmek için güvenilirliği arttırmak ve veri güvenlik endişelerinin giderilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

Türkiye'de ise Öğütçü ve arkadaşları tarafından 2011 yılında yapılan elektronik sağlık kayıtlarının içeriği, hassasiyeti ve erişim kontrollerine yönelik farkındalık ve beklentilerinin değerlendirilmesi adlı çalışmada, elektronik sağlık kayıtlarına ilişkin bilincin tam olarak oluşmadığı, elektronik sağlık kayıtlarına ilişkin en büyük endişenin bu kayıtlara erişim konusunda duyulduğu ortaya çıkmıştır. Çalışma sonucunda ortaya çıkan bir başka sonuç ise hasta ve doktorların sağlık alanında teknolojinin kullanımı konusundaki beklentilerinin oldukça yüksek olmasıdır. Özkan tarafından 2011 yılında yapılan çalışmada ise elektronik sağlık bilgilerinin gizliliği ve mahremiyeti konusu ele alınmıştır. Çalışma sonucunda, çalışmaya katılan bireylerin, sağlık hizmetlerinde bilgisayar kullanımı ile ilgili bir endişelerinin olmadığı, fakat bilgilerinin güvenliğinin sağlanıp, sağlanmadığı konusunda kararsız oldukları ortaya çıkmıştır. Çalışmada ortaya çıkan bir başka sonuç ise katılımcıların doktorlarına, hemşirelerine, eczacılarına ve diğer sağlık çalışanlarına güvendiklerini ancak sigorta şirketleri, devlet, özel sektör sağlık araştırmacılarına, bilgisayar sistemlerini yöneten uzmanlara güvenmediklerini ortaya koymuştur.

2011 yılından itibaren dijitalleşmenin büyük ivme kazandığı günümüzde, kullanıcıların bilgi ve farkındalık seviyelerinin ve beklentilerinin ne düzeyde değiştiğini ortaya koymak amacı ile de bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

III. GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmada, sayısal veri güvenliği perspektifinden Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının elektronik sağlık kayıtlarının güvenliğine yönelik farkındalık ve beklentilerini değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda elektronik sağlık kayıtları farkındalık ve beklentileri ölçeği ifadelerinden oluşan, Google Forms üzerinden elektronik anket formu oluşturulmuştur. Araştırmanın evreni 18 yaş üzeri Türkiye

Cumhuriyeti vatandaşlarıdır. 2019 pandemisi döneminde ulaşım kolaylığı gözetilerek basit rasgele örnekleme yöntemi kullanılarak çevrimiçi anket uygulaması yapılmıştır. Örneklemimiz teknoloji okuryazarı ve internet erişimi olan reşit T.C. vatandaşlarıdır. Çalışma kapsamında yaşları 18-70 arasında değişen, Türkiye'nin farklı illerinde ikamet eden 444 katılımcıya ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında yapılan anket çalışmasının yönteminin çevrimiçi anket yöntemi olarak belirlenmesi nedeniyle araştırmacı ve katılımcının yüz yüze görüşme yaparak elde edilebilecek verilere ulaşamamasının yanında teknoloji okuryazarı olmayan ve internet erişimi olmayan bireylerle ulaşamaması da çalışmanın kısıtları olarak kabul edilmiştir. Çalışmanın, Başkent Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Sanat Araştırma Kurulu tarafından 9.03.2021 tarihli 17162298.600-68 sayılı Etik Kurul onayı mevcuttur.

Araştırmada 5'li Likert tipi ölçek kullanılmış, seçenekler "Kesinlikle Katılıyorum"dan "Kesinlikle Katılmıyorum"a kadar değişmektedir. Çalışmada Öğütçü tarafından 2011 yılında yapılan Elektronik Sağlık Kayıtlarının İçeriği, Hassasiyeti ve Erişim Kontrollerine Yönelik Farkındalık ve Beklentilerin Değerlendirilmesi çalışmasında kullanılan anket sorularına 3 soru eklenerek kullanılmıştır (Öğütçü vd., 2011). Eklenen üç sorunun iki temel amacı vardır. Bunlardan ilki ilgili çalışmanın yayımlandığı tarihte henüz taslak olarak mevcut olduğu halde yürürlüğe girmemiş olan 6698 Sayısı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK)'nun bu çalışmanın yapıldığı tarihte yürürlüğe girmiş olmasıdır. İkinci amaç ise yine benzer şekilde ilgili çalışmanın yapıldığı tarihte henüz kullanımda olmayan, sağlık kayıtlarına erişimlerin mümkün olduğu E-Nabız uygulamasının bu çalışmanın yapıldığı tarihte aktif olarak E-Devlet'in bir parçası olarak kullanılabilirliği olmasıdır. Bu bağlamda ölçeğe KVKK ve E-Nabız uygulaması hakkında 3 soru eklenmiştir. Ölçekte yapısal hiçbir değişiklik yapılmamıştır. Yeni eklenen soruların anlaşılabilirliğini anlamak amacı ile ölçek sorularına ilişkin uzman görüşü alınmış ve buna göre ölçek uygulanabilir kabul edilmiştir. Ölçeğe ilişkin güvenilirlik sonuçları aşağıdaki paragraflarda paylaşılmıştır. Uygulanan anket formu yedi alt bölümden oluşmaktadır. Katılımcılara;

1. Sosyo-demografik özelliklerine yönelik
2. Elektronik ortamlarda kayıt altına alınan verileri ne derece kişisel bulduklarını ölçmeye yönelik
3. Verilerin dijital ortam ve uygulamalarda kayıt altına alındığının farkındalığına yönelik
4. Sağlık bilgilerinin gizliliği ile ilgili görüşlere yönelik
5. Sağlık bilgilerinin dijital ortamlarda saklanması ile ilgili gizlilik ve güvenliğe dair farkındalık ve beklentileri ölçmeye yönelik
6. Dijital ortamda saklanan sağlık bilgilerinin kullanımı ile ilgili farkındalık ve beklentilerini ölçmeye yönelik
7. Dijital ortamda saklanan sağlık bilgilerinin güvenlik sorumluları ile ilgili farkındalık ve beklentilerini ölçmeye yönelik sorular yöneltilmiştir.

Bu çalışmada anket sorularından herhangi birine cevap verme oranı 0,5 olarak alınmış ve heterojen bir dağılım gösterdiği varsayımı altında varyans $\sigma^2=0,25$ olarak alınmıştır. Anketteki bir sorudan tahmin edilecek bir oran tahmini ile gerçek oran değeri arasındaki farkı ortaya çıkarmada (d) 0,05'lik bir hata hoş görüldüğünde, %95 güven olasılığı ile yapılan parametre tahminleri için başlangıç örneklem büyüklüğü aşağıdaki gibi;

$$n_0 = \frac{z_{\alpha/2}^2 PQ}{d^2} = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)}{(0,05)^2} = 384,16 \text{ hesaplanmıştır.}$$

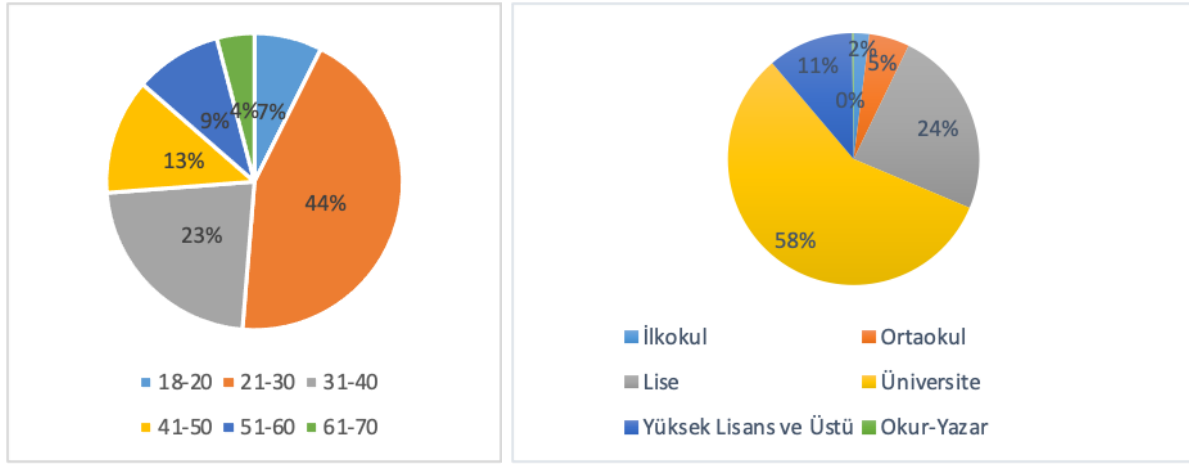
Araştırma sonucunda elde edilen verilerin analizi için Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0 kullanılmıştır. Katılımcıların demografik bilgileri (yaş, eğitim) tablolar ile düzenlenmiştir. Araştırmada veriler, 'n' ve '%' olarak verilmiştir. Verilerin sonuçlarını aktarmak için yüzde, standart sapma, güven derecesi, sayı gibi istatistik verileri kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,5$ olarak kabul edilmiştir. Araştırmada ölçeğin güvenilirliği için hesaplanan Cronbach's Alpha değeri analiz edilmiştir. Cronbach's Alpha değerinin $>0,70$ olduğu çalışmalar literatürde güvenilir olarak kabul edilmiştir (Özdamar, 1999) ve bu çalışmada, Cronbach's

Alpha değeri 0,900 Cronbach's Alpha Based on Standardized Items değeri (Güvenirlik katsayısı) ise 0,911 olarak hesaplanmıştır.

VI. ANALİZ VE BULGULAR

Araştırmaya katılan katılımcıların yaşları, %43,9'u 21-30 yaş arası, %22,5'i 31-40 yaş arası, %12,6'sı 41-50 yaş arası, %9,5'i 51-60 yaş arası, %7,4'ü 18-20 yaş arası %4,1'i 18-20 olarak dağılım göstermiştir. Araştırmaya katılan katılımcıların %66'sı 21-40 yaş arasındadır. Katılımcıların, eğitim düzeyleri, %57,4'ü üniversite mezunu, %24,1'i, lise mezunu, %11,0'ı yüksek lisans ve üstü mezunu, %5,2'si ortaokul mezunu, %2,0'ı ilkokul mezunu, %0,2'si ise okur-yazar bireylerden oluşmaktadır. Katılımcıların %93'ü lise ve daha yüksek eğitim düzeyine sahiptir. (Şekil 1)

Şekil 1. Katılımcıların Demografik Bilgileri



(a) Katılımcıların Yaş Dağılımı

(b) Katılımcıların Eğitim Durumu

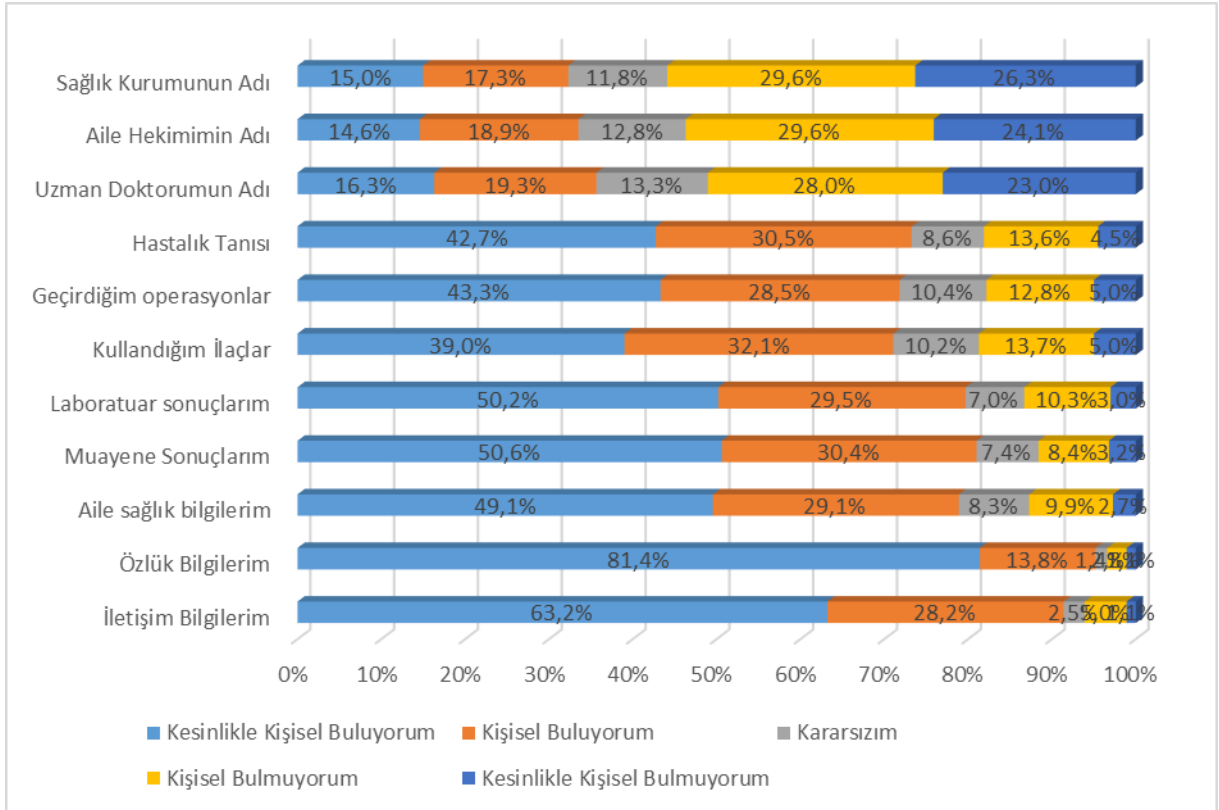
Katılımcıların, %79,3'ünün herhangi bir bilinen rahatsızlığı bulunmamaktayken, %20'sinin bilinen bir rahatsızlığı vardır (%0,7 katılımcı ise bu soruya iki yanıtı seçerek cevap vermiş ve değerlendirmede bu cevaplar geçersiz sayılmıştır). Katılımcıların, %51,4'ü son 1 yıl içerisinde 1-3 arası kez sağlık kurumuna başvururken, %12,8'i 4-6 arası kez sağlık kurumuna başvurmuştur. %2,9 katılımcı ise son 1 yıl içerisinde 6 ve üzeri defa sağlık kurumuna başvururken, %32,7 katılımcı hiç sağlık kurumuna başvurmamıştır. Katılımcıların %66'sı son 1 yıl içerisinde en az bir kez sağlık kurumuna başvurmuştur. Katılımcıların sosyal güvenceleri %73'ü SGK (SSK, Emekli Sandığı, BAĞ-KUR) gibi devlet tarafından sağlanan sosyal güvenceye sahip bireylerden oluşmaktadır. %12,4'ünü oluşturan katılımcı ise SGK güvencesinin yanına ek olarak özel sağlık sigortası yaptırmış bireylerdir. %5,2 katılımcının ise sadece özel sağlık sigortası vardır. Katılımcıların, %2,5'i ise kurum sigortası ile sosyal güvencelerini sağlamaktadırlar. Katılımcıların %0,9'u ise Türkiye Cumhuriyeti tarafından engelli vatandaşlara sağlanan 60/c1-c3-c9 kapsamında sosyal güvenceye sahipken, %5,3 katılımcı herhangi bir sosyal güvenceye sahip değildir.

Katılımcıların, %78,6'sı sürekli ilaç kullanmazken, %20,5'i sürekli ilaç kullanan bireylerden oluşmaktadır. %0,9 katılımcı ise bu soruya cevap vermemiştir. Ayrıca katılımcıların, %82,9'u farklı sektörlerde çalışırken, %16,9'u sağlık sektöründe çalışmaktadır (%0,2 geçersiz).

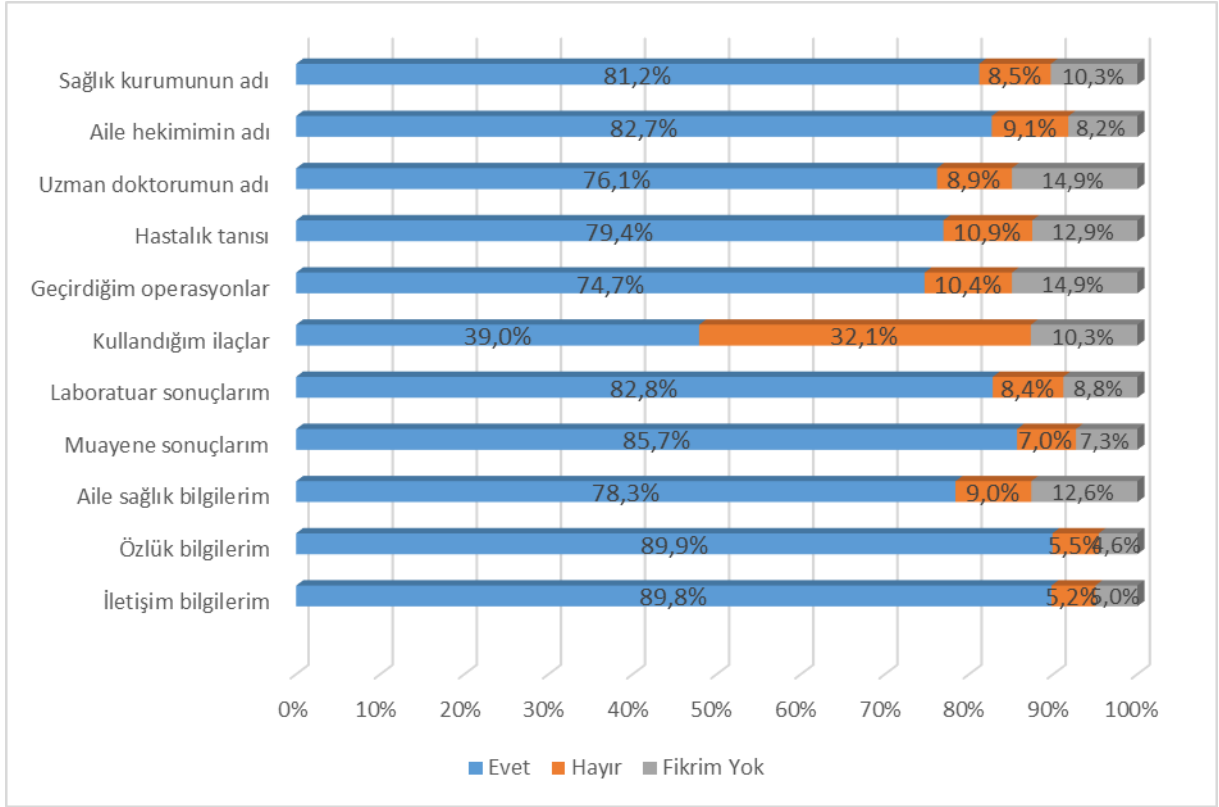
Çalışmaya katılan, katılımcılara kayıt altına alınan dijital sağlık verilerini kişisel bulup bulmadıkları ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Bu veriler, iletişim bilgileri (adres, telefon, vb.), özlük bilgileri (TC kimlik no, doğum tarihi, vb.), aile sağlık bilgileri (kalıtsal hastalıklar, genetik bilgiler, vb.), muayene sonuçları (şikâyetler, doktor bulguları, vb.), laboratuvar sonuçları (kan/idrar tahlilleri, röntgen, MR sonuçları, vb.), kullandığı ilaçlar, geçirdiği operasyonlar, hastalık tanıları, uzman doktorlarının adı, aile hekimlerinin adı, başvurdukları sağlık kurumunun adı (hastane, eczane, vb.) gibi

elektronik ortamlarda kayıt altına alınan verilerdir. Katılımcıların %91,4'ü iletişim bilgilerini kişisel bulurken, geri kalan kısım ise kararsız veya bu veriyi kişisel bulmadıklarını belirtmişlerdir. Özlük bilgilerini ise katılımcıların, %95,2'si kişisel bulurken kalan kısım kararsız ve kişisel bulmadıklarını belirtmişlerdir. Aile sağlık bilgilerinde ise katılımcıların %78,2'si kişisel bulduklarını ifade ederken kalan kısım kararsız ve kişisel bulmadıklarını belirtmişlerdir. Muayene sonuçlarını kişisel bulan katılımcı oranı %81 iken kalan kısım kişisel bulmayan ve kararsız kalan katılımcılardan oluşmaktadır. Laboratuvar sonuçlarını kişisel bulan katılımcı oranı %79,7'dir. Kullandığı ilaçları kişisel bulan katılımcı oranı ise %71,1'dir. Geçirdiği operasyonları kişisel bulan katılımcı oranı %71,8'dir. Hastalık tanılarını ise kişisel bulan katılımcı oranı %73,2'dir. Katılımcıların %35,6'sı uzman doktorlarının adını kişisel bulduklarını belirtmişlerdir. Aile hekiminin adlarını kişisel bulan katılımcıların oranı %33,5 sağlık kurumlarının adlarını kişisel bulan katılımcı oranı %32,3'tür. (Şekil 2)

Şekil 2. Sayısal Verileri Kişisel Bulma Durumu

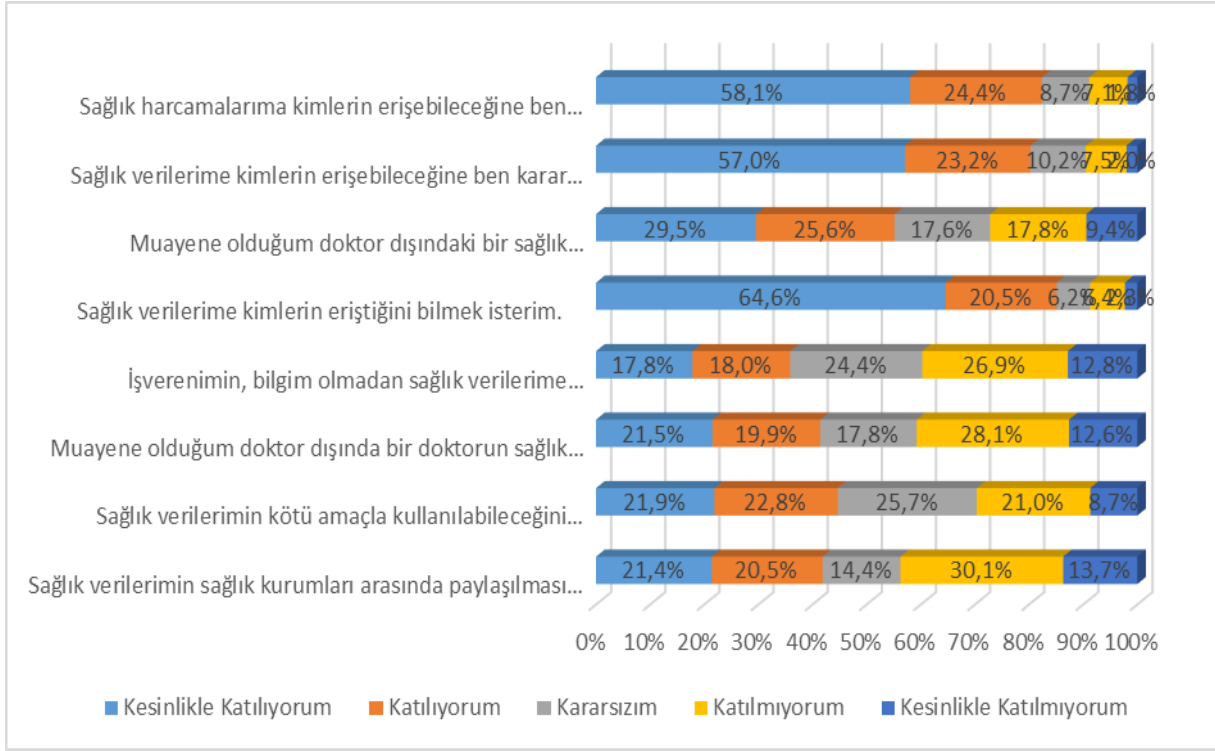


Çalışmaya katılanlara sağlık verilerinin, dijital ortamlarda kayıt altına alındığının ve saklandığının farkındalığını ölçmek için sorular yönetilmiştir. Araştırmaya katılan 444 katılımcıdan, iletişim bilgilerinin dijital ortamda kayıt altına alındığını bilenlerin oranı %89,8'dir. Özlük bilgilerinin kayıt altına alınıp, saklandığının farkında olan katılımcı oranı ise %89,9'dur. Katılımcıların, Aile sağlık bilgilerinin dijital ortamlarda saklandığının farkında olanlarının oranı ise %78,3'tür. Muayene sonuçlarının dijital ortamlarda saklandığının farkında olan katılımcı oranı ise %85,7'dir. Katılımcıların %82,8'i laboratuvar sonuçlarının dijital ortamlarda saklandığını bilmektedir. Kullandığı ilaçların dijital ortamlarda saklandığını bilen katılımcı oranı ise %74,7'dir. Geçirdiği operasyonların dijital ortamlarda saklandığını bilen katılımcı oranı %76,2'dir. Hastalık tanılarının dijital ortamlarda kaydedildiğini bilen katılımcı oranı ise %79,4'dür. Uzman doktorunun adlarının dijital ortamlarda kayıt altına alındığını ise katılımcıların %76,1'i bilmektedir. Aile hekiminin adının dijital ortamlarda saklandığını bilen katılımcı oranı %82,7'dir. Sağlık kurumunun adının dijital ortamlarda kayıt altına alındığını bilen katılımcı oranı ise %81,2'dir. (Şekil 3)

Şekil 3. Verilerin Dijital Ortamda Kayıt Altına Alınmasına Yönelik Farkındalık

Katılımcılara sağlık bilgilerinin gizliliği ile ilgili birtakım ifadelere katılma derecelerini belirleyen sorular sorulmuştur. Katılımcıların %41,9'u kayıt altına alınan sağlık verilerinin sağlık kurumları arasında paylaşılmasından endişe duyacaklarını belirtmiştir. Katılımcıların %44,7'si mevcut sağlık verilerinin kötü amaçla kullanılabileceğini düşünmektedir. Muayene olduğu doktor dışında başka bir doktorun sağlık verilerini görmesinden rahatsız olacağını ifade eden katılımcı yüzdesi ise %41,4'tür. İşverenlerinin sağlık verilerine izinsiz bir şekilde ulaşabileceklerini düşünen katılımcı oranı ise %35,8'dir. Sağlık verilerini kimlerin erişeceğini bilmek isteyen katılımcı oranı %85,1'dir. Muayene olduğu doktor dışında herhangi bir sağlık personelinin sağlık verilerini görmesinden rahatsız olacağını belirten katılımcı oranı ise %55,1'dir. Sağlık verilerine kimlerin erişeceğini yetkilendirmesini yapmak isteyen katılımcı oranı ise %80,2'dir. Sağlık harcamalarına kimlerin erişebileceğini kendisinin karar vermesini isteyen katılımcı oranı %82,5'tir. (Şekil 4)

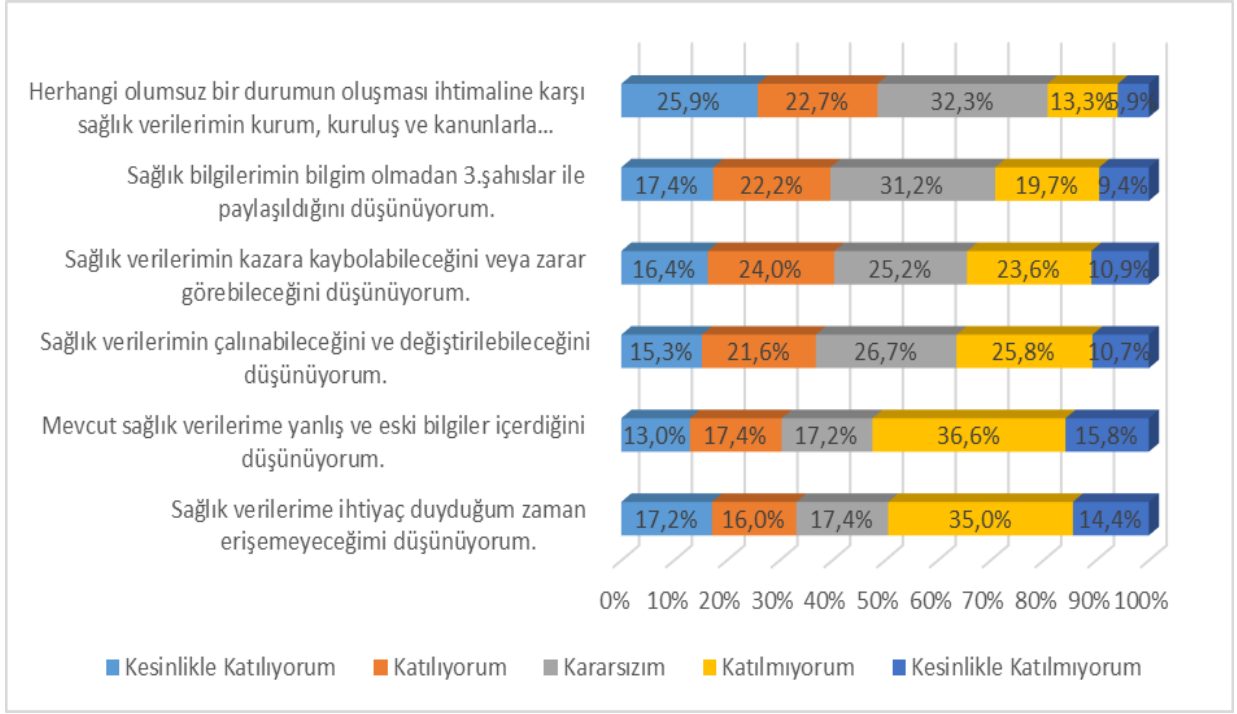
Şekil 4. Sağlık Bilgilerinin Gizliliği ile İlgili İfadelere Katılma Durumu



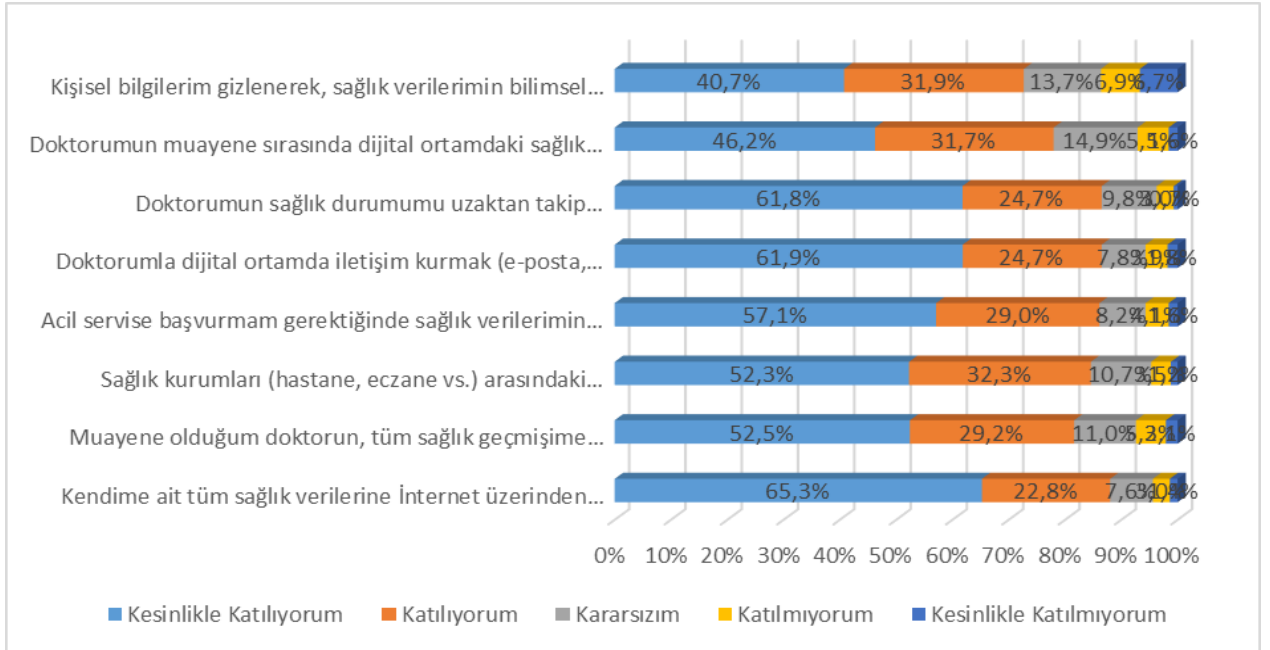
Katılımcılara, sağlık bilgilerinin dijital ortamlarda saklanması ile ilgili gizlilik ve güvenliğe dair farkındalık ve beklentileri ölçmek amacıyla bazı sorular sorulmuştur. Katılımcıların verdikleri cevaplara göre, sağlık verilerine ihtiyaç duydukları anda erişemeyeceğini düşünen katılımcı oranı %33,2'dir. Katılımcıların %30,4'ü mevcut sağlık verilerinin yanlış ve eski bilgiler içerdiğini, %36,9 sağlık verilerinin çalınabilip, değiştirilebileceğini düşünmektedir. Sağlık verilerinin kazara kaybolabileceğini düşünen katılımcı oranı ise %40,4'tür. Sağlık bilgilerinin, bilgileri olmadan üçüncü şahıslar ile paylaşıldığını düşünen katılımcı oranı %39,7'dir. Sağlık verilerinin çalınması, kötüye kullanılması gibi durumlarda kamu kurum, kuruluş ve kanunlarla korunduğunu düşünen katılımcı oranı ise %48,6'dır. (Şekil 5)

Dijital ortamlarda saklanan sağlık bilgilerinin kullanımı ile ilgili katılımcılara belirtilen ifadelerle katılım derecelerini belirlemek için sorular sorulmuştur, katılımcıların verdikleri yanıtlara göre, tüm sağlık verilerine internet üzerinden ulaşmak isteyen katılımcıların oranı %88,1'dir. Katılımcıların %81,7'si muayene oldukları doktorlarının, sağlık geçmişlerine erişebilmelerini istediklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların, %84,6'sı ise sağlık kurumları (hastane, eczane vs.) arasındaki işbirliğinin tedavileri için önemli ve yararlı olduklarını düşünmektedirler. Katılımcıların %86,1'i acil servise başvurmaları gerektiğinde başvurdukları acil servislerin sağlık verilerinin tamamına ulaşabilmelerini istemektedirler. Doktoru ile dijital ortamda (e-posta, anında mesajlaşma programları, vb.) iletişim kurmak isteyen katılımcı oranı ise %86,6'dır. Katılımcıların, %86,5'i ise doktorlarının, sağlık durumlarını uzaktan takip etmesini istemektedir. Muayene oldukları doktorlarının dijital ortamdaki sağlık verilerinden yararlandığını düşünen katılımcı oranı ise %77,9'dur. Kişisel sağlık bilgilerinin anonimleştirilerek, bilimsel araştırmalarda kullanılmasından rahatsız olmayacak katılımcı oranı ise %72,6'dır. (Şekil 6)

Şekil 5. Sağlık Bilgilerinin Dijital Ortamlarda Saklanması İle İlgili Gizlilik ve Güvenliğe Dair Farkındalık Durumu



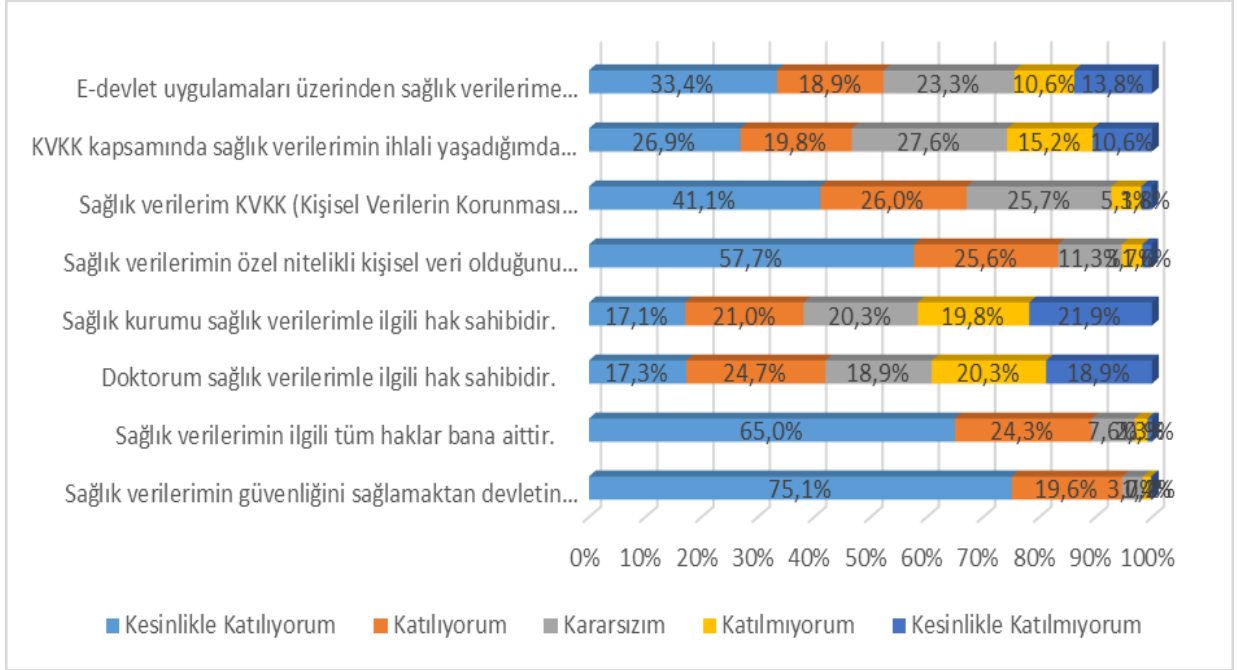
Şekil 6. Dijital Ortamda Saklanan Sağlık Bilgilerinin Kullanımı ile İlgili İfadelere Katılım Durumları



Dijital ortamlarda saklanan sağlık bilgilerinin güvenlik sorumlulukları ile ilgili bazı sorular yöneltilmiştir. Katılımcıların %94,7'si sağlık verilerinin güvenliğini sağlamaktan devletin sorumlu olması gerektiğini düşünmektedir. Kişisel sağlık verileri ile ilgili tüm hakların kendisine ait olduğunu düşünen katılımcı oranı %89,3'tür. Doktorlarının, sağlık verileri ilgili hak sahibi olduğunu düşünen katılımcı oranı %42'dir. Başvurdukları sağlık kurumlarının sağlık verileri ile ilgili hak sahibi olduğunu düşünen katılımcıların oranı ise %38,1'dir. Sağlık verilerinin özel nitelikli kişisel veri olduğunun farkında olan katılımcı oranı %83,3'tür. Katılımcıların %67,1'i sağlık verilerinin Kişisel

Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) kapsamında korunduğunun farkında olduklarını belirtmişlerdir. KVKK kapsamında, sağlık verileri ihlale uğradığında ne yapmaları gerektiğini bildiklerini belirten katılımcıların oranı %46,7'dir. E-devlet üzerinden sağlık verilerine kimlerin erişebileceği konusunda yetkilendirme yapabileceğini bilen kullanıcıların oranı ise %52,3'tür (Şekil-7)

Şekil 7. Dijital ortamlarda saklanan sağlık bilgilerinin güvenlik sorumluları ile ilgili İfadelere Katılım Durumu



V. DEĞERLENDİRME

Farklı demografik özelliklere sahip katılımcılar ile gerçekleştirilen ESK'nın güvenliğine yönelik farkındalığın ve beklentilerin araştırıldığı çalışma sonucunda ortaya çıkan veriler; katılımcıların büyük çoğunluğunun, özlük bilgilerini, iletişim bilgilerini, aile sağlık bilgilerini, kullandığı ilaçları, hastalık tanımlarını, laboratuvar sonuçlarını, geçirdikleri operasyonlar gibi kendilerine ait bilgileri kişisel bulduklarını göstermiştir. Ancak katılımcıların yine büyük bir kısmı aile hekimlerinin isimlerini, sağlık kuruluşlarının ve uzman doktorlarının isimlerini kişisel bulmadıklarını ifade etmişlerdir. Bu durumda katılımcılar, doktorlarını ve başvurdukları sağlık kurumlarını kişiye ait özel bir bilgi olarak görmemektedirler sonucunu doğurmaktadır.

Katılımcıların büyük bir bölümü bu bilgilerinin dijital ortamda kayıt altında olduğunun farkında olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların anlamlı bir kısmı sağlık verilerinin sağlık kurumları arasında paylaşılmasından, muayene olduğu doktor haricinde bir doktorun veya sağlık çalışanının sağlık verilerini görmesinden, işverenlerinin kendilerinin bilgisi olmadan sağlık verilerine erişebileceği konusunda endişe duyduklarını belirtmiştir. Büyük bir kısmı ise sağlık verilerinin kötü amaçla kullanılabileceğini düşünmekte ve sağlık verilerine, sağlık harcamalarına kimlerin erişeceğine kendileri karar vermek istemektedir. Bu sonuçlar göstermiştir ki katılımcılar dijital ortamda kayıt altına alınan sağlık verilerinin güvenliği ve gizliliği konusunda endişelilerdir.

Katılımcıların büyük çoğunluğu sağlık verilerinin dijital ortamlarda kayıt altına alındığını bilmelerine rağmen anlamlı bir kısmı sağlık verilerine ihtiyaç duyulduğu takdirde erişemeyeceklerini ve mevcut sağlık verilerinin yanlış ve eksik bilgiler içerdiğini, sağlık verilerinin çalınıp, değiştirileceğine, kaybolabileceğine, kendilerinin bilgisi olmadan üçüncü şahıslar ile paylaşılacağını düşünmektedirler. Bunun yanı sıra bu sorular için kararsız olan katılımcı sayısı da dikkat çekmektedir. Bu sonuçlar göstermiştir ki dijital ortamlarda kayıt altına alınan sağlık verilerine güven konusunda

endişeyle yaklaşan katılımcıların %48'si yine de kişisel sağlık verilerinin devlet tarafından kanunlar kapsamında korunduğuna inanmaktadır.

Katılımcılar her ne kadar elektronik sağlık kayıtları hakkında endişe duysalar da kendilerine ait tüm verilere internet üzerinden kendilerinin ve doktorlarının erişebilmesini istediklerini belirtmişlerdir. Bu sonuca göre katılımcılar, kendilerinin ya da doktorlarının dijital ortamlar sayesinde verilerine ulaştıkları takdirde, zaman kazanacaklarını, tanı ve teşhislerinin erken bir şekilde sonuçlanabileceğinin farkında olduklarını ve sağlık verilerinin sağlık kurumları arasında paylaşılmasının, büyük bir kolaylık sağlayacağını düşünmektedirler. Katılımcıların büyük çoğunluğu zaman tasarrufu, ekonomik tasarruf ve hızlı tanı tedavi için ve daha sağlıklı bir yaşam için doktorlarının kendilerini uzaktan takip etmelerinde bir sakınca görmediklerini ve doktorlarıyla dijital ortamlardan iletişim kurmak istediklerini belirtmişlerdir.

Yine anket sonuçları gösteriyor ki katılımcılar, kayıt altına alınan sağlık verilerinden, hekimlerin yararlandığını farkındadır ve kimlikleri gizlenip, verileri anonimleştirildiği takdirde, sağlık verilerinin bilimsel araştırmalar için kullanılmasından rahatsız değillerdir. Her ne kadar dijital ortamlarda verilerin kaydedilmesi hakkında tam güven oluşmasa da katılımcılar dijital sağlık verilerinin her anlamda hayatlarını kolaylaştıracaklarını düşünmektedirler. Kişisel sağlık verilerinin devlet tarafından korunması gerektiğine inanan ve sağlık verileri ile ilgili tüm hakların kendilerine ait olduğunu düşünen katılımcılar çoğunluktadır. Bu da katılımcıların sağlık verilerinin önemini farkında olduklarını ve devletin bu verilerden sorumlu olmasının farkında olduklarını göstermiştir. Devlet tarafından sağlık verilerinin korunması gerektiğini düşünen katılımcılar, sağlık verilerinin KVKK tarafından korunduğunu bildiklerini belirtmişlerdir. Ancak büyük bir çoğunluk sağlık veri ihlali yaşadıklarında KVKK kapsamında ne yapacaklarını bilip bilmediklerini konusunda kararsız olduklarını veya ne yapacaklarını bilmediklerini dile getirmişlerdir. Limon'un (2019) çalışmasında da ifade ettiği gibi sağlık çalışanları yanında, halkın da bu konuda eğitilmesi ve bilgi güvenliği okuryazarlığının yüksek seviyelere getirilerek bireylerin de kendi sağlık kayıtlarının güvenliği hakkında sorumluluk almalarını sağlanmalıdır (Limon, 2019).

Günümüzde verilerin artık teknolojiyle entegre olup, dijitalleştirilmeden saklanmasının imkânı olmadığı aşikârdır. Çalışma bulgularımız Öğütçü ve diğerleri tarafından 2011 de yapılan benzer çalışma ile kıyaslandığında Türkiye'de yaşayan hasta ve potansiyel hastaların elektronik sağlık kayıtlarının içeriği, hassasiyeti ve elektronik sağlık kayıtlarına erişim yetkilendirmeleri konusuna yönelik farkındalıklarının geçen 10 yılda arttığı gözlemlenmiştir. 10 yıl önce katılımcıların hangi verilerin, bu kayıtlara dâhil olduğuna yönelik ve sağlık sisteminde yer alan bilgi sistemlerinin birbirleri ile entegre çalıştığına yönelik farkındalık seviyeleri oldukça düşükken günümüzde bu seviye oldukça yüksektir (Öğütçü vd., 2011). Çetin ve Çevik'in 2021 yılında bu çalışmadan farklı olarak hemşirelik öğrencileri üzerine yaptıkları çalışmada da hemşirelik öğrencilerinin kişisel verilerin kaydı ve korunmasına ilişkin tutumlarının olumlu olduğu ve farkındalıklarının yüksek olduğu saptanmıştır (Çetin ve Çevik, 2021). Filik ve Ünalın'ın tıbbi sekreterlerde bilgi güvenliği farkındalık düzeyine ilişkin yaptıkları çalışmada özellikle kadın çalışanların bilgi güvenliği farkındalığının yüksek seviyede olduğu ifade edilmiştir (Filik ve Ünalın, 2021). Bu durum katılımcıların geçen on yılda gelişen teknolojilere adaptasyonunun arttığı, dijital sağlık uygulamalarının (e-nabız vb.) yaygınlaşması ve buna paralel olarak da insanların bilgi düzeyinin artması şeklinde açıklanabilir.

VI. SONUÇ VE ÖNERİLER

İçinde bulunduğumuz bilişim çağında, 2019 pandemisinin de yadsınamaz itici kuvveti ile dijitalleşme süreci öngörülemeyen bir hıza ulaşmıştır. Hem kamu kurumlarında hem de özel sektörde özellikle tıp, eğitim, pazarlama gibi alanlarda dijitalleşmeye olan ilgi artmıştır. Bu süreçte geliştirilen web tabanlı ve mobil uygulamalar ile sağlanan hizmetin kalitesi, erişim kolaylığı ve dolayısıyla kullanıcı memnuniyeti artmıştır. Sağlanan birçok avantajının yanı sıra verilerin dijital ortamlarda kaydedilmesi ve farklı amaçlarla kullanılması bireyleri sistemi kullanmaya ve geliştiricilere olan güvenini sorgulamaya sevk etmektedir. Bu araştırma kişi mahremiyetinin en yüksek seviyede olduğu

sağlık sektöründe, bireylerin elektronik sağlık kayıtlarının farkındalığını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmada katılımcılara; elektronik ortamlarda kayıt altına alınan verileri ne derece kişisel buldukları, verilerin dijital ortam ve uygulamalarda kayıt altına alındığının farkındalığı, sağlık bilgilerinin gizliliği, elektronik ortamlarda saklanması, kullanımı ve güvenlik sorumluları ile ilgili farkındalık ve beklentilerine yönelik sorular yöneltilmiştir. Araştırmada, Türkiye’de yaşayan hasta ve potansiyel hastaların elektronik sağlık kayıtlarının içeriği, hassasiyeti ve elektronik sağlık kayıtlarına erişim yetkilendirmeleri konusuna yönelik farkındalıklarının yüksek olduğu ve fakat dijital ortamda kayıt altına alınan sağlık verilerinin güvenliği ve gizliliği, herhangi bir ihlal karşısında izlenecek yol konusunda endişeleri olduğu yönünde sonuçlar elde edilmiştir.

Dijital ortamlarda tutulan sağlık verileri ile ilgili kaygılı ve kararsız olan bireylere: (i) dijital ortamların güvenlik ve gizlilik ilkeleri hakkında (ii) kişisel veri ihlali yaşadıklarında, hangi kamu kurum, kuruluşlar ve kanunlar ile korundukları ve yasal hakları hakkında (iii) herhangi bir mağduriyet durumunda hangi kuruma başvurmaları nasıl bir yol haritası izlemeleri konusunda bilgilendirilme yapılması gerekmektedir. Bu bilgilendirme neticesinde kamu kurum, kuruluş ve kanunlara güvenin daha da artacağı ve dijital ortamlar ile ilgili gizlilik ve güvenlik endişelerinin giderileceği öngörülmektedir. Çünkü araştırma sonucunda sağlık sektöründe çalışan bireylerin elektronik sağlık kayıtları ile ilgili farkındalıklarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu da sağlık sektörünün içinde yer alan bireylerin sistem ile ilgili yeterince bilgi sahibi olduğu ve bu bilgiler sonucunda ortaya çıkabilecek durumların farkında olduğunu göstermektedir. Diğer yandan katılımcılar eğitim seviyelerine göre değerlendirildiğinde, eğitim seviyesinin yükselmesi ile birlikte farkındalığın da arttığı saptanmıştır. Bu sebeplerle, öncelikli yayınlar ve kamu spotları ile yazılı ve görsel basında, sosyal medya platformlarında tüm vatandaşların erişebileceği düzeyde Kişisel Verileri Koruma Kurumu ve T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından bilgilendirici eğitimler, kampanyalar düzenlenmesi önerilmektedir.

Etik Kurul İzni: Çalışmanın, Başkent Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Sanat Araştırma Kurulu tarafından 9.03.2021 tarihli 17162298.600-68 sayılı Etik Kurul onayı mevcuttur.

KAYNAKLAR

- Archer, N., Fevrier-Thomas U., Lokker C., McKibbin K.A., & Straus S.E. (2011). Personal health records: a scoping review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 18(4), 515-522.
- Arslan, E. T., & Demir, H. (2017). Sağlık çalışanlarının hasta mahremiyetine ilişkin tutumu: nitel bir araştırma. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(4), 191-220.
- Ayala, L. (2016). Cyber-physical attack recovery procedures. In *Cyber-Physical Attack Recovery Procedures* Apress, Berkeley, CA, 1-14.
- Başalp, N. (2015). Avrupa Birliği veri koruması genel regülasyonu'nun temel yenilikleri. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 21(1), 77-106.
- Bayardo, R. J., & Agrawal, R (2005, April). Data privacy through optimal k-anonymization. In *21st International conference on data engineering (ICDE'05)* (pp. 217-228). IEEE.
- Calvaresi, D., Schumacher, M., & Calbimonte, J. P. (2020, October). Personal data privacy semantics in multi-agent systems interactions. In *International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems* (pp. 55-67). Springer, Cham.

- Chik, W. B. (2013). The singapore personal data protection act and an assessment of future trends in data privacy reform. *Computer Law & Security Review*, 29(5), 554-575.
- Çetin, S. P., & Çevik, K. (2021). Hemşirelik öğrencilerinin hastaların kişisel sağlık verilerinin kayıt ve korunmasına ilişkin tutumları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 14(3), 199-206.
- Dülger, M. V. (2015). Sağlık hukukunda kişisel verilerin korunması ve hasta mahremiyeti. *İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 1(2), 43-80.
- Entzeridou, E., Markopoulou, E., & Mollaki, V. (2018). Public and physician's expectations and ethical concerns about electronic health record: Benefits outweigh risks except for information security. *International Journal of Medical Informatics*, 110, 98-107.
- Filik, T., & Ünalın, D. (2021). The evaluation of the effect of the information security awareness level in medical secretaries on the security and privacy implementations of electronic health records. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24(1), 183-202.
- Hathaway, O. A., Crootof, R., Levitz, P., Nix, H., Nowlan, A., Perdue, W., & Spiegel, J. (2012). The law of cyber-attack. *California Law Review*, 817-885.
- Häikiö, J., Yli-Kauhaluoma, S., Pikkarainen, M., Iivari, M., & Koivumäki, T. (2020). Expectations to data: Perspectives of service providers and users of future health and wellness services. *Health and Technology*, 1-16.
- HIMSS, Healthcare Information and Management Systems Society North America (2018). *2018 HIMSS cybersecurity survey*. https://www.himss.org/sites/himssorg/files/u132196/2018_HIMSS_Cybersecurity_Survey_Final_Report.pdf
- Jang-Jaccard, J., & Nepal, S. (2014). A survey of emerging threats in cybersecurity. *Journal of Computer and System Sciences*, 80(5), 973-993.
- Knight, A. (2017). Towards a new approach to the legal definition of personal data and a jurisdictional model of data protection law: surpassing the requirement for an assessment of identifiability from data with an effects-based approach. Doctoral Dissertation, University of Southampton.
- Kruse, C. S., Frederick, B., Jacobson, T., & Monticone, D. K. (2017). Cybersecurity in healthcare: A systematic review of modern threats and trends. *Technology and Health Care*, 25(1), 1-10.
- Küzeci, E. (2019). *Kişisel verilerin korunması*, 3.Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Limon, S. (2019). Hastanelerdeki tıbbi dokümanların geleneksel ortamdan elektronik ortama dönüşümü. *Uygulamalı Sosyal Bilimler ve Güzel Sanatlar Dergisi*, 1(1), 30-39.
- O'Leary, D. E., Bonorris, S., Klosgen, W., Khaw, Y. T., Lee, H. Y., & Ziarko, W. (1995). Some privacy issues in knowledge discovery: the OECD personal privacy guidelines. *IEEE Expert*, 10(2), 48-59.
- Öğütçü, G., Köybaşı, N. A. G., & Cula, S. (2011). Elektronik Sağlık Kayıtlarının İçeriği, Hassasiyeti ve Erişim Kontrollerine Yönelik Farkındalık ve Beklentilerin Değerlendirilmesi. *Tıp Bilişim Derneği*, 88-97.
- Özdamar, K. (1999). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi-1: SPSS-MINITAB*. Kaan Kitabevi, İstanbul.

- Özkan, Ö. (2011). *Attitudes and opinions of people who use medical services about privacy and confidentiality of health information in electronic environment*. Master's thesis, Middle East Technical University.
- Safran, C., Bloomrosen, M., Hammond, W. E., Labkoff, S., Markel-Fox, S., Tang, P. C., & Detmer, D. E. (2007). Toward a national framework for the secondary use of health data: an American Medical Informatics Association White Paper. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 14(1), 1-9.
- Schwartz, P. M. (2003). Property, privacy, and personal data. *Harvard Law Review*, 117, 2056.
- Schwartz, P. M., & Solove, D. J. (2014). Reconciling personal information in the United States and European Union. *California Law Review*, 102, 877.
- Spencer, K., Sanders, C., Whitley, E. A., Lund, D., Kaye, J., & Dixon, W. G. (2016). Patient perspectives on sharing anonymized personal health data using a digital system for dynamic consent and research feedback: a qualitative study. *Journal of medical Internet research*, 18(4), 66.
- SB., Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı (2007, Ocak 13). *Sağlıkta dönüşüm programı* <https://www.saglik.gov.tr/TR,11415/saglikta-donusum-programi.html>.
- Yılmaz, E., Ulus, H., & Gönen, S. (2015). Bilgi toplumuna geçiş ve siber güvenlik. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 8(3), 133.

SAĞLIK ÇALIŞANLARININ MOBBİNG ALGILARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Gülfer BÜYÜKTAŞ GAYIR*
Zübeyir ÖZÇELİK**

ÖZ

Psikolojik terör ve/veya duygusal taciz olarak da adlandırılan mobbing, kişiyi çalışma ortamından uzaklaştırıcı, gözden düşürücü, utanç verici asılsız iddialar ile kişiye zarar verme niyetinde olan sistemli veya sistemsiz, birey veya grup davranışlarıdır. Bazı mesleklerde çalışanların şiddet olgusu ile yani “bireysel terör” ile karşılaşma riskleri, diğer meslek mensuplarına göre daha fazladır. Bu meslek mensuplarından biri de sağlık çalışanlarıdır. Bu çalışmanın amacı, “Diyarbakır ili Selahattin Eyyubi Devlet Hastanesi ve Çocuk Hastalıkları Hastanesinde görev yapan sağlık çalışanlarının demografik özellikleri ile mobbing algılarının demografik özelliklerine göre dağılımını” irdelemektir. Çalışmanın evreni, Diyarbakır il merkezinde bulunan iki kamu hastanesinde görev yapan 1040 sağlık çalışanından oluşmaktadır. Tesadüfî örnekleme yöntemiyle seçilen 190 sağlık çalışanı bu araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama amacıyla nicel yaklaşım çerçevesinde anket yöntemi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda; “Katılımcıların yaşı ile mobbinge uğrama algısının alt boyutlarından biri olan Kendini Gösterme/ İletişime Yönelik Saldırı algısı arasında ve katılımcıların eğitim düzeyi ile Kendini gösterme/ İletişime Yönelik Saldırı ve Mesleki Duruma Yönelik Saldırı algıları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki” bulunmuştur. Bununla birlikte; diğer demografik özellikler ile mobbing algıları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki” bulunamamıştır. Kanun yapıcılarının, sendika ve sivil toplum örgütlerinin mobbing konusunda daha duyarlı olarak el birliği ile yeni düzenlemeler yapmaları gerektiği değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Psikolojik terör, sağlık çalışanı, mobbing.

MAKALE HAKKINDA

* Dr., Diyarbakır İl Sağlık Müdürlüğü, Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı, gulfermegalit@gmail.com,

 <https://orcid.org/0000-0001-5064-0549>

**Dr., Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı, zubeyir_ozcelik@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-7027-7396>

Gönderim Tarihi: 01.05.2021

Kabul Tarihi: 30.09.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Büyüktaş Gayır, G. & Özçelik, Z. (2021). Sağlık çalışanlarının mobbing algıları üzerine bir araştırma. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 793-812

A RESEARCH ON THE PERCEPTIONS OF MOBBING OF HEALTHCARE PROFESSIONALS

Gülfer BÜYÜKTAŞ GAYIR*
Zübeyir ÖZÇELİK**

ABSTRACT

Mobbing, known as psychological terror and/or emotional harassment, is systematic or unsystematic individual or group behaviors that intend to harm the person with unfounded claims that are disgraceful, disgraceful and embarrassing. Those working in some professions are more likely to encounter a phenomenon of violence, namely "individual terror", compared to other professionals. One of the members of this profession is healthcare workers. The aim of this study is to examine the demographic characteristics of healthcare professionals working in Diyarbakır Selahattin Eyyubi State Hospital and Pediatrics Hospital and the distribution of mobbing perceptions by demographic characteristics. The population of the study consists of 1040 healthcare professionals working in two public hospitals in the city center of Diyarbakır. The sample of the study, on the other hand, consists of 190 healthcare professionals selected by the random sampling method. In the study, the survey method was used in the quantitative approach for data collection. As a result of the analysis made; "A statistically significant relationship was found between the age of the sample and the perception of Self-Presentation / Attack Against Communication, which is one of the sub-dimensions of the perception of being mobbed, and between the sample's education level and perceptions of Self-Expression / Attack on Communication and Attack on Professional Situation". Whereas; there was no statistically significant relationship with other variables. However, no relationship was found between other demographic characteristics and mobbing. It is evaluated that laws maker, unions and civil society have to be more sensitive against to mobbing.

Keywords: Psychological terror, health employee, mobbing.

ARTICLE INFO

* Dr., Diyarbakır Provincial Health Directorate Public Hospitals Services Presidency, gulfermegalit@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-5064-0549>

** Dr., Presidency of Turkish Statistical Institute, zubeyir_ozcelik@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-7027-7396>

Received: 01.05.2021

Accepted: 30.09.2021

Cite This Paper:

Büyüktaş Gayır, G. & Özçelik, Z. (2021). Sağlık Çalışanlarının Mobbing Algıları Üzerine Bir Araştırma. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 793-812

I. GİRİŞ

Çalışanlar işyerinde sinerjik ilişkiler geliştirebilmek için iş birliğine uygun bir atmosfere ihtiyaç duyarlar. Bu sinerjik ilişki organizasyonların başarısında anahtar rol oynayan kavramlardır. Dolayısıyla iş birliğine uygun olmayan bir atmosfer, organizasyonların varlığı için bir tehdittir. Mobbing ve benzeri saldırı ile taciz olayları, çalışanlar arasındaki sinerjik ilişkileri ve iş birliği atmosferini engelleyici faktörlerdendirler (Cornoiua ve Gyorgy, 2013). Özellikle işyerinde önemli bir sağlık ve güvenlik sorunu haline gelen psikolojik şiddetle ilgili yapılan çalışmalar, psikolojik-duygusal şiddetin günümüzde fiziksel şiddetten daha tehlikeli boyutlara ulaştığını göstermekte ve işyerinde ölümle sonuçlanan diğer felaketler gibi dünyanın her yerinde mesleki bir risk olarak sürekli artmaktadır (Chappell ve Di Martino, 2006).

Psikolojik terör olarak da adlandırılan (Tınaz, 2016) ve organizasyonlar açısından bir çeşit kriz olarak algılanan mobbing, işyerinde diğer çalışanlar veya işverenler tarafından rutin saldırılar şeklinde uygulanan bir çeşit psikolojik şiddettir (Devlin, 2007). Mobbingin “*psikolojik terör*” olarak isimlendirilmesi tesadüfi değildir. Nitekim “*mobbing*” kavramı Latince “*Mobile Vulgus (azgın kalabalık)*” kökünden; *terör* kavramı da yine Latince “*Terrere (titremek ve korkmak)*” kökünden türetilmiştir. Dolayısıyla her iki kavram da etimolojik olarak aynı manaya işaret etmektedirler. Mobbinge, çalışmamızın alanını oluşturan sağlık sektörü gibi çalışanların yoğun bir iletişim halinde olduğu iş kollarında daha sık rastlanabilmektedir. Sağlık alanının insan yaşamına çok yakından dokunduğu düşünüldüğünde mobbingin sağlık çalışanlarının arasında görülmesinin ne kadar tehlikeli sonuçlara sebebiyet verebileceği göz önüne alındığında çalışmamız ayrıca önem arz etmektedir.

Bu araştırmanın amacı; Diyarbakır il merkezinde bulunan Çocuk Hastalıkları Hastanesi ile Selahaddin Eyyubi Devlet Hastanesi’nde görev yapan sağlık profesyonellerinin demografik özellikleri ile mobbing algıları arasındaki ilişkiyi istatistiki açıdan test etmek şeklinde tasarlanmıştır.

II. KURAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmanın bu bölümünde mobbing kavramının tanımı ve aşamaları, mobbing türleri, mobbingin etkileri, mobbingin tarafları ile sağlık kurumlarında yaşanan mobbing anlatılmıştır.

2.1. Mobbing Kavramının Tanımı ve Aşamaları

Örgütsel ortamı ve çalışanı olumsuz etkileyen mobbing kavramı 1960’lı yıllarda bazı hayvan hareketlerini tanımlamak için “küçük hayvan gruplarının daha güçlü ve yalnız bir hayvana toplu şekilde saldırarak onu uzaklaştırması” anlamında kullanılmıştır (Konaklı, 2011). Nitekim bazen hayvanların avcuyu gördüklerinde saklanmak ya da kaçmak yerine tam tersi bir davranışla avcuya doğru koşmaya başladıkları görülmektedir. Hayvanın bu davranışı avcının hayvana karşı uyguladığı mobbingden kaynaklanmaktadır. Çünkü bazı avcılar hayvanı nevrini döndürecek şekilde sesler ve görüntülerle taciz etmektedirler (Carlson vd., 2018).

Tek bir sözcükle tam karşılık bulamayan mobbing, herhangi bir dilin sözlüğüne geçirilmesi çok güç bir kavramdır. İşyerinde psikolojik tacizi tanımlamak üzere literatürde yaygın olarak ‘işyeri zorbalığı’ sözcükleri kullanılmakla beraber; duygusal taciz, işyeri travması ve işyeri tacizi gibi deyişler de tercih edilmektedir (Tınaz, 2013).

İş yerlerinde aşırı bir sosyal stresör olarak görülen mobbing; “*herhangi birine karşı birlikte eziyet etmek*” anlamında **psikolojik terör** olarak da tanımlanmaktadır (Leymann ve Gustafsson, 1996). Mobbingi **psikolojik terör** olarak ele alan bir başka tanım; “*bir veya birkaç kişi tarafından diğer bir kişiye yönelik olarak sistematik bir biçimde düşmanca ve ahlak dışı yöntemlerle yapılan bir psikolojik terör*” (Çögenli, 2018) şeklindedir. Bu psikolojik terör türünde kurban bireysel haklar açısından aşırı bir şekilde ve sistematik olarak lekelenmeye maruz kalmaktadır (Leymann ve Gustafsson, 1996).

Mobbinge maruz kalan bireylerde travma sonrası strese yol açması nedeniyle mobbing organizasyonlarda “*zehirleyici davranış*” olarak da tanımlanmaktadır (Rosa vd., 2014). Varlığı adeta yadsınan, acımasız ve ahlak dışı bir iletişim örüntüsü olan mobbing çalışma hayatının var olduğu günden bugüne yaşanmakta fakat açıklanmaktan da ne yazık ki kaçınılmaktadır (Tınaz, 2013). Mobbing ile ilgili tanımlardan yola çıkarak bu kavrama ilişkin üç önemli noktaya dikkat çekilmektedir (Çögenli, 2018). Bunlar:

- Mobbing sürecinde rol alan üç taraf söz konusudur. Bunlar; mobbingi uygulayan kişi ve/veya kişiler; mobbing uygulanan kişi ve/veya kişiler (mağdur/kurban) ile mobbing olayına tanıklık edenlerdir.
- Mobbing kesinlikle sistemli ve sürekliliği olan bir süreçtir. Tekrarı olan devamlı, sistematik ve uzun süreli bir saldırı ve strateji şeklinde gerçekleşen mobbing tek bir eylemle sınırlı değildir. Ancak genel hale gelmiş bir çatışma olarak da algılanmamalıdır. Dolayısıyla işyerinde yaşanan her olumsuz deneyimin, mobbing olarak kabul edilmemesi gerekir (Tınaz, 2013).
- Mobbing sürecinde ahlak dışı yöntemler ile bireyin tüm hayatını olumsuz yönde etkileyerek onu çalışma ortamından uzaklaştırmak ve itibarsızlaştırmak amaçlanmaktadır.

İşyerinde cereyan eden mobbing davranışı aniden ortaya çıkmaz. Birbirini takip eden, farklı aşamaları içeren bir süreç olarak kendini gösterir. Çeşitli psikolojik faktörler psikolojik şiddet oluştuğu etkilere geçerek mağdurun sağlığını olumsuz yönde etkiler. Bu bağlamda psikolojik şiddet beş aşamalı bir süreç olarak meydana gelmektedir (Cebe, 2019):

1. Aşama- Orijinal Kritik Olay: Tetikleyici durumun çoğunlukla bir çatışma olarak gözlemlendiği bu evre genellikle çok kısadır. Bu aşamada amaç, üste çıkmak olmayıp rakibi köreltmek ve yıldırma olduğu için mağdur (kurban) belirlenmiş ve kendisine doğru bir yönelim gerçekleşmiştir.

2. Aşama- Mobbing ve Damgalanma: Sürecin ana özelliği manipülasyondur. Mağdurun itibarına, mağdurla ilgili iletişim kanallarına, sosyal koşullarına, mağdurun performansına dönük manipülatif davranışlar sergilenir. Kurban kontrol edici iletişimle ve gerilim stratejisiyle küçük düşürülmeye, bezdirilmeye, kronik kaygıya ve endişe içinde bırakılmaya çalışılır.

3. Aşama- Personel Yönetimi: İşin içine yönetim girdiğinde, durum resmi olarak “vaka dava” haline gelir. Bu aşamada, ciddi derecede hukuk ihlalleriyle karşı karşıya kalınabilir. Yönetim mağdurun iş arkadaşlarının önyargılarıyla düşünme eğiliminde olduğu için yöneticiler veya diğer mesai arkadaşları tarafından nörotik birinin çatışmalara karşı dürüst davranışı şeklinde değerlendirilebilirler. Bu olumsuz algı da genelde mobbing mağdurunun haklarının ciddi ihlali ile sonuçlanır.

4. Aşama- Kovulma: Mağdurun kendini ifade etmesi tacizciler tarafından tamamen sınırlandırıldığı, performans değerlendirmeleri liyakata uygun yapılmadığı ve kurum içinde hemen herkesin mağdur aleyhine davranışlarda bulunması mağdurun psikolojisinin tamamen bozulmasına sebep olmuştur. Kurumda psikolojik şiddet artık tamamen gün yüzüne çıkarak uluorta işlenmeye başlamıştır.

5. Aşama-İşine Son Verilme Aşaması: Yukardaki aşamalardan sonra mağdur ya dayanamaz istifa eder, ya istifa ettirilir ya da kurumdan kovulur. İşten ayrılmasıyla duygusal taciz baskısından kurtulmaz. Kurumdan ayrıldıktan sonra da mağdura inanılmak istenmemesi veya inanılmaması, kurbanın duygusal geriliminin artmasına ve hatta mağdurda post travmatik stres bozukluğunun ağır tablosunun gelişmesine sebebiyet verebilir.

2.2. Mobbing Türleri

Kurbana (mağdura) yönelik tutumlar açısından organizasyonlarda uygulanan mobbingin süresi, tarafları, taciz süresinin yönetilme şekli ve uygulanma tarzı göz önünde bulundurularak mobbing çok çeşitli gruplar altında değerlendirilmiş ve 45 farklı türü saptanarak beş temel grupta sınıflandırılmıştır (Cornoia ve Gyorgy, 2013):

- *Kurbanın ifade özgürlüğünü engelleyen faaliyetler:* Bu tür mobbing kişinin özellikle yönetime bir takım görüş ve önerilerde bulunmasına engel olunmaktadır.
- *Kurbanı izole eden tutumlar:* Bu tür mobbing de kurbanın diğer insanlarla iletişime geçmesi ve ilişki kurması engellenmektedir.
- *Kurbanı küçümseyici davranışlar:* Kurbanın milliyeti, inançları, cinsiyeti dünya görüşü, politik tercihleri nedeniyle yapılan haksızlıklar bu grupta yer almaktadır.
- *Kurbanı itibarsızlaştırmaya yönelik tutumlar:* Görev dağılımlarında kurbanın niteliklerinin altında görevler verilerek negatif ayrımcılığa maruz bırakılır.
- *Kurbanın sağlığına yönelik tehditler:* Kurbanın sağlığına yönelik tehlikeli ve zararlı tutumlar söz konusudur. Fiziksel, psikolojik ve cinsel taciz ve şiddet uygulamak örnek olarak verilebilir.

İşyerinde mobbing türleri bir başka açıdan aşağıdaki gruplar altında değerlendirilmektedir (Gök, 2013):

- *Doğrudan ve Dolaylı Psikolojik Taciz:* İş yerinde kişiye yöneltilen olumsuz davranışlar doğrudan ve dolaylı olarak iki şekilde görülebilmektedir. Doğrudan yani açık psikolojik taciz herkes tarafından açık olarak algılanabilen sözlü tehdit, bağırıp çağırma gibi davranışlarla kendini gösterir. Açıkça algılanmayan, dolaylı gizli psikolojik taciz ise bilgi saklamak, iftira atmak olarak kendini gösterir
- *Subjektif ve Objektif Psikolojik Taciz:* İş yerinde kişiye uygulanan psikolojik taciz sadece mağdur tarafından hissediliyorsa subjektif; herkes tarafından algılanıp hissediliyorsa objektif psikolojik taciz olarak değerlendirilir.
- *Kısa Süreli ve Uzun Süreli Psikolojik Taciz:* Mağdurun psikolojik tacize altı ay veya bir yıl boyunca maruz kalması kısa süreli, iki yıl ve üzerinde maruz kalması ise uzun süreli mobbing olarak değerlendirilir.
- *Dikey ve Yatay Psikolojik Taciz:* Mobbingin yönü dikey ve yatay olarak kendini gösterir. Tacizci mağdura göre daha üst pozisyonda ise yukarıdan aşağıya doğru; daha alt pozisyonda ise aşağıdan yukarıya doğru dikey mobbing; aynı pozisyonda ise yatay mobbing olarak ifade edilmektedir.
- *Kurumsal Psikolojik Taciz:* Bu şekilde görülen psikolojik tacizde diğer türlerden farklı olarak mağdurun şikâyetini dile getirebileceği veya başvurabileceği kurum içi tüm kanallar kapalıdır. Çünkü tacizin doğrudan uygulayıcısı konumunda olan örgütün bizatihi kendisidir.
- *Çatışma Kaynaklı ve Saldırı Odaklı Psikolojik Taciz:* Mağdurun, tacizde bulunan kişinin davranışını anlamlı kılabilecek ya da tacizciyi kışkırtacak herhangi bir davranışta bulunmadığı halde psikolojik tacize maruz kalması saldırı odaklı psikolojik taciz olarak tanımlanırken; bireyler arası gerilimler, çatışmalar sonucunda meydana gelen mobbing ise, çatışma kaynaklı psikolojik taciz olarak tanımlanmaktadır.
- *Şikâyetçi Olan Kişiye Misilleme Amaçlı Yöneltilen Psikolojik Taciz:* İş yaşamında iş ve işleyiş eksikliklerini fark edip dile getiren, şikâyet eden kişiye yönelik uygulanan psikolojik taciz türüdür.
- *Sanal Ortamda Yöneltilen Psikolojik Taciz:* Mağdurun sanal ortamda kişiye gönderilen mesaj, fotoğraf, doküman gibi yazılı, sözlü ve görsel saldırılar aracılığıyla uygulanan psikolojik taciz türüdür.

2.3. Mobbingin Etkileri

Mobbing dünyanın hemen her yerinde ve organizasyonların tamamında psikolojik, sosyal, etik ve yasal birtakım faktörleri içeren ve bireysel, sosyal, kültürel, ekonomik ve politik nitelikte ciddi sorunlar doğuran bir problem olarak görülmektedir (Manotas, 2015). Çalışma hayatının bir fenomeni olarak görülen mobbing, çatışma yönetimindeki yetersizlik, örgütsel deneyimsizlik ve çevre ile olumsuz ilişkiler gibi çok sayıda faktörün etkisiyle olumsuz sonuçlara yol açmaktadır (Flores vd., 2014).

En yaratıcı fikirlere sahip insanlar bile yeni düşüncelere karşı duygusuz, hoşgörüsüz ya da düşmanca tavır takınan çevreye girdiklerinde kendileri yalnız ve zayıf görebilirler. Bu nedenle iş yaşamında örgütsel ortam, üyelerinin davranışlarını etkilediğinden oldukça önemlidir. Dolayısıyla mobbing, örgüt içindeki performansı düşürmekte hem bireysel hem de örgüt açısından olumsuz sonuçlara yol açmaktadır (Çelebi ve Kaya, 2014). Diğer yandan mobbing insanların sağlığını bozmakta, fiziksel ve duygusal dengelerini etkilemektedir. İnsanların sağlıklarındaki bozulmanın etkisiyle zincirleme olarak onların diğer kişiler hakkındaki düşüncelerini ve dünyaya bakış açılarını etkilemektedir. Doğal olarak yine birbiriyle bağlantılı bir şekilde bireyin çalışma hayatını ve sosyal yaşamını da etkisi altına almaktadır. Mobbingin zincirleme olarak yol açtığı etkiler şunlardır (Duffy ve Sperry, 2014):

Fiziksel Sağlığa Etkileri

- Kronik kalp rahatsızlıkları
- Mide ve bağırsak hastalıkları
- Baş ağrıları, uyku problemleri
- Bağışıklık sistemi bozuklukları

Psikolojik ve Duygusal Sağlığa Etkileri

- Depresyon
- Kaygı
- Travma Sonrası Stres

Psikolojik Etkiler

- Yalnızlık ve izolasyon
- İşyeri ile ilişkilerin bozulması
- Diğer insanlara olan güven kaybı
- Diğer İnsanların dürüstlüğüne olan güven kaybı

İşe ve Kariyere Etkiler

- Mesleki aidiyet kaybı
- İtibar zedelenmesi-lekelenme
- İş ile bağlantının kesilmesi
- Yeniden iş bulamama riski

Yapılan bir araştırma sonucuna göre mobbinge maruz kalan birçok hastada takıntı ve depresyona dair aşağıdaki semptomlar saptanmıştır (Leymann ve Gustafsson, 1996):

Takıntıya Dair Semptomlar

- Çevresindekilere karşı kuşkulu ve düşmanca tutum
- Kronik bir sinirlilik
- Çevresindekilerinin tolerans sınırını zorlamak
- Dünyanın kendi etrafında döndüğüne dair klinik tutumlar

Depresyona Dair Semptomlar

- İşe yaramazlık ve ümitsizlik hissi
- Kronik olarak yeteneksizlik duygusu
- Kendini bireysel izolasyona alma

Güçlü olanın zayıf olana ya da statü olarak daha üst olanın astlarına uyguladığı mobbing hayat şartları altında ezilen bireyleri daha fazla zorlamakta, genel öfke düzeyini ve öfke ifade tarzlarını anlamlı şekilde etkilemektedir. Mobbing algısı arttığında doğal bir duygu olan öfke düzeyi olumsuz yönde değişmekte ve bireyin içinde bulunduğu duygu-durum ve kişilik özelliklerine göre içe vurum ya da dışa vurum düzeyi artmaktadır (Kocaman ve Akçakanat, 2019).

2.4. Mobbingin Tarafları

Mobbing sürecinde rol alan üç taraf söz konusudur. Bunlar; mobbing uygulanan kişi ve/veya kişiler; mobbing uygulanan kişi ve/veya kişiler (mağdur/kurban) ile mobbing olayına tanıklık edenlerdir (Çögenli, 2018).

Mobbing uygulayan kişi ve/veya kişiler: “Mobbing aktörleri” olarak da tanımlanan bu kişi/kişilerin davranışı, çeşitli kişilik bozuklukları ile açıklanmıştır; ayrıca bu kişilik özelliklerinin psikolojik yıldırma aktörünün erken çocukluk döneminden kaynaklandığı ileri sürülmüştür. En sık rastlanan altı psikolojik mobbing aktör tipi şu şekilde sıralanmıştır (Karavardar, 2009):

Narsisist: Empati yeteneğinden yoksun olan kişinin, beğenilme gereksinimi ve üstünlük duygularının birlikte olduğu bir kişilik türüdür.

Hiddetli: Karşıdakini korkutup bezdirerek kontrol etmeye çalışan en tipik mobbing uygulayıcı aktörleridir.

İkiyüzlü: Sürekli fenalık düşünüp, yeni kötülüklerin peşinde olan mobbing uygulayıcılarıdır.

Megaloman: Kendisinden başkasını önemsemeyen, başkalarının beceri ve yeteneklerine, bireysel farklılıklarına önem vermeyen mobbing aktörleridir.

Eleştirici: Sürekli olumsuz düşünürler ve hata ararlar.

Hayal Kırıklığına Uğramış: Bu mobbing türünün aktörüne göre, başka insan kendi yaşadığı sorunları ve olumsuzlukları yaşamadıkları için onları kendine düşman görür.

Mobbing Uygulanan Kişi/Kişiler (Mağdur/Kurban): Çalışma alanlarında mobbinge kurban olma ya da farklı bir ifadeyle hedef kurban olma riski, iş hayatında bulunan tüm bireyler için geçerlidir. Çalışkan ve dürüst kişilerin çalışma alanlarında duygusal şiddete kurban olma yüzdesi daha yüksek olduğu söylenebilir. Çalışma alanında başarılı ve çalışkan bir birey, diğerlerinin kendisine karşı kıskançlık hislerini gelişimlerine sebep olmaktadır. Çalışma alanlarında dört farklı türdeki birey, kurban olma riskiyle karşı karşıyadır (Öntürk, 2019):

Yalnız bir kişi: Başkalarından farklı olarak, mesela kadınlar içerisinde çalışan tek bir erkek.

Acayip bir kişi: Başkalarından farklı ve diğerleriyle kaynaşamayan bireyin mobbinge maruz kalma ihtimali yüksektir.

Başarılı bir kişi: Çok yetkin ve başarıları olan kişi çalışma arkadaşları tarafından kıskanılabilir.

Yeni gelen kişi: Eskiden o konumda iş yapan bireyin çok sevilmesi ya da yeni gelen birinin, o bölümde çalışan kişilerden daha fazla yeterliliğinin bulunması, mobbing mağduru olma tehlikesini yükseltir.

Mobbinge Tanıklık Edenler (Mobbing İzleyicileri): Mobbing izleyicileri aşağıdaki farklı davranış biçimlerinde bulunarak mobbing sürecine müdahil olurlar (Karaca, 2019). Bazı izleyiciler, kurbanı yardımcı olmak ve onu içinde bulunduğu zor durumdan kurtarmak için çaba sarf edebilirler. Ancak bu tarz izleyicilerin sayısı oldukça azdır. Çünkü çoğu izleyici kendilerinin de mobbing mağduru

olmasından korkarak, kurbanın yanında bulunup, olayın içine girmekten çekinmektedirler. Bazı izleyiciler; mobbing olgusunu görmezden gelip, sessiz kalma ve ortada herhangi bir sorun yokmuş gibi davranma yoluna gidebilmekte, bu davranışlarıyla da mobbinge pasif olarak katılmış olmaktadır. Bazıları ise mobbing uygulayan kişilerin yanında olup, destek vererek mobbing sürecine aktif bir katkı sunmaktadırlar.

2.5 Sağlık Kurumlarında Mobbing

Sağlık organizasyonları hemen bütün toplumlarda farklı ve önemli bir görünürlüğe sahiptir. Çünkü sağlık organizasyonları sosyal ve dini olgulara derinden bağlıdır. Öyle ki hastanelerin imajı insan hayatı ile özdeşleşmiş; bu kurumlar doğum ve ölüm gibi temel hayati olayların alanı haline gelmiştir (Liebler ve McConnell, 2017). Buna rağmen psikolojik şiddet olayları açısından en riskli ve en çok yaşanan işyerleri ve meslek grubunu sağlık kurumları ve onların çalışanlarının oluşturduğu konuya ilişkin araştırmalarda görülmektedir (Vartia, 2003). Bu araştırmalar neticesinde diğer sektörlere kıyaslandığı zaman sağlık sektöründe meydana gelen mobbing davranışlarının on altı kat daha fazla olduğu görülmüştür. Mesleki unvanların dağılımına bakıldığında ise hemşirelerin üç kat daha fazla risk altında olduğu tespit edilmiştir. Hizmet sunulan kitlenin hasta ve hasta yakınlarının olması, iş yoğunluğunun çok fazla oluşu, düzensiz, belirsiz, uzun mesai saatlerinin varlığı sağlık profesyonellerinin psikolojik şiddete maruz kalma ihtimali arttıran nedenler olarak gösterilebilir. Ayrıca sağlık kurumlarında çalışanların demografik özelliğine bakıldığında çoğunluğunun kadın çalışanlardan oluştuğu görülmektedir. Bu özellik de strese ve şiddete açık çalışma koşullarının yanında psikolojik şiddetin yaygınlığının başka bir sebebi olarak gösterilmektedir. Kadınların kendi aralarında pasif saldırgan davranışlarda bulunması da mobbing sebebi olarak düşünülmektedir (Karakuş, 2011).

Tayvan'da sağlık profesyonellerinin sözel ve fiziksel şiddetten daha fazla mobbinge maruz kaldıkları %50,9 oranıyla tespit edilmiştir. Bosna'da sağlık kurumlarında yapılan bir diğer araştırmada ise, sağlık çalışanlarının %76'sının yıldırma davranışına maruz kaldığı, aynı çalışmada %26'sının ise mobbing davranışının ısrarlı ve yineleyici olduğu saptanmıştır. Bu çalışmalarda ayrıca bu tür olumsuz davranışlara maruz kalan kişilerde mobbingin ruhsal problemlerin oluşumuna da kaynaklık ettiği tespit edilmiştir (Karakuş, 2013).

Konuya ilişkin olarak Türkiye'de yapılan bir çalışmada katılımcıların %52,2'si son bir yıl içinde kurumda bazen mobbing uygulandığını, %64,4'ü belli dönemlerde de olsa mobbinge maruz kaldıklarını belirtmişlerdir (Ay vd., 2016). Yine konuya ilişkin olarak Görgülü ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan bir araştırmada da çalışılan birim açısından yoğun bakım ve acil servis çalışanlarının; meslek grupları arasında hemşire ve ebelerin, eğitim düzeyi açısından yüksek eğitimlilerin ve mesleki tecrübe açısından deneyimi fazla olanların daha fazla düzeyde mobbinge maruz kaldıkları saptanmıştır. Araştırmada hemşirelerin %21'inin, doktorların da %22'sinin yılda bir kez mobbinge maruz kaldıkları saptanmıştır (Görgülü vd., 2014).

III. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

Çalışmanın bu bölümünde çalışmanın; amacına, evreni ve örnekleme, veri toplama ve değerlendirme tekniği ile araştırmanın temel ve alt hipotezlerine yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın amacı, “Diyarbakır ili merkez kamu hastanelerinde görev yapan işgörenlerin demografik özellikleri ile mobbing alguları arasındaki ilişkide ortalamalar açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunup bulunmadığının” test edilmesidir.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın amacı çerçevesinde yapılan tanımlamaya göre evren, Diyarbakır il merkezinde bulunan merkez kamu hastanelerinde görev yapan 1040 sağlık çalışanından oluşmaktadır. Evreni

oluşturan sağlık çalışanlarının isim, adres, telefon numarası vb. bilgilerini içeren liste belirlendikten sonra zaman ve maliyet kısıtlaması nedeniyle örneklem üzerinde çalışmaya karar verilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın örneklem hacmi, “evrenin bilindiği durumlar” için kullanılan $n = n^2 p q / d^2 (n-1) + t^2 p q$ formülü yardımıyla saptanmıştır. Bu formül aracılığıyla %90 güven düzeyinde evreni temsil yeterliliğine sahip örneklem hacmi 87 olarak bulunmuştur. Ancak zaman ve maliyet olanakları dahilinde evreni temsil yeterliliğini artırmak amacıyla örneklem hacmi 200 olarak planlanmıştır.

Örneklemin seçiminde olasılıklı örnekleme yöntemlerinden birisi olan basit rastlantısal örnekleme kullanılmıştır. 1040 çalışanın her birine eşit şans verilerek bilgisayar yardımıyla belirlenen 200 çalışana anket formu gönderilmiş ancak 190 çalışandan geri dönüş gerçekleşmiştir. Dolayısıyla $(190/1040) = \%18$ oranında örnekleme ulaşılmıştır.

Çalışmaya ilişkin olarak T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Etik Kuruldan 15.01.2001 Tarih ve 663 sayılı Onay yazısı ile gerekli yasal izin alınmıştır.

3.3. Veri Toplama ve Değerleme Tekniği

Araştırmada kullanılan mobbing algısını değerlendirme ölçeği, Çögenli ve Asunakutlu'nun (2014) “Akademisyenlere yönelik mobbing ölçeği” adlı çalışmasından alınmıştır. Bu ölçekte 5 alt boyut ve 23 ifade bulunmaktadır. Ölçeğin tamamına ilişkin güvenilirliği (Cronbach's Alpha) $\alpha = 0,970$ olarak bulunmuştur. Alt boyutlarının (Cronbach's Alpha) değeri %80'in üzerindedir. Bu ölçek, işyerinde çalışan akademisyenler üzerinde geliştirilmiştir. Mobbing, işyerlerinde ve özellikle sağlık çalışanlarında sıkça görülen bir davranış olduğu için sağlık çalışanlarının üzerinde bu ölçeğin uygulanmasına karar verilmiştir. Veriler SPSS ortamında frekans analizlerine, Anova ve “t” testine tabi tutularak değerlendirilmiş ve bulgular tablolar aracılığıyla sunulmuştur. Ayrıca, merkezi limit teoremine göre, gözlem sayısı 30'dan yüksek olduğundan normallik testine gerek duyulmaksızın doğal olarak veriler parametrik testlerden olan “Anova” ve “t” testine tabi tutularak değerlendirilmiş ve bulgular tablolar aracılığıyla sunulmuştur. Gerçekleştirilen Anova testi sonucunda hangi gruplar arasında farklılığın oluştuğunu ortaya koymak için post-hoc testi uygulanmıştır.

3.4. Araştırmanın Temel ve Alt Hipotezleri

Araştırmanın temel hipotezi; “Katılımcıların demografik özellikleri ile mobbing algıları arasındaki ilişki ortalamalar açısından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmamaktadır” şeklindedir. Çalışmaya ilişkin kurulan alt hipotez testleri aşağıda sunulmaktadır.

H₀₁: Katılımcıların yaşı ile kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır.

H₀₂: Katılımcıların yaşı ile sosyal ilişkilere yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır.

H₀₃: Katılımcıların yaşı ile itibara yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır.

H₀₄: Katılımcıların yaşı ile mesleki duruma yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır.

H₀₅: Katılımcıların yaşı ile psikolojik sağlığa yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır.

H₀₆: Katılımcıların cinsiyeti ile mobbinge uğramanın alt boyutları; kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı, sosyal ilişkilere yönelik saldırı, itibara yönelik saldırı, mesleki duruma yönelik saldırı

ile psikolojik sağlığa yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki, ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır.

H₀₇: Katılımcıların eğitim düzeyi ile kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır

H₀₈: Katılımcıların eğitim düzeyi ile sosyal ilişkilere yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır

H₀₉: Katılımcıların eğitim düzeyi ile itibara yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır

H₀₁₀: Katılımcıların eğitim düzeyi ile mesleki duruma yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır.

H₀₁₁: Katılımcıların eğitim düzeyi ile psikolojik sağlığa yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır.

H₀₁₂: Katılımcıların medeni durumu ile mobbingin alt boyutları kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı, sosyal ilişkilere yönelik saldırı, itibara yönelik saldırı, mesleki duruma yönelik saldırı ile psikolojik sağlığa yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki, ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır.

H₀₁₃: Katılımcıların mesleki pozisyonu ile mobbingin alt boyutları kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı, sosyal ilişkilere yönelik saldırı, itibara yönelik saldırı, mesleki duruma yönelik saldırı ile psikolojik sağlığa yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki, ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır.

H₀₁₄: Katılımcıların mesleki deneyimi ile mobbing algıları alt boyutları kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı, sosyal ilişkilere yönelik saldırı, itibara yönelik saldırı, mesleki duruma yönelik saldırı ile psikolojik sağlığa yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki, ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır.

H₀₁₅: Katılımcıların kurumdaki deneyimi ile mobbingin alt boyutları kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı, sosyal ilişkilere yönelik saldırı, itibara yönelik saldırı, mesleki duruma yönelik saldırı ile psikolojik sağlığa yönelik saldırı algısı arasındaki ilişki, ortalamalar açısından farklılaşmamaktadır.

IV. BULGULAR

Çalışmanın bu kısmında ölçeğin güvenilirlik değerlerine; araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının demografik niteliklerine, mobbing algılarına ilişkin frekans dağılımlarına ve test istatistiğine yer verilmiştir.

4.1. Ölçeğin Güvenilirlik Değerleri

Ölçeğin kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı, sosyal ilişkilere yönelik saldırı, itibara yönelik saldırı, mesleki duruma yönelik saldırı, psikolojik sağlığa yönelik saldırı boyutlarına ve ölçeğin bütününe ilişkin güvenilirlik değerleri Tablo 1’de gösterildiği şekildedir.

Tablo 1. Ölçeğin Cronbach's Alpha Değerleri

Boyutlar	Cronbach's Alpha Değerleri
Kendini Gösterme/ İletişime Yönelik Saldırı	0,900
Sosyal İlişkilere Yönelik Saldırı	0,866
İtibara Yönelik Saldırı	0,836
Mesleki Duruma Yönelik Saldırı	0,909
Psikolojik Sağlığa Yönelik Saldırı	0,769
Ölçeğin Bütünü	0,954

Tablo 1'de görüldüğü gibi ölçeğin bütününe güvenilirliliğinin değeri %95,4'tür. Bu değere göre araştırmada kullanılan ölçeğin bütünü çok yüksek güvenilirlik düzeyindedir. Ölçeğin mesleki duruma yönelik saldırı ile ilgili bölümünün güvenilirlilik değeri %90,9'dur. Bu değere göre mesleki duruma yönelik saldırı boyutuna ilişkin bölüm çok yüksek güvenilirlik düzeyindedir.

Ölçeğin diğer bölümleri de yüksek güvenilirlik düzeyindedir. Nitekim kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı ile ilgili boyuta dair soruların güvenilirlilik değeri %90; sosyal ilişkilere yönelik saldırı ile ilgili boyuta dair soruların güvenilirlilik değeri %86,6', itibara yönelik saldırı ile ilgili boyuta dair soruların güvenilirlilik değeri %83,6 ve psikolojik sağlığa yönelik saldırı ile ilgili boyuta dair soruların güvenilirlilik değeri de %76,9'dur.

4.2. Demografik Niteliklere İlişkin Frekans Analizleri

Örnekleme oluşturan sağlık çalışanlarının demografik özelliklerine ilişkin dağılım Tablo 2'de gösterildiği şekildedir.

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişkenler		n	%
Cinsiyet	Kadın	126	66,3
	Erkek	64	33,7
Yaş	18-24	04	02,1
	25-35	95	50,0
	36-45	71	37,4
	46 ve Üzeri	20	10,5
Medeni Durum	Evli	145	76,3
	Bekar	45	2,7
Eğitim	Lise ve Dengi	14	7,4
	Ön Lisans	36	18,9
	Lisans	117	61,6
	Lisans Üstü	13	6,8
	Doktora	10	5,3
Mesleki Pozisyon	Doktor	16	8,4
	Ebe-Hemşire	123	64,7
	Sağlık Elemanı	36	18,9
	Diğer	15	8,0
Toplam Deneyim	0-5 Yıl	26	13,7
	6-10 Yıl	68	35,8
	11-15 Yıl	42	22,1
	16-20 Yıl	18	9,5
	21 ve Üzeri	36	18,9
Kurumdaki Deneyim	0-5 Yıl	100	52,6
	6-10 Yıl	50	26,3
	11-15 Yıl	25	13,2
	16-20 Yıl	7	3,7
	21 ve Üzeri	8	4,2

Tabloya dikkat edildiğinde ankete katılan iş görenlerin %66,3'ünün kadınlardan oluştuğu; önemli bir kısmının (%87,4) orta yaş grubunda (25-45) toplandığı görülmektedir. Katılımcıların çoğunluğunun (%76,3) evli olduğu ve önemli bir kısmının da (%92,6) yükseköğrenim mezunu olduğu dikkat çekmektedir. Meslekteki hizmet süresi 11 yıl ve üzeri olan katılımcı oranı %50,5 iken kurumdaki hizmet süresi 11 yıl ve üzeri olan katılımcı oranı %21,1'dir.

4.3. Boyutlara İlişkin Frekans Analizleri

Kendini gösterme (iletişim) boyutunun algı düzeylerine ilişkin frekans dağılımları: Kendini gösterme boyutunun algı düzeylerine ilişkin frekans dağılımları Tablo 3'te gösterildiği şekildedir.

Tablo 3. Kendini Gösterme (İletişim) Boyutunun Algı Düzeylerine İlişkin Frekans Dağılımları

Görüşler	Maruz Kalınma Düzeyi											
	Hiç		Çok Az		Kısmen		Fazla		Çok Fazla		Tamamı	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Meslektaşlarımla ilişki kurmam engellenir.	90	47,4	53	27,9	32	16,8	11	5,8	4	2,1	190	100
Başka insanlarla ilişki kurmam engellenir.	102	5,7	46	24,2	30	15,8	5	2,6	7	3,7	190	100
İş arkadaşlarımdan soyutlanmış bir çalışma yeri verilir.	114	60	32	16,8	22	11,6	13	6,8	9	4,7	190	100
Diğer çalışanlarla ilişki kurmam engellenir.	117	61,6	32	16,8	28	14,7	7	3,7	6	3,2	190	100

Katılımcıların kendini gösterme (iletişim) boyutu açısından fazla ve çok fazla düzeyde maruz kaldıklarına inandıkları faktörler arasında ilk sırada “meslektaşlarla ilişki kurulmasının engellenmesi” gelmektedir. Katılımcıların %22,6'sı meslektaşlarla ilişki kurmalarının fazla ve çok fazla düzeyde engellendiğini ve böylece kendilerini göstermelerinin önüne geçildiğini düşünmektedirler.

Sosyal ilişkiler boyutunun algı düzeylerine ilişkin frekans dağılımları: Sosyal ilişkiler boyutunun algı düzeylerine ilişkin frekans dağılımları Tablo 4'te gösterildiği şekildedir.

Tablo 4. Sosyal İlişkiler Boyutunun Algı Düzeylerine İlişkin Frekans Dağılımları

Görüşler	Maruz Kalınma Düzeyi											
	Hiç		Çok Az		Kısmen		Fazla		Çok Fazla		Tamamı	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
İş yerimde sözüm sürekli kesilir	33	17,4	55	28,9	66	34,7	21	11,1	15	7,9	190	100
Yüksek sesle azarlanırım	73	38,4	53	27,9	44	23,2	10	5,3	10	5,3	190	100
Haberleşme araçları ile rahatsız edilirim.	59	31,1	57	30	34	17,9	29	15,3	11	5,8	190	100
Sözlü tehditler alırım.	73	38,4	51	26,8	32	16,8	25	13,2	9	4,7	190	100
Mimik ve Jestlerle rahatsız edilirim.	32	16,8	54	28,4	51	26,8	38	20	15	7,9	190	100
Çeşitli imalar ile iletişim kurmam engellenir.	50	26,3	58	30,5	47	24,7	25	13,2	10	5,3	190	100

Katılımcıların “sosyal ilişkiler” boyutu açısından fazla ve çok fazla düzeyde maruz kaldıklarına inandıkları faktörler arasında ilk sırada “mimik ve jestlerle rahatsız edilmeleri” gelmektedir. Katılımcıların %27,9'u mimik ve jestlerle fazla ve çok fazla düzeyde rahatsız edildiklerini ve böylece sosyal ilişkilerinin zayıflatıldığını düşünmektedirler.

İtibar boyutunun algı düzeylerine ilişkin frekans dağılımları: İtibar boyutunun algı düzeylerine ilişkin frekans dağılımları Tablo 5'te gösterildiği şekildedir.

Tablo 5. İtibar Boyutunun Algı Düzeylerine İlişkin Frekans Dağılımları

Görüşler	Maruz Kalınma Düzeyi											
	Hiç		Çok Az		Kısmen		Fazla		Çok Fazla		Tamamı	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
İnsanlar arkamdan kötü konuşur.	57	30	61	32,1	40	21,1	19	10	13	6,8	190	100
Verdiğim kararlar sorgulanır.	27	14,2	62	32,6	64	33,7	26	13,7	11	5,8	190	100
Hakkımda dedikodu yapılır.	23	12,1	64	33,7	49	25,8	27	14,2	27	14,2	190	100

Katılımcıların “itibar” boyutu açısından fazla ve çok fazla düzeyde maruz kaldıklarına inandıkları faktörler arasında ilk sırada “haklarında dedikodu yapılması” gelmektedir. Katılımcıların %28,4’ü haklarında dedikodu yapılması suretiyle fazla ve çok fazla düzeyde rahatsız edildiklerini ve böylece itibarlarının zedelendiğini düşünmektedirler.

Mesleki durum boyutunun algı düzeylerine ilişkin frekans dağılımları: Mesleki durum boyutunun algı düzeylerine ilişkin frekans dağılımları Tablo 6’da gösterildiği şekildedir.

Tablo 6. Mesleki Durum Boyutunun Algı Düzeylerine İlişkin Frekans Dağılımları

Görüşler	Maruz Kalınma Düzeyi											
	Hiç		Çok Az		Kısmen		Fazla		Çok Fazla		Tamamı	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bana verilen görevler, işler sürekli değiştirilir.	58	30,5	55	28,9	40	21,1	23	12,1	14	7,4	190	100
Yapmam için verilen işler geri alınır.	92	48,4	55	28,9	22	11,6	12	6,3	9	4,7	190	100
Anlam veremediğim işlerin yapılması istenir.	46	24,2	47	24,7	35	18,4	38	20	24	12,6	190	100
Yeteneklerimin çok altında işler yapmam istenir.	65	34,2	44	23,2	38	20	27	14,2	16	8,4	190	100
Çalışma performansım engellenir.	47	24,7	43	22,6	45	23,7	26	13,7	29	15,3	190	100
Beni güç durumda bırakacak kararlar vermeye zorlanırım.	44	23,2	66	34,7	36	18,9	26	13,7	18	9,5	190	100
İş ile ilgili mali yük getirecek zararlara uğratılırım.	94	49,5	37	19,5	26	13,7	11	5,8	22	11,6	190	100

Katılımcıların “mesleki durum” boyutu açısından fazla ve çok fazla düzeyde maruz kaldıklarına inandıkları faktörler arasında ilk sırada “anlam veremedikleri işlerde görevlendirilmeleri” gelmektedir. Katılımcıların %32,6’sı anlam veremedikleri işlerde görevlendirilmek suretiyle fazla ve çok fazla düzeyde rahatsız edildiklerini ve böylece mesleki durumlarının olumsuz etkilendiğini düşünmektedirler.

Psikolojik sağlık boyutunun algı düzeylerine ilişkin frekans dağılımları: Psikolojik sağlık boyutunun algı düzeylerine ilişkin frekans dağılımları Tablo 7’de gösterildiği şekildedir.

Tablo 7. Psikolojik Sağlık Boyutunun Algı Düzeylerine İlişkin Frekans Dağılımları

Görüşler	Maruz Kalınma Düzeyi											
	Hiç		Çok Az		Kısmen		Fazla		Çok Fazla		Tamamı	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Dünya görüşlerim ile alay edilir.	96	50,5	44	23,2	33	17,4	13	6,8	4	2,1	190	100
Gülünç durumlara düşürülürüm.	108	56,8	48	25,3	18	9,5	8	4,2	8	4,2	190	100
Psikoloğa başvurmam için baskı yapılır.	157	82,6	18	9,5	7	3,7	3	1,6	5	2,6	190	100

Katılımcıların “psikolojik sağlık” boyutu açısından fazla ve çok fazla düzeyde maruz kaldıklarına inandıkları faktörler arasında ilk sırada “dünya görüşlerim ile alay edilmesi” gelmektedir. Katılımcıların %8,9’u dünya görüşleri ile fazla ve çok fazla düzeyde alay edildiğini ve böylece psikolojik sağlıklarının olumsuz etkilendiğini düşünmektedirler.

4.4. Hipotez Testleri

Çalışmaya ilişkin hipotez testleri, araştırmanın temel ve alt hipotez testleri bölümünde verilmiştir. Katılımcıların “demografik niteliklerinin her birisi” ile “mobbinge uğradıklarına ilişkin algıları” arasındaki ilişkilere yönelik hipotezlerin özet test sonuçları aşağıda Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Hipotez Test Sonuçları

Hipotezler	p	Sonuç
H01	0,046	Ret
H02	0,573	Kabul
H03	0,822	Kabul
H04	0,554	Kabul
H05	0,825	Kabul
H06	0,853	Kabul
H07	0,013	Ret
H08	0,151	Kabul
H09	0,089	Kabul
H010	0,012	Ret
H011	0,084	Kabul
H012	0,750	Kabul
H013	0,078	Kabul
H014	0,333	Kabul
H015	0,938	Kabul

α : 0,10

1. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,046) $<$ α bulunmuştur. Bu sonuca göre katılımcıların yaşları “kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırıya uğradıklarına” dair algılarını etkilemektedir. Gerçekleştirilen anova testi sonucunda hangi gruplar arasında farklılığın oluştuğunu ortaya koymak için post-hoc testi uygulanmıştır. Bu test sonucunda 25-35 yaş aralığında t değeri (0,026) ve 36-45 yaş aralığında ise (0,033) olduğu görülmektedir. Dolayısıyla çalışanların yaşı arttıkça kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırıya algıları artmaktadır.

2. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,573) $>$ α bulunmuştur. Bu sonuca göre katılımcıların yaşları “sosyal ilişkilere yönelik saldırıya uğradıklarına” dair algılarını etkilememektedir.

3. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,822) $>$ α bulunmuştur. Bu sonuca göre katılımcıların yaşları “itibara yönelik saldırıya maruz kaldıklarına” ilişkin algılarını etkilememektedir.

4. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,554) $>$ α bulunmuştur. Bu sonuca göre katılımcıların yaşları “mesleki duruma yönelik saldırıya uğradıklarına” dair algılarını etkilememektedir.

5. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,825) $>$ α bulunmuştur. Bu sonuca göre örneklemin yaşları “psikolojik sağlığa yönelik saldırıya uğradıklarına” dair algılarını etkilememektedir.

6. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,853) $>$ α bulunmuştur. Bu sonuca göre örneklemin cinsiyeti “kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı, sosyal ilişkilere yönelik saldırı, itibara yönelik saldırı, mesleki duruma yönelik saldırı ile psikolojik sağlığa yönelik saldırıya uğradıklarına” dair algılarını etkilememektedir.

7. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,013) $<$ α bulunmuştur. Bu sonuca göre örneklemin eğitim düzeyi “kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırıya uğradıklarına” dair algılarını etkilememektedir. Gerçekleştirilen Anova testi sonucunda hangi gruplar arasında farklılığın oluştuğunu ortaya koyma için post-hoc testi uygulanmıştır. Bu test neticesinde doktora mezunlarının t değeri 0,054, yüksek lisans 0,054, ön lisans 0,008 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla çalışanların eğitim seviyesi arttıkça “kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı” algıları artmaktadır.

8. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,151) $>$ α bulunmuştur. Bu sonuca göre örneklemin eğitim düzeyi “sosyal ilişkilere yönelik saldırıya maruz kaldıklarına” ilişkin algılarını etkilememektedir.

9. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,089) $>$ α bulunmuştur. Bu sonuca göre örneklemin eğitim düzeyi “itibara yönelik saldırıya maruz kaldıklarına” ilişkin algılarını etkilememektedir.

10. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,012) $<$ α bulunmuştur. Bu sonuca göre örneklemin eğitim düzeyi “mesleki duruma yönelik saldırıya maruz kaldıklarına” ilişkin algılarını etkilememektedir. Gerçekleştirilen Anova testi sonucunda hangi gruplar arasında farklılığın oluştuğunu ortaya koyma için post-hoc testi uygulanmıştır. Doktora mezunlarının 0,008, yüksek lisans 0,003, lisans 0,000 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla çalışanların eğitim seviyesi arttıkça “mesleki duruma yönelik saldırı” algıları artmaktadır.

11. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,084) $>$ α bulunmuştur. Bu sonuca göre örneklemin eğitim düzeyi “psikolojik sağlığa yönelik saldırıya maruz kaldıklarına” ilişkin algılarını etkilememektedir.

12. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,075) $>$ α bulunmuştur. Bu sonuca göre örneklemin medeni durumu “kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı, sosyal ilişkilere yönelik saldırı, itibara yönelik saldırı, mesleki duruma yönelik saldırı ile psikolojik sağlığa yönelik saldırıya maruz kaldıklarına” ilişkin algılarını etkilememektedir.

13. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,078) $>$ α bulunmuştur. Bu sonuca göre örneklemin mesleki pozisyonu “kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı, sosyal ilişkilere yönelik saldırı, itibara yönelik saldırı, mesleki duruma yönelik saldırı ile psikolojik sağlığa yönelik saldırıya maruz kaldıklarına” ilişkin algılarını etkilememektedir.

14. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,333)> α bulunmuştur. Bu sonuca göre örneklemin mesleki deneyimi “*kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı, sosyal ilişkilere yönelik saldırı, itibara yönelik saldırı, mesleki duruma yönelik saldırı ile psikolojik sağlığa yönelik saldırıya maruz kaldıklarına*” ilişkin algılarını etkilememektedir.

15. Hipotez: Hipotez test sonucunda p değeri (0,938)> α olduğundan H_{015} hipotezi kabul edilir. Dolayısıyla örneklemin kurumdaki deneyimi “*kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı, sosyal ilişkilere yönelik saldırı, itibara yönelik saldırı, mesleki duruma yönelik saldırı ile psikolojik sağlığa yönelik saldırıya maruz kaldıklarına*” ilişkin algılarını etkilememektedir.

V. TARTIŞMA

Araştırmada, 15 alt hipotez kurulmuş, kurulan alt hipotezlerden 12’si kabul edilmiş ve 3 tanesi reddedilmiştir. Genel olarak çalışanların demografik özellikleri ile mobbing algılarının alt boyutları arasında ilişki bulunmazken, 3 hipotezde çalışanların demografik özellikleri ile mobbing algılarının alt boyutları arasında farklılaşma oluşmuştur.

Bunlardan birincisi, çalışanların yaşı arttıkça *kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırıya* algıları artmaktadır. Başka ifade ile bu çalışma sonucuna göre sağlık çalışanları yaşlandıkça, deneyim ve tecrübe kazandıkça mobbing algıları artmaktadır. Bu durumun sebebi ise; çalışanlar tecrübe sahibi oldukça tükenmişliği artabilir, karşılaştıkları zor olayları ve davranışları kendi bakış açılarıyla olumsuz yorumlayabileceği hatta bu tükenmişlik nedeniyle mobbing olarak tanımlanamayacak bir olayı bile mobbing olarak yorumlayabileceği değerlendirilmektedir. Ayrıca tecrübeli ve yaşlı çalışanlar daha önceden benzer olumsuz vakalarla tekrar karşılaştıklarında vakalara daha olumsuz anlam yükleyebilirler, tahammül ve sabır düzeyleri daha düşük olabilir. Çalışanların yaşı arttıkça *kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırıya* maruz kaldıklarına dair algılarının artmasının nedenlerinden birisi de “*ekonomik faktör*” olabilir. Bu algıdaki değişimde “*gençliğin bir mutluluk, yaşlılığın ise bir mutsuzluk dönemi olduğuna*” dair bakış açısı da etken olabilir. Ayrıca bireylerin psikolojik yapısı ve içinde buldukları sosyal ve kültürel çevre gibi faktörler de “*çalışanların yaşının artmasına bağlı olarak kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırıya maruz kaldıklarına dair algılarını*” etkiliyor olabilir.

Bu konuda benzer çalışmalar incelendiğinde ise farklı sonuçlarla karşılaşmak mümkündür. Örneğin; Bülbül ve arkadaşları (2013) yaptığı çalışmada 29 yaşından küçük çalışanların mobbinge maruz kalma düzeyi 29 yaşından büyük olanlara göre daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Araştırmanın konuya ilişkin bulguları ile benzer çalışmalar arasındaki farklılıklar da sosyal bilimlerin doğası gereği ortaya çıkmış olabilir. Bu farklılığa yol açan faktörler arasında katılımcıların kişisel özelliklerinin yanı sıra örgüt kültürü de rol oynamış olabilir.

Bu çalışmanın ikinci sonucuna göre, çalışanların eğitim seviyesi arttıkça *kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırı* algıları artmaktadır. Eğitim seviyesinin artmasıyla mobbing arasındaki ilişki konusunda benzer araştırmaların sonuçları da bu çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir. Örneğin; Yiğitbaş ve Deveci (2011), yaptığı çalışmada medeni durumla mobbinge maruz kalma arasında bir farklılığın olmadığını belirtirken çalışanların eğitim seviyesi arttıkça mobbing algısının arttığını belirtmektedir. Çarıkçı ve Yavuz (2009) yaptığı araştırmaya göre çalışanların eğitim seviyeleri yükseldikçe mobbing algılarıyla ilgili tutum puanlarının da arttığını belirtmiştir. Bu durumun sebebi ise; çalışanların eğitim düzeyi arttıkça hayata bakış açıları değer yargıları ve algıları değişebilmekte ve karşı tarafın davranışlarını daha ince ve hassas olarak değerlendirebilmektedir. Bu durum da eğitim düzeyi yüksek olanların mobbing algısını artırabilir.

Çalışmanın üçüncü ana sonucu, çalışanların eğitim seviyesi arttıkça *mesleki duruma yönelik saldırı* algıları artmaktadır. Yüksek lisans ve doktora yapan çalışanların, şiddet algısı konusunda daha hassas oldukları ortaya çıkmaktadır. Bunun sebebi ise örneklemin büyük bir kısmının (% 66,43) kadınlardan oluşmasıdır. Ebe ve hemşireler her ne kadar yüksek lisans ve doktora da yapsalar diğer lisans mezunları ile benzer işleri yapmakta ve aynı hastalarla muhatap olmaktadır. Ebe ve hemşirelerin

eğitim düzeyi arttıkça aynı işi yapmaları ve iş çeşidine bakıldığında farklı nitelikte bir iş imkânı sunulmaması nedeniyle mobbing algılarının yüksek olduğu değerlendirilmektedir.

Katılımcıların çok büyük bir kısmının (%87,4) orta yaş grubunda bulunuyor olması (25-45); yine büyük bir kısmının (%73,7) lisans ve lisansüstü eğitim alanlardan oluşması ve yarısının 11 yıldan fazla mesleki deneyime sahip bulunuyor olması yine araştırmanın demografik niteliklere ilişkin bulguları arasında dikkat çeken sonuçlardır.

Frekans analizleri sonucunda elde edilen bulgular arasında en çok dikkat çeken husus; katılımcıların “*liyakata önem verilmemesi suretiyle mobbinge maruz kaldıklarını*” düşünüyor olmalarıdır. Bu durum araştırma alanının kamu kurumlarından oluştuğu dikkate alındığında kamu yönetimi açısından yönetimde kayırmacılığın varlığına işaret eden göstergelerden birisi olması açısından önem görülebilir. Çünkü günümüz kamu yönetimi anlayışında “*liyakat*” ve “*kayırmacılık*” artık birer sistem olarak kabul edilmektedir. Yönetimde kayırmacılık sisteminin egemen olduğuna dair algı yönetsel olumsuzluklara yol açabilecektir.

Sağlık çalışanları açısından bakıldığında özellikle eğitilmiş ve tecrübeli çalışanların mobbing algılarının yüksek olduğu görülmektedir. Sağlık çalışanlarına da zaman içinde davranış eğitimleri, psikoterapi eğitimleri ile pozitif psikoloji konusunda ve benzeri eğitimler verilerek destek olunabilir.

Hastalar açısından bakıldığında ise sağlık çalışanlarının ne kadar zor koşullarda hizmet ettiği, kendilerine destek olmak için uzun nöbetler gibi görevleri yerine getirdiklerine yönelik kamu spotları hazırlanarak hasta ve sağlık çalışanlarının birbirlerine karşı anlayabilmelerine dönük hassasiyetleri artırılmalıdır.

VI. SONUÇ

Çalışma hayatında görülen mobbing davranışları kişilerin psikolojik sağlığını olumsuz yönde etkilemekte ve toplum içinde mutsuz bireylerin sayısının artışına, kayıtsızlığa, işsizliğe, depresyona, intihar eğiliminin artışına neden olarak toplum içindeki huzura tehdit oluşturmakta böylece toplumda mutsuz birey sayısının artışına neden olmaktadır. Çalışmamızın konusunu oluşturan sağlık alanında görülen mobbing davranışlarının sağlık profesyonellerinin algı düzeylerini ölçmenin hedeflendiği çalışmamızın bulguları konuya ilişkin yazındaki istatistiklerle büyük oranda örtüşmektedir.

Kuramsal kısımda yer alan bilgilere ilişkin olarak çıkarılabilecek sonuçlardan birisi; “*mobbingin dünyanın hemen her yerinde ve bütün organizasyonlarda ciddi etkileri olan bir problem*” olarak görüldüğüdür. Literatür bilgilerine ilişkin diğer önemli bir sonuç da; kendine özgü birtakım niteliklerinden dolayı mobbingin sağlık organizasyonları için farklı bir öneme sahip olmasıdır. Çünkü sağlık organizasyonlarında sunulan sağlık hizmeti her şeyden önce en temel insani haklardan birisidir. Sağlık hizmetlerinin ikamesi mümkün olmadığı için sağlık hizmetinin ertelenmesi de söz konusu değildir. Tüketici olarak görülen hasta ve hasta yakını davranışlarının çok da rasyonel olmaması sağlık hizmetlerini sosyal bir sorumluluğa dönüştürmekte ve sağlık profesyonellerinin özel yapısını bir kez daha vurgulamaktadır.

Araştırmanın demografik niteliklere ilişkin bulguları arasında dikkat çeken sonuçlardan birisi katılımcıların önemli bir kısmının (% 64,7) hemşire ve ebelerden oluşmasıdır. Hemşire hasta ya da sağlıklı bireylerle çalışırken sık sık karar verme sorumluluğuyla yüz yüze gelmektedir. Bu durumda hemşirenin tercihi/seçimi, bir yaşam boyu öğrendiği bireysel ve mesleki değerlerinden etkilenmektedir. Benzer şekilde ebelik mesleği, günümüzün ciddi toplum sağlığı sorunlarının çözümünde ve toplum sağlığını geliştirme çabalarında kilit ve giderek önem kazanan bir role sahiptir. Bu nedenle katılımcıların çoğunluğunun hemşirelerden oluşması önem taşımaktadır.

Hipotez testleri sonucunda katılımcıların yaşları ile “*kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırıya maruz kaldıklarına*” ilişkin algıları arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Nitekim çalışanlar yaşları ilerledikçe “*kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırıya*” daha fazla maruz

kaldıklarını düşünmektedirler. Bu yöndeki algı muhtemelen bireylerin yaşları ve dolayısıyla hizmet sürelerinin ilerlemesine bağlı olarak “*kariyer platosu (düzleşmesi) oluşmasından*” kaynaklanıyor olabilir. Bu nedenle çalışanların yaşları ilerledikçe sürekli kişisel gelişim eğitimine tabi tutulmaları önerilebilir.

Hipotez testleri sonucunda ikinci olarak çalışanların eğitim seviyeleri ile “*kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırıya maruz kaldıklarına*” dair algıları arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Yani çalışanlar eğitim seviyeleri yükseldikçe “*kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırıya*” daha fazla maruz kaldıklarını düşünmektedirler. Bu tür bir algının oluşmasına neden olan faktörlerin başında “*ayrımcılık, engellenme algısı, stres ve tükenmişlik sendromu*” gibi davranışsal etmenler sayılabilir. Özellikle eğitim seviyesi yüksek olan çalışanların “*kendini gösterme/ iletişime yönelik saldırıya maruz kaldıklarına*” ilişkin algılarının profesyonelce yönetilmesi önerilebilir.

Hipotez testleri sonucunda son olarak çalışanların eğitim seviyeleri ile “*mesleki duruma yönelik saldırıya*” dair algıları arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Yani çalışanların eğitim seviyeleri yükseldikçe “*mesleki duruma yönelik saldırıya*” daha fazla maruz kaldıklarını düşünmektedirler. Bu tür bir algının oluşmasına neden olan faktörlerin başında yine “*ayrımcılık, engellenme algısı, stres ve tükenmişlik sendromu*” gibi davranışsal etmenlerle “*rekabet*” sayılabilir.

Mobbingin sonuçları mağdur ve işverenden (kurum) topluma kadar geniş bir yelpazeyi etkilemektedir. Yani mobbingin bireysel, örgütsel ve toplumsal sonuçları söz konusudur. Bu nedenle mobbingle mücadelede tüm taraflara sorumluluklar düşmektedir. Bu bağlamda mobbinge maruz kalanlara yani mağdurlara aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Mobbinge maruz kalan çalışan, mağduriyetine bir ya da birkaç mesai arkadaşını tanık olarak göstermeye çalışabilir,
- Sağlık durumunun mobbingden olumsuz etkilenmesi halinde bunu uzman raporuyla belgelendirmeye gayret gösterebilir,
- İşyerinde ve işyeri dışında sosyal networkünü, geliştirmeye odaklanabilir,
- Çalışan mobbinge maruz kaldığında yasal yollara başvuru hakkını kullanmaya yönelebilir,
- Mağdur mesleki donanımlarını sürekli geliştirerek özgüvenini artırmaya çalışabilir.

Mobbingle mücadelede konusunda kurumlara da aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Özellikle ve öncelikle mobbing konusuna duyarlı bir örgüt kültürünün inşasına gayret gösterilebilir,
- Her kurum şeffaf ve adil bir biçimde işleyecek bir mobbing ile mücadele birimi oluşturabilir,
- Çalışanların görev tanımları net sınırlarla belirlenebilir,
- Kurum içi sosyal network geliştirilebilir,
- İşyerinde mobbing konusuna bir farkındalık oluşturulabilir.

Mobbing konusunda kanun yapıcıların da yapması gereken görevler bulunmaktadır. Türkiye’de mobbinge yönelik yasal bir düzenleme henüz yoktur. Yargıya mobbing ile ilgili ulaşan konularda farklı farklı uygulamaların olduğu görülmektedir. Bu sebeple mobbing ile ilgili yasal bir düzenleme yapılması bu çalışma neticesinde önerilebilir. Hiç şüphesiz mobbingin her türünün cezalandırılması gerektiğini söylemek de akıllıca bir yaklaşım olmayacaktır. Hukuk normları içerisinde kalan mobbing türleri de bulunabilir. Bu kapsamda sendikalara ve sivil toplum kuruluşlarında mobbinge karşı daha oluşmadan önleyici bilgilendirme toplantıları ve benzeri çalışmaların yapılması tavsiye edilebilir.

Özellikle sağlık alanında çalışanlara ve yöneticilere mobbing konusuna hukuksal içeriklerle desteklenecek şekilde mobbing eğitimi verilmeli, sağlık çalışanlarına psikiyatrist ve psikologlar tarafından mobbinge karşı bilinçlendirme çalışmaları yapılmalı, mobbingin önlenmesi ve azaltılmasının sağlanması üzerine çalışmalar yapılmalıdır.

Etik Kurul İzni: Çalışmaya ilişkin olarak T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Etik Kuruldan 15.01.2001 Tarih ve 663 sayılı Onay yazısı ile gerekli yasal izin alınmıştır.

KAYNAKÇA

- Ay, F., Tağraf, H., Özkan, A., M., & Özşahin F. (2016). Sağlık kurumlarında mobbing ve örgütsel sessizliğe etkisi. *Akademik Bakış Dergisi*, 58, 816-837.
- Bülbül, P. Ö., Ünal, E., Bozaykut, T., Korkmaz, M., & Yücel, A. S. (2013). Sağlık çalışanlarında mobbing: kamu ve özel sağlık kurum çalışanlarının karşılaştırmalı Türkiye örneği. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık Ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 7(3), 1-21.
- Carlson, N. V., Healy, S. D., & Templeton, C. N. (2018). Mobbing. *Current Biology*, 28(18), 1081-1082.
- Cebe, F. (2019). *İşyerinde yıldırma mağdurlarının benlik saygısı, çatışma eğilimi, işlemsel adalet algısı ve travma açısından incelenmesi* [Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Chappell, D., & Di Martino, V. (2006). *Violence at work*. International Labour Organization, USA.
- Cornoiua, T. S., & Gyorgy, M. (2013). Mobbing in organizations. benefits of identifying the phenomenon. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 78, 708-712.
- Çarıkcı, İ., & Yavuz, H. (2009). Çalışanlarda mobbing (psikolojik şiddet) algısı: Sağlık sektörü çalışanları üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10, 47-62.
- Çelebi, N., & Kaya, G. T. (2014). Öğretmenlerin maruz kaldığı mobbing (yıldırma): Nitel bir araştırma. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 5(9), 43-66.
- Çögenli, M. Z. (2018). *Bir meslek hastalığı: Akademi ve mobbing*. Eğitim Yayınevi, Konya.
- Çögenli, M.Z., & Asunakutlu, T. (2014). Akademisyenlere yönelik mobbing ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması, *Usak University Journal of Social Sciences* 7(2), 92-105.
- Devlin, E. S. (2007). *Crisis management planning and execution*. Auerbach Publications, USA.
- Duffy, M., & Len, S. (2014). *Overcoming mobbing, a recovery guide for workplace aggression*. Oxford University Press, USA.
- Flores, T., Mara, M., Luis, A., Rivas, T., & Fernando, L. V. (2014). Mobbing: A theoretical model quantifying factors affecting the role of women executives in the institutions of public education in Mexico. *Contaduría y Administración*, 59(1), 195-228.
- Gök, S. (2013). İşyerinde psikolojik tacizin türleri ve tacizle kurumsal mücadele. *1. Çalışma Hayatında Psikolojik Taciz (Mobbing) Panel ve Çalıştayı Bildiriler Kitabı*, Ankara.
- Görgülü, N., Beydağ, K. D., Şensoy, F., & Kıyak, M. (2014). The effects of mobbing (bullying) on health employees. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 152, 503-509.
- Karaca, E. G. (2019). *Hastane eczacılarında psikolojik yıldırmaya (mobbinge) maruziyetin, örgüt bağlılığı ve işten ayrılma niyeti üzerine etkileri: İzmir ili kamu ve üniversite hastaneleri örneği* [Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi, Ankara.

- Karakaş, S. A. (2011). *Mobbinge maruz kalan hemşirelere verilen atılacaklık eğitiminin mobbinge baş etmeye etkisi* [Doktora Tezi]. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Karakuş, N., Erbay, P., & Yüksel, M. (2013). Çalışma Psikolojisi boyutuyla mobbinge yaklaşım ve öneriler. 1. *Çalışma Hayatında Psikolojik Taciz (Mobbing) Panel ve Çalıştayı Bildiriler Kitabı*, Ankara.
- Karavardar, G. (2009). *İş yaşamında psikolojik yıldırma ve psikolojik yıldırmaya direnç gösteren kişilik özellikleri ile ilişkisi* [Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Kocaman, F., & Akçakanat, T. (2019). *Hekimlerde mobbing ve öfke*. Hiper Yayın, İstanbul.
- Konaklı, T. (2011). *Üniversitelerde yıldırma ve kültürel değerlerin yıldırma ile başa çıkma yaklaşımlarına etkisi* [Doktora Tezi]. Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Leymann, H., & Gustafsson, A. (1996). Mobbing at work and the development of post-traumatic stress disorders. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 5(2), 251-275.
- Liebler, J., Gratto, & McConnell, C. R. (2017). *Management principles for health professionals* (2nd ed.). Jones-Bartlett Learning, USA.
- Manotas, E. M. A. (2015). Mobbing in organizations: Analysis of particular cases in a higher education institution. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 191, 1607-1612.
- Öntürk, Y. (2019). *Akademisyenlere yönelik mobbing davranışları ile iş yaşam kalitesi ilişkisinin incelenmesi* [Doktora Tezi]. Düzce Üniversitesi, Düzce.
- Rosa, R., Blanca, G., Ignacio, A., Martínez, M., & Cox, J. L. (2014). The hidden face of mobbing behavior survey application of the cisneros inventory in a maquila facility in Mexico. *Contaduría y Administración*, 59(1), 175-193.
- Tınaz, P. (2013). Çalışma psikolojisi boyutlarıyla mobbing tanım ve tanı. 1. *Çalışma Hayatında Psikolojik Taciz (Mobbing) Panel ve Çalıştayı Bildiriler Kitabı*, Ankara.
- Tınaz, P. (2016). *İşyerinde psikolojik taciz (mobbing)*. Beta Yayınları, İstanbul.
- Vartia, M. (2003). *Workplace bullying- A study on the work environment, well-being and health*. Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki.
- Yiğitbaş, Ç., & Deveci S.E. (2011). Sağlık çalışanlarına yönelik mobbing. *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi (MSG)*, 11(42), 23-28.

COVID-19 SÜRECİNDE SAĞLIK KURUMLARINDA ALGILANAN ÖRGÜTSEL GÜVENİN ÇALIŞANIN PSİKOLOJİK DAYANIKLILIK SEVİYESİNE ETKİSİ

Mustafa ERBİR *


ÖZ

Bu araştırma Covid-19 pandemisi sürecinde sağlık kurumlarında çalışan bireylerin algıladıkları örgütsel güvenin psikolojik dayanıklılık seviyesine etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır. Araştırma örneklemini Kayseri ilinde bulunan Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde çalışan bireylerden oluşmaktadır. Katılımcılar cinsiyet, yaş, eğitim durumu, medeni durum ve gelir seviyesi gibi farklı demografik özelliklere sahiptirler. Buna ek olarak araştırma katılımcıları, hem klinik hizmetler sunan hem de klinik olmayan hizmetler sunan toplam 348 bireyden oluşmaktadır. Araştırmada nicel araştırma tekniklerinden ilişkisel tarama tekniği kullanılmıştır. Veriler anket yöntemi ile toplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS.22 programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda araştırmaya ait değişkenler ve alt boyutları arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca örgütsel güven ölçeğinin alt boyutlarından “yöneticiye güven” düzeyinin çalışanın psikolojik dayanıklılık seviyesine tüm alt boyutlarda pozitif yönlü ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Örgütsel güven, psikolojik dayanıklılık, covid-19, sağlık kurumları çalışanları

MAKALE HAKKINDA

* Öğr. Gör. Dr., Kayseri Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Sağlık Kurumları İşletmeciliği, mus.erbir@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-6887-1561>

Gönderim Tarihi: 24.03.2021

Kabul Tarihi: 17.06.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Erbir, M. (2021). Covid-19 sürecinde sağlık kurumlarında algılanan örgütsel güvenin çalışanın psikolojik dayanıklılık seviyesine etkisi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4), 813-828

THE EFFECT OF PERCEIVED ORGANIZATIONAL TRUST IN HEALTH INSTITUTIONS ON THE EMPLOYEE'S PSYCHOLOGICAL RESILIENCE LEVEL IN THE COVID-19 PROCESS

Mustafa ERBİR †

ABSTRACT

This research was carried out to investigate the effect of organizational trust perceived by individuals working in health institutions during the Covid-19 pandemic on the level of psychological resilience. The research sample consists of individuals working in Erciyes University Medical Faculty Hospital in Kayseri province. Participants have different demographic characteristics such as gender, age, educational status, marital status and income level. In addition, research participants consist of a total of 348 individuals who provide both clinical and non-clinical services. Relational scanning technique, one of the quantitative research techniques, was used in the study. The data were collected by survey method. The data obtained were analyzed through the SPSS.22 program. As a result of the research, significant relationships were found between research variables and sub-dimensions. In addition, it was found that the level of "trust in the manager", one of the sub-dimensions of the organizational trust scale, has a positive and significant effect on the psychological resilience level of the employee in all sub-dimensions.

Keywords: Organizational trust, psychological resilience, covid-19, health institutions employees.

ARTICLE INFO

* Lecturer, Kayseri University, mus.erbir@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-6887-1561>

Received: 24.03.2021

Accepted: 17.06.2021

Cite This Paper:

Erbir, M. (2021). Covid-19 sürecinde sağlık kurumlarında algılanan örgütsel güvenin çalışanın psikolojik dayanıklılık seviyesine etkisi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4), 813-828

I. GİRİŞ

2019 yılı sonunda Çin'in Wuhan kentinde ilk olarak görülen Covid-19 virüsü aylar içerisinde küresel bir pandemiye dönüşmüştür. Dünya Sağlık Örgütü Covid-19 virüsünün ortalama %6,8 oranında ölüme sebep olduğunu açıklamıştır (WHO, 2020). Virüsün neden olduğu hastalığın beklenenden daha hızlı ve daha geniş bir alana yayılması, virüse bağlı ölümlerin artış hızı, halkın ve özellikle de sağlık sektöründe çalışan bireylerin stres ve kaygı düzeylerinde artışa neden olabilmektedir. Virüs nedenli karantina uygulamaları kişinin stres seviyesini yükselterek bazı duygusal problemlere yol açmaktadır (Naeem vd., 2020). Stres ve kaygı ile mücadelede insanlara çıkış yolu sunabilen psikoloji bilimi bireylerin küresel salgına nasıl bir tepki gösterdiğini anlama konusunda kritik bir role de sahiptir (Arden ve Chillot, 2020). Psikoloji biliminin ilgi alanına giren psikolojik dayanıklılık kavramı, stres düzeyini azaltan ve zorluklarla baş edebilme yeteneğini destekleyen bir kişilik özelliği olduğu için yoğun bir ilgiye sahiptir (Kalg ve Bradley, 2004; Maddi vd., 2006). Fletcher ve Sarkar (2013)'a göre psikolojik dayanıklılık bireyin stresi oluşturan kaynaklara karşı bir uyum süreci olarak görülebilir. Topçu (2017)'ya göre psikolojik dayanıklılık olaylara karşı uyum sürecinde bireyin karşısına çıkan tehditlere karşı olumlu davranışlar sergileyebilmektir.

Covid-19 pandemisinin şüphesiz en ağır yükü emek yoğun çalışarak sağlık hizmeti sunan bireylerin üzerindedir (Doğan ve Demirtaş, 2020). Uzun çalışma saatleri ve pandeminin sebep olduğu baskının sağlık kurumlarında çalışan bireylerin psikolojik dayanıklılık seviyelerini olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir. Sağlık bakanlığı verilerine göre ülkemizde 02.05.2021 tarihi itibarıyla Covid-19 kaynaklı toplam 4.849.408 kişi enfekte olmuş ve 40.504 kişi hayatını kaybetmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021). Bu durum sağlık kurumlarında çalışan bireylerin her geçen gün daha ağır bir yük altında kaldığını göstermektedir.

Çalışanın psikolojik dayanıklılık seviyesine olumlu yönde etki edebilecek faktörler bulunmaktadır. Bu faktörlerden birinin de araştırmanın diğer değişkeni olan çalışanın örgüte olan güven algısı olduğu düşünülmektedir. Yapılan araştırmalara göre, örgütsel güven düzeyinin yükselmesinin örgüte olan bağlılığı, problem çözme yeteneğini, iş doyum düzeyini ve moral seviyesini olumlu olarak etkilediği, ayrıca stresi ve devamsızlık oranını azalttığı sonuçlarına ulaşılmıştır (Demircan, 2003). Bu araştırmada da algılanan örgütsel güvenin çalışanın psikolojik dayanıklılık seviyesine etki edip etmediği araştırılmaktadır. Araştırmanın birinci bölümünde örgütsel güven kavramı ve psikolojik dayanıklılık kavramı ele alınmaktadır. İkinci bölümde araştırmanın yöntemi, üçüncü bölümde araştırmaya ait bulgular ve dördüncü bölümde araştırmanın sonuçları yer almaktadır.

1.1. Örgütsel Güven Kavramı

Örgütsel güven kavramını incelemeye önce kavramın temelini oluşturan “güven” sözcüğüne değinmek faydalı olacaktır. Güven, insanlar arasındaki ilişkilerde büyük öneme sahip olan temel faktörlerden biri olarak tanımlanır (Asunakutlu, 2002). Güven kavramını teorik olarak inceleyen bilim insanları güvenin, taraflar arasında ilk başta düşük seviyelerde oluştuğunu daha sonra zamanla adım adım arttığını belirtmektedirler (McKnight vd., 1998). Güvenin oluşumu, çalışan ve örgüt seviyelerinde gerçekleşmektedir. Ancak bireye ve örgüte güven birbirinden farklı iki ayrı olgudur (Halis vd., 2007). Güven, örgüt üyeleri arasında oluşan veya geliştirilen ilişkilerde olması beklenen pozitif duygular arasındadır (Ayden ve Özkan, 2014). Bir örgütte güven duygusu oluşturularak işletmeye ait sembolik değerler oluşturulabilir (Davutoğlu vd., 2016). Yılmaz (2005)'a göre güven, her çeşit sosyal ilişki ve deneyim sonucunda oluşan yani kültürel ve ahlaki değerlerden etkilenen dinamik bir olgudur. Sheppard ve Sherman (1998)'e göre de güven, ilişkide var olan karşılıklı bağın derinliği ve bağımlılık türüne dayalı bir şekilde meydana gelen riski kabullenmektir.

Günümüzde örgütlerde güven kavramı, çalışanlar arasında sinerjiyi meydana getirecek şekilde, ilişkisel bir zeminde oluşturulmaya çalışılmaktadır (Erdem, 2003). Lewis ve Weigert (1985)'in de çalışmasında vurguladığı gibi, güvenin psikolojik anlamından ziyade, sosyolojik alanda edindiği yer, yönetim bilimi ile ilgili çalışmalarda güven kavramını ön plana çıkarmaktadır. Meydana gelen güven duygusu çalışanları bir arada tutarak daha güvenilir bir çalışma ortamı algılanmasını sağlar (Gilbert ve

Ping Tang, 1998). Sonuçta güven, yönetimle ilgili mekanizmalar içinde, sosyal, bireysel ve kurumsal seviyelerde var olmaktadır (Sheppard ve Sherman, 1998). Bu anlamda güven kavramının örgüt içindeki değeri de ortaya çıkmaktadır.

Çalışanların örgütlerine ve örgütü yönetenlere karşı hissettikleri güvenin oluşturduğu bir bütün olarak düşünülebilen örgütsel güven kavramı (Nyhan ve Marlewe, 1997), çalışanların örgütsel ilişkideki davranış ağları ile ilgili beklentileri şeklinde de tanımlanabilir (Shockley-Zabalah vd, 2000). Örgütsel güven, çalışanların örgüt içerisinde meydana getirdiği bir güven iklimidir (İşcan ve Sayın, 2010) ve örgüt içerisinde yapıcı ilişkiler meydana geleceğinden örgütsel güven sayesinde çalışanlar arasındaki işbirliği artar (Yazıcı Altuntaş, 2014). Örgüt içerisindeki güven seviyesi yüksek olduğunda örgütsel değişimlere daha hızlı uyum sağlanabilmekte, daha başarılı aynı zamanda daha yenilikçi olunabilmektedir (Batmantaş ve Örucü, 2018). Fukuyama (2005)' ya göre güven duygusu hem bireyleri, hem örgütleri hem de ekonomik ve toplumsal bütün süreçleri etkilemektedir.

Örgütsel güven kavramına yönelik bir literatür taraması yapıldığında örgütsel güveni meydana getiren yöneticiye olan güven ve örgüte olan güven olarak temelde 2 alt boyutunun olduğu görülmektedir (Nyhan ve Marlowe, 1997; Yang, 2005). Bazı çalışmalarda ise örgütsel güven, yöneticiye olan güven, örgüte olan güven ve örgüt içindeki çalışma arkadaşlarına olan güven olmak üzere toplam 3 alt boyutta ele alınmaktadır. (Dietz ve Hartog, 2006; Yazıcıoğlu, 2009). Bu çalışmada örgütsel güven kavramı “yöneticiye güven” ve “örgüte güven” olarak toplam iki alt boyutta incelenmektedir. Çalışma arkadaşlarına olan güven örgüte olan güven kapsamında değerlendirilmektedir.

-Yöneticiye Güven: Yöneticiye güven boyutunda çalışanların yöneticilere ve onların dürüstlüğüne güvenmesi, yöneticinin de çalışanlarına güvenmesi esastır. Ayrıca yöneticinin tutarlı davranışlar sergilemesi ve verdikleri sözleri tutmalarıyla ilgilidir (Yılmaz, 2009). Örgüt Yöneticisinin çalışanlara karşı ilgili olmasının, davranışlarında tutarlı olmasının, dürüstlüğü ve katılımcı yönetim anlayışını benimsiyor olmasının, çalışanların yöneticiye olan güveninde önemli bir rol oynadığı söylenebilir (Tschannen vd., 2000). Örgüt çalışanları beklentilerinin karşılanabilmesi adına yöneticilerine güvenme konusunda bir gereksinim içerisindedirler (Omarov 2009). Yöneticiye olan güvenin doğrudan astlar üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Whitener (1997)'a göre işletme kaynaklarını ve bilgisini paylaşan, örgüt üyelerini destekleyen ve çalışanlarla nitelikli ilişkiler kuran yöneticilere karşılık, çalışanlar da bazı olumlu davranışlar sergileyebilirler. Bir açıdan da çalışanın yöneticiye olan güveni, yöneticilerin etik ve adil davranışları kapsamındaki tutumları ile şekillenebilmektedir (Koç ve Yazıcıoğlu 2011). Astlar ve yöneticiler arasında oluşan güvenin, astların yöneticinin kişilik özellikleriyle ilgili yaptıkları birtakım çıkarımlara da bağlı olduğu söylenebilir (Özdaşlı ve Yücel, 2010). Söz konusu güven sürecini başlatmak örgüt yöneticilerinin sorumluluğundadır (Tüzün 2006). Sonuç olarak örgüt içerisinde bir güven ortamından bahsetmek için ilk adımı yöneticinin atması beklenir.

-Örgüte Güven: Alt kademe çalışanlarının işletme tarafından değerli olduklarını algılamaları ve bu doğrultuda çalışanlardan beklenen davranışların sergilenmesi; alt kademe çalışanlarında örgütün bunun farkına varacağı inancına sebep olmakta, bu şekilde bireylerin örgüte güven duymalarına zemin hazırlanmaktadır. (Wayne vd., 1997). Örgütsel yapı, örgüte ait kültürel yapı ve doğru şekilde yönetilen insan kaynakları uygulamaları yüksek derecede bir güven ortamına yol açabileceği gibi, üst yöneticinin çalışanlar üzerinde etkisini de artırabilir (Aksoy 2009). Sonuçta yöneticiye karşı oluşan güven ve örgüte karşı oluşan güven birbirinden farklı kavramlar olarak görülse de benzerlik göstermektedir (Büte, 2011). Bu durumda çalışanlar ve yöneticiler bir bütün olarak örgütsel güveni oluşturmaktadırlar.

1.2. Psikolojik Dayanıklılık Kavramı

Dayanıklılık kavramı bireylerin karşılaştıkları güçlükler, yaşadıkları değişim ve karşılaştıkları risklere karşı pozitif duruş sergileyerek problemlerin üstesinde gelme becerisi olarak tanımlanır (Pakiş ve Deniz, 2020). Masten (2004)'a göre dayanıklılık “riskli durumlara ve zorluklara karşı başarılı bir biçimde uyum sağlamak” olarak tanımlanmaktadır. Psikolojik dayanıklılık; kişinin karşısına çıkan

engeller ve belirsizlik durumu gibi olumsuzluklar karşısında mücadele verebilmesi ve bu durumlara karşı gelme becerisidir. (Çetin ve Basım, 2011). Psikolojik dayanıklılık, psikolojik sermaye kavramının alt boyutlarından (Luthans vd., 2008). Luthans ve Youssef, (2004) psikolojik dayanıklılığı, zorluklara, başarısızlıklara ve olumsuz değişimlere karşı kendini toparlayabilme kapasitesi olarak tanımlamaktadır.

Psikolojik dayanıklılık, bünyesinde stres barındıran durumlar karşısında direnç göstermeye yardımcı olan bir özelliktir (Terzi 2008). Psikolojik dayanıklılık, bir başarı ya da bir duruma uyum sağlama süreci şeklinde de tanımlanabilir (Hunter 2001). Kanbur vd (2017)'ne göre bazı bireyler stres düzeyi yüksek bir yaşama genetik özellikleri sayesinde daha yüksek derecede bir direnç göstermektedir. Buna ek olarak stres eşiği yüksek olan kişilerin psikolojik dayanıklılık seviyesinin de daha yüksek olduğu söylenebilir (Bitmiş vd. 2013). Kabasa (1989)'ya göre psikolojik dayanıklılık seviyesi yüksek bireyler, yaşamın çoğu alanında tecrübe edindiği stres seviyesi yüksek olayları yaşamın bir parçası olarak düşünürken psikolojik dayanıklılık seviyesi düşük olan bireyler yaşadığı sıkıntılara karşı bir yabancılaşma hissedecekler, daha yüksek strese maruz kalacaklar ve yüksek seviyedeki stresle mücadele etmek durumunda kalacaklardır.

Yapılan araştırmalarda çalışanın başarısı ile psikolojik dayanıklılık seviyesi arasında bir ilişkinin olduğu görülmektedir (Maddi vd., 2006). Dumont ve Provost (1999) araştırmalarında psikolojik dayanıklılık seviyesi yüksek bireylerin benlik saygılarının da yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Masten (1994)'e göre psikolojik dayanıklılık seviyesine etki eden faktörler şunlardır: Risk faktörü, Stres, Koruyucu faktörler, Kişisel koruyucu faktörler, Ailesel koruyucu faktörler. Haynes (2005) psikolojik dayanıklılık seviyesi yüksek bireylerin aynı zamanda sosyal özellikleri, duygusal özellikleri ve bilişsel özelliklerinin de yüksek olduğunu belirtmektedir. Gürgeç (2006)'a göre ise psikolojik dayanıklılık seviyesi yüksek bireyler, sorun çözebilen, iç denetimi yüksek ve iletişim becerisine sahip bireylerdir.

Psikolojik dayanıklılık kavramı literatürde genel olarak 3 alt boyutta incelenmektedir (Crowley vd., 2003; Maddi vd., 2006) bunlar: kendini adama (bağlanma), kontrol ve meydan okuma (güçlük) alt boyutlarıdır.

-Kendini Adama: Kendini adama, kişinin yaşamın farklı alanlarıyla ilgilenme eğilimidir (Kobasa, 1979). Maddi vd. (2006)'ne göre ise kendini adama anlamlı ve amaçlı bir şekilde kişinin olayların dışında kalmadan aktif olarak günlük yaşama dâhil olma çabasıdır. Bu durumda örgüt üyesinin işyerinde meydana gelen olaylara aktif olarak katılım sağlaması ve işyeri ile ilgilenme düzeyinin yüksek olması kişinin adanmışlık seviyesinin de buna bağlı olarak yüksek olduğunu gösterebilir. Hanton vd. (2003)'ne göre kendini adama seviyesi yüksek olan çalışanlar hedeflere ulaşma bağlamında inançlı ve direnç düzeyi yüksek kişilerdir.

-Kontrol: Kontrol, kişinin kendisini olayların sonuçları üzerinde bir belirleyici konumunda görmesidir (Kobasa, 1979). Maddi vd. (2006)'ye göre kontrol kişinin karşılaştığı zorluklara karşı göstereceği üstün gayretle olayların akışlarını değiştirebileceğine olan inancıdır. Dolayısıyla bu boyutta örgüt üyeleri pes etmekten ziyade mücadele etmeyi tercih ederek kontrolü sağlayabilme kabiliyetlerini geliştirebilirler.

-Meydan Okuma: Meydan okuma alt boyutu kişinin özgüvenli olması ve iyimserlik hali olarak açıklanabilir (Terzi, 2008). Kobasa (1979)'ya göre ise bireylerin değişen zorlu şartlara karşı bilişsel esnekliğinin ne düzeyde olduğu ve koşulları ne derece değiştirebileceği meydan okuma kabiliyetini göstermektedir. Dolayısıyla meydan okuma alt boyutunun kişinin içinde bulunduğu durumunu yeniden düzenleyebileceğine olan inancı olduğu söylenebilir.

II. YÖNTEM

Bu araştırmada nicel araştırma tekniklerinden “ilişkisel tarama” kullanılmıştır. Araştırmada anket çalışması ile birincil veriler kullanıldığından Kayseri Üniversitesi Etik Kurulundan 29.01.2021 tarih ve

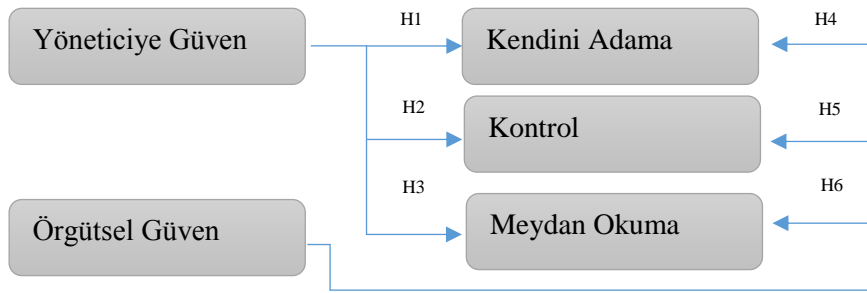
5 nolu “Etik Kurul Onayı” alınmıştır. Ayrıca araştırmacının anket çalışması Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi çalışanlarına yönelik yapılmıştır. Anket çalışması için Erciyes Üniversitesi Rektörlüğü Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğünden 16.02.2021 tarih ve 22096 sayılı anket çalışma izni alınmıştır. Araştırmada çevrimiçi ve gönüllülük esasına dayalı olarak anket çalışması yapılmıştır. Araştırma verilerinin toplanması esnasında basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verileri 16.02.2021-30.04.2021 tarihleri arasında toplanmıştır.

Araştırma kapsamında elde edilen veriler “SPSS 22” programıyla analiz edilmiştir. Araştırmada ilk olarak ölçeklerin geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiştir. Sonrasında kullanılan iki değişken ve değişkenlere ait alt boyutlar arasında ilişkinin varlığına yönelik “pearson korelasyon analizi” yapılmıştır. Son olarak da araştırmacının bağımsız değişkeni olan örgütsel güven kavramının alt boyutlarının bağımlı değişken olan psikolojik dayanıklılık düzeyinin alt boyutlarına olan etkisini ölçmek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon analizinden önce verilerin regresyon analizi yapmak için gerekli olan varsayımları karşılayıp karşılamadığı analiz edilmiştir. Yapılan analizler neticesinde araştırma verilerinin normal dağılım sergilediği, ayrıca doğrusallık, çoklu bağlantı sorunu ($VIF > 5$) ve otokorelasyon varsayımlarının sağlandığı görülmüştür.

2.1. Araştırma Modeli ve Hipotezler

Araştırma değişkenleri olan “örgütsel güven” ve “psikolojik dayanıklılık” kavramlarına ait alt boyutlar kullanılarak araştırma modeli şekil 1’deki gibi kurulmuştur.

Şekil 1. Araştırma Modeli



Araştırma modeline uygun olarak araştırma hipotezleri oluşturulmuştur.

H1: Sağlık kurumlarında çalışan bireylerin yöneticiye olan güven algısı, “kendini adama” alt boyutu üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkiye sahiptir.

H2: Sağlık kurumlarında çalışan bireylerin yöneticiye olan güven algısı, “kontrol” alt boyutu üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkiye sahiptir.

H3: Sağlık kurumlarında çalışan bireylerin yöneticiye olan güven algısı, “meydan okuma” alt boyutu üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkiye sahiptir.

H4: Sağlık kurumlarında çalışan bireylerin örgüte olan güven algısı, “kendini adama” alt boyutu üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkiye sahiptir.

H5: Sağlık kurumlarında çalışan bireylerin örgüte olan güven algısı, “kontrol” alt boyutu üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkiye sahiptir.

H6: Sağlık kurumlarında çalışan bireylerin örgüte olan güven algısı, “meydan okuma” alt boyutu üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkiye sahiptir.

2.2. Araştırma Örnekleme

Araştırma örnekleme Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde çalışan bireylerden oluşmaktadır. Sağlık uygulama ve araştırma merkezinden alınan bilgiye göre Tıp Fakültesi bünyesinde klinik ve klinik olmayan hizmetlerde Şubat 2021 itibariyle yaklaşık 4.300 çalışan mevcuttur. Araştırmadan anlamlı sonuçlar elde edilebilmesi için gerekli örneklem sayısı hesaplanmış ve %95 güven aralığında 352 ankete ihtiyaç olduğu hesaplaması yapılmıştır. Araştırma sonucunda toplam 348 ankete dönüş yapılmış (%99) ve veri tabanına girilmiştir.

Araştırma örnekleme ait demografik özellikler, çalışma statüsü ve çalışma sürelerine ait frekans analizi yapılmış ve tablo 1’de ayrıntılı olarak gösterilmiştir. Tablo 1’de görülebileceği gibi araştırma kapsamında farklı demografik özelliklere sahip olan çalışanlar bulunmaktadır. Katılımcılardan 152 kişi (%43,7) erkek 196 kişi (%56,3) ise kadındır. Araştırmaya katılan erkek ve kadınların sayısı birbirine yakındır. Araştırmaya katılan bireyleri büyük bir kısmı 18-40 yaş (%77) arasındadır. 51 yaş ve üzerindeki katılımcıların sayısı ise sadece 8 kişidir (%2,3). Bu durumun 51 yaş ve üzerinde olan çalışan sayısının diğer gruplara göre daha az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Araştırmaya katılan evli ve bekâr bireylerin sayısı da birbirine yakındır. Gelir grubu olarak ise katılımcılar daha çok 3001-6000 TL arasında (%39,1) aylık gelire sahiptir. 9001 TL ve üzerin gelire sahip olanların oranı da %35,6 olarak hesaplanmıştır. Eğitim seviyesi dikkate alındığında katılımcılar en az lise mezundur ve bu oran %13,8’dir. Katılımcıların daha çok ön lisans ve lisans mezunu (%62,1) grupta toplandığı görülmektedir. Araştırmaya katılan çalışanlardan 224 kişi (%64,4) klinik hizmetler sınıfında doğrudan sağlık hizmeti veren kişilerdir. Buna karşın 124 kişi (%35,6) doğrudan sağlık hizmeti vermeyen sağlık kurumu çalışanlarıdır. Katılımcılar arasında mesleki tecrübe bakımından değerlendirildiğinde yalnızca %18,4’ünün 1 yıldan daha az süredir kurumda çalıştığı görülmektedir. 1-5 yıl arasın çalışanları ise katılımcılar arasında en yüksek grubu oluşturmaktadır (%29,9). Araştırmaya katılan çalışanların %23’ünün bir idari görevi bulunmakta olup %77’sinin herhangi bir idari görevi bulunmamaktadır.

Tablo 1. Katılımcılara Yönelik Frekans Analizi

Cinsiyet	n	%	Eğitim Seviyesi	n	%
Erkek	152	43,7	Lise	48	13,8
Kadın	196	56,3	Ön lisans/Lisans	216	62,1
Yaş	n	%	Lisans Üstü	84	24,1
18-30	140	40,2	Hizmet Türü	n	%
31-40	128	36,8	Klinik	224	64,4
41-50	72	20,7	Klinik olmayan	124	35,6
51 ve üstü	8	2,3	Tecrübe	n	%
Medeni Durum	n	%	1 yıldan az	64	18,4
Bekâr	148	42,5	1-5 yıl	104	29,9
Evli	200	57,5	6-10 yıl	76	21,8
Gelir Seviyesi	n	%	11-20 yıl	76	21,8
3000 TL ve altı	44	12,6	21 yıl ve üstü	28	8,0
3001-6000 TL	136	39,1	İdari Görev	n	%
6001-9000 TL	44	12,6	Var	80	23,0
9001 TL ve üstü	124	35,6	Yok	268	77,0
Toplam	348	100	Toplam	348	100

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada ilk olarak katılımcılar hakkında bilgi edinebilmek için kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Daha sonra araştırma değişkenleri olan örgütsel güven ve psikolojik dayanıklılık ölçekleri ile katılımcıların “örgütsel güven algıları” ve “psikolojik dayanıklılık düzeyleri” ölçülmeye çalışılmıştır.

Örgütsel Güven Ölçeği: Araştırmada kullanılan “örgütsel güven ölçeği” Nyhan ve Marlowe (1997) tarafından geliştirilmiş ve Demircan ve Ceylan (2003) tarafından Türkçe alanyazında kullanılmıştır. Ölçeği Türkçe alanyazında kullanan bir diğer yazar olan Korkmaz (2020) Cronbach alpha değerini $\alpha=0,939$ olarak bulmuştur. Örgütsel güven ölçeği “1-2-3-4-5-6-7 ve 8. Maddeleri” içeren “yöneticiye güven” ve “9-10-11 ve 12. Maddeleri” içeren “örgüte güven” olmak üzere 2 alt boyuttan oluşmaktadır.

Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği: Araştırmada kullanılan “psikolojik dayanıklılık ölçeği” Işık (2016) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin güvenilirliği Cronbach alpha değeri $\alpha=0,760$ olarak hesaplanmıştır. Ölçek “1-2-3-5-6-18 ve 21. Maddeleri” içeren “kendini adama”, “4-10-11-12-15-19 ve 20. Maddeleri” içeren “kontrol” ve “7-8-9-13-14-16 ve 17. Maddeleri” içeren “meydan okuma” olmak üzere toplam 3 alt boyuttan oluşmaktadır.

2.4. Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Araştırma sorularının faktör analizi yapabilmek için uygunluğunun belirlenebilmesi amacıyla “Kaiser-Meyer-Olkin” (KMO) ve Berlett’s testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda psikolojik dayanıklılık ve örgütsel güven ölçeklerine ait test sonuçları tablo 2’de verilmektedir.

Tablo 2. KMO testi ve Barlett’s Testi Sonuçları

Ölçek Adı	KMO Testi	Barlett Testi
Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği	0,848	0,000
Örgütsel Güven Ölçeği	0,925	0,000

KMO değerinin 0,5’ten yüksek olması ve Berlett değerinin $p<0,01$ olması verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Cerev ve Saylan, 2021). Yapılan faktör analizi sonucunda psikolojik dayanıklılık ölçeği için açıklanan toplam varyansın %56,278, örgütsel güven ölçeği için %81,389 olduğu görülmektedir. Faktörlerin toplam varyansın en az %50’ini açıklaması ölçeklerin geçerli olduğunu göstermektedir. (Büyüköztürk, 2002).

Ölçeklerin geçerli birer ölçek olduğu sonucuna varıldıktan sonra ölçeklerin ve alt boyutlarının güvenilirlik analizi yapılmış, cronbach alpha değerleri tablo 3’de verilmiştir. Bir ölçeğin güvenilirlik değeri “0,60 $<\alpha$ <0,80” arasında bir değerde ise ölçek oldukça güvenilir, “0,80 $<\alpha$ <1,00” arasında bir değerde ise ölçek yüksek derecede güvenilir olmaktadır (Kalaycı, 2014).

Tablo 3’de görülebileceği gibi araştırma ölçekleri ve ölçeklerin alt boyutlarının cronbach alpha değerleri ölçeklerin güvenilir düzeyde alpha (α) değerlerine sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Ölçeklerin ve Ölçeklere Ait Alt Boyutların Güvenilirlik Düzeyleri

Ölçek Adı	Güvenilirlik Düzeyi (α)
Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği	0,910
-Kendini adama alt boyutu	0,721
-Kontrol alt boyutu	0,747
-Meydan okuma alt boyutu	0,869
Örgütsel Güven Ölçeği	0,963
-Yöneticiye güven alt boyutu	0,971
-Örgüte güven alt boyutu	0,872

III. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırma kapsamında ilişkisel tarama yöntemi kullanıldığı için bulgular bölümünde ilk olarak değişkenler ve değişkenlerin alt boyutları arasında anlamlı ilişkilerin varlığını tespit etmek amacıyla pearson korelasyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Daha sonra da araştırmanın bağımsız değişkeni olan örgütsel güven kavramına ait alt boyutların araştırmanın bağımlı değişkeni olan psikolojik

dayanıklılık kavramı alt boyutlarına etkisinin varlığını test etmek amacıyla çoklu regresyon analizine ait bulgulara yer verilmiştir.

3.1. Korelasyon Analizine Yönelik Bulgular

Araştırma değişkenleri ve değişkenlerin alt boyutları arasındaki ilişkilere yönelik pearson korelasyon analizi sonuçları tablo 4’de verilmektedir.

Tablo 4. Korelasyon Tablosu

Değişkenler	Ort	SS.	1	1.1	1.2	1.3	2	2.1
1.Psikolojik Dayanıklılık	5,21	0,92	1					
1.1.Kendini Adama	4,96	0,99	0,88**	1				
1.2.Kontrol	5,21	0,96	0,89**	0,67**	1			
1.3.Meydan Okuma	5,46	1,09	0,92**	0,74**	0,75**	1		
2. Örgütsel Güven	4,37	1,52	0,49**	0,57**	0,32**	0,42**	1	
2.1.Yöneticiye Güven	4,44	1,64	0,49**	0,56**	0,33**	0,44**	0,97**	1
2.2.Örgüte Güven	4,23	1,54	0,38**	0,49**	0,23**	0,31**	0,88**	0,75**

**Korelasyonlar 0,01 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 4’e göre araştırma değişkenleri ve değişkenlere ait alt boyutların tamamında pozitif yönü ve anlamlı (0,01 düzeyinde) ilişkiler vardır. İlişki düzeyindeki güç “0,00-0,25” arasında ise “çok zayıf”, “0,26-0,49” arasında ise “zayıf”, “0,50-0,69” arasında ise “orta”, “0,70-0,89” arasında ise “yüksek” ve “0,90-1,00” arasında ise, “çok yüksek” olmaktadır (Kalaycı, 2014). Elde edilen ilişkilerin gücüne bakıldığında psikolojik dayanıklılık ve örgütsel güven değişkeninin kendi alt boyutları ile yüksek ve çok yüksek düzey bir ilişki içerisinde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte örgütsel güven alt boyutlarından yöneticiye olan güvenin “kendini adama” ile orta düzey (0,56), “kontrol” (0,33) ve “meydan okuma” (0,44) ile de zayıf yönlü pozitif bir ilişki içerisinde olduğu görülmektedir. Örgüte olan güven alt boyutu ise “kontrol” alt boyutu ile çok zayıf (0,23), “meydan okuma” (0,31) ve “kendini adama” (0,49) ile orta düzey bir ilişkiye sahiptir.

3.2. Çoklu Regresyon Analizine Yönelik Bulgular

Araştırma hipotezlerini test etmek amacıyla çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Araştırmanın 1. ve 2. hipotezini test edebilmek için örgütsel güven ölçeğine ait alt boyutların psikolojik dayanıklılık ölçeği alt boyutlarından olan “kendini adama” boyutuna olan etkisini ölçmek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 5. Örgütsel Güven Ölçeği Alt Boyutlarının “Kendini Adama” Boyutuna Etkisi

Katsayılar Tablosu							
Kavramlar	B	St.Hata	Beta	t	p	Alt Sınır	Üst Sınır
Sabit Terim	3,222	0,135		24,630	0,000	3,056	3,587
Bağımsız Değişkenler							
Yöneticiye Güven	0,270	0,041	0,445	6,640	0,000*	0,190	0,350
Örgüte Güven	0,105	0,043	0,162	2,417	0,016*	0,020	0,190
Model Özeti: R=0,578; R ² =0,334; Adj.R ² = 0,330; F= 86,476; p=0,000							
Bağımlı Değişken= kendini adama / *p<0,05							

Tablo 5 incelendiğinde, yöneticiye güven ve örgüte güven alt boyutlarının “kendini adama” alt boyutuna olan etkisinin analiz edildiği görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre, regresyon modeli bir bütün olarak anlamlıdır (F=86,476; p<0,001). “kendini adama” alt boyutunda meydana gelen değişimin %33’ü modele dâhil edilen bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır (Adj.R²=0,330). Ayrıca yöneticiye güven (p=0,000; p<0,05) ve örgüte güven (p=0,016; p<0,05) alt boyutlarının “kendini

adama” üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla araştırmanın 1. ve 2. hipotezleri kabul edilmektedir.

Araştırmanın 3. ve 4. hipotezini test edebilmek amacıyla örgütsel güven ölçeğine ait alt boyutların psikolojik dayanıklılık ölçeği alt boyutlarından olan “kontrol” boyutuna olan etkisini ölçmek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 6. Örgütsel Güven Ölçeği Alt Boyutlarının “Kontrol” Boyutuna Etkisi

Katsayılar Tablosu							
Kavramlar	B	St.Hata	Beta	t	p	Alt Sınır	Üst Sınır
Sabit Terim	4,363	0,151		28,937	0,000	4,067	4,660
Bağımsız Değişkenler							
Yöneticiye Güven	0,220	0,045	0,374	4,843	0,000*	0,131	0,310
Örgüte Güven	0,030	0,049	-0,04	-0,61	0,541	-0,12	0,066
Model Özeti: R=0,340; R ² =0,116; Adj.R ² = 0,111; F= 22,554; p=0,000 Bağımlı Değişken= kontrol / *p<0,05							

Tablo 6 incelendiğinde, “yöneticiye güven” ve “örgüte güven” alt boyutlarının “kontrol” alt boyutuna olan etkisinin analiz edildiği görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre, regresyon modeli bir bütün olarak anlamlıdır (F=22,554; p<0,001). “kontrol” alt boyutunda meydana gelen değişimin %11,1’i modele dâhil edilen bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır (Adj.R²=0,111). Ayrıca yöneticiye güven alt boyutunun “kontrol” alt boyutu üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir (p=0,000; p<0,05). Buna karşın örgüte güven alt boyutunun “kontrol” alt boyutu üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemektedir (p=0,541; p>0,05). Dolayısıyla araştırmanın 3. hipotezi kabul edilmiş, 4. hipotezi ise reddedilmiştir.

Araştırmanın 5. ve 6. hipotezini test edebilmek amacıyla Örgütsel güven ölçeğine ait alt boyutların psikolojik dayanıklılık ölçeği boyutlarından olan “meydan okuma” boyutuna olan etkisini ölçmek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 7. Örgütsel Güven Ölçeği Alt Boyutlarının “Meydan Okuma” Boyutuna Etkisi

Katsayılar Tablosu							
Kavramlar	B	St.Hata	Beta	t	p	Alt Sınır	Üst Sınır
Sabit Terim	4,182	0,163		25,630	0,000	3,861	4,503
Bağımsız Değişkenler							
Yöneticiye Güven	0,313	0,049	0,469	6,370	0,000*	0,217	0,410
Örgüte Güven	-0,02	0,053	-0,03	-0,48	0,630	-0,12	0,078
Model Özeti: R=0,443; R ² =0,196; Adj.R ² = 0,192; F= 42,152; p=0,000 Bağımlı Değişken= meydan okuma / *p<0,05							

Tablo 7 incelendiğinde, yöneticiye güven ve örgüte güven alt boyutlarının “meydan okuma” alt boyutuna olan etkisinin analiz edildiği görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre, regresyon modeli bir bütün olarak anlamlıdır (F=42,152; p<0,001). “meydan okuma” alt boyutunda meydana gelen değişimin %19,2’si modele dâhil edilen bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır (Adj.R²=0,192). Ayrıca yöneticiye güven alt boyutunun “meydan okuma” alt boyutu üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir (p=0,000; p<0,05). Buna karşın örgüte güven alt boyutunun “meydan okuma” alt boyutu üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemektedir (p=0,630; p>0,05). Dolayısıyla araştırmanın 5. hipotezi kabul edilmiş, 6. hipotezi ise reddedilmiştir.

IV. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada Covid-19 pandemisi sürecinde sağlık kurumlarında çalışan bireylerin örgütsel güven algıları ile psikolojik dayanıklılık düzeyleri arasındaki ilişki ve örgütsel güven algılarının psikolojik dayanıklılık düzeyine olan etkisi test edilmiştir. Yapılan istatistiki analizler neticesinde hem örgütsel güven ve psikolojik dayanıklılık değişkenleri arasında hem de değişkenlere ait alt boyutlar arasında anlamlı, pozitif yönlü ilişkiler tespit edilmiştir. Bıyıklı Akmaz (2017) ve Ekin (2019) de çalışmalarında bu araştırmanın sonucuna benzer olarak örgütsel güven ve psikolojik dayanıklılık kavramı arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişkiler bulmuştur. Özler ve Yıldırım (2015) ise eğitim sektöründe yapmış olduğu çalışmada yöneticiye güven ve örgüte güven alt boyutlarının psikolojik dayanıklılık seviyesi ile arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır.

Araştırmaya ait yapılan analizler sonucunda ayrıca, örgütsel güven değişkeninin alt boyutlarından “yöneticiye güven” kavramının psikolojik dayanıklılık kavramına ait olan “kendini adama”, “kontrol” ve “meydan okuma” alt boyutlarına pozitif yönde, anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalara bakıldığında doğrudan örgütsel güven alt boyutlarının psikolojik dayanıklılık alt boyutlarına etkisine dair bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırmada elde edilen sonuçlara göre ise, eğer bir sağlık kuruluşunda çalışanın psikolojik dayanıklılık seviyesinin artırılması isteniyorsa bunun yollarından biri de çalışanın yöneticiye olan güven düzeyinin artırılmasından geçmektedir. Araştırma sonucuna göre yöneticiye olan güven arttıkça çalışanın psikolojik dayanıklılık seviyesi de artmaktadır. Araştırmada elde edilen bir diğer sonuca göre örgütsel güven değişkeninin alt boyutlarından olan “örgüte güven” kavramının psikolojik dayanıklılık alt boyutlarından “kendini adama” boyutuna pozitif yönde, anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla çalışanın sağlık kurumuna kendini daha yüksek derecede adaması için, örgüt içerisinde algıladığı güvenin yüksek olması da önemli bir faktördür. Araştırmanın giriş bölümünde değinildiği gibi örgütsel güven düzeyinin yükselmesi örgüte olan bağlılığı, problem çözme yeteneğini, iş doyum düzeyini ve moral seviyesini olumlu olarak etkilemekte, ayrıca stresi ve devamsızlık oranını azaltmaktaydı (Demircan, 2003). Bu araştırmanın sonuçlarına göre örgütsel güven düzeyinin pozitif olarak etkilediği kavramlardan birinin de psikolojik dayanıklılık düzeyi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Sonuçlara bütüncül olarak bakıldığında ise örgütsel güven algısının çalışanın psikolojik dayanıklılık seviyesi üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Bu durumda özellikle Covid-19 pandemisi sürecinde ağır çalışma koşulları altında bulunan sağlık kurumlarında çalışan bireylerin psikolojik olarak daha güçlü ve daha dayanıklı olabilmeleri adına kurum yöneticilerinin çalışanların güven algılarının daha iyi düzeye gelmesi adına faaliyetlerde bulunması tavsiye edilmektedir. Örgütsel güveni artırabilecek olan faaliyetlere ödüllendirme, özlük haklarında iyileştirme, izin sürelerine ekleme yapma ve daha iyi bir ücret politikası izleme örnek olarak verilebilir.

Etik Kurul İzni: Kayseri Üniversitesi Etik Kurulundan 29.01.2021 tarih ve 5 nolu “Etik Kurul Onayı” alınmıştır.

KAYNAKLAR

- Aksoy, M. (2009). *İşletmelerde örgütsel güven anlayışının algılanması ve demografik değişkenle açısından analizi*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi.
- Arden, M.A. & Chilcot, J. (2020). Health psychology and the coronavirus (COVID-19) global pandemic: a call for research. *British Journal of Health Psychology*, Editorial.
- Asunakutlu, T. (2002). Örgütsel güvenin oluşturulmasına ilişkin unsurlar ve bir değerlendirme. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9, 1-13.
- Ayden, C. & Özkan, Ö. (2014). Sağlık çalışanlarının kurumsal güven ve örgütsel bağlılık boyutları itibariyle incelenmesi; Malatya Devlet Hastanesi sağlık personeli üzerine bir çalışma. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(2), 151-167.
- Basım H. N. & Çetin, F. (2011). Yetişkinler için psikolojik dayanıklılık ölçeği'nin güvenilirlik ve geçerlilik çalışması, *Türk Psikiyatri Dergisi*, 22(2), 104-114.
- Batmantaş, H. & Örcü, E. (2018). Örgütsel güven ile sinizm arasındaki ilişki: bir uygulama, *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 18(36), 198-214.
- Bıyıklı, Akmaz, G. (2017). *Pozitif psikolojik sermaye ile örgütsel güven arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik bir araştırma: Trabzon bölgesindeki çaykur işletmeleri*. (Yüksek Lisans Tezi), Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Bitmiş, M. G., Sökmen, A. & Turgut, H. (2013). Psikolojik dayanıklılığın tükenmişlik üzerine etkisi: örgütsel özdeşleşmenin aracı rolü. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2), 27-40.
- Büte, M. (2011), Etik İklim, örgütsel güven ve bireysel performans arasındaki ilişki, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(1), 171- 192.
- Büyüköztürk Ş. (2002). Faktör analizi: temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 32,470-483.
- Cerev, G & Saylan, B. (2021). Çalışanların demografik özelliklerinin girişimcilik algısına etkisi: sağlık sektörü çalışanlarına yönelik nicel bir araştırma. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31(1), 245-260
- Crowley, B. J., Hayslip, B. & Hobdy, J. (2003). Psychological hardiness and adjustment to life events in adulthood. *Journal of Adult Development*, 10(4), 237-248.
- Davutoğlu N.A., Akgül, B. & Yıldız, E. (2016), İşletmelerde yeni bir yönetim felsefesi oluşturmada z teorisi ve 7's kuramının bütüncül bir yaklaşımla sentezlenmesi, *3rd International Congress on Social Sciences, China to Ardiatic*, Antalya, 27-30 Ekim 2016
- Demircan, N., & Ceylan, A. (2003). Örgütsel güven kavramı, nedenleri ve sonuçları. *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 10 (2), 139-150.
- Dietz, G. & Den Hartog, D. N. (2006). Measuring trust inside organizations. *Personnel Review*, 35(5), 557-588.
- Doğan, S. & Demirtaş, Ö. (2020). Sağlık Kurumlarında Örgütsel Adalet Algısının Örgütsel Bağlılık Üzerine Etkisi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 6(1), 79-93.

- Ekin, S. (2019). *Anadolu Lisesi öğretmenlerinin örgütsel güven düzeyleri ile pozitif psikolojik sermaye düzeyleri*. (Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Erdem, F. (2003). *Örgütsel Yaşamda Güven*. 1. Baskı. Vadi Yayınları: Ankara.
- Fletcher, D. & Sarkar, M. (2013). Psychological resilience a review and critique of definitions, concepts, and theory. *European Psychologist*, 18(1):12–23.
- Fukuyama, F. (2005). *Güven: Sosyal Erdemler ve Refahın Yaratılması*, (Çev. A. Buğdaycı), Türkiye İş Bankası kültür yayınları, İstanbul
- Gilbert, J. A., & Ping Tang, T. L. (1998). An examination of organizational trust antecedents. *Public Personel Management*, 27(3), 321-338.
- Gürkan, U. (2006). Yılmazlık ölçeği: ölçek geliştirme, güvenirlik ve geçerlik çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(2), 45-74
- Halis, M., Gökgöz, G. & Yaşar, O. (2007). Örgütsel güvenin belirleyici faktörleri ve bankacılık sektöründe bir uygulama. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 187-205.
- Hanton, S., Evans, L. & Neil, R. (2003). Hardiness and the competitive trait anxiety response. *anxiety, Stress and Coping*, 16(2),167-184.
- Haynes, N. M. (2005). *Personalized leadership for effective schooling*, Erişim Tarihi: 04.02.2020 www.atdp.berkeley.edu/haynes_keynote_04.ppt
- Işık, Ş. (2016), Psikolojik Dayanıklılık Ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması, *The Journal of Happiness & Well-Being*, 4(2), 165-182
- İşcan, Ö. M. & Sayın, U. (2010). Örgütsel adalet, iş tatmini ve örgütsel güven arasındaki ilişki, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(4), 195-216
- Judkins, S. K., & Rind, R. (2005). Hardiness, stress, and job satisfaction among home care nurses. *Home Health Care Management and Practice*, 17(2), 113-118
- Kalaycı, S. (2014). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Ankara: Asil Yayın Dağıtım
- Kanbur, E., Kanbur, A. & Özdemir, B. (2017). Psikolojik dayanıklılık ile örgütsel vatandaşlık davranışı arasındaki ilişkide iş doyumunun aracılık rolü: havacılık sektöründe bir araştırma. *İş ve İnsan Dergisi*, 4(2), 127-141.
- Klag, S., & Bradley, G. (2004). The role of hardiness in stress and illness: An exploration of the effect of negative affectivity and gender. *British Journal of Health Psychology*, 9, 137-161.
- Kobasa, S. C. (1979). Stressful life events, personality, and health: An inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(1), 1-11.
- Koç, H. & Yazıcıoğlu, İ. (2011). Yöneticiye duyulan güven ile iş tatmini arasındaki ilişki: kamu ve özel sektör karşılaştırması. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. 12(1), 46-57.
- Korkmazyürek, Y. (2020). *Örgütsel güven ve psikolojik sözleşme ilişkisinde profesyonel bürokrasi etkisi*, (Doktora Tezi), Başkent Üniversitesi.
- Lewis, J. D., & Weigert, A. (1985). Trust as social reality. *Social Forces*, 63, 967-985.
- Leiberman, J. K. (1981). *The litigious society*. New York: Basic Books.

- Luthans F. & Youssef, C. M. (2004), Human, social and now positive psychological capital management: investing in people for competitive advantage, *Organizational Dynamics*, 33(2), 143-160.
- Luthans F., Norman, S. M., Avolio B. J. & Avey J. B. (2008). The mediating role of psychological capital in the supportive organizational climate-employee performance relationship, *Journal of Organizational Behavior*, 29(2), 219-238.
- Maddi, S. R., Harvey, R., Khoshaba, D. M., Lu, J., Persico, M. & Brow, M. (2006). The personality construct of hardiness, III: Relationships with repression, innovativeness, authoritarianism, and performance. *Journal of Personality*, 74(2), 575-598
- Masten, A. S. (2004). Regulatory processes, risk, and resilience in adolescent development. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1021(1), 310-319.
- Masten, A. S. (1994). Resilience in individual development: successful adaptation despite risk and adversity, in M. C. Wang, & G. W. Gordon (Eds.), *Educational resilience in inner-city america: challenges and prospects*, (Pp.3-25). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- McKnight, H. D., Cummings, L. L., & Chervany, N. L. (1998). Initial trust formation in new organizational relationships. *Academy of Management Review*, 23(3), 473-490.
- Naeem, F., Irfan, M. & Javed, A. (2020). Coping with COVID-19: Urgent need for building resilience through cognitive behaviour therapy. *Khyber Med Univ Journal*, 12(1), 1-3.
- Nyhan, R. C. & Marlowe, H. A. (1997). Development and Psychometric Properties of the Organizational Trust Inventory, *Evaluation Review*, 21(5), 614-635.
- Omarov, A. (2009). *Örgütsel Güven ve İş Doyumu*. (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özdaşlı K & Yücel S. (2010). Yöneticiye bağlılıkta yöneticiye güvenin etkisi yapısal eşitlik modeli ile bir analiz. *SDÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 2, 67-83.
- Özler, N, & Yıldırım, H. (2015). Örgütsel güven ile psikolojik sermaye arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik bir araştırma. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 5(1), 163-188.
- Pakiş, A. K. & Deniz, E. M. (2020). Farklı branş öğretmenlerinin duygusal zekâ yeteneklerinin akademik iyimserlik ve psikolojik dayanıklılık üzerine Etkisi, *e- Kafkas Araştırmaları Dergisi*, 7, 153-166.
- Sheppard, B. H., & Sherman, D. M. (1998). The grammars of trust: A model and general implications. *Academy of Management Review*, 23(3), 422-437.
- Shockley-Zabalak, P., Kathleen, E. & Winograd, G., (2000). Organizational trust: what it means, why it matters, *Organizational Development Journal*, 18(4), 35-48.
- Terzi, Ş. (2008). Üniversite öğrencilerinin psikolojik dayanıklılıkları ve algıladıkları sosyal destek arasındaki ilişki. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(29), 1-11.
- Topçu, F. (2017). *Üniversite öğrencilerinin psikolojik dayanıklılık düzeylerinde beş faktör kişilik özelliklerinin yordayıcı etkisinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, İstanbul.
- Tschannen, M. M. & Hoy, W. K. (2000). A multidisciplinary analysis of the nature, meaning and measurement of trust, *Review of Educational Research*, 71(4), 547-593.

- Tüzün, İpek K. (2006). *Örgütsel güven, örgütsel kimlik ve örgütsel özdeşleşme ilişkisi: uygulamalı bir çalışma*. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2021, Nisan 15). COVID-19 Bilgilendirme Platformu. <https://covid19.saglik.gov.tr/>
- Wayne S.J., Share, L. M. & Liden, R.C. (1997). Perceived organizational support and leader-member exchange: a social exchange perspective. *Academy of Management Journal*, 40(1), 82-111.
- Whitener, E. M. (1997). The impact of HR activities on employee trust. *Human Resource Review*, 7(4), 389-404.
- WHO (2020). WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Erişim Tarihi: 31.12.2020, <https://covid19.who.int/>
- Yang, J. (2005). *The role of trust in organizations*. (Doktora Tezi), University of Louisiana State.
- Yazıcı Altuntaş, S. (2014). *Hemşirelik Hizmetleri Yönetimi*, (Editör Baykal Tatar, Ü., Ercan Türkmen, E.), Akademi Basın ve Yayıncılık. 1. Baskı, İstanbul.
- Yazıcıoğlu, İ. (2009). Konaklama işletmelerinde işgörenlerin örgütsel güven duyguları ile iş tatmini ve işten ayrılma niyetleri üzerine bir alan araştırması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(30), 235-249.
- Yılmaz, E. (2005). Okullarda örgütsel güven ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 14, 567-580.
- Yılmaz, K. (2009). Özel dersane öğretmenlerinin örgütsel güven düzeyleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 15(59), 471-490.

HASTA GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİNDE GÜVENLİK TUTUMLARI ANKETİ: BİBLİYOMETRİK BİR ANALİZ

Sıdıka KAYA *

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, hasta güvenliği kültürünü ölçmede en sık kullanılan araçlardan biri olan Güvenlik Tutumları Anketinin (Safety Attitudes Questionnaire: SAQ) kullanıldığı yayınların bibliyometrik göstergeler açısından incelenmesidir. Bu amaçla, öncelikle hasta güvenliği ve hasta güvenliği kültürü kavramı açıklanmıştır. Daha sonra hasta güvenliği kültürü ile hasta sonuçları ve güvenlik performansı arasındaki ilişkiler irdelenmiştir. Ardından hasta güvenliği kültürünün nasıl ölçülebileceği ve Güvenlik Tutumları Anketi üzerinde durulmuştur. Bu anketin kullanıldığı yayınların bibliyometrik analizini yapmak için veriler Web of Science veri tabanından alınmıştır. Doküman türü olarak sadece makaleler, yayın tarihi olarak 01.01.1945-23.04.2021 seçilmiştir. Verilerin analizinde, metin madenciliği işlevleri ve gelişmiş görselleştirme seçenekleri nedeniyle VOSviewer programı (versiyon 1.6.16) kullanılmış ve bibliyometrik ağlar bu program aracılığıyla görselleştirilmiştir. Elde edilen 236 makalenin bibliyometrik analizi sonucunda; SAQ kullanan yayınlarda artış olduğu, en çok atıf yapılan makalenin “The Safety Attitudes Questionnaire: psychometric properties, benchmarking data, and emerging research” olduğu, en üretken yazarın J.B. Sexton, en çok makale yayınlayan derginin “BMC Health Services Research” ve en üretken ülkenin Amerika Birleşik Devletleri olduğu tespit edilmiştir. Makalelerin başlığında ve özetinde en fazla kullanılan terimler; güvenlik, hız, ekip çalışması, müdahale, versiyon, araç ve korelasyondur. Terim haritası beş küme (güvenlik, ekip çalışması, müdahale ve sonuç; ölçüm aracı ve ölçüm sonuçları; kesitsel çalışma; organizasyon ve strateji; yoğun bakım üniteleri) göstermiştir. SAQ kullanan çalışmalarda son yıllarda ortaya çıkan güncel temalar ise; duygusal tükenme, tükenmişlik ve hastane yönetimidir. SAQ kullanan makaleleri makroskopik ve yapılandırılmış bir bakış açısıyla değerlendiren ve literatürdeki mevcut araştırma eğilimlerini ortaya koyan bu çalışma, Güvenlik Tutumları Anketini kullanarak araştırma yapmayı planlayanlara yol gösterebilir.

Anahtar Kelimeler: Hasta güvenliği, hasta güvenliği kültürü, bibliyometrik analiz, güvenlik tutumları anketi, hasta sonuçları

MAKALE HAKKINDA

*Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, İİBF, Sağlık Yönetimi Bölümü, Ankara, sdkaya@hacettepe.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-1495-9373>

Gönderim Tarihi: 17.05.2021

Kabul Tarihi: 23.11.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Kaya, S. (2021). Hasta Güvenliği Kültürünün Değerlendirilmesinde Güvenlik Tutumları Anketi: Bibliyometrik Bir Analiz. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 829-866

THE SAFETY ATTITUDES QUESTIONNAIRE IN ASSESSING PATIENT SAFETY CULTURE: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Sıdıka KAYA *

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the publications using the Safety Attitudes Questionnaire (SAQ), which is one of the most frequently used tools to measure patient safety culture, in terms of bibliometric indicators. For this purpose, the concept of patient safety and patient safety culture were explained first. Then, the relationships between patient safety culture, patient outcomes and safety performance were examined. After then, how the patient safety culture can be measured and the Safety Attitudes Questionnaire were elaborated. Data were extracted from the Web of Science database to perform bibliometric analysis of the publications in which the SAQ was used. Only articles were selected as the document type. The publication date was chosen as 01.01.1945-23.04.2021. VOSviewer program (version 1.6.16) was used due to its text mining functions and advanced visualization options, and bibliometric networks were visualized through this program. As a result of the bibliometric analysis of the 236 articles obtained, it was found that; there is an increase in publications using the SAQ, the most cited article is "The Safety Attitudes Questionnaire: psychometric properties, benchmarking data, and emerging research", the most productive author is J.B. Sexton, the journal that published the most articles is "BMC Health Services Research" and the most productive country is the United States of America. The most frequently used terms in the title and abstract of the articles are; safety, rate, teamwork, intervention, version, tool and correlation. The terms map has showed five clusters (safety, teamwork, intervention and outcome; measurement tool and measurement results; cross-sectional study; organization and strategy; intensive care units). Current themes that have emerged in recent years in studies using SAQ are; emotional exhaustion, burnout and hospital management. This study, which evaluates articles using the SAQ from a macroscopic and structured perspective and reveals current research trends in the literature, may guide those who plan to conduct research using the Safety Attitudes Questionnaire.

Keywords: Patient safety, patient safety culture, bibliometric analysis, safety attitudes questionnaire, patient outcomes

ARTICLE INFO

* Prof. Dr., Hacettepe University, Department of Health Care Mangement, sdkaya@hacettepe.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-1495-9373>

Received: 17.05.2021

Accepted: 23.11.2021

Cite This Paper:

Kaya, S. (2021). Hasta Güvenliği Kültürünün Değerlendirilmesinde Güvenlik Tutumları Anketi: Bibliyometrik Bir Analiz. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 829-866

I. GİRİŞ

Hasta güvenliği, ciddi bir küresel halk sağlığı sorunudur. Uçakla seyahat ederken ölme riskinin 3 milyonda 1 olduğu tahmin edilmektedir. Buna karşılık, sağlık hizmeti alırken önlenebilir bir tıbbi kaza nedeniyle hastanın ölme riskinin 300'de 1 olduğu tahmin edilmektedir (WHO, 2019a). Obezite, motorlu taşıt kazaları ve meme kanseri gibi, bakım sırasında ortaya çıkan zararlar da önemli mortalite, morbidite ve yaşam kalitesi etkilerine neden olur ve hastaları olumsuz etkiler (National Patient Safety Foundation, 2015). Tıbbi hatalar Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) üçüncü önde gelen ölüm nedenidir. Birleşik Krallık'ta yapılan tahminler, ortalama olarak her 35 saniyede bir hastaya zarar verme olayının rapor edildiğini göstermektedir (WHO, 2017). Son kanıtlar, düşük ve orta gelirli ülkelerdeki hastanelerde güvenli olmayan bakım nedeniyle her yıl 134 milyon istenmeyen olayın (adverse event: bakım sırasında hastanın zarar görmesiyle sonuçlanan bir olay) meydana geldiğini ve bunun da yılda 2.6 milyon ölüme sonuçlandığını ortaya koymaktadır (WHO, 2019a). Başka bir çalışma, güvenli olmayan bakımdan kaynaklanan tüm istenmeyen olayların ve bunlar nedeniyle kaybedilen yeti yitimine ayarlanmış yaşam yıllarının (disability-adjusted life years: DALYs) yaklaşık üçte ikisinin düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana geldiğini tahmin etmektedir (Jha vd., 2013).

Çeşitli ülkelerde yapılan çalışmalar, hastanede yatan her on hastadan birinin gereksiz yere zarar gördüğünü ve hastaların önemli bir kısmının doğrudan tıbbi bakım sonucu öldüğünü ortaya çıkarmıştır (Slawomirski vd., 2018). Üstelik bu zararların yaklaşık %50'sinin önlenebilir olduğu kabul edilmektedir. Birinci basamak ve ayakta sağlık hizmetlerinin sunulduğu kuruluşlarda ise, küresel olarak, her on hastadan dördünün zarar gördüğü ve bu zararın %80 kadarının önlenebilir olduğu tahmin edilmektedir (WHO, 2019a).

Jha ve diğerleri (2013) sağlık hizmeti alırken hastaların gördüğü zararın, küresel hastalık yükünün 14. önde gelen nedeni olduğunu tahmin etmiştir. Slawomirski ve diğerleri (2018) ise yükün çoğunun birkaç yaygın istenmeyen olayla ilişkili olduğunu ve bunların; sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonlar, venöz tromboembolizm, basınç ülserleri, ilaç hatası ve yanlış veya gecikmiş tanıyı içerdiğini belirtmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde neredeyse her yetişkin hastanın yaşamı boyunca en az bir kez tanı hatası yaşayacağı tahmin edilmektedir (McGlynn vd., 2015). Hastalara, sağlık bakım sistemlerine ve toplumlara verilen zararın maliyeti büyüktür (Slawomirski vd., 2018). Hastanede verilen bakım için harcanan her 7 dolardan en az birinin hastaya verilen zararın tedavisine harcadığı belirtilmektedir (WHO, 2019a).

Hastaların gördüğü zararın maliyetini inceleyen Slawomirski ve diğerleri (2018), Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkelerindeki hastane faaliyetlerinin ve harcamalarının %15'inin güvenlikteki başarısızlıkların tedavisine atfedilebileceğini; hastalara zarar veren olayların birçoğu önlenebileceği için de bu başarısızlıkların sağlık bakım kaynaklarının israfını gösterdiğini ve önemli bir fırsat maliyetine neden olduğunu belirtmektedir. ABD'de 2008 yılında tıbbi hataların ekonomik maliyetinin neredeyse 1 trilyon Amerikan doları olduğu tahmin edilmiştir (Andel vd., 2012). İngiliz hastanelerindeki altı yaygın istenmeyen olay türünün finansal maliyetinin, her yıl 2.000'in üzerinde maaşlı pratisyen hekime (GP) veya 3.500'ün üzerinde hastane hemşiresine eşdeğer olduğunu belirten Slawomirski ve diğerleri (2018), hastaların ve onlara bakan kişilerin kapasite ve üretkenlik kaybı da düşünüldüğünde, ekonomideki zararın artacağını ifade etmektedir. Politik ekonomide, güvenlik başarısızlığının maliyetinin sağlık sistemlerine, hükümetlere ve sosyal kurumlara olan güven kaybını da içerdiğini, bununla birlikte başarısızlığı önlemek için gereken yatırımın maliyetinin başarısızlık maliyetinden çok daha düşük olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle hasta güvenliğini iyileştirmeye yatırım yapmanın önemli olduğunu vurgulayan yazarlar, söz konusu yatırımın hem daha iyi hasta sonuçlarına hem de önemli mali tasarruflara yol açabileceğini belirtmektedir (Slawomirski vd., 2018).

Hasta güvenliği, hasta bakımını daha güvenli hale getirmek ve hastalara verilen zararı en aza indirmek için hastayla ilgili risklerin ve olayların sürekli belirlenmesi, analizi ve yönetimi anlamına gelmektedir. Güvenlik, sistem bileşenlerinin etkileşiminden ortaya çıkar (Kristensen vd., 2007). Dünya Sağlık Örgütü hasta güvenliğini, hastaya önlenebilir bir zarar verilmemesi ve sağlık hizmetleri ile ilgili gereksiz zarar riskinin kabul edilebilir bir minimum düzeye indirilmesi olarak tanımlamıştır. Kabul

edilebilir minimum düzey, şimdiki bilgi düzeyi, mevcut kaynaklar ve hizmetin sunulduğu bağlamın, tedavi edilmeme veya başka bir tedavi riskine karşı ağırlıklandırıldığı kolektif kavramları ifade eder. Hasta güvenliği disiplini, sağlık hizmeti sürecinin kendisinin neden olduğu zararın hastalarda meydana gelmesini önlemeye yönelik koordineli çabalarıdır (WHO, 2021a). Dünya Sağlık Örgütü 2021-2030 Küresel Hasta Güvenliği Eylem Planı 3. taslağında, hasta güvenliğini, sağlık hizmetlerinde sürekli ve sürdürülebilir şekilde riskleri azaltan, önenebilir zarar oluşumunu azaltan, hatayı daha az olası hale getiren ve meydana geldiğinde etkisini azaltan kültürler, süreçler, prosedürler, davranışlar, teknolojiler ve ortamlar oluşturan organize faaliyetler çerçevesi olarak tanımlanmıştır (WHO, 2021b). Hasta güvenliği "hizmet kalitesi" ile ilgilidir, ancak bu iki kavram eş anlamlı değildir; güvenlik, kalitenin önemli bir alt kümesidir (Cooper vd., 2000). Sağlık hizmetlerinde "kalite" geniş bir kavramdır ve hasta güvenliği dahil başka özellikleri de içerir (Kaya, 2005). Örneğin ABD Tıp Enstitüsü, sağlık hizmetlerinde kalitenin boyutlarını şu şekilde belirtmiştir: Güvenlik, etkililik, hasta merkezlilik, zamanında, verimlilik ve adalet (Institute of Medicine, 2001). Kalitenin farklı kişiler ve kurumlar tarafından yapılan farklı tanımları ve buna bağlı olarak farklı özellikleri olmakla birlikte, hasta güvenliği, kaliteli sağlık hizmetinin temel taşıdır. Güvenli olmadıkça, hizmetin kalitesinin yüksek olduğu düşünülemez (Kaya, 2009). Hasta güvenliği, sağlık hizmetlerinde kalitenin olmazsa olmazıdır.

Sağlık hizmetlerinin güvenliği büyük bir küresel sorundur (WHO, 2017). ABD Tıp Enstitüsünün yeni ufuklar açan "To Err is Human" (Institute of Medicine, 2000) raporundan bu yana geçen yirmi yılda, sağlık kurumları, hükümetler ve akreditasyon kurumları, insan hatasını azaltma ve hasta güvenliğini iyileştirme ihtiyacını giderek daha fazla kabul etmişlerdir (Yu vd., 2020). Dünya Sağlık Asamblesi 2019 yılında "hasta güvenliğini küresel bir sağlık önceliği olarak" kabul etmiştir (WHO, 2019b). Sağlık hizmetlerindeki ilerlemelere karşın hastaların zarar görmeye devam etmesi, sağlık çalışanları, sağlık yöneticileri ve politika yapıcılarını için mücadele edilmesi gereken önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Hasta güvenliği, sağlık bakım sisteminde klinik, örgütsel, yönetsel, ekonomik ve politik bakımdan önemli bir sorundur.

Hasta güvenliğini iyileştirmek, güvenliği mümkün kılan ve önceliklendiren bir örgüt kültürü gerektirir (National Patient Safety Foundation, 2015). ABD Tıp Enstitüsü "To Err is Human" isimli raporunda hasta güvenliğinin artırılması için güvenlik kültürünün geliştirilmesi gerektiğine işaret ettiğinden beri sağlık kurumlarında güvenlik kültürü dünya çapında ilgi görmektedir (Cui vd., 2017). Aslında güvenlik kültürü, diğer yüksek riskli endüstrilerde, başından beri hasta güvenliği hareketinin önemli bir unsuru olmuştur (Sorra ve Battles, 2014). Bir hastanedeki kültürün güvenliğe önem vermesinin ve bu konuda kararlı olmasının, güvenli bakım sağlama yeteneğinin önemli bir göstergesi olduğu görüşü, hasta güvenliği kültürünün anlaşılması ve geliştirilmesine olan ilginin artmasına neden olmuştur (Singer vd., 2008). Sağlık hizmetlerinde, olumlu bir güvenlik kültürü oluşturmaya ilişkin mesajlar, İngiltere, Avrupa, Kuzey Amerika, Avustralya ve Asya'nın bazı bölgelerinde politika belgelerinde, kılavuzlarda ve ulusal önceliklerde pekiştirilmiştir (The Health Foundation, 2011). OECD tarafından yakın zamanda yayınlanan bir raporda (Hasta güvenliği ekonomisi: Ulusal düzeyde hasta zararını azaltmak için değer temelli bir yaklaşımın güçlendirilmesi), "doğru" kültürün, güvenliğin gelişmesi için bir ortam sağladığı, aynı şekilde "yanlış" kültürün başarısızlığı kolaylaştırabileceği ve güvenliğe uygun bir kültür geliştirmenin kritik öneme sahip olduğu belirtilmiştir; örgütsel (kurumsal) düzeyde olumlu bir hasta güvenliği kültürünün oluşturulması, yüksek etkiye sahip bir müdahale olarak değerlendirilmiştir (Slawomirski vd., 2018). Dünya Sağlık Örgütü 2021-2030 Küresel Hasta Güvenliği Eylem Planı 3. taslağında, güvenlik kültürü geliştirmenin, hasta güvenliğini iyileştirmeye yönelik her türlü sürdürülebilir çabanın temeli olduğu belirtilmiştir; uluslararası deneyim ve en iyi uygulamalara uygun olarak, kuruluşun güvenlik kültürü hakkında düzenli anket yapılması, boşlukların belirlenmesi ve güvenlik kültürü oluşturmak için yenilikçi yaklaşımlar geliştirilmesi önerilmiştir (WHO, 2021b).

Gerekli kültür değişimini oluşturmak ve sürdürmek, güçlü liderlik gerektirir. Hasta güvenliğinde esaslı ve yaygın iyileştirmeler yapılabilmesi için öncelikle liderlerin güvenlik kültürü oluşturması ve sürdürmesi önerilmektedir (National Patient Safety Foundation, 2015). Sağlık sektöründeki ilk akreditasyon kurumu olan Ortak Komisyonun (The Joint Commission) Sentinel (vahim) Olay Veri Tabanı, liderliğin etkili bir güvenlik kültürü yaratmadaki başarısızlığının, yanlış taraf cerrahisinden tedavideki gecikmelere kadar pek çok istenmeyen olay türüne katkıda bulunan bir faktör olduğunu

ortaya koymuştur. Komisyon “Bir güvenlik kültürü geliştirmede liderliğin temel rolü” başlıklı bir vahim olay uyarısı yayınlamış ve burada liderlerin güvenlik kültürü yaratma ve sürdürme konusunda kararlı olması gerektiğini; bu kararlılığın gelir, finansal istikrar ve üretkenliğe ayrılan zaman ve kaynaklar kadar önemli olduğunu belirtmiştir. Ortak Komisyon akreditasyon standartları, liderlerin hasta güvenliği kültürü ile ilgili yapması gerekenleri içermektedir. Bunlar arasında liderlerin; organizasyon genelinde bir güvenlik kültürü oluşturması ve sürdürmesi, [Güvenlik Tutumları Anketi (Safety Attitudes Questionnaire) gibi] geçerli ve güvenilir araçlar kullanarak güvenlik kültürünü düzenli olarak değerlendirmesi yer almaktadır. Komisyon, liderlere hasta güvenliği kültürü konusunda sorumluluk yüklemektedir (The Joint Commission, 2017). Uluslararası Ortak Komisyon (Joint Commission International: JCI) da akredite olmak isteyen hastanelerde, hastane liderlerinin bir güvenlik kültürü programı oluşturmasını ve desteklemesini gerektirmektedir. Hastane liderlerinin bununla ilgili olarak yapması gerekenler, JCI hastane standartlarının “yönetişim, liderlik ve yönlendirme” bölümündeki standartlarda açıklanmaktadır. Bu bölümdeki standart 13’te, hastane liderlerinin çeşitli yöntemler kullanarak kültürü düzenli olarak değerlendirmesi gerektiği belirtilmektedir (Joint Commission International, 2017).

Günümüzde sağlık yöneticileri, kendi sağlık kurumlarında hastaların genel olarak deneyimlerinin yanı sıra, kurumlarında meydana gelen istenmeyen olaylardan da finansal ve sosyal olarak her zamankinden daha fazla sorumlu tutulmaktadır. Artık düşünceler, insan hatasını kaçınılmaz olarak kabul etmekten, örgüt liderlerini hata ve/veya olumsuz hasta deneyimi ile sonuçlanan sağlık bakım sistemlerini geliştirmeye zorlamaya doğru değişmektedir (DiCuccio, 2015). Bu değişimler sağlık yöneticilerinin hasta güvenliği kültürünü ölçmesini ve değerlendirmesini zorunlu hale getirmektedir. Güvenlik kültürü değerlendirmesi, risk yönetimine proaktif yaklaşımın uygulanmasına yönelik yöntemlerden biri olup modern sağlık hizmetleri organizasyonlarında temel bir yönetim aracı olarak görülmektedir (Itoh vd., 2014). Hasta güvenliği kültürü ile ilgili araştırmalar, sağlık yöneticilerinin, sağlık kurumunun güvenlik ile ilgili konulardaki zayıf ve güçlü yönlerini belirlemelerine, böylece hasta güvenliğini artırmak için etkili stratejiler seçmelerine ve uygulamalarına yardım edebilir.

Hasta güvenliği kültürünü değerlendirmenin önemi geniş çapta kabul edilmekle birlikte, hasta güvenliği kültürünü ölçmek için geliştirilen araçların kullanıldığı çalışmaların genel bir görünümünü ortaya koyan çalışmalar sınırlıdır. Bu nedenle, bu çalışmada Güvenlik Tutumları Anketinin (Safety Attitudes Questionnaire: SAQ) kullanıldığı yayınların bibliyometrik göstergeler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. SAQ, başta hastaneler olmak üzere çeşitli sağlık kurum ve kuruluşlarında güvenlik iklimini ölçmek için sıklıkla kullanılan, birçok dile çevrilen, farklı ülkelerde ve kültürlerde uygulanan, psikometrik özellikleri titizlikle test edilen, birçok ülkede iyi psikometrik özellikler gösterdiği belirlenen, hasta sonuçları ve güvenlik performansı ile ilişkilendirilen ve yapılan müdahalelerden sonra güvenlik iklimindeki değişimleri ortaya çıkarabilen bir araç olduğu için seçilmiştir. Çalışmanın, SAQ kullanan yayınları holistik bir bakış açısıyla değerlendirmeye, literatürdeki mevcut araştırma eğilimlerini ortaya koymaya ve böylece SAQ kullanarak yapılacak çalışmalara ışık tutmaya imkân sağlayacağı düşünülmektedir.

II. HASTA GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmanın amacı doğrultusunda bu bölümde önce hasta güvenliği kültürü kavramı açıklanmıştır. Sonra hasta güvenliği kültürü ile hasta sonuçları ve güvenlik performansı arasındaki ilişki üzerinde durulmuştur. Daha sonra, hasta güvenliği kültürünün ölçülmesi ve ardından Güvenlik Tutumları Anketi ile ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

2.1. Hasta Güvenliği Kültürü Kavramı

Hofstede, kültürü “bir grubun üyelerini veya bir kategorideki insanları diğerlerinden ayıran kolektif zihin programlaması” olarak tanımlar ve bilgisayar programlama analogisini kullanarak kültürü “zihinsel programlama” ya da “zihnin yazılımı” olarak adlandırır (Hofstede ve Hofstede, 2005). Buradaki “zihin” kafa, kalp ve elleri temsil eder - yani inançlar, tutumlar ve beceriler için sonuçları olan düşünme, hissetme ve hareket etme anlamına gelir (Hofstede, 2001). Kültür, insan gruplarının, yaşananları

yorumlamak ve davranışları oluşturmak için kullandıkları edinilmiş ve kolektif bilgi olarak da tanımlanabilir. Bu bilgi, onları diğer insan gruplarından ayırır (Guldenmund, 2014). Kültürün, ulusal, bölgesel, kuşak (jenerasyon), sosyal sınıf, örgütsel ve bölümsel düzeyleri içeren çeşitli katmanları vardır (Hofstede ve Hofstede, 2005).

Kültür katmanlarından biri olan örgüt kültürü, bir örgütü karakterize eden ve yeni gelenlere uygun düşünme ve hissetme yolu olarak öğretilen, dış adaptasyon ve iç entegrasyon ile ilgili sorunları çözdükçe örgütün nasıl şimdi olduğu hale geldiği hakkında insanların anlattıkları mitler ve hikayelerle iletilen, paylaşılan temel varsayımlar, değerler ve inançlar olarak tanımlanabilir. Bununla ilişkili bir kavram olan örgüt iklimi ise çalışanların deneyimledikleri politika, uygulama ve prosedürlere ilişkin paylaşılan algılar ve bunlara yüklenen anlamlar ile ödüllendirildiğini gözlemledikleri, desteklenen ve beklenen davranışlar olarak tanımlanabilir (Schneider vd., 2013). Başka bir deyişle örgüt kültürü, tüm örgütün normlarını, değerlerini ve temel varsayımlarını kapsar. Öte yandan örgüt iklimi, daha spesifiktir ve çalışanların örgüt kültürünün belirli yönlerine ilişkin algılarını ifade eder (Blegen vd., 2005).

Örgüt kültürünün bir parçası, güvenlik kültürüdür. Bu terim ilk olarak Çernobil nükleer felaketinin ardından kuruluşların "pozitif bir güvenlik kültürü" geliştirerek kazaları ve güvenlik olaylarını azaltabilecekleri önerildiğinde popüler olmuştur. Güvenlik kültürü kavramı sağlık hizmetlerine özgü değildir ve petrol, gaz ve enerji endüstrilerinde, ulaşım sektöründe, havacılıkta ve orduda yaygın olarak kullanılmaktadır (The Health Foundation, 2011). Birçok yüksek riskli endüstride, uygun bir güvenlik kültürünün genellikle yüksek güvenlik seviyesi için bir ön koşul olduğu söylenir (Verbeek-Van Noord vd., 2014). Güvenlik kültürünün birçok tanımı bulunmaktadır. En çok kullanılan tanımlardan birinde İngiliz Sağlık ve Güvenlik Komisyonu, güvenlik kültürünü "bir örgütün güvenlik yönetimine bağlılığını, tarzını ve yeterliliğini belirleyen bireysel ve grup değerlerinin, tutumlarının, algılarının, yetkinliklerinin ve davranış kalıplarının ürünü" olarak tanımlar (Zimmermann vd., 2013). Güvenlik iklimi ise güvenlik kültürünün bir alt kümesi veya bileşenidir. Güvenlik kültürü, bir örgütün güvenlikle ilgili değerlerinin ve eylemlerinin tüm yönlerini temsil eden geniş bir terim iken güvenlik iklimi daha çok personelin kuruluşlarında güvenliğin nasıl yönetildiğine ilişkin algılarına odaklanır (The Health Foundation, 2011). "Güvenlik iklimi" terimi, çalışanların risk ve güvenlikle ilgili algılarını, tutumlarını ve inançlarını tanımlar, tipik olarak anketlerle ölçülür ve mevcut güvenlik durumunun "anlık bir görüntüsünü" sağlar. "Güvenlik kültürü" bir dereceye kadar toplumsal kültürde bulunan temel değerleri, normları, varsayımları ve beklentileri yansıtan daha karmaşık ve kalıcı bir özelliktir (Mearns ve Flin, 1999). Güvenlik kültürü ile güvenlik iklimi arasında bazı kavramsal farklılıklar olmasına rağmen, iki terim literatürde sıklıkla birbirinin yerine kullanılmaktadır. Antropolojik bakış açısından, "güvenlik kültürü" yalnızca dikkatli ve uzun süreli gözlemlerle ölçülebilir. Bu yüzden genellikle, çalışanların belirli bir zamandaki tutum ve algılarından anlaşılan, güvenlik kültürünün yüzey özellikleri olarak kabul edilen (Flin vd., 2000) veya yönetim davranışları, güvenlik sistemleri ve çalışanların güvenlik algıları gibi güvenlik kültürünün ölçülebilir bileşenlerini ifade eden (Haerkens vd., 2016) güvenlik iklimi ölçülmektedir.

Hasta güvenliği kültürü de sağlık kuruluşlarındaki örgüt kültürünün bir alt kümesidir ve hasta güvenliğine ilişkin değerler ve inançlarla ilgilidir (Feng vd., 2008). Kültür, personelin çalışma alanlarında hasta güvenliğiyle ilgili "normal" davranış hakkındaki algılarını şekillendirir (Weaver vd., 2013). Hasta güvenliği kültürü, hasta güvenliği ile ilgili olarak; bir sağlık bakım örgütünde neyin önemli olduğu, örgüt üyelerinden nasıl davranmalarının beklendiği, hangi tutum ve eylemlerin uygun olduğu ve hangilerinin uygun olmadığı, hangi süreç ve prosedürlerin ödüllendirildiği ve hangilerinin cezalandırıldığı konusunda yönetimin ve personelin değerlerini, inançlarını ve normlarını ifade eder (Sorra ve Dyer, 2010). Hasta güvenliği sözlüğünde, güvenlik kültürü "Hizmet sunum süreçlerinden kaynaklanabilecek hastaya zarar vermeyi sürekli olarak en aza indirmeye çalışan, paylaşılan inançlara ve değerlere dayanan entegre bir bireysel ve örgütsel davranış modeli" olarak tanımlanmıştır (Kristensen vd., 2007). Hasta güvenliği kültürü, iklimin kökleri daha derinde olan yönüdür. Güvenlik iklimi, güvenlik kültürünün yüzeysel tezahürünü yansıtan bir şekilde karakterize edilmiştir ve çalışanların güvenlikle ilgili konular hakkındaki *bağlama-bağlı* tutum ve algılarını ifade eder. Özellikle, *yerel, değişken* ve *açık* tutum ve algılara atıfta bulunurken güvenlik iklimi terimi kullanılabilir (Itoh vd., 2014). Hasta güvenliği iklimi, spesifik olarak, bir grubun (örneğin, bakım ekibi, birim, departman veya örgüt)

üyeleri arasında hasta güvenliğiyle ilgili normlar, politikalar ve prosedürler hakkında paylaşılan algıları veya tutumları ifade eder. İklim, klinisyen ve diğer personelin belirli bir zaman noktasında kültürün gözlemlenebilir, yüzey seviyesindeki yönleri hakkındaki algılarının anlık görüntüsünü sağlar (Weaver vd., 2013). Başka bir deyişle iklim, bir işyerinde hasta güvenliğinin tasarlanması, yapılandırılması ve uygulanmasına ilişkin paylaşılan algıları temsil eder ve anketlerle kolaylıkla ölçülebilir (Kristensen vd., 2015b). Güvenlik iklimi anket sonuçları, sağlık profesyonellerinin hasta güvenliğinin (ekip çalışması, çalışma koşulları ve liderlik desteği gibi) çok boyutlu yönlerine yönelik tutumlarının toplamını oluşturur (Kristensen vd., 2016). Güvenlik iklimi, güvenlik kültürünün kantitatif gösterimi olarak da tanımlanabilir (Alshyyab vd., 2019). Literatürde sıklıkla hasta güvenliği kültürü ve iklimi terimleri birbirinin yerine kullanılmaktadır. Bununla birlikte, güvenlik kültürü teriminin daha kapsayıcı olması ve kulağa güvenlik ikliminden daha doğal gelmesi gibi nedenlerle güvenlik kültürü terimi daha yaygın olarak kullanılmaktadır.

Bir güvenlik kültürünün temel yönleri arasında açıklık, şeffaflık, öğrenme, dürüstlük, saygı, ekip çalışması, klinik iletişimsizlik ve hiyerarşilerin kırılması ve suçlamadan uzaklaşarak ortak sorumluluğa geçiş sayılabilir (Slawomirski vd., 2018). Güçlü ve proaktif bir güvenlik kültürünün özellikleri; liderlerin hataları tartışmaya ve hatalardan ders almaya bağlılığını, hasta güvenliğini belgelemeyi ve iyileştirmeyi, ekip çalışmasını teşvik etmeyi ve uygulamayı, potansiyel tehlikeleri bulmayı, istenmeyen olayları bildirme ve analiz etme sistemlerini kullanmayı ve çalışanları hata yapan kötü adamlar olarak ilan etmek yerine güvenliği geliştiren kahramanlar olarak kutlamayı içerir (Pronovost vd., 2003). Güçlü bir güvenlik kültürü özellikle- yöneticiler, idari çalışanlar, laboratuvar çalışanları gibi hastalarla sınırlı teması olan çalışanlardan, hastalarla düzenli olarak doğrudan temas kuran hemşirelere ve cerrahlara kadar- tüm hastane çalışanlarının hasta güvenliğini ana öncelik haline getirme konusundaki kararlılığını içerir (Listyowardojo vd., 2012). Üretim ya da verimlilik pahasına bile olsa güvenliğin öncelikli değer olması, hasta güvenliği için örgütsel kaynakların ayrılması, iletişimin etkili ve açık olması da iyi bir hasta güvenliği kültürünün özellikleri arasında yer alır (Kaya, 2007). Olumlu bir güvenlik kültürüne sahip kuruluşlar, karşılıklı güvene dayalı iletişim, güvenliğin önemine ilişkin paylaşılan algılar ve önleyici tedbirlerin etkinliğine duyulan güven ile karakterize edilir (Halligan ve Zecevic, 2011). Kapsamlı bir literatür incelemesi yapan Sammer ve diğerleri (2010), çeşitli çalışmalarda ele alınan hasta güvenliği kültürü özelliklerini 7 başlık altında organize etmiştir: (1) liderlik, (2) ekip çalışması, (3) kanıta-dayalı, (4) iletişim, (5) öğrenme, (6) adil ve (7) hasta merkezli. Sağlık hizmetlerine odaklı 113 makaleyi inceleyen Halligan ve Zecevic (2011), güvenlik kültürü boyutları olarak en çok bahsedilen boyutların şunları içerdiğini belirtmiştir: liderlerin güvenliğe bağlılığı, güvene dayalı açık iletişim, örgütsel öğrenme, istenmeyen olay bildirimini ve analizine cezalandırıcı olmayan bir yaklaşım, ekip çalışması ve güvenliğin önemine olan ortak inanç. Itoh ve diğerleri (2014) ise güvenlik kültürü boyutlarının iki gruba ayrılabilirliğini belirtmiştir: (1) herhangi bir sağlık hizmeti bağlamına (örneğin alan, örgüt türü ve ülkeye) yaygın olarak uygulanabilen genel, "temel" ögeler ve (2) ulusal bir kültüre veya ülkenin sağlık sistemine özgü "ülkeye-bağımlı" ögeler. Sağlık hizmetlerinde güvenlik kültürünün 7 "temel" ögesinin bulunduğunu ileri sürmüşlerdir: (1) yönetimin güvenlik konusundaki kararlılığı, (2) güvenlik sistemleri, (3) iş baskısı, (4) iletişim, (5) ekip çalışması, (6) liderlik ve (7) cezalandırıcı olmayan (veya suçlamayan) yaklaşım. Ülkeye bağımlı ögelere (boyutlara), Japonya'da yapılan bir çalışmaya dayanarak "kідeme saygı" boyutunu örnek vermişlerdir (Itoh vd., 2014). Görüldüğü gibi, hasta güvenliği kültürünün tanımı gibi özellikleri ve boyutları konusunda da tam bir fikir birliği bulunmamaktadır.

2.2. Hasta Güvenliği Kültürü ile Hasta Sonuçları ve Güvenlik Performansı Arasındaki İlişki

Hasta güvenliği kültürü, çalışanların güvenlikle ilgili tutum ve davranışlarına yansiyabilir ve bu davranışlar hasta sonuçlarına etki edebilir. Weaver ve diğerleri (2012) tarafından acil tıbbi hizmetler sunulan çalışma ortamlarında yapılan bir araştırmada, tıbbi hata, istenmeyen olay veya güvenlikten taviz veren davranışta bulunduğunu bildiren çalışanların hasta güvenliği kültürü puanlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Hwang ve Hwang (2011) da Kore'deki hastanelerde yaptıkları araştırmada, daha iyi güvenlik iklimi algıları olan hemşirelerin hata yapma olasılığının daha az olduğunu tespit etmişlerdir.

Tevis ve diğerlerinin (2014) de belirttiği gibi, güvenlik kültürünü geliştirmenin amacı, nihayetinde hasta sonuçlarını geliştirmektir. Sağlık hizmetlerinde kültür konusunda son yirmi yılda geniş bir literatür ortaya çıkmıştır. Hasta güvenliği kültürü ile hasta sonuçları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar 1998 yılında yayınlanan ABD Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine) raporundan sonra başlamış görünmekte (DiCuccio, 2015) ve önemi artarak devam etmektedir (Babic vd., 2018; Clay-Williams vd., 2020).

Hasta güvenliği kültürünün hasta sonuçları ile ilişkili olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır. Örneğin, hasta güvenliği kültürünü ölçen Güvenlik Tutumları Anketine (SAQ) verilen olumlu cevapların yüzdesinin daha yüksek olmasının, daha düşük postoperatif morbidite ve ölüm veya ciddi morbidite riski ile önemli derecede ilişkili olduğu bulunmuş ve hastanedeki güvenlik kültürünün belirli cerrahi hasta sonuçlarını etkileyebileceği sonucuna varılmıştır (Odell vd., 2019). Huang ve diğerleri (2010) tarafından ABD'de yoğun bakım ünitelerinde SAQ kullanılarak yapılan çok merkezli bir çalışmada, yönetime ilişkin algılar ve güvenlik iklimi algıları sonuçlarla (hastanede ölüm hızı ve yatış süresi) orta derecede ilişkili bulunmuştur. Singer ve diğerleri (2009) güvenlik ikliminin daha iyi olduğu hastanelerin daha düşük hasta güvenliği olayları (örneğin, potansiyel olarak önlenbilir yatan hasta komplikasyonları, ameliyatın ardından istenmeyen olaylar) insidansına sahip olduklarını bulmuş ve hastane güvenlik ikliminin potansiyel güvenlik olaylarıyla bağlantılı olduğu sonucuna varmıştır. Benzer şekilde Mardon ve diğerleri (2010) tarafından yapılan araştırmanın bulguları da daha yüksek (pozitif) hasta güvenliği kültürü puanlarına sahip hastanelerde, yatak sayısı, eğitim hastanesi olup olmaması ve mülkiyet durumu kontrol edildikten sonra, hastane içi komplikasyon ve istenmeyen olayların daha az olduğunu göstermiştir. Birkmeyer ve diğerleri (2013) de bariatrik cerrahide güvenlik kültürünün ciddi cerrahi komplikasyon hızlarıyla ilişkili olduğunu bulmuştur. Başka bir çalışmada Hansen ve diğerleri (2011), doktor ve hemşirelerin güvenlik iklimine ilişkin daha düşük algılarının, akut miyokard enfarktüsü ve kalp yetmezliği için daha yüksek yeniden yatış hızları ile ilişkili olduğunu bildirmiştir.

Hasta güvenliği kültürü ile hasta memnuniyetini ilişkilendiren kanıtlar da bulunmaktadır. Örneğin, Hofmann ve Mark (2006) yaptıkları çalışmada, hastanelerdeki güvenlik ikliminin hasta memnuniyetini, ilaç hatalarını ve idrar yolu enfeksiyonlarını öngördüğünü bulmuştur. Sorra ve diğerleri (2014) de personelin daha pozitif hasta güvenliği kültürü algılarına sahip olduğu hastanelerde hastaların bakıma ilişkin değerlendirmelerinin de daha pozitif olmaya eğilimli olduğunu bulmuşlardır. Diğer taraftan Xue Wang ve diğerleri (2014), Çin'deki hastanelerde yaptıkları bir çalışmada, hemşirelerin hasta güvenliği kültürünün bazı boyutlarındaki daha yüksek puanlarının; hasta/aile şikayetleri, basınç ülserleri ve uzun süreli fiziksel kısıtlama sıklığının daha az olması ile anlamlı olarak ilişkili olduğunu bulmuşlardır.

DiCuccio (2015) hasta güvenliği kültürü ile hemşire-duyarlı (hemşirelik bakımı ile ilgili) hasta sonuçları arasında bağlantı kuran araştırmaların sistematik derlemesini yapmıştır. Derlemeye, hasta/aile memnuniyetini ve doğrudan hasta sonuçlarını (düşmeler, hastaneden edinilen durumlar, yeniden yatış hızları, hastanenin en iyi uygulama kılavuzlarına uyumu, ilaç hataları ve ölüm hızlarını) ölçen çalışmaları dahil etmiştir. İncelediği 17 çalışmanın iyi tasarlanmış olduğunu, uygun psikometrik özelliklere sahip araçlar kullandığını ve geniş örneklem büyüklüğüne sahip olduğunu belirtmiştir. DiCuccio, bu çalışmalardan hastane düzeyinde hasta güvenliği kültürünü inceleyen çalışmaların; yeniden yatış hızları, AHRQ hasta güvenliği indikatörleri kompozit hızları, ölüm ve hasta memnuniyeti ile hasta güvenliği kültürü arasında anlamlı ilişkiler bulunduğunu gözlemlemiştir. Yoğun Bakım Ünitesi düzeyinde hasta güvenliği kültürünü inceleyen çalışmaların, ölüm ve aile memnuniyeti ile hasta güvenliği kültürü arasında anlamlı ilişkiler bulunduğunu tespit etmiştir. Dahili/cerrahi birimler ya da karma birimler düzeyinde analiz yapan çalışmaların ise hasta memnuniyeti ve hastanede edinilen basınç ülseri ile hasta güvenliği kültürü arasında anlamlı ilişkiler bulunduğunu saptamıştır. Bununla birlikte, hasta güvenliği kültürü ve sonuçlar arasında anlamlı olmayan veya beklendik yönde olmayan bulgulara ulaşan araştırmaların da mevcut olduğunu belirlemiştir. DiCuccio, bunların bildirilen olumsuz olay sayısının çok az olması, pozitif hasta güvenliğinin ilaç hatasını artırmasında psikolojik güvenlik algısının karıştırıcı etkisinin bulunması gibi nedenlerden kaynaklanmış olabileceğini belirtmiştir (DiCuccio, 2015).

Hasta güvenliği kültürünün, yukarıda belirtilenler dışındaki sonuçlarla ilişkisini ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin, El-Jardali ve diğerlerinin (2011) Lübnan'daki hastanelerde yaptıkları araştırmada, hasta güvenliği kültürünün çeşitli boyutları ile çeşitli hasta güvenliği kültürü sonuçlarının (personelin genel hasta güvenliği algısı, personel tarafından değerlendirilen hasta güvenliği derecesi, olay bildirim sıklığı ve bildirilen olay sayısının) ilişkili olduğu bulunmuştur. Aynı sonuçlar ile hasta güvenliği kültürünün çeşitli boyutları arasında, Ürdün'deki hastanelerde (Saleh vd., 2015) ve Kuveyt'teki hastanelerde (Ali vd., 2018) yapılan araştırmalarda da ilişki bulunmuştur. Benzer şekilde, Verbeek-Van Noord ve diğerleri (2014) tarafından Hollanda'daki acil servislerde yapılan bir çalışmada, çeşitli hasta güvenliği kültürü boyutları, acil servis çalışanları tarafından bildirilen hasta güvenliği düzeyiyle (derecesiyle) ilişkili bulunmuştur. Smith ve diğerleri (2017), ABD'deki hastanelerin hasta güvenliği kültürü puanları ile hastanelerin kamuya bildirilen hasta güvenliği derecelendirmeleri (federal veri tabanlarından gelen hasta deneyimi ve sonuçlara ilişkin kompozit puanları) arasında ilişki olduğunu bulmuştur. Kirwan ve diğerleri (2013) de İrlanda'daki hastanelerde hemşireler üzerinde yaptıkları araştırmada, algılanan güvenlik kültürünün, hemşireler tarafından değerlendirilen hasta güvenliği derecesinin önemli bir öngörücüsü olduğunu bulmuş ve bunun güvenlik kültürünün hasta güvenliği için önemli bir ön koşul olduğunu gösteren önceki araştırmaları desteklediğini ifade etmişlerdir.

Sağlık kuruluşlarının hasta güvenliği risklerini anlamaları ve hastaların zarar görmesini önlemek için adımlar atmalarını sağlamak açısından olay bildirimini önemlidir (Sorra ve Battles, 2014). Burlison ve diğerleri (2020) ABD'de 967 hastane verisi üzerinde yaptıkları araştırmada, hasta güvenliği kültürünün çeşitli boyutlarının, çalışanlar tarafından hasta güvenliği olaylarının bildirilme sıklığını etkilediğini ve olayların algılanan ciddiyeti arttıkça daha fazla kültür boyutunun gönüllü bildirimle ilişkili hale geldiğini bulmuşlardır. Ammouri ve diğerleri (2015) tarafından Umman'da yapılan araştırmada da, hasta güvenliği kültürünün bazı boyutları ile genel hasta güvenliği algısı ve olay bildirim sıklığı arasında ilişki bulunmuştur. Benzer şekilde, Alswat ve diğerleri (2017) tarafından Suudi Arabistan'da yapılan bir araştırmada, hasta güvenliği kültürünün bazı boyutlarının puanlarındaki artışın bildirilen olay sayısını artırdığı bulunmuştur. Miller ve diğerleri (2019) tarafından yapılan bir çalışma ise, ayakta bakım kuruluşlarında güçlü bir güvenlik kültürü olduğunda daha fazla olay bildirildiğini gösteren kanıtlar sunmuştur.

İncelenen çalışmalar, sağlık hizmetlerinde olumlu bir hasta güvenliği kültürünün; sağlık personelinin güvenli davranışlarda bulunmasını artırabileceğini, istenmeyen olayların ve tıbbi hataların meydana gelmesini azaltabileceğini, olay bildirimini ve çalışma ortamındaki hasta güvenliği düzeyini artırabileceğini, tüm bunların sonucunda da hastalarda komplikasyon, morbidite ve mortaliteyi azaltabileceğini, hasta ve yakınlarının deneyimini geliştirip memnuniyetini artırabileceğini, hastaların hastanede yatış süresini kısaltabileceğini ve yeniden yatışları azaltabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla sağlık hizmetlerinde hasta güvenliği açısından güvenli uygulamaları, güvenlik performansını ve klinik sonuçları geliştirmek için davranışların temelinde yatan hasta güvenliği kültürünün geliştirilmesi ve sürdürülmesi, sağlık yöneticileri için önemli bir öncelik olarak görülmelidir.

2.3. Hasta Güvenliği Kültürünün Ölçülmesi

Hasta güvenliği kültürünün geliştirilmesi için öncelikle güvenlik kültürünün ölçülmesi ve mevcut durumunun değerlendirilmesi gerekir. Bu ölçümler ve değerlendirmeler şu amaçlarla kullanılabilir: (1) iyileştirilmesi gereken alanları belirlemek ve hasta güvenliği konusunda farkındalık yaratmak için güvenlik kültürünü teşhis etmek; (2) hasta güvenliği müdahalelerini veya programlarını değerlendirmek ve zaman içindeki değişimi izlemek; (3) içsel ve dışsal kıyaslama yapmak; ve (4) direktifleri veya düzenleyici gereklilikleri yerine getirmek. Bunlar birbirini dışlamazlar ve aslında sıklıkla birarada kullanılırlar (Nieva ve Sorra, 2003). Güvenlik kültürünün ilk ölçümü yapıldıktan sonra ölçüm istenen durumda istikrarlı hale gelinceye kadar altı aylık aralıklarla ve daha sonra yılda bir kez ek ölçümler yapılması önerilmektedir (Botwinick vd., 2006).

Bir kuruluşun ne tür bir kültüre sahip olduğunu, iyileştirme girişimlerine hazır olup olmadığını ve iyileştirme çabalarına en çok yardımcı olabilecek veya engelleyebilecek faktörleri anlamak için çeşitli anket, çerçeve ve değerlendirme araçları geliştirilmiştir. Farklı araçlar ve çerçeveler, güvenlik

kültürünün çeşitli özelliklerini içerir, ancak kapsayıcı tema, kuruluşların güvenlikteki iyileştirmelere ne ölçüde öncelik verdiğini ve desteklediğini değerlendirmektir. Güvenlik kültürünü ve iklimini değerlendirmek için çoğunluğu hastaneye yönelik olan yirmiden fazla farklı araç kullanılmıştır. Bu tür araçları tarayan Birleşik Krallık Sağlık Vakfı (The Health Foundation), en titizlikle test edilen ve iyi bilinen araçların şunlar olduğunu belirtmiştir: Güvenlik Tutumları Anketi (Safety Attitudes Questionnaire), Sağlık Kuruluşlarında Hasta Güvenliği Kültürü (Patient Safety Culture in Healthcare Organisations), Hasta Güvenliği Kültürü Hastane Anketi (Hospital Survey on Patient Safety Culture), Güvenlik İklimi Anketi (Safety Climate Survey) ve Manchester Hasta Güvenliği Değerlendirme Çerçevesi (Manchester Patient Safety Assessment Framework). Bunlardan Güvenlik Tutumları Anketinin birçok ülkede hastanelerde ve başka sağlık kurum ve kuruluşlarında kullanıldığı, anketin psikometrik özelliklerinin geniş ölçüde test edildiği ve geçerliliğinin onaylandığı, diğer ülkeler ve endüstrilerle karşılaştırma yapmanın mümkün olduğu belirtilmiştir (The Health Foundation, 2011). Avrupa Komisyonu tarafından finanse edilen Avrupa Hasta Güvenliği Ağı (The European Network for Patient Safety: EUNetPaS) projesi de 2009 yılında üye ülkelerde 15 farklı hasta güvenliği kültürü aracının kullanıldığını ortaya çıkarmıştır. Projede, üye ülkelerde hasta güvenliği kültürünü ölçmek için üç aracın kullanımı önerilmiştir: Hasta Güvenliği Kültürü Hastane Anketi, Manchester Hasta Güvenliği Değerlendirme Çerçevesi ve Güvenlik Tutumları Anketi (EUNetPaS, 2010). Benzer şekilde Robb ve Seddon (2010), hastanelerde hasta güvenliği kültürünün ölçümü ile ilgili olarak yaptıkları literatür incelemesi sonucunda boyutları, soru sayısı, psikometrik testin kalitesi bakımından önemli farklılıklara sahip olan 12 ölçüm aracı belirlemişler ve bir hasta güvenliği kültürü anketi uygulamaya karar veren hastanelere Güvenlik Tutumları Anketi ve Hasta Güvenliği Kültürü Hastane Anketini önermişlerdir. Hammer ve Manser (2014) de hastanelerde en sık kullanılan iki aracın bunlar olduğunu belirtmiştir.

2.3.1. Güvenlik Tutumları Anketi

Güvenlik iklimi araçlarının sistematik bir literatür incelemesinde, sağlık kurumlarında kullanılan dokuz araç; amacı, teorik çerçevesi, kapsadığı boyutlar ve psikometrik özelliklerini içeren çeşitli özellikleri açısından incelenmiştir. Bunlardan sadece Güvenlik Tutumları Anketi, incelenen 25 özelliğin 24'ünde olumlu özellikler sergilemiştir (Colla vd., 2005). Çeşitli çalışmalarda, Güvenlik Tutumları Anketi ile ölçülen hasta güvenliği kültürü ile sonuçlar arasında ilişki bulunmuştur. Örneğin, Güvenlik Tutumları Anketinden elde edilen daha iyi (olumlu) puanlar ile hastanede daha düşük ölüm hızı ve yatış süresi (Huang vd., 2010), daha kısa yatış süreleri, daha az ilaç hataları, daha düşük ventilatör ilişkili pnömoni hızları, daha düşük kan dolaşımı enfeksiyon hızları, daha düşük riske göre ayarlanmış hasta ölüm hızları (Colla vd., 2005), daha düşük postoperatif morbidite ve ölüm veya ciddi morbidite riski (Odell vd., 2019) ilişkili bulunmuştur. Ayrıca SAQ hastane yöneticilerinin, hasta güvenliği kültürünü iyileştirmek için yapılan çeşitli müdahalelerin çalışanların güvenlik tutumları üzerindeki etkisini anlamalarına da yardımcı olabilir. Örneğin, Berry ve diğerleri (2020), ABD'deki bir çocuk hastanesinde Güvenlik Tutumları Anketini, kapsamlı bir hasta güvenliği/ yüksek güvenilirlik programı oluşturmadan önce, programı oluşturduktan 2 yıl sonra ve 4 yıl sonra tüm klinik personele uygulamıştır. Üç araştırma boyunca güvenlik tutumları puanları ve ekip çalışması tutumları puanlarının arttığını, bu artışlara, tüm hastane bazında zararlar, ciddi güvenlik olayları ve riske göre ayarlanmış hastane mortalitesi gibi geniş bir sonuçlar dizisinde eşzamanlı ve istatistiksel olarak anlamlı düşüşlerin eşlik ettiğini belirlemişlerdir. Yazarlar, SAQ ile ölçülen geliştirilmiş güvenlik ve ekip çalışması ikliminin, hastanın zarar görmesi ve riske göre ayarlanmış ölüm hızının azalması ile ilişkili olduğu sonucuna varmışlardır. Benzer şekilde Vigorito ve diğerleri (2011) tarafından yoğun bakım ünitelerinde yapılan bir çalışma, kültürü geliştirmek için yapılan aktif, hedefe yönelik müdahalelerin hem Güvenlik Tutumları Anketi ile ölçülen kültürü hem de klinik sonuçları (santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları ve ventilatör ilişkili pnömoni hızları) iyileştirdiğini göstermiştir. Paine ve diğerleri (2011) tarafından büyük bir akademik tıp merkezinde yapılan bir prospektif kohort çalışmasında, güvenlik iklimini geliştirmek için hastane genelinde yapılan müdahalelerin, Güvenlik Tutumları Anketi ile ölçülen güvenlik iklimindeki iyileşmelerle ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Etchegaray ve Thomas (2014) tarafından yapılan bir literatür taraması da hem spesifik hem de kapsamlı müdahalelerin SAQ ile ölçülen kültürü iyileştirdiğini, SAQ'nun bu müdahaleler uygulandığında değişiklikleri tespit edebildiğini göstermiştir.

Güvenlik Tutumları Anketi (SAQ), ticari havacılıkta kokpit kültürünü ölçmek için kullanılan bir insan faktörleri anketi olan Uçuş Yönetimi Tutumları Anketinden (Flight Management Attitudes Questionnaire) türetilmiştir (The Health Foundation, 2011). Uçuş Yönetimi Tutumları Anketi, araştırmacıların, havayolu kazalarının çoğunun ekip çalışması, çekinmeden açıkça konuşma (speak up), liderlik, iletişim ve ortak karar verme gibi mürettebat performansının kişilerarası yönlere bozulmalardan kaynaklandığını bulmalarından sonra oluşturulmuştur. Mürettebat üyelerinin bu konularla ilgili tutumlarını ölçen bu anketteki soruların %25'i alınmış, sağlık hizmetleri sunan kişiler ve uzmanlarla tartışmalar ile yeni maddeler üretilmiştir. Vincent'in risk ve güvenliği analiz etme çerçevesi ve Donabedian'ın kaliteyi değerlendirmek için kavramsal modeline dayanarak bir soru havuzu meydana getirilmiştir. Pilot test uygulamaları ve faktör analizleri ile yapılan değerlendirmeler sonucunda anket oluşturulmuştur (Sexton vd., 2006a).

SAQ Texas Üniversitesinde geliştirilmiş ve yoğun bakım üniteleri (Thomas vd., 2003), ameliyathaneler (Sexton vd., 2006b), tıbbi servisler gibi genel yatan hasta ortamları (Sexton vd., 2006a), ayakta teşhis ve tedavi hizmetleri sunan kuruluşlar (Modak vd., 2007), obstetrik ortamlar (Haller vd., 2008), acil tıbbi hizmetler (Patterson vd., 2010), eczaneler (Nordén-Hägg vd., 2010), uzun dönemli bakım hizmetlerinin sunulduğu kuruluşlar (Buljac-Samardzic vd., 2016) ve evde bakım hizmetleri (Lousada vd., 2020) dahil çok çeşitli hizmetlerin sunulduğu ortamlarda ve kuruluşlarda kullanılmıştır. SAQ'nun bunun gibi yerlerde kullanılan farklı versiyonlarında madde içeriği aynı olmakla birlikte klinik alanı yansıtmak için küçük değişiklikler yapılmıştır. Örneğin, "Bu yoğun bakım ünitesinde hataları tartışmak zordur" yerine "Buradaki ameliyathanelerde hataları tartışmak zordur" gibi. SAQ'nun tam versiyonu 60 maddeden oluşur. Kısa versiyonu ise 30 madde ve 6 boyuttan oluşan genel (tüm klinik ortamlar için aynı olan) bir ölçektir. Üç ülkede (ABD, Birleşik Krallık ve Yeni Zelanda) 203 klinik alanda büyük bir örneklem (n=10.843) üzerinde yapılan 6 kesitsel araştırmada 30 maddelik ölçeğin iyi psikometrik özellikler gösterdiği bulunmuştur (Sexton vd., 2006a). Ölçeğin 6 boyutu şunlardır: Ekip çalışması iklimi, güvenlik iklimi, iş doyumu, stresin kabulü, yönetime ilişkin algılar ve çalışma koşulları. Bu boyutların tanımları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Güvenlik Tutumları Anketinin Boyutları ve Tanımları

Boyut	Tanım
Ekip Çalışması İklimi	Personel arasındaki iş birliğinin algılanan kalitesi
Güvenlik İklimi	Güvenliğe yönelik güçlü ve proaktif bir örgütsel bağlılığın algılanması
İş Doymu	İş deneyimi hakkında pozitiflik
Stresin Kabulü	Performansın stres faktörlerinden nasıl etkilendiğinin kabulü
Yönetime İlişkin Algılar	Yönetimsel eylemlerin onaylanması
Çalışma Koşulları	Çalışma ortamının ve lojistik desteğin (personel ve ekipman gibi) algılanan kalitesi

Kaynak: Sexton vd. (2006a)

Güvenlik Tutumları Anketi birçok ülkede farklı dillere çevrilmiş ve Amerika Birleşik Devletleri (Sexton vd., 2006a; Modak vd., 2007; Patterson vd., 2010; Watts vd., 2010; Yuce vd., 2020), Birleşik Krallık (Sexton vd., 2006a), Yeni Zelanda (Sexton vd., 2006a), Almanya (Roth vd., 2020), Brezilya (Lousada vd., 2020), İsveç (Nordén-Hägg vd., 2010; Göras vd., 2013), İsviçre (Zimmermann vd., 2013), Norveç (Deilkås ve Hofoss, 2008), Avustralya (Chaboyer vd., 2013), İtalya (Nguyen vd., 2015), Gürcistan (Gambashidze vd., 2020), Arnavutluk (Gabrani vd., 2015), Slovenya (Klemenc-Ketis vd., 2018), Danimarka (Kristensen vd., 2015a), Hollanda (Haerkens vd., 2016; Smits vd., 2017), Litvanya (Brasaitė vd., 2016), Türkiye (Kaya vd., 2010), Tayvan (Lee vd., 2010), Çin (Cui vd., 2017; Li vd., 2017), Suudi Arabistan (Alzahrani vd., 2018), Filistin (Elsous vd., 2016), Hindistan (Chakravarty vd., 2015) ve Polonya (Malinowska-Lipień vd., 2021) dahil olmak üzere çeşitli ülkelerde kullanılmıştır.

Orijinali İngilizce olan Güvenlik Tutumları Anketi Türkçeye de çevrilmiştir. Daha sonra, bu Türkçe anket orijinalini hiç görmemiş olan profesyonel bir çevirmen tarafından İngilizceye geri çevrilmiştir.

Bu geri-çeviri, orijinal anketi geliştirenlerden J.B. Sexton tarafından orijinal SAQ ile karşılaştırılmış ve tüm maddelerin aynı anlama geldiği sonucuna varması üzerine Türkçe çeviri geçerli olarak kabul edilmiştir. Anketin pilot çalışması yapılmış ve anlaşılmayan birkaç ifade için J.B. Sexton ile görüşülerek küçük bazı açıklamalar eklenmiştir. Anketin son şekli kullanılarak 2007 yılında Türkiye'deki 10 eğitim ve araştırma hastanesinin yatan hasta servislerinde bir araştırma yapılmış (n=1349), 30 maddelik ölçek geçerli ve güvenilir bulunmuştur (Kaya vd., 2010). Türkçe anketin Kısa Form versiyonunu oluşturan maddeler ve maddelerin ait oldukları boyutlar Tablo 2'de listelenmiştir. Ayrıca, aynı Türkçe anket kullanılarak; kardiyovasküler cerrahi servislerinde (Kaya ve Özkan, 2007), dahiliye servislerinde (Kaya ve Sain Güven, 2005), ameliyathanelerde (Kaya ve Akturan, 2007; Demirkasımoğlu vd., 2008), yoğun bakım ünitelerinde (Kaya vd., 2007a; Kaya vd., 2007b), doğum salonlarında (Kaya ve Bankur, 2007), eğitim ve araştırma hastanelerinde (Kaya vd., 2007c; Kaya vd., 2008), genel hastanelerde (Işık vd., 2008; Yılmaz vd., 2017) ve bir özel hastanede (Özcan vd., 2020) hasta güvenliği kültürü araştırılmıştır. SAQ'nun Türkçeye farklı uyarlamaları da (Baykal vd., 2010; Önler, 2010; Barsbay vd., 2018) bulunmaktadır.

SAQ beşli Likert ölçeği kullanır: 1 = hiç katılmıyorum, 2 = kısmen katılmıyorum, 3 = ne katılıyorum ne de katılmıyorum, 4 = kısmen katılıyorum, 5 = tamamen katılıyorum. Ölçekte 2 madde olumsuz olarak ifade edilmiştir: "Bu serviste, hasta bakımıyla ilgili bir problem algıyorsam, onu söylemekte zorlanırım" ve "Bu serviste, hataları tartışmak zordur". Veri setindeki daha yüksek puanların her zaman daha olumlu bir değerlendirmeyi göstermesi için, istatistiksel analizlerden önce bu iki maddenin puanlarını tersine çevirmek gerekmektedir.

III. YÖNTEM

Bu tanımlayıcı çalışmada Güvenlik Tutumları Anketini (Safety Attitudes Questionnaire: SAQ) kullanan yayınların bibliyometrik özelliklerini incelemek amaçlanmıştır. Bibliyometri, bilimsel faaliyetlerin doğasını keşfetmek için nicel bir analiz metodolojisi kullanan bilimsel bir disiplindir (Li vd., 2019). İlk kez Pritchard (1969) tarafından "matematiksel ve istatistiksel yöntemlerin kitaplara ve diğer iletişim araçlarına uygulanması" olarak tanımlanmıştır. Bibliyometrik analiz, bilimsel araştırmaların istatistiksel analizi olarak tanımlanabilir (Özkaya, 2019). Bibliyometrik analiz, bilimsel ilgi alanlarına yönelik yayınları değerlendirmek ve analiz etmek için köklü bir yöntemdir (Abdullah ve Aziz, 2020). Belirli bir araştırma disiplini veya araştırma konusu hakkında mevcut olan bilimsel literatür miktarının çok fazla olması, araştırmacıların ve uygulayıcıların ilgili bilgilere yapılandırılmış bir genel bakışa sahip olmalarını zorlaştırır. Bibliyometrik analiz, büyük miktardaki akademik literatüre makroskopik bir genel bakış sağlamayı mümkün kılar (van Nunen vd., 2018). Bilimsel dergileri, veri tabanlarındaki etkinliği, kongre, sempozyum ve kurultay bildirimlerini, yüksek lisans ve doktora tezlerini, konu alanlarını bibliyometrik özellikleri açısından inceleyen pek çok araştırma bulunmaktadır (Şeref ve Karagöz, 2019). Bibliyometrik inceleme, bir alanda en fazla çıktıya sahip olan araştırma temalarına ışık tutar; çıktılarını ve atıflarını dikkate alarak etkili ve öncülük eden akademisyenleri, enstitüleri/üniversiteleri, yayın kaynaklarını ve ülkeleri belirler (Bamel vd., 2020). Bibliyometrik çözümleme, literatür birikiminin tümünü ya da belirli bir kesitini ele alarak, ilgili disiplinin zaman ve mekândaki devinimiyle ilgili somut veriler sunar, genellemeler yapar. Öznel gözlemleri nesnelleştirmeye olanak sağlar. Bunun yanında, araştırmacıların etkilenme kaynaklarını ortaya koyar. Bir bilim dalının gelecekteki muhtemel yönelimine dair çıkarımlarda bulunmaya yardımcı olur. Araştırmacılara ise araştırma konuları belirleme ve kariyer planlama açısından veri sağlayabilir (İnceoğlu, 2014). Bibliyometrik analiz, belirli bir araştırma alanındaki en son gelişmeleri, araştırmaların yönlerini ve önde gelen konuları ortaya çıkarabilir (Wang vd., 2014).

Bibliyometride, bir araştırma alanını keşfetmek için iki ana yaklaşım vardır: performans analizi ve bilim haritalama. İlki, bilimsel üretimin atıf temelli etkisine odaklanmıştır. Örneğin, bazı popüler performans metrikleri, dergi etki faktörü (journal impact factor) ve Hirsch indeksidir (h-index). İkinci yaklaşım, bilimsel üretimin kavramsal yapısının bilim haritaları aracılığıyla keşfedilmesine odaklanmıştır. Daha spesifik olarak, bilimsel bir alanı izlemeye ve kavramsal yapısını ve bilimsel evrimini belirlemek için araştırma alanlarını sınırlandırmaya odaklanmıştır. Bilim haritalama analizi, bilimsel araştırmanın yapısal ve dinamik yönlerini keşfetmeyi amaçlamaktadır. Bilim haritalama veya

bibliyometrik haritalama, disiplinlerin, alanların, uzmanlık alanlarının ve belgelerin veya yazarların birbirleriyle nasıl ilişkili olduklarının mekânsal bir temsildir (Martinez vd., 2015). Bilim haritalama analizi, araştırma alanlarının, uzmanlık alanlarının veya bireysel belgelerin veya yazarların sosyal, entelektüel ve kavramsal yönlerini keşfetmek için yararlı bir tekniktir. Ayrıca, bibliyometrik göstergelerin birlikte kullanılması, bunların etkisinin ve kalitesinin ölçülmesine yardımcı olur (Cobo vd., 2012).

Tablo 2. Güvenlik Tutumları Anketi- Kısa Formu Maddeleri ve Boyutları

Ekip Çalışması İklimi	
1.	Bu serviste hemşirelerin hasta bakımı hakkında verdiği bilgiler oldukça dikkate alınır.
2.	Bu serviste, hasta bakımıyla ilgili bir problem algılırsam, onu söylemekte zorlanırım.*
3.	Bu servisteki fikir ayrılıkları uygun şekilde çözülür (yani, <i>kimin</i> haklı olduğuna göre değil, hasta için <i>neyin</i> en iyi olduğuna göre).
4.	Diğer personelden hastaların bakımı için ihtiyaç duyduğum desteği görürüm.
5.	Bu servisteki personel için, anlamadıkları bir şey olduğunda soru sormak kolaydır.
6.	Buradaki hekimler ve hemşireler, iyi koordine edilmiş bir ekip olarak birlikte çalışırlar.
Güvenlik İklimi	
7.	Burada hasta olarak tedavi edilseydim, kendimi güvende hissederdim.
8.	Bu serviste tıbbi hatalar uygun şekilde ele alınır.
9.	Performansım hakkında uygun bilgi ve yorum alırım.
10.	Bu serviste, hataları tartışmak zordur.*
11.	Hastaların güvenliğiyle ilgili olarak duyabileceğim herhangi bir endişeyi söylemek için meslektaşlarım tarafından cesaretlendirilirim.
12.	Bu servisin kültürü, başkalarının hatalarından öğrenmeyi kolaylaştırır.
13.	Bu servisteki hasta güvenliğiyle ilgili sorunları bildirebileceğim uygun kanalları biliyorum.
İş Doyumu	
14.	İşimi severim.
15.	Bu hastanede çalışmak büyük bir ailenin bir parçası olmak gibidir.
16.	Bu hastane çalışmak için iyi bir yerdir.
17.	Bu hastanede çalışmaktan gurur duyuyorum.
18.	Bu serviste / birimde moral yüksektir.
Stresin Kabulü	
19.	Acil durumlar (örneğin, acil resüsitasyonlar/ canlandırmalar, kanamalar) sırasında aşırı yorgunluk performansımı bozar.
20.	İş yüküm aşırı arttığı zaman performansım düşer.
21.	Çok yorgun olduğumda, işte daha az etkili olurum.
22.	Gergin ya da düşmanca durumlarda hata yapma ihtimalim daha fazladır.
Yönetime İlişkin Algılar	
23.	Hastane yönetimi, günlük çalışmalarımı destekler.
24.	Hastane yönetimi hastaların güvenliğini bilerek tehlikeye atmaz.
25.	Bu servisteki personel sayısı, mevcut hastalara bakmak için yeterlidir.
26.	Hastanede olan ve işimi etkileyebilecek önemli ya da olağandışı olaylar (yeni politikalar, yeni çalışma programları, toplantılar, vb.) hakkında yeterince ve zamanında bilgilendirilirim.
Çalışma Koşulları	
27.	Bu hastanede yeni personel iyi eğitilir.
28.	Teşhis ve tedaviyle ilgili kararlar için gerekli bütün bilgilere rutin olarak ulaşabilirim.
29.	Bu hastane, problem yaratan hekimler ve diğer çalışanlarla yapıcı şekilde ilgilenir.
30.	Benim mesleğimdeki asistanlar / stajyerler yeterince denetlenir.

*Olumsuz ifade.

Kaynak: Kaya vd. (2010)

Bilim haritalama analizi farklı yazılım araçlarıyla gerçekleştirilebilir (Cobo vd., 2011). Bu çalışmada bibliyometrik haritalama için VOSviewer yazılımı (van Eck ve Waltman, 2020) kullanılmıştır. VOSviewer, Leiden Üniversitesinde (Hollanda) van Eck ve Waltman tarafından bibliyometrik haritalar oluşturmak ve görüntülemek için geliştirilen ve ücretsiz olarak sunulan bir bilgisayar programıdır.

Program dergiler, yazarlar ve yayınlar dahil olmak üzere bibliyometrik ağlar oluşturur ve görselleştirir. Bibliyometrik haritalama için kullanılan çoğu bilgisayar programından farklı olarak, VOSviewer, bibliyometrik haritaların grafik gösterimine özel önem vermektedir. VOS (Visualization Of Similarities: benzerliklerin görselleştirilmesi) haritalama tekniğine dayalı çalışan VOSviewer, büyük bibliyometrik haritaların kolay bir şekilde görüntülenerek yorumlanmasında oldukça işlevseldir (van Eck ve Waltman, 2010). Metin madenciliği işlevleri ve gelişmiş görselleştirme seçenekleriyle bibliyometrik ağları analiz eden bir yazılım olarak, çevre ve halk sağlığı ile ilgili konular dahil olmak üzere çeşitli bilgi alanlarını analiz etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır (Li vd., 2019). VOSviewer programı, güvenlik kültürü (van Nunen vd., 2018), güvenlik iklimi (Bamel vd., 2020), güvenlik bilgisi (Abdullah ve Aziz, 2020), güvenlik liderliği (Abdullah vd., 2020) araştırmalarının bibliyometrik analizi ve hasta güvenliğinin haritalanması (Rodrigues vd., 2014) için de kullanılmıştır. Söz konusu programla genel olarak güvenlik kültürü ve hasta güvenliği incelenmiş olmakla birlikte, hasta güvenliği kültürü ölçüm araçlarından biri olan SAQ'ya (Safety Attitudes Questionnaire) odaklanan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, bu çalışmada SAQ'ya odaklanılmıştır.

Bibliyometrik araştırmalarda veri kaynakları olarak bibliyografik veritabanları kullanılabilir (Glänzel, 2003). Çeşitli çevrim içi bibliyografik veri tabanları bulunmaktadır. Bu çalışmada Web of Science (WoS) veri tabanı tercih edilmiştir. WoS, bilimsel yayınların analizi için en yaygın kabul gören ve sıklıkla kullanılan veri tabanıdır (van Nunen vd., 2018; Li vd., 2019). Belirtilen veri tabanı, dünyanın önde gelen bilimsel literatür veri tabanıdır. Fen bilimlerinde, sosyal bilimlerde, sanatta ve beşeri bilimlerdeki en eksiksiz güncel ve geçmişe dönük kaliteli kapsamı sağlayan bir referans veri tabanıdır (Martinez vd., 2015). Bu nedenlerle çalışmada veri kaynağı olarak WoS seçilmiştir.

Araştırmada kullanılan veriler, 23 Nisan 2021 tarihinde Web of Science'tan alınmıştır. WoS'ta veri tabanı olarak "Web of Science Core Collection" seçilmiştir. WoS çekirdek koleksiyonu, dünya çapında 250'den fazla bilimsel disiplinde yayınlanan 21.000'den fazla hakemli, yüksek kaliteli bilimsel dergiden oluşan bir koleksiyondur. Konferans bildirimleri ve kitap verileri de mevcuttur (Clarivate, 2021). WoS çekirdek koleksiyonu aşağıdaki indekslerden oluşmaktadır (Web of Science, 2021):

1. Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) --1945-
2. Social Sciences Citation Index (SSCI) --1956-
3. Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) --1975-
4. Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S) --1990-
5. Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities (CPCI-SSH) --1990-
6. Book Citation Index- Science (BKCI-S) --2005-
7. Book Citation Index- Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH) --2005-
8. Emerging Sources Citation Index (ESCI) --2015-

Çalışmada Güvenlik Tutumları Anketinin (Safety Attitudes Questionnaire) kullanıldığı yayınlara ulaşmak istendiği için veri tabanı arama sayfasında konu başlığında arama yapılmıştır. Konu (topic) olarak "Safety Attitudes Questionnaire" yazılmıştır. Aramanın doğru sonuçlar vermesi için tırnak işaretleri kullanılmıştır. Konu ile yapılan arama; başlık, özet ve anahtar kelimelerde arama yapmaktadır. Doküman türü olarak sadece makaleler seçilmiştir. Yayın tarihi olarak 01.01.1945 - 23.04.2021 seçilmiştir. WoS çekirdek koleksiyonu verisinin en son güncellendiği tarih 22 Nisan 2021'dir. Böylece 237 yayına ulaşılmıştır. Aynı tarama farklı bir tarihte yapılırsa sonuçlar biraz farklı olabilir. Çünkü WoS veri tabanındaki yayınlar sürekli olarak güncellenmekte, bu da küçük değişikliklere yol açabilmektedir. WoS'tan elde edilen yayınlar gözden geçirilmiş ve ilgisiz olduğu belirlenen 1 yayın dahil edilmeyerek arama tekrarlanmıştır. Bu şekilde ulaşılan 236 yayının bütün kayıtları (yazarlar, makalenin başlığı, özet, anahtar kelimeler, yayınlandığı dergi, yayın tarihi ve kaynaklar dahil) WoS'tan Excel programına aktarılmıştır. Verilerin analizinde Excel ve SPSS (versiyon 22) programlarından yararlanılmıştır. Tanımlayıcı analizlerde WoS veri tabanında bulunan istatistiksel verilerden de yararlanılmıştır. Bibliyometrik ağların görselleştirilmesinde kullanılan ve aynı zamanda metinler içerisindeki kelime ve kelime öbeklerinin ilişkisini ortaya çıkarmaya yarayan, başka bir ifade ile bir metin madenciliği uygulaması olan (Artsın, 2020) VOSviewer programı (versiyon 1.6.16) aracılığıyla da; yazarlar, ülkeler, kurumlar, makaleler, atıflar ve terimler arasındaki ilişkiler analiz edilmiş ve görselleştirilmiştir.

III. BULGULAR VE TARTIŞMA

Güvenlik Tutumları Anketinin kullanıldığı 236 makalenin 230'u (%97.5) İngilizce, ikisi Almanca, ikisi Portekizce, biri Rusça, biri de İspanyolca dilinde yayınlanmıştır. Bu bölümde; yayın ve atıf sayıları, yazarlar ve iş birlikleri, makalelerin yayınlandığı dergiler, coğrafi dağılım ve iş birliği, en çok atıf alan makaleler, ortak atıf analizi, araştırma alanları ve terim analizi ile ilgili bulgular ve tartışmalara yer verilmiştir.

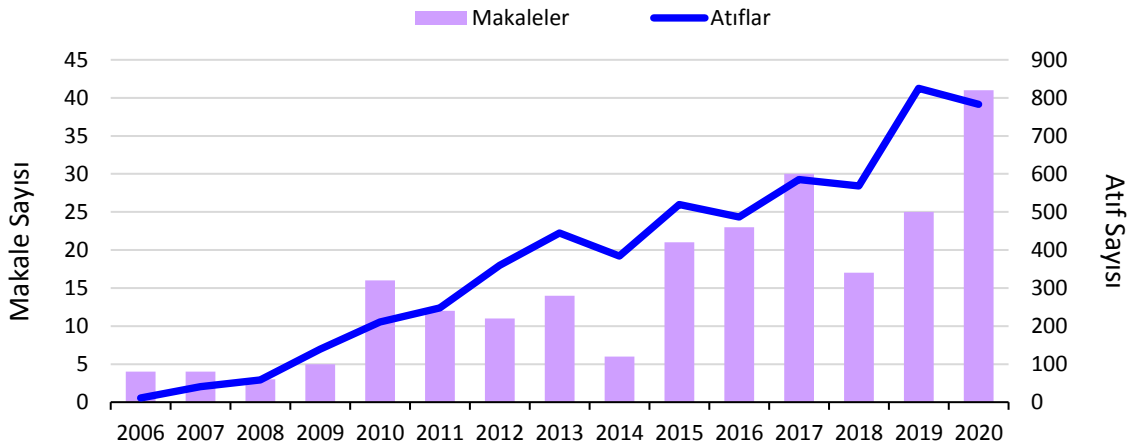
3.1. Yayın ve Atıf Sayıları

Hakemli yayınların sayısı, bir bilimsel araştırma disiplini veya konusunun gelişme eğilimini ölçmek için önemli bir göstergedir (van Nunen vd., 2018). Tablo 1 ve Şekil 1'de görüldüğü gibi SAQ'nun kullanıldığı makalelerin sayısı bazı yıllarda azalmakla birlikte 2020 yılında büyük bir artış göstermiştir; 2006 yılında sadece 4 makale yayınlanmışken 2020 yılında 41 makale yayınlanmıştır. Atıf sayısında da yıllara göre genel olarak artış görülmektedir. Bu durum SAQ'nun güncel ve ilgi çekici bir ölçüm aracı olarak kullanılmaya devam ettiğini göstermektedir.

Tablo 1. Yıllara Göre Makale ve Atıf Sayıları

Yıllar	Makale Sayısı	Atıf Sayısı
2006	4	11
2007	4	41
2008	3	58
2009	5	139
2010	16	211
2011	12	248
2012	11	360
2013	14	445
2014	6	384
2015	21	520
2016	23	487
2017	30	585
2018	17	568
2019	25	825
2020	41	783

Şekil 1. Yıllara Göre Makale ve Atıf Sayıları



3.2. Yazarlar ve İş Birlikleri

Toplam 236 makale 967 yazar tarafından yazılmıştır. Tablo 2, WoS veri tabanında yer alan dergilerde SAQ'nun kullanıldığı yayın yapan en üretken ilk 5 yazarı göstermektedir. Sexton 22 makale ile en çok yayın yapan yazardır ve onu 16 makale ile Thomas izlemektedir. Neredeyse her 10 yayından birinde Sexton yazar olarak yer almaktadır. Sexton'un en çok atıf alan "The Safety Attitudes Questionnaire: psychometric properties, benchmarking data, and emerging research" makalesinin ilk yazarı olması ve en üretken ikinci yazar olan Thomas'ın da aynı makalenin son sıradaki yazarı olması dikkat çekicidir. Söz konusu yazarların SAQ kullandıkları çalışmaları yıllar içinde devamlılık göstermektedir. Her iki yazar da ABD adreslidir. En üretken diğer yazarlardan ikisinin adresi Tayvan, ikisinin Norveç, birinin de Çin Halk Cumhuriyeti'dir.

Tablo 2. En Üretken İlk 5 Yazar

No*	Yazarın Adı	Yazarın Ülkesi	Makale Sayısı	Toplam Makale Sayısı İçindeki Yüzde
1	J.B. Sexton	ABD	22	9.3
2	E.J. Thomas	ABD	16	6.8
3	H.H. Wu	Tayvan	15	6.4
4	D. Hofoss	Norveç	14	5.9
4	C.H. Huang	Çin Halk Cumhuriyeti	14	5.9
4	Y.C. Lee	Tayvan	14	5.9
5	G.T. Bondevik	Norveç	11	4.7

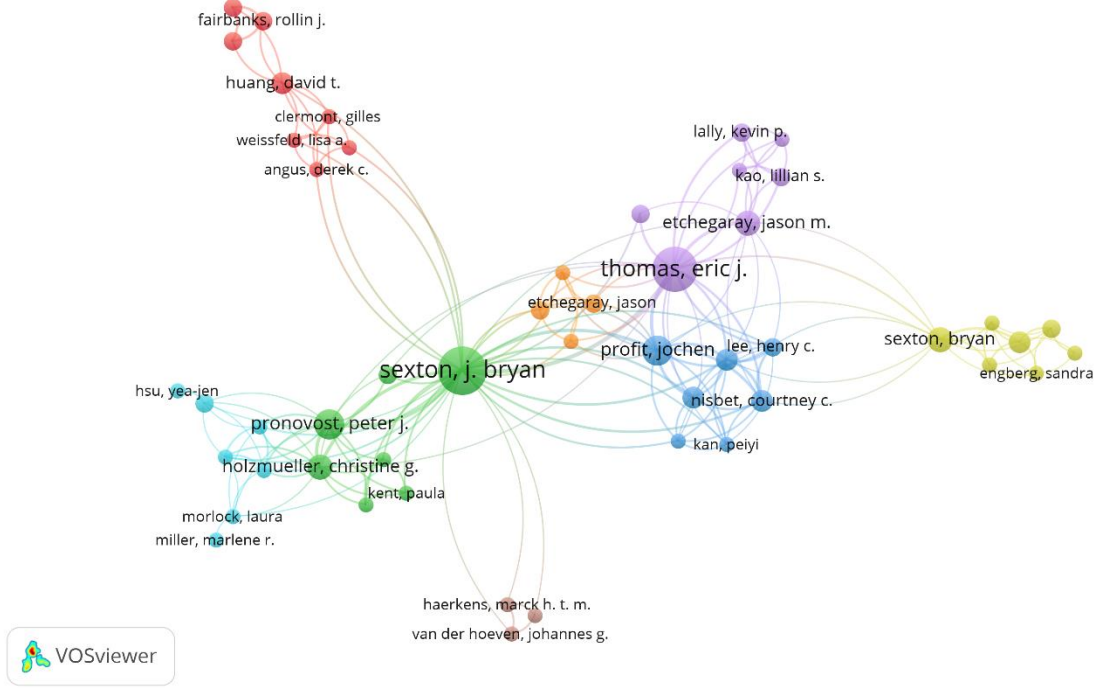
*Eşit derecede üretken yazarlar aynı sıralama numarasına sahiptir.

Çalışmalarında ölçüm aracı olarak SAQ kullanan yazarların iş birliği ağı (ortak yazarlık durumu) VOSviewer ile analiz edilmiştir. Ağdaki yazarlar araştırılan konuyla ilgili en az iki makale yayınlamıştır. Ağdaki diğer yazarlarla bağlantısı olmayan yazarlar dahil edilmemiştir. Bu yazar-iş birliği ağının sonucu Şekil 2'de sunulmuştur. Dairelerin boyutu yayınların miktarını, iki yazar arasındaki çizgi aralarındaki iş birliğini, renkler ise iş birliği kümelerini temsil etmektedir (van Nunen vd., 2018). Burada kümeler, çalışmaları ortak yazarlık ilişkileri yoluyla bağlantılı olan yazarların ağlarını temsil eder (Li vd., 2019). İş birliği ağında, sekiz ana yazar grubu (küme) bulunmaktadır. Kırmızı kümedeki yazarlar, daha çok acil tıbbi hizmetlerde olmak üzere güvenlik kültüründeki varyasyon ve sonuçlar üzerinde birlikte çalışmışlardır. Yeşil kümedeki yazarların ortak çalışmaları, hastanenin tamamında ya da ameliyathaneler, yoğun bakım üniteleri (YBÜ) ve doğum salonlarında hasta güvenliği kültürünün ölçülmesi ve/veya geliştirilmesi ile ilgilidir. Mavi kümedeki yazarlar daha çok YBÜ'lerde güvenlik ikliminin ölçülmesi, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi konularında birlikte makale yazmışlardır. Koyu mavi kümedeki yazarların yayınlarındaki başlıca ortak temalar, yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde (YYBÜ); güvenlik kültürü, tükenmişlik, enfeksiyonlar ve kalitedir. Kavuniçi kümedeki yazarlar, güvenlik kültürünün YYBÜ'ler arasında nasıl fark gösterdiği konusunda birlikte çalışma yapmışlardır. Sarı kümedeki yazarların ortak makaleleri; İsviçre ve Lübnan sağlık kurumlarındaki çalışma ortamı, SAQ'nun Hollandaca ve (İsviçre hastanelerinde uygulanan) Almanca çevirisinin değerlendirilmesi, ABD ve İsviçre hastanelerindeki güvenlik kültürü farklılıkları ile ilgilidir. Mor kümedeki yazarların yayınları daha çok cerrahi asistanlarının hasta güvenliği konusunda eğitilmesi ve cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik rehberlere uyum ile ilgilidir. Kahverengi kümedeki yazarların birlikte çalıştıkları asıl konu ise, ekip kaynak yönetiminin güvenlik kültürü üzerindeki etkisidir.

Şekil 2'de görüldüğü gibi, ağdaki ana araştırmacılar Sexton, Thomas, Profit ve Pronovost'tur. Van Nunen ve diğerleri (2018) de güvenlik kültürü alanının WoS üzerinden bibliyometrik analizini yapmış ve iki ana araştırma alanı olduğunu bulmuşlardır: 1) örgütsel güvenlik kültürü, 2) sağlık hizmetleri ve hasta güvenliği kültürü. Yazarlar VOSviewer ile yazarlar arasındaki iş birliği ağını analiz ettiklerinde, bu araştırma ile benzer şekilde, ağdaki ana araştırmacıların Pronovost, Sexton ve Thomas olduğunu

bulmuşlardır. Bu da söz konusu yazarların sadece hasta güvenliği kültürü alanında değil, genel olarak güvenlik kültürü araştırma alanında da iş birlikleriyle öne çıktığını göstermektedir.

Şekil 2. Yazarların İş Birliği Ağı



3.3. Makalelerin Yayınlandığı Dergiler

Toplam 236 makale 117 farklı dergide yayınlanmıştır. Bunlardan 72 dergide (%61.5) sadece bir makale, 24 dergide (%20.5) iki makale, 8 dergide (%6.8) üç makale, 4 dergide dört makale (%3.4) yayınlanmıştır. Beş veya daha fazla makalenin yayınlandığı dokuz dergi (%7.7) ise Tablo 3'te gösterilmiştir. En çok makale yayınlayan dergiler sırasıyla; BMC Health Services Research, BMJ Quality & Safety ve BMJ Open'dir.

Tablo 3. Beşten Fazla Makale Yayınlayan Dergiler

Dergi Adı	Yayınlanan Makaleler	
	Sayı	Yüzde*
BMC Health Services Research	19	8.1
BMJ Quality & Safety	12	5.1
BMJ Open	10	4.2
Quality & Safety in Health Care	7	3.0
American Journal of Medical Quality	6	2.5
PLOS One	6	2.5
Revista Brasileira De Enfermagem	6	2.5
Acta Paulista De Enfermagem	5	2.1
Journal of Patient Safety	5	2.1

* Toplam 236 makale içinde yüzde.

3.4. Coğrafi Dağılım ve İş Birliği

Toplam 236 yayında yazarlar tarafından 44 ülke adres gösterilmiştir. Tablo 4'te SAQ'nun kullanıldığı en az 10 makale yayınlayan ülkeler verilmiştir. Yayımlanan makalelerin üçte birinden fazlası (%37.7) ABD adreslidir. En üretken diğer ülkeler sırasıyla; Brezilya, Tayvan ve Çin Halk Cumhuriyeti'dir. Avrupa ülkelerinden ise İngiltere, Norveç ve Hollanda önde gelmektedir. Sadece bir makale üreten ülke sayısı 14'tür. Türkiye adresli makale sayısı 4 olup ikisi 2020 yılında yayımlanmıştır (Kaya vd., 2010; Ongun ve Intepeler, 2017; Bahar ve Önler, 2020; Özcan vd., 2020).

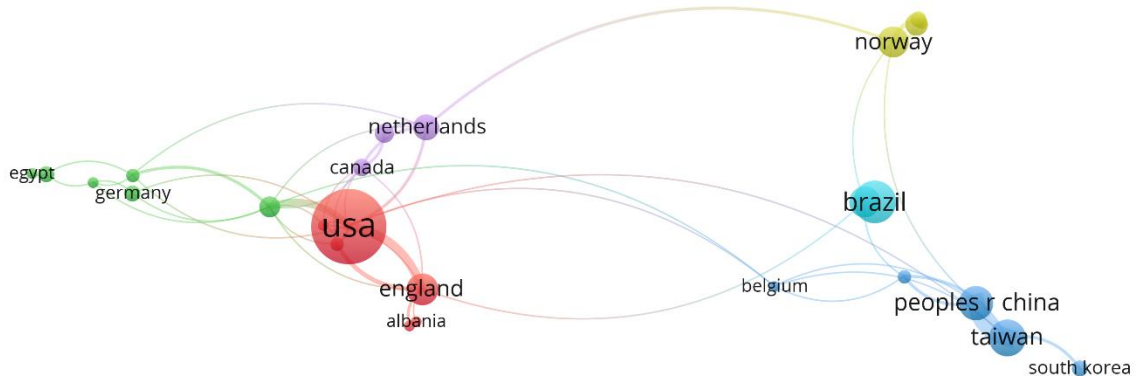
Tablo 4. En Az 10 Makale Yayınlayan Ülkeler/Bölgeler

Ülkeler/Bölgeler	Sayı	Yüzde*
Amerika Birleşik Devletleri	89	37.7
Brezilya	29	12.3
Tayvan	22	9.3
Çin Halk Cumhuriyeti	19	8.1
İngiltere	16	6.8
Avustralya	15	6.4
Norveç	15	6.4
Hollanda	11	4.7

* Toplam 236 makale içinde yüzde.

Ülkeler arasındaki iş birliği ağı (yani ortak yazarlık) VOSviewer ile analiz edilmiştir. SAQ'nun kullanıldığı en az iki makale yayınlayan ülkeler dahil edilmiş, ağdaki diğer ülkelerle bağlantısı olmayan ülkeler dahil edilmemiştir. Buna göre elde edilen ülkeler arasındaki iş birliği ağı Şekil 3'te sunulmuştur. Dairelerin boyutu, yayınların sayısını; bağlantıların kalınlığı, iş birliklerinin gücünü; renkler, iş birliği kümelerini temsil etmektedir. Ağda 6 küme, 26 ülke ve 52 bağlantı bulunmaktadır. Bağlantı sayısı en fazla olan ülkeler sırasıyla; ABD, İngiltere, Hollanda, Norveç, Tayvan ve Çin'dir. Şekil 3'te görüldüğü gibi, en güçlü bağlantılar Çin Halk Cumhuriyeti ile Tayvan ve ABD ile İngiltere arasındadır.

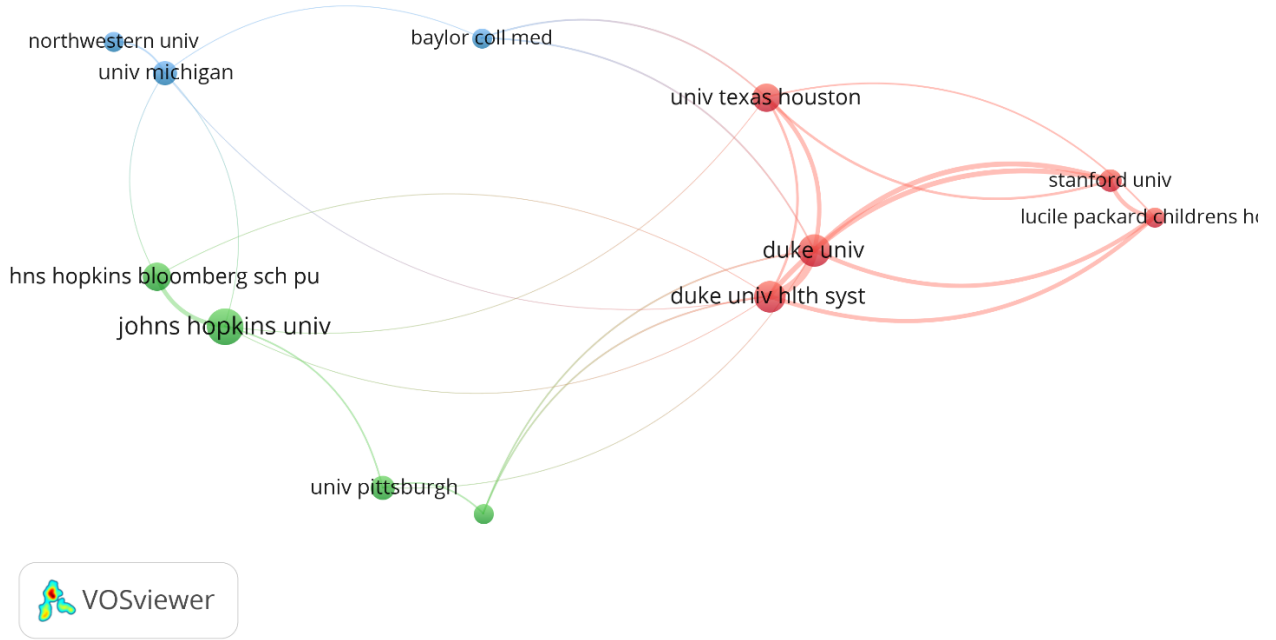
Şekil 3. Ülkeler Arasında İş Birliği Ağı



WoS'ta en çok yayını bulunan kurumlara bakıldığında ise en üretken üniversitelerin Johns Hopkins Üniversitesi (ABD), Texas Üniversitesi (ABD), Duke Üniversitesi (ABD) ve Ulusal Changhua Üniversitesi (Tayvan) olduğu görülmüştür. En çok yayın yapan yazarlar bu üniversitelerde çalıştıkları için ve SAQ anketi Texas Üniversitesinde geliştirildiği için bu durum şaşırtıcı değildir.

Yazarların kurumlar arası iş birliğine bakmak için VOSviewer programında, en az 5 makale yayınlayan kurumlar seçilmiş ve 24 kurum bu eşiği geçmiştir. Diğer kurumlarla ilişkili olmayan kurumlar dahil edilmediğinde 12 kurum kalmıştır. Şekil 4'te görüldüğü gibi 12 kurum 3 kümeye ayrılmıştır. Elde edilen ağda yayın sayısı en fazla olan kurum Johns Hopkins Üniversitesi olmakla birlikte bağlantısı en fazla olan kurum Duke Üniversitesi Sağlık Sistemidir.

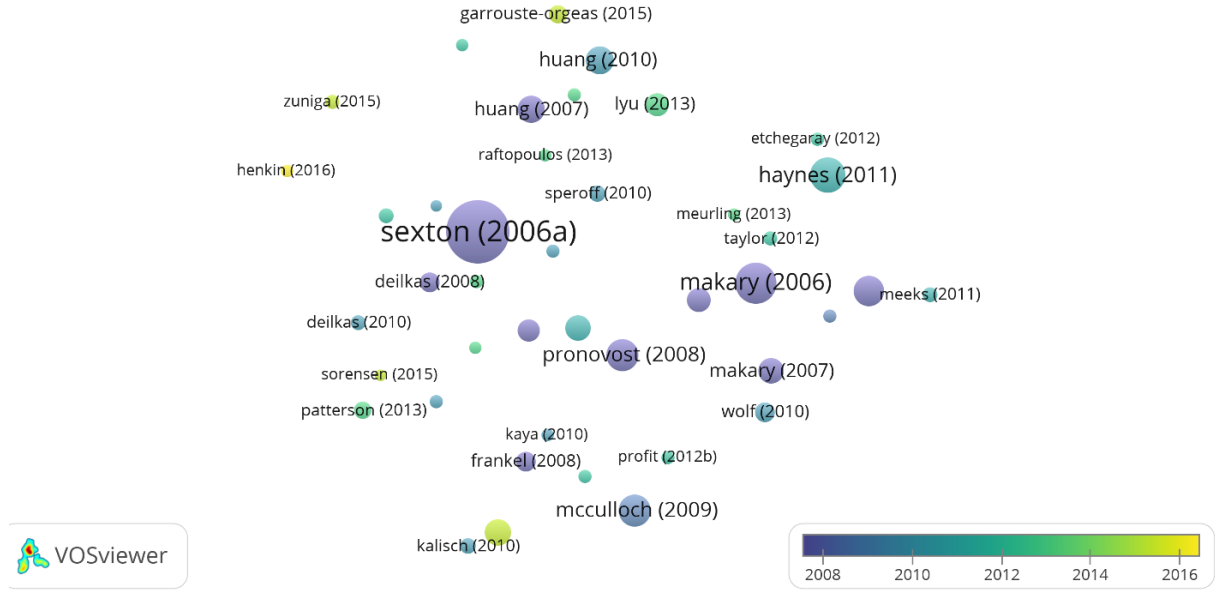
Şekil 4. Kurumlar Arasında İş Birliği Ağı



3.5. En Çok Atıf Alan Makaleler

Bir makalenin diğer makaleler tarafından alıntılanma sayısı, makalenin etkisini ölçmek için bibliyometrik analizlerde yaygın olarak kullanılmaktadır (Li vd., 2019). Bu bağlamda SAQ'nun kullanıldığı makalelere Web of Science'ta listelenen diğer makaleler tarafından kaç kez atıf yapıldığı incelenmiştir. Araştırmanın yapıldığı tarihe (23 Nisan 2021) kadar yayınlanan toplam 236 makaleye 5869 atıf yapılmıştır. Otuz kez veya daha fazla atıf yapılan makale sayısı 42 olup Türkiye'den de bir makale (Kaya vd., 2010) bunlar arasında yer almaktadır. Şekil 5'te otuz veya daha fazla atıf yapılan makaleler zaman bilgisi ile birlikte gösterilmektedir.

Şekil 5. Otuz veya Daha Fazla Atıf Yapılan Makaleler



Atıf sayısının genellikle bir yayının etkisini, tanınmışlığını ve dolayısıyla kalitesini yansıttığı varsayılır. Bununla birlikte, bazı yazarlar bir yayına başkaları tarafından kaç kez atıfta bulunulduğunun aslında yayının kalitesini göstermediğini, ancak görünürlüğünü ölçtüğünü belirtmektedir. Ayrıca, açık erişimli dergi yayınlarına daha fazla atıf yapıldığı düşünülmektedir (van Nunen vd., 2018).

Tablo 5, en sık alıntı yapılan ilk on yayını göstermektedir. En çok (826) atıf alan makale, Sexton ve diğerlerinin (2006a) BMC Health Services Research dergisinde yayınlanan “The Safety Attitudes Questionnaire: psychometric properties, benchmarking data, and emerging research” başlıklı makalesi olup aynı zamanda SAQ’nun yayınlandığı ilk makaledir. Bu makalede ABD, Birleşik Krallık ve Yeni Zelanda’da çeşitli klinik alanlarda yapılan altı kesitsel araştırmanın bulgularına dayanarak SAQ’nun psikometrik özellikleri ve kıyaslama verileri sunulmakta ve ortaya çıkan araştırma alanları tartışılmaktadır. En çok atıf alan ikinci makalede, ameliyathanelerdeki ekip çalışmasını ölçmek için SAQ kullanılmış, doktorlar ve hemşirelerin ekip çalışmasına ilişkin algılarında önemli farklılıklar olduğu ortaya konulmuştur. Üçüncü makale, kontrol listesine dayalı bir cerrahi güvenlik müdahalesinin ardından klinisyenlerin tutumundaki değişiklikler ile postoperatif sonuçlardaki değişiklikler arasındaki ilişkiyi değerlendirmektedir. Dördüncü makale, havacılık tarzı teknik olmayan beceri eğitiminin ameliyathanede tutumlar, ekip çalışması, teknik performans ve klinik sonuçlar üzerindeki etkilerini araştırmaktadır. Beşinci makale, Michigan’daki yoğun bakım ünitelerinde uygulanan bir müdahale programının hasta güvenliğinin iyileştirilmesi üzerindeki etkilerini değerlendirmektedir. Altıncı makale, ameliyathanelerde ekip çalışması ikliminin ölçülmesi, iklimin hastaneler ve personel türleri arasında nasıl değiştiğinin ortaya konulması ile ilgilidir. Yedinci makale, YBÜ’lerdeki güvenlik kültürünün sonuçlarla (mortalite ve yatış süresi) ilişkisini araştırmaktadır. Sekizinci makale, tek bir hastanenin YBÜ’leri arasında önemli güvenlik kültürü farklılıkları olduğunu ortaya koymaktadır. Dokuzuncu makale, ekip çalışmasını ölçmek için kullanılan anketleri incelemekte ve karşılaştırmaktadır. Onuncu makale, ameliyathane brifinglerinin (kısa bilgilendirme toplantılarının) bakımın koordinasyonu ve yanlış taraf cerrahisi riski üzerindeki etkisini değerlendirmektedir. Görüldüğü gibi, en çok atıf alan makalelerin çoğu ameliyathanelerde ya da YBÜ’lerde gerçekleştirilmiştir.

Tablo 5. En Çok Atıf Yapılan İlk 10 Makale

No	Makale Başlığı	Yazar(lar)	Dergi Adı	Yayın Yılı	Atıf Sayısı
1	The Safety Attitudes Questionnaire: psychometric properties, benchmarking data, and emerging research	JB Sexton vd.	BMC Health Services Research	2006	826
2	Operating room teamwork among physicians and nurses: Teamwork in the eye of the beholder	MA Makary vd.	Journal Of The American College Of Surgeons	2006	353
3	Changes in safety attitude and relationship to decreased postoperative morbidity and mortality following implementation of a checklist-based surgical safety intervention	AB Haynes vd.	BMJ Quality & Safety	2011	260
4	The effects of aviation-style non-technical skills training on technical performance and outcome in the operating theatre	P McCulloch vd.	Quality & Safety In Health Care	2009	213
5	Improving patient safety in intensive care units in Michigan	PJ Pronovost vd.	Journal Of Critical Care	2008	207
6	Teamwork in the operating room: Frontline perspectives among hospitals and operating room personnel	JB Sexton vd.	Anesthesiology	2006	187
7	Intensive care unit safety culture and outcomes: a US multicenter study	DT Huang vd.	International Journal For Quality In Health Care	2010	165
8	Perceptions of safety culture vary across the intensive care units of a single institution	DT Huang vd.	Critical Care Medicine	2007	148
9	Measuring teamwork in health care settings: a review of survey instruments	MA Valentine vd.	Medical Care	2015	145
10	Operating room briefings and wrong-site surgery	MA Makary vd.	Journal Of The American College Of Surgeons	2007	138

Sexton, Tablo 5'teki iki makalenin ilk yazarı olup tablodaki diğer 5 makalenin de yazarları arasında yer almaktadır. En çok atıf alan (353) ikinci makale Makary ve diğerleri (2006) tarafından yazılmıştır ve Makary tabloda iki kez yer almaktadır. Yedinci sıradaki yazar Huang da tabloda iki kez yer almaktadır. En çok atıf alan ilk 10 makalenin yazarlarına bakıldığında üretkenlikleri ve aralarındaki iş birliği açıkça görölmektedir. Tablodaki 10 makalenin 9'unun ilk yazarının ülkesi ABD, sadece birinin

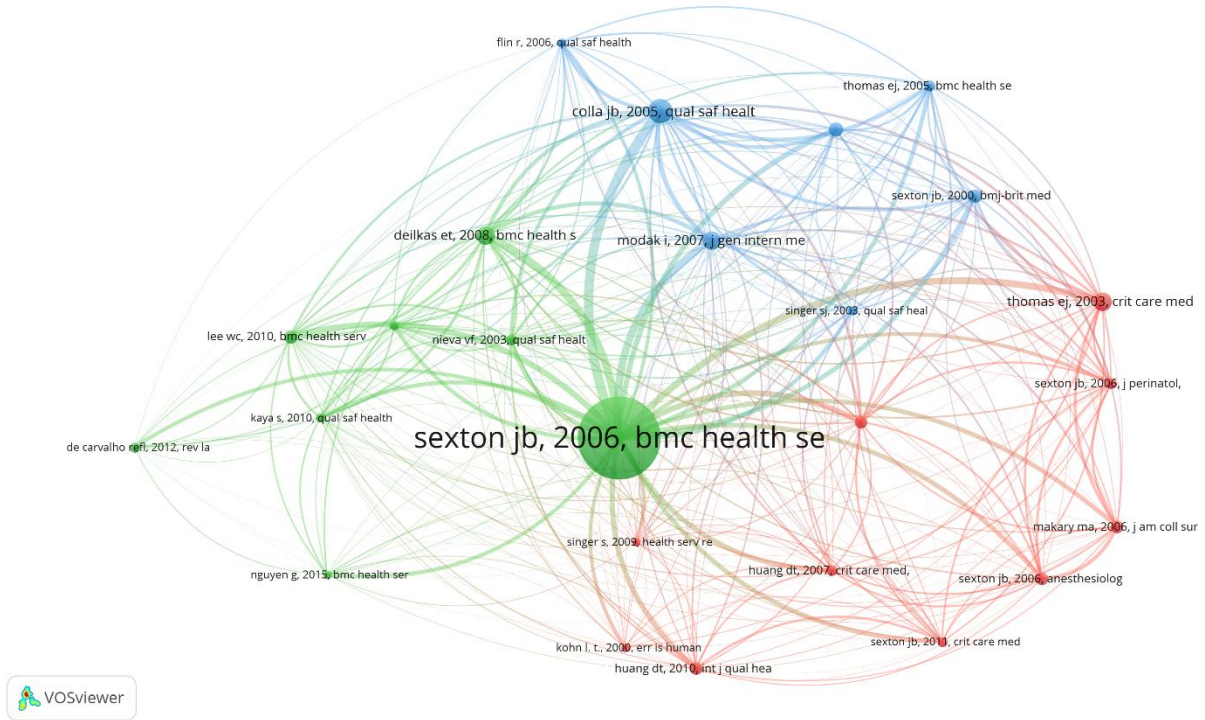
(McCulloch vd., 2009) ülkesi İngiltere'dir. Tablodaki 10 makaleden 5 tanesinin WoS kategorisi "sağlık bilimleri ve hizmetleri", 3 tanesinin ise "sağlık politikası ve hizmetleri" dir. Bir makale birden fazla kategoride yer alabilmektedir. Diğer WoS kategorileri; cerrahi (2), kritik bakım (2), anesteziyoloji (1), halk, çevre ve iş sağlığı (1) ile ilgilidir.

Bir yayına kaç kez atıfta bulunulduğu, yayınlanmasından bu yana geçen sürenin uzunluğu ile oldukça ilişkilidir. Eski yayınların daha yeni yayınlara göre alıntılanma şansı elbette daha fazladır. Fakat bu, son yayınların bu alanda önemli bir etkiye sahip olmasını engellemez (van Nunen vd., 2018). Örneğin, ilk 10'da yer alan ve en son yayınlanan makale 2015'te yayınlanıp 145 atıf almıştır. Oysa 2007'de yayınlanan bir makale daha az (138) atıf almıştır (Tablo 5).

3.6. Ortak Atıf Analizi

İki makale üçüncü bir makale tarafından birlikte alıntılanıyorsa, iki makale arasında birlikte alıntılanmaktan dolayı bir ilişki ortaya çıkmaktadır. Alıntılanan/ atıf yapan yazarlar tarafından kurulan bu ilişki, birlikte/ortak atıf ilişkisi olarak adlandırılmaktadır (Baskıcı, 2020). Diğer bir ifade ile makale-1, makale-2 ve makale-3'e birlikte atıf yapıyorsa, ortak atıf yapmaktadır. Ortak atıf analizi (atıf yapan değil) atıf yapılan iki makalenin analizidir (Kurutkan ve Orhan, 2018). İki makaleye sıklıkla birlikte atıf yapılıyorsa, bu makalelerin ortak noktalarının olması, fikirlerinin birbiriyle ilgili olması, içerik açısından yakın olmaları ve aralarında anlamsal bir ilişkinin olması olasılığı da yüksektir (Baskıcı, 2020). Dolayısıyla, iki makaleye birlikte atıf yapıldıkça, aralarında daha fazla benzerlik olduğu varsayılabilir (Li ve Hale, 2015).

Şekil 6. Makalelerde En Çok Birlikte Atıf Yapılan Referans Ağ Haritası



Ortak atıfları analiz etmek ve görselleştirmek için VOSviewer programında 236 makalenin referanslarında en az 20 kez kullanılan referanslar seçilmiştir. Yirmibeş referans bu eşik değerini karşılamıştır. Oluşan harita Şekil 6'da gösterilmiştir. Dairelerin boyutu, alıntılarının sayısını temsil etmektedir, yani bir daire ne kadar büyükse, bir yayından o kadar çok alıntı yapılmıştır. İki yayın arasındaki daha kısa mesafe, aralarında daha güçlü bir ilişki ve daha büyük bir benzerlik olduğunu gösterir. Aynı renkteki daireler, bu yayınlar arasında benzer bir konu olduğunu öne sürer (van Nunen vd., 2018). Şekil 6'da görüldüğü gibi makaleler program tarafından üç küme ile bölümlendirilmiştir.

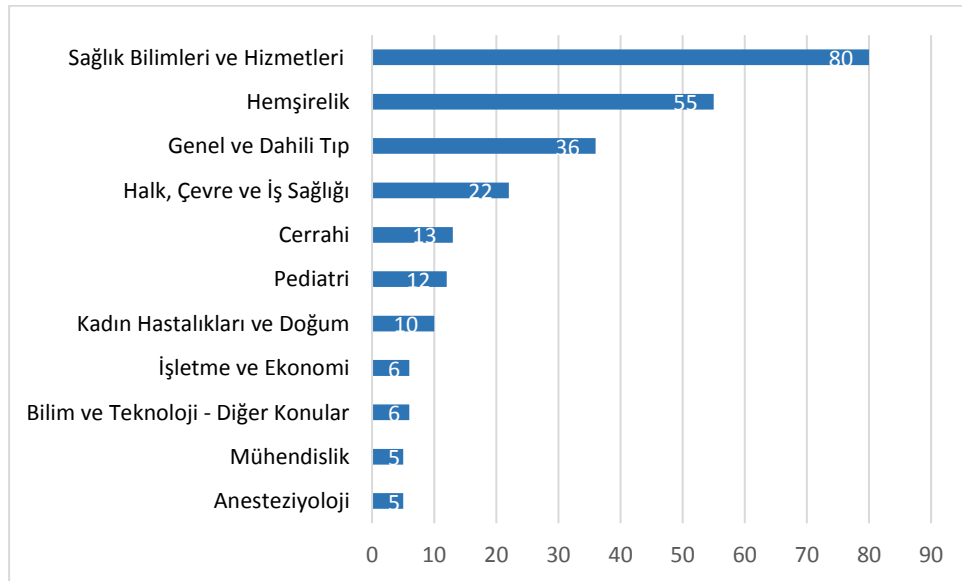
İçerik açısından benzer makaleler aynı kümede toplanmıştır. Kırmızı kümede 10 makale bulunmaktadır. Bu makaleler, hastanenin geneli veya çeşitli bölümlerinde (YBÜ'ler, ameliyathaneler, doğum salonları) güvenlik kültürü ve ekip çalışmasına ilişkin alguların belirlenmesi, değerlendirilmesi, geliştirilmesi ve güvenlik performansı ile ilgilidir. Yeşil küme 8 makaleden oluşmaktadır. Bunlar SAQ'nun çeşitli dillerdeki (Portekizce, Norveççe, Türkçe, Çince, İtalyanca) versiyonlarının psikometrik özellikleri ve farklı ülkelerde hasta güvenliği kültürünün değerlendirilmesi ile ilgilidir. Mavi kümede 7 makale bulunmakta olup bunlar; güvenlik ikliminin/kültürünün ölçülmesi, bu ölçümde kullanılan anketlerin karşılaştırılması, tıp ve havacılık alanındaki tutumların karşılaştırılması ve yöneticilerin güvenlik iklimi üzerindeki etkisi ile ilgilidir.

Sexton ve diğerleri (2006a) tarafından yayınlanan makalenin, alıntılarının ana kaynağı olduğu ve ağdaki diğer makaleler tarafından bilgi için en çok aranan makale olduğu söylenebilir. Bu makale ile Colla ve diğerlerinin (2005) makalesi arasındaki bağlantı, en güçlü bağlantıdır. Sexton ve diğerleri (2006a) makalelerinde Güvenlik Tutumları Anketini tanıtmakta ve anketin psikometrik özelliklerini ortaya koymaktadır. Colla ve diğerleri (2005) ise sağlık kurumlarında güvenlik iklimini ölçen araçları sistematik olarak incelemekte ve SAQ dahil dokuz anketin psikometrik ve diğer çeşitli özelliklerini karşılaştırmaktadır. Bu iki makaleden sıklıkla birlikte alıntı yapıldığı anlaşılmaktadır.

3.7. Araştırma Alanları

Web of Science kapsamındaki her dergi en az bir konu kategorisine atanır. Konu kategorileri belirli bir araştırma alanını yansıtır. Web of Science yaklaşık 250 konu kategorisinden oluşmaktadır. Bir dergide yayınlanan tüm makaleler, derginin konu kategorileri atamasını devralır (van Nunen vd., 2018). SAQ'nun kullanıldığı 236 makaleye WoS tarafından 29 araştırma alanı (research areas) atandığı tespit edilmiştir. Bu 29 araştırma alanından 8'inde (%27.6) sadece bir makale, 4'ünde (%13.8) iki makale, 5'inde (%17.2) üç makale, 1'inde (%3.4) dört makale yayınlanmıştır. Beş ve daha fazla sayıda makalenin yayınlandığı araştırma alanları Şekil 7'de gösterilmiştir. Toplam 236 makalenin üçte birine (n=80, %33.9) WoS tarafından araştırma alanı olarak "Sağlık Bilimleri ve Hizmetleri" (Health Care Sciences & Services) atanmıştır. Bunu hemşirelik, genel ve dahili tıp alanları izlemektedir. İşletme ve ekonomi ile mühendislik alanları da en az 5 makalede ortak olan araştırma alanları arasında yer almaktadır.

Şekil 7. Makalelere WoS Tarafından En Çok Atanan Araştırma Alanları



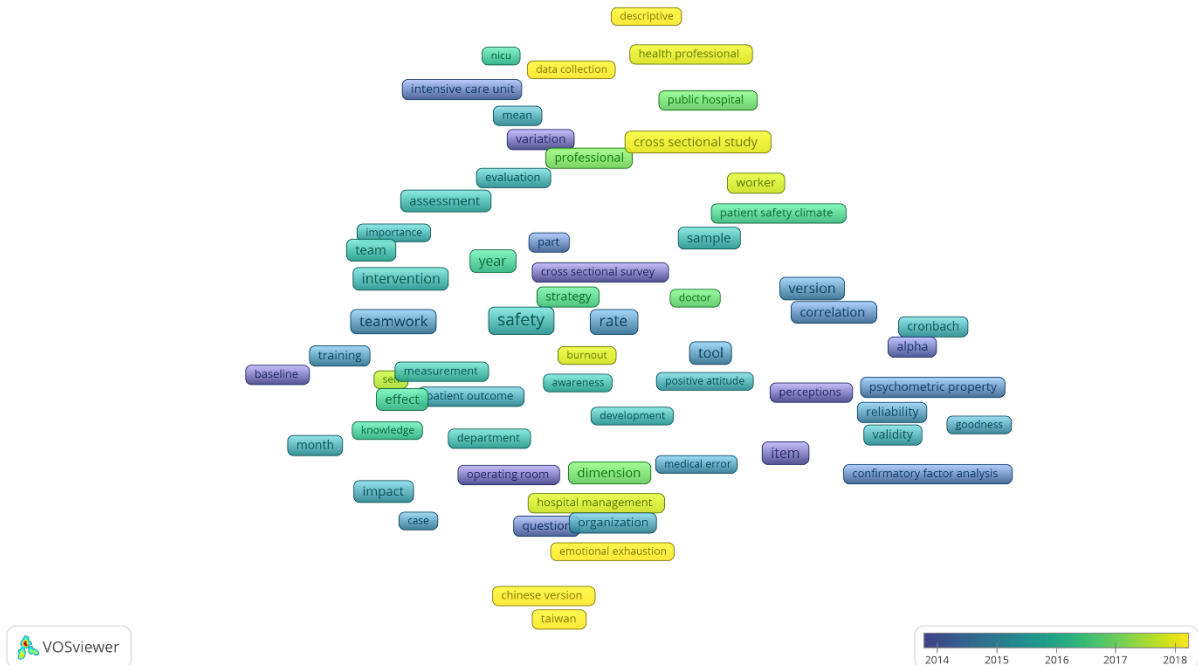
İşletme ve ekonomi alanındaki 6 makale incelendiğinde bunların; çeşitli müdahalelerin hasta güvenliği kültürü ile ilişkisi (Etchegaray ve Thomas 2014), hemşire çalışma saatlerinin farklı şekillerde programlanmasının hasta ve çalışan sonuçları açısından değerlendirilmesi (Kullberg vd., 2016),

ölçüm sonuçları ile ilgili olduğu için “ölçüm aracı ve ölçüm sonuçları” kümesi olarak adlandırılmıştır. Mor küme 17 terimden oluşmaktadır. Mor kümedeki en yaygın kelimeler; kesitsel çalışma, örneklem, profesyonel ve çalışandır. Çalışanların örneklenmesi ve kesitsel çalışma ile ilgili bu küme “kesitsel çalışma” kümesi olarak adlandırılmıştır. Mavi küme 12 terimden oluşmaktadır. Mavi kümede en çok ortaya çıkan terimler; boyut, strateji, organizasyon, soru, çalışan ve hastane yönetimidir. Tıbbi hata ve tükenmişlik terimlerinin de yer aldığı bu küme “organizasyon ve strateji” kümesi olarak adlandırılmıştır. Yaygın olarak kullanılan terimler arasında hastane yönetiminin ortaya çıkması ve bu terimin strateji, organizasyon ve çalışanlarla birlikte bulunması, SAQ'nun hastane yönetimi ile nasıl ilgili olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Son küme olan sarı küme altı terim içermektedir. Bunların dördü yoğun bakım üniteleri, diğerleri kesitsel araştırma ve varyasyondur. Yoğun bakım ünitelerinde önemli SAQ çalışmaları yapıldığı için ayrı bir küme olarak ortaya çıktığı düşünülen bu küme “yoğun bakım üniteleri” kümesi olarak adlandırılmıştır.

Şekil 9, Şekil 8'deki terim haritasını zaman bilgisi ile birlikte göstermektedir. Ancak bu kez terimler dairelerle değil çerçevelerle gösterilmiştir. Ayrıca terimlerin renkleri de farklıdır. Şekil 9'da bir terimin rengi, terimin ortalama yayın yılı gösterir. Bir terimin ortalama yayın yılı, başlığında veya özetinde o terimin bulunduğu tüm makalelerin yayın yıllarının ortalaması alınarak hesaplanır (van Nunen vd., 2018). 2018'e doğru daha çok kullanılan terimler sarı renkte gösterilirken, 2014'e doğru daha çok kullanılan terimler mor renkte gösterilmiştir.

Zaman dilimlerine bakıldığında, 2014 yılı civarındaki makaleler daha çok kesitsel araştırma, psikometrik özellikler, yoğun bakım üniteleri ve temel veriler ile ilgilidir. Araştırma yöntemi açısından nicel yaklaşımların tercih edildiği görülmektedir. 2018 yılı civarındaki makaleler ise yine kesitsel araştırmaları içermekle birlikte tükenmişlik, duygusal tükenme ve hastane yönetimi gibi konuların güncel konular olarak ortaya çıktığını göstermektedir.

Şekil 9. Makalelerin Terim Analizi- Zaman Bilgisiyle Birlikte



Terimlerin bir özetini sağlamak için Şekil 10'da makalelerin terim haritası, yoğunluk görseli olarak sunulmuştur. Yoğunluk görselleştirme, birçok düğümün (terimin) birbirine yakın konumlandığı yoğun alanların hemen belirlenmesini sağlar (van Eck ve Waltman, 2014). Terimler en az kullanılan en çok kullanılan doğru mavi, yeşil, sarı, turuncu ve kırmızı renkleri ile görselleştirilmiştir. Renklendirmeden

Dergilerin, araştırma alanlarının ve terimlerin çeşitliliği, SAQ'nun kullanıldığı araştırmaların multidisipliner özelliğini göstermektedir. Son zamanlarda işletme ve ekonomi araştırma alanının ve hastane yönetimi teriminin ortaya çıkması nedeniyle, SAQ'yu kullanarak çalışma yapacak araştırmacılara bu anketi hastane yönetimi ve ekonomi ile ilgili alanlarda kullanmaları önerilebilir. Ayrıca, SAQ boyutlarını Hofstede tarafından tanımlanan kùltür boyutları ile ilişkilendirecek araştırmalar ilginç bulgular ortaya çıkarabilir. Bunun dışında, gelecekte yapılacak araştırmalarda; hasta güvenliği kùltürü anketlerinin tamamının dahil edildiği veya hasta güvenliği kùltürünün farklı yönlerinin konu edildiği bibliyometrik analizlerin yapılması, farklı veri tabanlarının kullanılması ve farklı programlarla bibliyometrik analiz yapılması önerilebilir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. En önemlisi, makalelere Web of Science veri tabanı üzerinden ulaşılmış olması ve bu veri tabanının SAQ'nun kullanıldığı bütün makaleleri içermemesidir. Ayrıca, analiz sadece Web of Science'daki sınıflandırmalara dayalı olarak yapılabilmektedir. Bununla birlikte Web of Science bibliyometrik çalışmalarda en çok kabul gören ve kullanılan veri tabanıdır. Atıf analizinde, yazarların kendi çalışmalarına yaptıkları atıfların ayırt edilememesi ile atıf yapan ve atıf yapılan makalelerin konuları arasında güçlü bir ilişki olup olmadığının değerlendirilmemesi de sınırlılıklar arasında sayılabilir. Çalışmanın diğer bir sınırlılığı, VOSviewer programı ile analiz yaparken, yayınlarında farklı ad veya soyadı kullanan yazarların birleştirilememesi ve aynı isimdeki yazarların birbirinden ayırt edilememesi olmuştur. Bu sorunu gidermek için yazarların veri tabanında ORCID numarası ile tanımlanması önerilebilir. Son olarak, bibliyometrik analizin sınırlılıkları dikkate alındığında, hasta güvenliği kùltürünün değerlendirilmesi ile ilgili yayınların derinlemesine nitel analiz içeren çalışmalarla incelenmesi önerilir.

Etik Kurul İzni: Çalışma, etik kurul izni gerektirmemektedir.

KAYNAKÇA

- Abdullah, K.H., & Aziz, F.S.A. (2020). Publication Trends of Safety Knowledge Research: A Bibliometric Review. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 14(4), 927-945.
- Abdullah, K.H., Hashim, M.N., & Aziz, F.S.A. (2020). A 39 Years (1980-2019) Bibliometric Analysis of Safety Leadership Research. *TEST Engineering and Management*, 83, 4526-4542.
- Ali, H., Ibrahim, S.Z., Al Mudaf, B., Al Fadal, T., Jamal, D., & El-Jardali, F. (2018). Baseline assessment of patient safety culture in public hospitals in Kuwait. *BMC Health Services Research*, 18 (1), 158.
- Alshyyab, M.A., FitzGerald, G., Dingle, K., Ting, J., Bowman, P., Kinnear, F.B., & Borkoles, E. (2019). Developing a conceptual framework for patient safety culture in emergency department: A review of the literature. *The International Journal of Health Planning and Management*, 34(1), 42-55.
- Alswat, K., Abdalla, R.A.M, Titi, M.A., Bakash, M., Mehmood, F., Zubairi, B., Jamal, D., & El-Jardali, F. (2017). Improving patient safety culture in Saudi Arabia (2012-2015): trending, improvement and benchmarking. *BMC Health Services Research*, 17(1): 516.
- Alzahrani, N., Jones, R., & Abdel-Latif, M. E. (2018). Attitudes of doctors and nurses toward patient safety within emergency departments of two Saudi Arabian hospitals. *BMC health services research*, 18(1), 736.
- Ammouri, A.A., Tailakh, A.K., Muliira, J.K., Geethakrishnan, R., & Al Kindi, S.N. (2015). Patient safety culture among nurses. *International Nursing Review*, 62(1), 102-110.
- Andel, C., Davidow, S. L., Hollander, M., & Moreno, D. A. (2012). The economics of health care quality and medical errors. *Journal of Health Care Finance*, 39(1), 39-50.

- Artsın, M. (2020). Bir metin madenciliği uygulaması: VOSviewer. *Eskişehir Teknik Üniversitesi Bilim Ve Teknoloji Dergisi B- Teorik Bilimler*, 8(2), 344-354.
- Babic, B., Volpe, A.A., Merola, S., Mauer, E., Cozacov, Y., Ko, C.Y., Michelassi, F., & Saldinger, P. (2018). Sustained culture and surgical outcome improvement. *American Journal of Surgery*, 216(5), 841-845.
- Bahar, S., & Önler, E. (2020). Turkish surgical nurses' attitudes related to patient safety: A questionnaire study. *Nigerian journal of clinical practice*, 23(4), 470-475.
- Bamel, U. K., Pandey, R., & Gupta, A. (2020). Safety climate: Systematic literature network analysis of 38 years (1980-2018) of research. *Accident; analysis and prevention*, 135, 105387.
- Barsbay, S., Parıltı, N., & Çakmak Barsbay, M. (2018). Healthcare Professionals' Attitudes Regarding Patient Safety in Clinics. *Journal of Current Researches on Health Sector*, 8(2), 67-78.
- Baskıcı, Ç. (2020). Bibliyometrik Çalışmalarda Ağ Analizinin Kullanımı: Uluslararası İşletmecilik Alanında Uygulama Örneği. Ç. Baskıcı, Y. Ercil, S. Atan (Ed.), *Ağ Analizi: Teori ve Uygulamalar* içinde (ss. 169-193). Seçkin Yayıncılık.
- Baykal, Ü., Şahin, N.H., & Altuntaş, S. (2010). Hasta Güvenliği Tutum Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 7(1): 39-45.
- Berry, J.C., Davis, J.T., Bartman, T., Hafer, C.C., Lieb, L.M., Khan, N., & Brill, R.J. (2020). Improved safety culture and teamwork climate are associated with decreases in patient harm and hospital mortality across a hospital system. *Journal of Patient Safety*, 16(2), 130-136.
- Birkmeyer, N.J.O., Finks, J.F., Greenberg, C.K., McVeigh, A., English, W.J., Carlin, A., Hawasli, A., Share, D., & Birkmeyer, J.D. (2013). Safety culture and complications after bariatric surgery. *Annals of Surgery*, 257(2), 260-5.
- Blegen M.A., Pepper, G.A., & Rosse, J. (2005). Safety Climate on Hospital Units: A New Measure. In Kerm Henriksen, James B Battles, Eric S Marks, David I Lewin (Eds.), *Advances in Patient Safety: From Research to Implementation (Volume 4: Programs, Tools, and Products)*, pp. 429-443. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US).; 2005 Feb. Available online at <http://www.ahrq.gov/downloads/pub/advances/vol4/blegen.pdf>
- Botwinick, L., Bisognano, M., & Haraden, C. (2006). *Leadership Guide to Patient Safety*. Institute for Healthcare Improvement Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts (Available on www.IHI.org)
- Brasaitte, I., Kaunonen, M., Martinkenas, A., & Suominen, T. (2016). Health care professionals' attitudes regarding patient safety: cross-sectional survey. *BMC research notes*, 9, 177.
- Bulajic, M., Plavec, D., & Lazibat, T. (2020). Effects of hospital consolidation in Croatia assessed by safety attitudes questionnaire 2006 short form. *Ekonomski Pregled*, 71(1), 55-66.
- Buljac-Samardzic, M., van Wijngaarden, J. D., & Dekker-van Doorn, C. M. (2016). Safety culture in long-term care: a cross-sectional analysis of the Safety Attitudes Questionnaire in nursing and residential homes in the Netherlands. *BMJ quality & safety*, 25(6), 424-431.
- Burlison, J.D., Quillivan, R.R., Kath, L.M., Zhou, Y., Courtney, S.C., Cheng, C., & Hoffman, J.M. (2020). A Multilevel Analysis of U.S. Hospital Patient Safety Culture Relationships with Perceptions of Voluntary Event Reporting. *Journal of Patient Safety*, 16(3), 187-193.

- Chaboyer, W., Chamberlain, D., Hewson-Conroy, K., Grealy, B., Elderkin, T., Brittin, M., McCutcheon, C., Longbottom, P., & Thalib, L. (2013). CNE article: safety culture in Australian intensive care units: establishing a baseline for quality improvement. *American Journal of Critical Care*, 22(2), 93–102.
- Chakravarty, A., Sahu, A., Biswas, M., Chatterjee, K., & Rath, S. (2015). A study of assessment of patient safety climate in tertiary care hospitals. *Medical Journal, Armed Forces India*, 71(2), 152–157.
- Cheng, H., Yang, H., Ding, Y., & Wang, B. (2020). Nurses' mental health and patient safety: An extension of the Job Demands-Resources model. *Journal of Nursing Management*, 28(3), 653–663.
- Clarivate (2021). *Web of Science Core Collection: Introduction*. <https://clarivate.libguides.com/woscc> (accessed 17 April 2021).
- Clay-Williams, R., Taylor, N., Ting, H.P., Arnold, G., Winata, T., & Braithwaite, J. (2020). Do quality management systems influence clinical safety culture and leadership? A study in 32 Australian hospitals. *International Journal for Quality in Health Care*, 32(1), 60-66.
- Cui, Y., Xi, X., Zhang, J., Feng, J., Deng, X., Li, A., & Zhou, J. (2017). The safety attitudes questionnaire in Chinese: psychometric properties and benchmarking data of the safety culture in Beijing hospitals. *BMC Health Services Research*, 17(1), 590.
- Cobo, M.J., Lo'pez-Herrera, A.G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(7), 1382–1402.
- Cobo, M.J., López-Herrera, A.G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2012). SciMAT: A new science mapping analysis software tool. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(8), 1609-1630.
- Colla, J. B., Bracken, A. C., Kinney, L. M., & Weeks, W. B. (2005). Measuring patient safety climate: a review of surveys. *Quality & safety in health care*, 14(5), 364–366.
- Cooper, J. B., Gaba, D. M., Liang, B., Woods, D., & Blum, L. N. (2000). The National Patient Safety Foundation agenda for research and development in patient safety. *Medscape general medicine*, 2(3), E38.
- Deilkås, E. T., & Hofoss, D. (2008). Psychometric properties of the Norwegian version of the Safety Attitudes Questionnaire (SAQ), Generic version (Short Form 2006). *BMC Health Services Research*, 8, 191.
- Demirkasımoğlu, E., Mutlu, N.M., & Kaya, S. (2008). Patient safety culture in the operating room. In *2nd International Patient Safety Congress Abstract Book* (p.200). Antalya, Turkey.
- DiCuccio, M.H. (2015). The Relationship Between Patient Safety Culture and Patient Outcomes: A Systematic Review. *Journal of Patient Safety*, 11(3), 135-42.
- Dos Santos Alves, D. F., da Silva, D., & de Brito Guirardello, E. (2017). Nursing practice environment, job outcomes and safety climate: a structural equation modelling analysis. *Journal of Nursing Management*, 25(1), 46–55.
- El-Jardali, F., Dimassi, H., Jamal, D., Jaafar, M., & Hemadeh, N. (2011). Predictors and outcomes of patient safety culture in hospitals. *BMC Health Services Research*, 11, 45.

- Elsous, A., Akbari Sari, A., Rashidian, A., Aljeesh, Y., Radwan, M., & AbuZaydeh, H. (2016). A cross-sectional study to assess the patient safety culture in the Palestinian hospitals: a baseline assessment for quality improvement. *JRSM open*, 7(12).
- Etchegaray, J., & Thomas, E. (2014). Safety Attitudes Questionnaire: Recent Findings and Future Areas of Research. In Patrick Waterson (Ed.), *Patient safety culture: theory, methods and application* (pp. 15-41). Ashgate Publishing Limited.
- EUNetPaS (2010). *Patient Safety Culture Instruments used in Member States*. <https://www.seguridaddelpaciente.es/recursos/documentos/2016/eunetpas/WP1-CATALOGUE%20Use%20of%20%20PSCI%20in%20MS%20-%20March%202010.pdf> (accessed 05 March 2021).
- Feng, X., Bobay, K., & Weiss, M. (2008). Patient safety culture in nursing: a dimensional concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 63(3), 310-319.
- Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P., & Bryden, R. (2000). Measuring safety climate: identifying the common features. *Safety Science*, 34, 177-192.
- Gabrani, A., Hoxha, A., Simaku, A., & Gabrani, J. C. (2015). Application of the Safety Attitudes Questionnaire (SAQ) in Albanian hospitals: a cross-sectional study. *BMJ open*, 5(4), e006528.
- Gambashidze, N., Hammer, A., Ernstmann, N., & Manser, T. (2020). Psychometric properties of the Georgian version of the Safety Attitudes Questionnaire: a cross-sectional study. *BMJ open*, 10(2), e034863.
- Glänzel, W. (2003). Bibliometrics as a research field. A course on theory and application of bibliometric indicators. (Course Handouts). http://nsdl.niscair.res.in/jspui/bitstream/123456789/968/1/Bib_Module_KUL.pdf (accessed 18 April 2021).
- Göras, C., Wallentin, F. Y., Nilsson, U., & Ehrenberg, A. (2013). Swedish translation and psychometric testing of the safety attitudes questionnaire (operating room version). *BMC Health Services Research*, 13, 104.
- Guldenmund, F. (2014). Organisational safety culture principles. In Patrick Waterson (Ed.), *Patient safety culture: theory, methods and application* (pp. 15-41). Ashgate Publishing Limited.
- Haerckens, M.H., van Leeuwen, W., Sexton, J.B., Pickkers, P., & van der Hoeven, J.G. (2016). Validation of the Dutch language version of the Safety Attitudes Questionnaire (SAQ-NL). *BMC Health Services Research*, 16, 385.
- Haller, G., Garnerin, P., Morales, M. A., Pfister, R., Berner, M., Irion, O., Clergue, F., & Kern, C. (2008). Effect of crew resource management training in a multidisciplinary obstetrical setting. *International Journal for Quality in Health Care*, 20(4), 254–263.
- Halligan, M., & Zecevic, A. (2011). Safety culture in healthcare: a review of concepts, dimensions, measures and progress. *BMJ quality & safety*, 20(4), 338-43.
- Hammer, A., & Manser, T. (2014). The use of the hospital survey on patient safety culture in Europe. In Patrick Waterson (Ed.), *Patient Safety Culture: Theory, Methods and Application* (pp. 229-261). Ashgate Publishing Limited.
- Hansen, L.O., Williams, M.V., & Singer, S.J. (2011). Perceptions of hospital safety climate and incidence of readmission. *Health Services Research*, 46(2), 596-616.

- Haynes, A. B., Weiser, T. G., Berry, W. R., Lipsitz, S. R., Breizat, A. H., Dellinger, E. P., Dziekan, G., Herbosa, T., Kibatala, P. L., Lapitan, M. C., Merry, A. F., Reznick, R. K., Taylor, B., Vats, A., Gawande, A. A., & Safe Surgery Saves Lives Study Group (2011). Changes in safety attitude and relationship to decreased postoperative morbidity and mortality following implementation of a checklist-based surgical safety intervention. *BMJ quality & safety*, 20(1), 102–107.
- Hofmann, D.A., & Mark, B. (2006). An investigation of the relationship between safety climate and medication errors as well as other nurse and patient outcomes. *Personnel Psychology*, 59, 847–869.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations*. Second edition. Sage publications.
- Hofstede, G., & Hofstede, G.J. (2005). *Cultures and organizations software of the mind*. Revised and expanded 2nd edition. McGrawHill.
- Huang, D. T., Clermont, G., Sexton, J. B., Karlo, C. A., Miller, R. G., Weissfeld, L. A., Rowan, K. M., & Angus, D. C. (2007). Perceptions of safety culture vary across the intensive care units of a single institution. *Critical care medicine*, 35(1), 165–176.
- Huang, D.T., Clermont, G., Kong, L., Weissfeld, L.A., Sexton, J.B., Rowan, K.M., & Angus, D.C. (2010). Intensive care unit safety culture and outcomes: a US multicenter study. *International Journal for Quality in Health Care*, 22(3), 151-61.
- Hwang, J.I., & Hwang, E.J. (2011). Individual and work environment characteristics associated with error occurrences in Korean public hospitals. *Journal of Clinical Nursing*, 20, 3256–3266.
- Institute of Medicine (2000). *To Err is Human: Building a safer health system*. Washington, D.C., National Academy Press.
- Institute of Medicine (2001). *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*. Washington, D.C., National Academy Press.
- Işık, O., Kaya, S., & Akturan, S. (2008). Teamwork Climate: Results of a Survey in a Nonteaching Hospital in Turkey. In *2nd International Patient Safety Congress Abstract Book* (p.199). Antalya, Turkey.
- Itoh, K., Andersen, H.B., & Mikkelsen, K.L. (2014). Safety Culture Dimensions, Patient Safety Outcomes and Their Correlations. In Patrick Waterson (Ed.), *Patient Safety Culture: Theory, Methods and Application* (pp. 67-98). Ashgate Publishing Limited.
- İnceoğlu, Ç. (2014) Türkiye’de Sinemayı Konu Alan Doktora Tezleri Üzerine Bibliyometrik Bir Çözümleme. *Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi*, 21, 31-50.
- Jha, A. K., Larizgoitia, I., Audera-Lopez, C., Prasopa-Plaizier, N., Waters, H., & Bates, D. W. (2013). The global burden of unsafe medical care: analytic modelling of observational studies. *BMJ Quality & Safety*, 22(10), 809–815.
- Joint Commission International (JCI) (2017). *Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals*, 6th Edition. https://medic.usm.my/anaest/images/JCI6thEd15012017_1.pdf (accessed 15 October 2021).
- Kaya, S. (2005). *Sağlık Hizmetlerinde Sürekli Kalite İyileştirme*. Pelikan Yayınları, Ankara.

- Kaya, S. (2007). Türkiye'deki hastanelerde hasta güvenliği kültürü. H. Gökçekuş ve T. Arasil (Ed.), *Uluslararası Sağlık ve Hastane Yönetimi Kongresi* içinde (ss.13-19). Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, KKTC.
- Kaya, S. (2009). Hasta güvenliği kültürü nedir ve nasıl geliştirilebilir? *Sağlık Hizmetlerinde Kalite, Akreditasyon ve Hasta Güvenliği Dergisi*, 1(1), 32-34.
- Kaya, S., & Akturan, S. (2007). Attitudes to patient safety and teamwork in the operating room: a survey in a Turkish hospital. In *European Health Management Association Annual Conference Abstracts* (p.95). Lyon, France.
- Kaya, S., & Bankur, M. (2007). Doğum salonunda çalışan hemşirelerin hasta güvenliği tutumları. *1st International Patient Safety Congress'de sunulmuştur*. Antalya, Türkiye.
- Kaya, S., & Özkan, Ş. (2007). Kardiyovasküler cerrahi servislerinde çalışan doktorlar ve hemşirelerin hasta güvenliği ve ekip çalışmasına yönelik tutumları. *1st International Patient Safety Congress'de sunulmuştur*. Antalya, Türkiye.
- Kaya, S., & Sain Güven, G. (2005). Tıbbi hatalar ve hasta güvenliği: dahiliye servislerinde bir güvenlik tutumları araştırması. *Sağlık ve Hastane Yönetimi 2. Ulusal Kongresi (Uluslararası Katılımlı)* içinde (ss.258-265). Ankara Üniversitesi Sağlık Eğitim Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, Ankara, Türkiye.
- Kaya, S., Demir, C., Cankul, H.İ., Yiğit, Ç., & Peker, S. (2007a). Bir eğitim hastanesinin yoğun bakım ünitelerinde hasta güvenliği kültürü. *1st International Patient Safety Congress'de sunulmuştur*. Antalya, Türkiye.
- Kaya, S., Demir, C., Cankul, H.I, Yigit, C., Peker, S., & Karabulut, E. (2007b). Divergent attitudes about teamwork among intensive care unit nurses and physicians in a Turkish hospital. In *European Health Management Association Annual Conference Abstracts* (p.118). Lyon, France.
- Kaya, S., Barsbay, S., Bal, E., Yalcin, P., & Karabulut, E. (2007c). Variation in caregiver perceptions of teamwork climate and safety climate in a tertiary care hospital in Turkey. *24th International Conference The International Society for Quality in Health Care'de sunulmuştur*. Boston, USA.
- Kaya, S., Barsbay, S., Bal, E., & Yalçın, P. (2008). Safety climate and teamwork climate in Turkish hospitals. In *2nd International Patient Safety Congress Abstract Book* (p.163). Antalya, Turkey.
- Kaya, S., Barsbay, S., & Karabulut, E. (2010). The Turkish version of the safety attitudes questionnaire: psychometric properties and baseline data. *Quality & Safety in Health Care*, 19(6), 572-577.
- Kirwan, M., Matthews, A., & Scott, P.A. (2013). The impact of the work environment of nurses on patient safety outcomes: a multi-level modelling approach. *International Journal of Nursing Studies*, 50(2), 253-263.
- Klemenc-Ketis, Z., Makivić, I., & Poplas-Susič, A. (2018). Safety culture in the primary health care settings based on workers with a leadership role: the psychometric properties of the Slovenian-language version of the safety attitudes questionnaire - short form. *BMC Health Services Research*, 18(1), 767.
- Kristensen, S., Mainz, J., & Bartels, P. (2007). *A Patient Safety Vocabulary: Safety Improvement for Patients in Europe SimPatIE - Work Package 4*. Aarhus, Denmark: The ESQH-office for quality indicators.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.576.858&rep=rep1&type=pdf>
(accessed 28 January 2021).

- Kristensen, S., Sabroe, S., Bartels, P., Mainz, J., & Christensen, K. B. (2015a). Adaption and validation of the Safety Attitudes Questionnaire for the Danish hospital setting. *Clinical Epidemiology*, 7, 149–160.
- Kristensen, S., Hammer, A., Bartels, P., Suñol, R., Groene, O., Thompson, C.A., Arah, A.A., Kutaj-Wasikowska, H., Michel, P., & Wagner, C. (2015b). Quality Management and Perceptions of Teamwork and Safety Climate in European Hospitals. *International Journal for Quality in Health Care*, 27(6), 499-506.
- Kristensen, S., Christensen, K.B., Jaquet, A., Beck, C.M., Sabroe, S., Bartels, P., & Mainz, J. (2016). Strengthening leadership as a catalyst for enhanced patient safety culture: a repeated cross-sectional experimental study. *BMJ Open*, 6(5), e010180.
- Kullberg, A., Bergenmar, M., & Sharp, L. (2016). Changed nursing scheduling for improved safety culture and working conditions - patients' and nurses' perspectives. *Journal of Nursing Management*, 24(4), 524–532.
- Kurutkan, M.N., & Orhan, F. (2018). Bilim Haritalama, Bibliyometrik Analiz Ve Kitap İle İlgili Genel Hususlar. M.N. Kurutkan, F. Orhan (Ed.), *Sağlık Politikası Konusunun Bilim Haritalama Teknikleri İle Analizi* içinde (ss. 2-12). İksad Publishing House.
- Lee, W. C., Wung, H. Y., Liao, H. H., Lo, C. M., Chang, F. L., Wang, P. C., Fan, A., Chen, H. H., Yang, H. C., & Hou, S. M. (2010). Hospital safety culture in Taiwan: a nationwide survey using Chinese version Safety Attitude Questionnaire. *BMC Health Services Research*, 10, 234.
- Li, J., & Hale, A. (2015). Identification of, and knowledge communication among core safety science journals. *Safety Science*, 74, 70–78.
- Li, Y., Zhao, X., Zhang, X., Zhang, C., Ma, H., Jiao, M., Li, X., Gao, L., Hao, M., Lv, J., Zhao, Y., Cui, Y., Liu, J., Huang, Z., Shi, W., Wu, Q., & Yin, M. (2017). Validation study of the safety attitudes questionnaire (SAQ) in public hospitals of Heilongjiang province, China. *PloS one*, 12(6), e0179486.
- Li, J., Goerlandt, F., & Li, K. W. (2019). Slip and Fall Incidents at Work: A Visual Analytics Analysis of the Research Domain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(24), 4972.
- Listyowardojo, T.A., Nap, R.E., & Johnson, A. (2012). Variations in hospital worker perceptions of safety culture. *International Journal for Quality In Health Care*, 24(1), 9-15.
- Lousada, L. M., da Silva Dutra, F. C., da Silva, B. V., de Oliveira, N., Bastos, I. B., de Vasconcelos, P. F., & de Carvalho, R. (2020). Patient safety culture in primary and home care services. *BMC Family Practice*, 21(1), 188.
- Makary, M. A., Sexton, J. B., Freischlag, J. A., Holzmueller, C. G., Millman, E. A., Rowen, L., & Pronovost, P. J. (2006). Operating room teamwork among physicians and nurses: teamwork in the eye of the beholder. *Journal of the American College of Surgeons*, 202(5), 746–752.
- Makary, M. A., Mukherjee, A., Sexton, J. B., Syin, D., Goodrich, E., Hartmann, E., Rowen, L., Behrens, D. C., Marohn, M., & Pronovost, P. J. (2007). Operating room briefings and wrong-site surgery. *Journal of the American College of Surgeons*, 204(2), 236–243.
- Malinowska-Lipień, I., Brzyski, P., Gabryś, T., Gniadek, A., Kózka, M., Kawalec, P., Brzostek, T., & Squires, A. (2021). Cultural adaptation of the Safety Attitudes Questionnaire - Short Form (SAQ-SF) in Poland. *PloS one*, 16(2), e0246340.

- Mardon, R.E., Khanna, K., Sorra, J., Dyer, N., & Famolaro, T. (2010). Exploring relationships between hospital patient safety culture and adverse events. *Journal of Patient Safety*, 6(4), 226-232.
- Martinez, M. A., Cobo, M. J., Herrera, M., & Herrera-Viedma, E. (2015). Analyzing the Scientific Evolution of Social Work Using Science Mapping. *Research on Social Work Practice*, 25(2), 257-277.
- McCulloch, P., Mishra, A., Handa, A., Dale, T., Hirst, G., & Catchpole, K. (2009). The effects of aviation-style non-technical skills training on technical performance and outcome in the operating theatre. *Quality & Safety in Health Care*, 18(2), 109–115.
- McGlynn, E.A., McDonald, K.M., & Cassel, C.K. (2015). Measurement Is Essential for Improving Diagnosis and Reducing Diagnostic Error: A Report From the Institute of Medicine. *JAMA*, 314(23), 2501-2.
- Mearns K.J., & Flin R. (1999). Assessing the state of organizational safety – culture or climate? *Current Psychology: Developmental – Learning – Personality – Social*, 18(1), 5–17.
- Miller, N., Bhowmik, S., Ezinwa, M., Yang, T., Schrock, S., Bitzel, D., & McGuire, M.J. (2019). The Relationship Between Safety Culture and Voluntary Event Reporting in a Large Regional Ambulatory Care Group. *Journal of Patient Safety*, 15(4), e48-e51.
- Modak, I., Sexton, J. B., Lux, T. R., Helmreich, R. L., & Thomas, E. J. (2007). Measuring safety culture in the ambulatory setting: the safety attitudes questionnaire--ambulatory version. *Journal of General Internal Medicine*, 22(1), 1–5.
- National Patient Safety Foundation. (2015). *Free from Harm: Accelerating Patient Safety Improvement Fifteen Years after To Err Is Human*. Report of an Expert Panel Convened by The National Patient Safety Foundation, Boston.
- Nieva, V. F., & Sorra, J. (2003). Safety culture assessment: a tool for improving patient safety in healthcare organizations. *Quality & Safety in Health Care*, 12(2), 17–23.
- Nguyen, G., Gambashidze, N., Ilyas, S. A., & Pascu, D. (2015). Validation of the safety attitudes questionnaire (short form 2006) in Italian in hospitals in the northeast of Italy. *BMC Health Services Research*, 15, 284.
- Nordén-Hägg, A., Sexton, J. B., Källemark-Sporrong, S., Ring, L., & Kettis-Lindblad, Å. (2010). Assessing safety culture in pharmacies: the psychometric validation of the Safety Attitudes Questionnaire (SAQ) in a national sample of community pharmacies in Sweden. *BMC Clinical Pharmacology*, 10, 8.
- Odell, D.D., Quinn, C.M., Matulewicz, R.S., Johnson, J., Engelhardt, K.E., Stulberg, J.J., Yang, A.D., Holl, J.L., & Bilimoria, K.Y. (2019). Association Between Hospital Safety Culture and Surgical Outcomes in a Statewide Surgical Quality Improvement Collaborative. *Journal of the American College of Surgeons*, 229(2), 175–183.
- Ongun, P., & Intepeler, S. S. (2017). Operating room professionals' attitudes towards patient safety and the influencing factors. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 33(5), 1210–1214.
- Önler, E. (2010). *Ameliyathane Çalışanlarının Hasta Güvenliğine İlişkin Tutumlarının Değerlendirilmesi*. (Doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Özcan, T.H., Kaya, S., & Teleş, M. (2020). Evaluating patient safety culture at a private hospital. *International Journal of Healthcare Management*, Doi: 10.1080/20479700.2020.1755806

- Özkaya, A. (2019). STEM Eğitimi Alanında Yapılan Yayınların Bibliyometrik Analizi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 590-628.
- Paine, L. A., Rosenstein, B. J., Sexton, J. B., Kent, P., Holzmueller, C. G., & Pronovost, P. J. (2011). Republished paper: assessing and improving safety culture throughout an academic medical centre: a prospective cohort study. *Postgraduate Medical Journal*, 87(1028), 428–435.
- Patterson, P. D., Huang, D. T., Fairbanks, R. J., & Wang, H. E. (2010). The emergency medical services safety attitudes questionnaire. *American Journal of Medical Quality*, 25(2), 109–115.
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of Documentation*, 25(4), 348–349.
- Pronovost, P.J., Weast, B., Holzmueller, C.G., Rosenstein, B.J., Kidwell, R.P., Haller, K.B., Feroli, E.R., Sexton, J.B., & Rubin, H.R. (2003). Evaluation of the culture of safety: survey of clinicians and managers in an academic medical center. *Quality and Safety in Health Care*, 12(6), 405-410.
- Pronovost, P. J., Berenholtz, S. M., Goeschel, C., Thom, I., Watson, S. R., Holzmueller, C. G., Lyon, J. S., Lubomski, L. H., Thompson, D. A., Needham, D., Hyzy, R., Welsh, R., Roth, G., Bander, J., Morlock, L., & Sexton, J. B. (2008). Improving patient safety in intensive care units in Michigan. *Journal of critical care*, 23(2), 207–221.
- Robb, G., & Seddon, M. (2010). Measuring the safety culture in a hospital setting: a concept whose time has come? *The New Zealand Medical Journal*, 123(1313), 66-76.
- Rodrigues, S. P., van Eck, N. J., Waltman, L., & Jansen, F. W. (2014). Mapping patient safety: a large-scale literature review using bibliometric visualisation techniques. *BMJ open*, 4(3), e004468.
- Roth, K., Baier, N., Felgner, S., Busse, R., & Henschke, C. (2020). Der Zusammenhang zwischen Sicherheitskultur und Burnout-Risiko: Eine Befragung nicht-ärztlicher Mitarbeiter im Rettungsdienst [Association between Safety Culture and Risk of Burnout: A Survey of Non-Medical Rescue Workers]. *Gesundheitswesen*, 10.1055/a-1276-0817. Advance online publication.
- Saleh, A.M., Darawad, M.W., & Al-Hussami, M. (2015). The perception of hospital safety culture and selected outcomes among nurses: An exploratory study. *Nursing and Health Sciences*, 17 (3), 339–346.
- Sammer, C.E., Lykens, K., Singh, K.P., Mains, D.A., & Lackan, N.A. (2010). What is patient safety culture? A review of the literature. *Journal of Nursing Scholarship*, 42(2), 156-65.
- Schneider, B., Ehrhart, M.G., & Macey, W.H. (2013). Organizational climate and culture. *Annual Review of Psychology*, 64, 361-88.
- Sexton, J. B., Helmreich, R. L., Neilands, T. B., Rowan, K., Vella, K., Boyden, J., Roberts, P. R., & Thomas, E. J. (2006a). The Safety Attitudes Questionnaire: psychometric properties, benchmarking data, and emerging research. *BMC Health Services Research*, 6, 44.
- Sexton, J. B., Makary, M. A., Tersigni, A. R., Pryor, D., Hendrich, A., Thomas, E. J., Holzmueller, C. G., Knight, A. P., Wu, Y., & Pronovost, P. J. (2006b). Teamwork in the operating room: frontline perspectives among hospitals and operating room personnel. *Anesthesiology*, 105(5), 877–884.
- Singer, S. J., Falwell, A., Gaba, D. M., & Baker, L. C. (2008). Patient safety climate in US hospitals: variation by management level. *Medical Care*, 46(11), 1149–1156.

- Singer, S., Lin, S., Falwell, A., Gaba, D., & Baker, L. (2009). Relationship of safety climate and safety performance in hospitals. *Health Services Research, 44*(2), 399-421.
- Slawomirski, L., Aaraaen, A., & Klazinga, N.S. (2018). *The economics of patient safety: Strengthening a value-based approach to reducing patient harm at national level*. OECD Health Working Papers No. 96. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5a9858cd-en.pdf?expires=1616500793&id=id&accname=guest&checksum=98FED8C1A9AF161F45C19E59591BD71C> (accessed 23 March 2021).
- Smith, S.A., Yount, N., & Sorra, J. (2017). Exploring relationships between hospital patient safety culture and Consumer Reports safety scores. *BMC Health Services Research, 17*(1), 143.
- Smits, M., Keizer, E., Giesen, P., Deilkås, E. C., Hofoss, D., & Bondevik, G. T. (2017). The psychometric properties of the 'safety attitudes questionnaire' in out-of-hours primary care services in the Netherlands. *PloS one, 12*(2), e0172390.
- Sorra, J., & Dyer, N. (2010). Multilevel psychometric properties of the AHRQ hospital survey on patient safety culture. *BMC Health Services Research, 10*, 199.
- Sorra, J., Khanna, K., Dyer, N., Mardon, R., & Famolaro, T. (2014). Exploring relationships between patient safety culture and patients' assessments of hospital care. *The Journal of Nursing Administration, 44*(10), 45-53.
- Sorra, J.S., & Battles, J. (2014). Lessons from the AHRQ hospital survey on patient safety culture. In Patrick Waterson (Ed.), *Patient Safety Culture: Theory, Methods and Application* (pp. 263-284). Ashgate Publishing Limited.
- Şeref, İ., & Karagöz, B. (2019). Türkçe Eğitimi Akademik Alanına İlişkin Bir Değerlendirme: Web of Science Veri Tabanına Dayalı Bibliyometrik İnceleme. *Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi, 5*(2), 213-231.
- Tevis, S.E., Schmocker, R.K., & Kennedy, G.D. (2014). Can patients reliably identify safe, high quality care? *Journal of Hospital Administration, 3*(5), 150-160.
- The Health Foundation (2011). *Evidence scan: measuring safety culture*. <http://www.health.org.uk/publications/measuring-safety-culture> (accessed 5 March 2021).
- The Joint Commission (2017). Sentinel Event Alert 57: *The essential role of leadership in developing a safety culture*. https://www.jointcommission.org/-/media/tjc/documents/resources/patient-safety-topics/sentinel-event/sea_57_safety_culture_leadership_0317pdf.pdf (accessed 28 March 2021).
- Thomas, E. J., Sexton, J. B., & Helmreich, R. L. (2003). Discrepant attitudes about teamwork among critical care nurses and physicians. *Critical Care Medicine, 31*(3), 956-959.
- Valentine, M.A., Nembhard, I.M., & Edmondson, A.C. (2015). Measuring teamwork in health care settings: a review of survey instruments. *Medical Care, 53*(4), e16-e30.
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics, 84*(2), 523-538.
- van Eck, N.J., & Waltman, L. (2014). Visualizing Bibliometric Networks. In Y. Ding, R. Rousseau, D. Wolfram (Eds.), *Measuring Scholarly Impact: Methods and Practice* (pp. 285-320). Springer International Publishing.

- van Eck, N.J., & Waltman, L. (2020). *Manual for VOSviewer version 1.6.16*. 25 November 2020. Universiteit Leiden, CWTS.
- van Nunen, K., Li, J., Reniers, G., & Ponnet, K. (2018). Bibliometric analysis of safety culture research. *Safety Science*, 108, 248–258.
- Verbeek-Van Noord, I., Wagner C, Van Dyck C, Twisk J.W., & De Bruijne M.C. (2014). Is culture associated with patient safety in the emergency department? A study of staff perspectives. *International Journal for Quality in Health Care*, 26(1), 64-70.
- Vigorito, M. C., McNicoll, L., Adams, L., & Sexton, B. (2011). Improving safety culture results in Rhode Island ICUs: lessons learned from the development of action-oriented plans. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 37(11), 509–514.
- Wang, B., Pan, S.-Y., Ke, R.-Y., Wang, K., & Wei, Y.-M. (2014). An overview of climate change vulnerability: a bibliometric analysis based on Web of Science database. *Natural Hazards*, 74, 1649–1666.
- Wang, X., Liu, K., You, L., Xiang, J., Hu, H., Zhang, L., Zheng, J., & Zhu, X. (2014). The relationship between patient safety culture and adverse events: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 51(8), 1114-22.
- Watts, B. V., Percarpio, K., West, P., & Mills, P. D. (2010). Use of the Safety Attitudes Questionnaire as a measure in patient safety improvement. *Journal of Patient Safety*, 6(4), 206–209.
- Weaver, M.D., Wang, H.E., Fairbanks, R.J., & Patterson, D. (2012). The association between EMS workplace safety culture and safety outcomes. *Prehospital Emergency Care*, 16(1), 43-52.
- Weaver, S.J., Lubomksi, L.H., Wilson, R.F., Pfoh, E.R., Martinez, K.A., & Dy, S.M. (2013). Promoting a culture of safety as a patient safety strategy: a systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 158(5), 369-374.
- Web of Science (2021). http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=E4BuxpJFCdxx2Aw4Rpc&preferencesSaved= (accessed 19 April 2021).
- WHO (2017). *Patient Safety: Making health care safer*. <https://www.who.int/publications/i/item/patient-safety-making-health-care-safer> (accessed 23 March 2021).
- WHO (2019a). *Patient Safety Fact File*. https://www.who.int/features/factfiles/patient_safety/patient-safety-fact-file.pdf?ua=1 (accessed 23 March 2021).
- WHO (2019b). *Seventy-Second World Health Assembly*. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_R6-en.pdf?ua=1 (accessed 26 March 2021).
- WHO (2021a). *Patient Safety*. <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/about> (accessed 24 March 2021).
- WHO (2021b). *Global Patient Safety Action Plan 2021–2030 Towards Eliminating Avoidable Harm in Health Care, Third Draft*. January 2021. [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/psf/gpsap/global-patient-safety-action-plan-2021-2030_third-draft_january-2021_web.pdf?sfvrsn=6767dc05_13](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/psf/gpsap/global-patient-safety-action-plan-2021-2030_third-draft_january-2021_web.pdf?sfvrsn=6767dc05_13) (accessed 24 March 2021).

- Yılmaz, A., Işık, O., & Akca, N. (2017). Hastane Çalışanlarının Hasta Güvenliği Tutumu Algı Düzeylerinin Belirlenmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 20(1), 69-80.
- Yu, B., Wen, C. F., Lo, H. L., Liao, H. H., & Wang, P. C. (2020). Improvements in patient safety culture: a national Taiwanese survey, 2009-16. *International Journal for Quality in Health Care*, 32(1), A9–A17.
- Yuce, T. K., Yang, A. D., Johnson, J. K., Odell, D. D., Love, R., Kreutzer, L., Schlick, C., Zambrano, M. I., Shan, Y., O'Leary, K. J., Halverson, A., & Bilimoria, K. Y. (2020). Association Between Implementing Comprehensive Learning Collaborative Strategies in a Statewide Collaborative and Changes in Hospital Safety Culture. *JAMA Surgery*, 155(10), 934–940.
- Zhang, F., Tian, L., Shang, X., Li, X., Xue, R., Cheng, S., & Chen, C. (2018). Exploring relationships between first-line nurse manager's safety attitudes and safety factors in Henan, China. *Journal of Nursing Management*, 26(3), 314–320.
- Zimmermann, N., Küng, K., Sereika, S.M., Engberg, S., Sexton, B., & Schwendimann, R. (2013). Assessing the Safety Attitudes Questionnaire (SAQ), German language version in Swiss university hospitals--a validation study. *BMC Health Services Research*, 13(347), 1-11.

THE USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT IN HEALTHCARE SERVICES AND DIFFICULTIES EXPERIENCED BY PHARMACY EMPLOYEES DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Simge SAMANCI*
Gamze YORGANCIOĞLU TARCAN**

ABSTRACT

In this study, the use of personal protective equipment (PPE) by pharmacy employees (responsible manager pharmacist, second pharmacist, trainee pharmacist, pharmacy technician and pharmacy apprentice), working in the community pharmacies, while offering their daily service during the COVID-19 pandemic and the difficulties experienced by them due to the use of these equipment were evaluated. The study was conducted with 405 employees working in the community pharmacies located in a metropolitan area. A survey consisting of 44 descriptive questions was prepared by the researchers. The survey was applied face-to-face by taking the necessary measures for COVID-19. All analyses were conducted using SPSS (version 22). It was found that 94.07% of the community pharmacy employees were wearing only surgical mask, 3.95% were wearing only N95 mask, and 1.98% were using both masks. The participants were using at least one protective equipment for an average of 9.6 hours a day and an average of 5.9 days a week. In addition, approximately 98.52% of the participants considered that the size of PPE they used was appropriate, 86.42% believed that PPE was protective against COVID-19 and 86.91% believed that PPE prevented the risk of infection. On the other hand, the participants replaced the mask 3 times a day on average. And 62.47% stated that the mask did not affect their working skills. 26.42% of those who stated that the mask had an effect on skills believed that it negatively affected their speech skills. It was concluded that the use of PPE did not cause negative symptoms such as headache, asthma, depression, anxiety, skin problems, motivation loss, and stress among pharmacy employees and they adjusted to working with these equipment.

Keywords: COVID-19, community pharmacy, pharmacy employee, personal protective equipment, healthcare service

ARTICLE INFO

*Lecturer, Hacettepe University, Vocational School of Health Science, simge_atakli@hacettepe.edu.tr

 <http://orcid.org/0000-0002-1284-381X>

**Assoc. Prof., Hacettepe University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, gamze@hacettepe.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-5710-9547>

Received: 24.05.2021

Accepted: 20.09.2021

Cite This Paper:

Samancı, S., & Yorgancıoğlu Tarcan, G. (2021). The use of personal protective equipment in healthcare services and difficulties experienced by pharmacy employees during the Covid-19 pandemic. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24(4), 867-884

COVID-19 PANDEMİSİNDE ECZANE ÇALIŞANLARININ SAĞLIK HİZMETİ SUNUMLARINDA KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMAN KULLANIMLARI VE YAŞADIKLARI ZORLUKLAR

Simge SAMANCI *
Gamze YORGANCIOĞLU TARCAN **

ÖZ

Bu çalışmada, COVID-19 döneminde serbest eczanelerde çalışan personelin (mesul müdür eczacı, ikinci eczacı, stajyer eczacı, eczane teknikeri ve eczane çırağı) günlük hizmet sunumu sırasında kişisel koruyucu ekipman kullanımları ve bu ekipmanlarla çalışırken karşılaştıkları zorluklar değerlendirilmiştir. Çalışma metropol bir bölgede bulunan ve serbest eczanelerde çalışan 405 personele uygulanmıştır. 44 tanımlayıcı soruyu içeren anket araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Anket COVID-19'a yönelik gerekli önlemler alınarak, yüz yüze uygulanmıştır. Tüm analizler SPSS (version 22) kullanılarak yapılmıştır. Serbest eczane çalışanlarının %94,07'sinin yalnızca cerrahi maske, %3,95'inin yalnızca N95 maske ve %1,98'inin ise her iki maskeyi de kullandıkları tespit edilmiştir. Katılımcılar en az bir koruyucu ekipmanı günde ortalama 9,6 saat, haftada ise ortalama 5.9 gün kullanmaktadırlar. Ayrıca, katılımcıların neredeyse %98.52'si kullandıkları kişisel koruyucu ekipmanın boyutunu uygun bulurken, %86.42'si bu ekipmanın COVID-19'a karşı koruyucu olduğunu ve %86,91'i de bulaşma riskini engellediğini düşünmektedir. Diğer taraftan, katılımcılar maskeyi ortalama günde 3 kez yenilemektedirler ve %62,47'si maskenin çalışma becerilerini etkilemediğini belirtmiştir. Maskenin becerilere etkisi olduğunu ifade edenlerin %26,42'si ise, konuşma yeteneklerini olumsuz etkilediğini düşünmektedir. Ayrıca, kullanılan kişisel koruyucu ekipmanın eczane personeline baş ağrısı, astım, depresyon, anksiyete, cilt problemleri, motivasyon kaybı, stres gibi olumsuz semptomlara neden olmadığı ve personelin bu ekipmanlarla çalışmaya alıştığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, serbest eczane, eczane personeli, kişisel koruyucu ekipman, sağlık hizmeti

MAKALE HAKKINDA

*Öğr. Gör., Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, simge_atakli@hacettepe.edu.tr,

 <http://orcid.org/0000-0002-1284-381X>

**Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, gamze@hacettepe.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-5710-9547>

Gönderim Tarihi: 24.05.2021

Kabul Tarihi: 20.09.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Samancı, S., & Yorgancıoğlu Tarcan, G. (2021). The use of personal protective equipment in healthcare services and difficulties experienced by pharmacy employees during the Covid-19 pandemic. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24(4), 867-884

I. INTRODUCTION

The countries of the world have put numerous emergency measure plans into action to bring the pandemic under control for almost two years after having found themselves up against severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS CoV-2) (Xiao and Torok, 2020). The most striking measure taken against novel coronavirus disease (COVID-19) is that many countries have wanted to prevent the spreading of the disease through partially or completely lock down because doing this also means putting a halt on their many economic and social activities (Silva et al., 2020).

Healthcare service sectors have had to cope with an unprecedented high demand during the pandemic (Costa Dias, 2020). Community pharmacies have been important health stations which have not stopped their activities during this period and they have become the first place that patients would go to during this battle (Cadogan and Hughes, 2020; World Health Organization, 2020a). This is because during the pandemic, pharmacy employees have continued to provide important services in supplying medicine to patients through different communication techniques such as face-to-face, phone, and e-mail as well as identifying suspected COVID-19 patients and informing people about the disease (Carpenter et al., 2020). In this context, protecting the pharmacy employees effectively against COVID-19 is crucial in terms of safety of both the employees and those (patients and patient relatives) who want to take drugs from pharmacies (Dawoud, 2020).

Although the first way to maintain security of both sides in the community pharmacies is to maintain social distancing, this measure cannot be implemented in every pharmacy (Bahlol and Dewey, 2020). The second important measure is the use of PPE by healthcare professionals and it is easier to implement this measure (Hasan et al., 2021). There has been no medicine for COVID-19 yet; therefore, PPE can be regarded as one of the most important non-pharmacological measures. Although several countries have started vaccination studies, their effect on the pandemic depends on how quickly they are approved, manufactured, and delivered; and how many people get vaccinated (World Health Organization, 2020b). This also indicates that the world won't be entirely pandemic-free in a short time (Lawton, 2020; Mandavilli, 2020). Therefore, PPE would continue to be an essential part of the working life for a while even if the vaccination studies have started.

The shortage of PPE around the world should not be ignored, as well (Carpenter et al., 2020; Mandrola, 2020). The limited number of PPEs has featured the necessity of effectively use of this equipment by healthcare professionals, and also preventing the waste of the medical equipment (Chow et al., 2020; Umazume et al., 2020). Due to the shortage of PPE, these such protective equipment is used repetitively in some countries and sometimes, the healthcare personnel, who have to but cannot use such protective equipment due to the shortage of PPE, may have to work with equipment that does not serve for its purpose (Nyashanu et al., 2020).

Even if the correct and safe PPE is supplied, it can be quite hard and back-breaking to work with such equipment for a long time (Liu et al., 2020, Chiang et al., 2020). This is because the long-term use of PPE is likely lead to many negative conditions such as skin injuries, shortness of breath, stress (Fiori et al., 2020; Yıldız et al., 2021), headache (Ong et al., 2020), fatigue (Chiang et al., 2020, Fiori et al., 2020) or movement restrictions (Yáñez Benítez et al., 2020) in healthcare professionals such as physician and nurse.

Although the use of PPE is vital during the pandemic, its effects on pharmacy employees are not known exactly (Zaidi and Hasan, 2021) and there is a need for further studies to fill this knowledge gap. Accurately determining the experiences of healthcare professionals working with PPE in pharmacies during the fight against COVID-19 is also a priority for providing a quality service (Hoti et al., 2020). In other words, it is important to determine the difficulties experienced by pharmacy employees as a result of extended use of PPE in order to increase their performances and productivities by taking the necessary measures

In this study, the use of PPE by pharmacy employees working in the community pharmacies during the COVID-19 pandemic and possible negative symptoms to be experienced by them due to use of these equipment were investigated. The experiences of pharmacists (responsible manager pharmacist, second pharmacist, trainee pharmacist who are included in “Regulation on Pharmacists and Pharmacies” published in the Official Gazette numbered 28970) and other pharmacy employees (pharmacy technician and pharmacy apprentice who are included in “Law on the Practice of Medicine and Medical Sciences” published in the Official Gazette numbered 863) working in the community pharmacies concerning the equipment they preferred to use more during their work were summarized (Republic of Turkey Presidency Legislation Information System, 2021a; Republic of Turkey Presidency Legislation Information System, 2021b). In this context, the purpose of the study is to examine the use of protective equipment by the community pharmacy employees, while providing healthcare service during the COVID-19 pandemic and to analyze and discuss the difficulties caused by these equipment. Protective equipment, which is thought to be associated with various physical findings within the scope of the study, can prevent the transmission risk of the virus during breathing, through body fluids, or by using jointly materials. The reason why four PPE (mask, goggles, glove and face shields) was taken as a basis is that the Ministry of Health of the country where the study was conducted defines the points to be taken into consideration for the employees in pharmacies as mouth, nose, eye and hand hygiene (Republic of Turkey Ministry of Health, 2020a). Agalar and Engin (2020) also define PPE as hand hygiene, gown, mask, goggles and face shield. On the other hand, in the study questions were generally asked only for the medical mask. This is because the Ministry of Health of the related country recommends using the N95 mask only during the aerosol generating procedures and medical mask in other cases (Republic of Turkey Ministry of Health, 2020b).

II. LITERATURE REVIEW

2.1. The Use of PPE by Pharmacy Employees During the COVID-19 Pandemic

When a limited number of studies conducted about the use of PPE during the COVID-19 pandemic were examined, the studies have revealed that a great majority of the pharmacy employees paid attention to the use of PPE. Zaidi and Hasan (2021) determined in their study that while 72% of the pharmacists wore N95 masks, 28% wore protective gloves and gown along with these masks. In a cross-sectional study conducted by Hoti et al. (2020) on pharmacists working actively in Kosova, they that most of the pharmacists took preventive measures and mostly used gloves, hand sanitizers and masks, respectively. A cross-sectional study conducted with community pharmacists in Egypt revealed 92% of the participants were using face shields (Bahlol and Dewey, 2021).

On the other hand, some studies have reported that pharmacy employees do not care about the use of PPE. In a study conducted by Khojah (2020) with the pharmacy employees in Madinah, Saudi Arabia, it was concluded that all participants were not wearing face shields and gloves and had inadequate knowledge about the preventive measures against pandemic. In the study conducted by Kara et al. (2020) with the pharmacy employees in Turkey, they determined that 72.6% of the participants did not wear mask and this was associated with the lack of confirmed COVID-19 cases in the country during the study period.

Another group of studies did not apply any survey to the pharmacy employees and were based on the data obtained from the literature. In their study, Hasan et al. (2021) investigated the suggestions of 15 countries selected from five continents (Asia, Europe, Oceania, North America and Africa) about the use of PPE in the community pharmacies. In that study, they determined that the countries made different suggestions for pharmacy employees. Dzingirai et al. (2020) reported in their study that upon the increase in COVID-19 cases in Zimbabwe, community pharmacists had high probability to be infected with the virus at workplace and emphasized that the governments should provide them a PPE kit including gloves, masks and gowns/aprons to reduce this risk. In their article, Perveen et al., (2020) pointed out that community pharmacy employees did not need to use PPE and recommended the use of medical masks.

2.2. Use of PPE and the Symptoms Experienced by Healthcare Professionals During the COVID-19 Pandemic

It is known before the COVID-19 pandemic that the use of PPE causes users to experience physical difficulties and thus movement restrictions since it puts additional strain on the body (Smith, 2011). The main view of the researchers in that period was that the use of PPE in the workplace was uncomfortable (Baduge et al., 2018; Top et al., 2016). Similarly, it was emphasized that extended use (such as 8-12 hours) of PPE especially in health sector due to the COVID-19 pandemic may lead to symptoms of significant discomfort (Steinberg et al., 2020). It is not clear which symptoms are seen in pharmacy employees during the COVID-19 pandemic due to extended use of PPE. A limited number of studies on this subject have generally examined the effects of COVID-19 on the healthcare professionals other than pharmacy employees (Batra et al., 2020; Liu et al., 2020; Yáñez Benítez et al., 2020).

Some of the above-mentioned studies have suggested that extended use of PPE during the COVID-19 pandemic causes healthcare professionals to suffer from headaches. In a study conducted with nurses, doctors, and paramedical staff, it was confirmed that the use of PPE caused healthcare professionals to have headache (Ong et al., 2020). Likewise, in a study conducted on doctors, nurses, allied healthcare workers, administrators, clerical staff and maintenance workers, the most common symptom was found to be headache (Chew et al., 2020). Another study revealed that frontline healthcare professionals were likely to have headache due to the use of N95 mask (Bharatendu et al., 2020). Especially masks can cause healthcare professionals to suffer from shortness of breath. It can also lead their bodies to receive insufficient amount of oxygen (Liu et al., 2020; Roberge et al., 2010; Zhang et al., 2020).

Some other researchers have argued that the use of PPE might lead healthcare professionals to suffer from skin diseases. Extended use of PPE is an important risk factor for reactions that may develop on the skins of healthcare professionals due to excessive sweating, moisture and friction (Di Altobrando et al., 2020; Lee and Goh, 2020; Lin et al., 2020; Pei et al., 2020). Especially, extended use of N95 masks and goggles may cause skin diseases (Elston, 2020). In a study conducted by Lan et al., (2020) with first-line health care workers, they determined that the use of PPE in the workplace increased the occupational skin diseases. In the study conducted by Shanshal et al., (2020) with the healthcare professionals working in emergency departments, inpatient wards, and outpatient clinics, they found an increase in the occupational skin diseases due to extended use of PPE.

In addition, when healthcare professionals do not use adequately and properly PPE in the fight against COVID-19, their psychological problems such as helplessness, depression, stress, anxiety, anger, fear, and motivation loss increase (Elbay et al., 2020; Shaukat et al., 2020). The use of appropriate PPE by healthcare professionals in their workplace can help them to feel more safe and thus to cope with negative moods such as depression, stress, anxiety, and motivation loss. Likewise, Zheng et al. (2020) revealed that regular and appropriate use of PPE decreased depression, stress and anxiety in healthcare professionals. In a study conducted by Rodriguez et al. (2020) with emergency medicine physicians, they emphasized that healthcare professionals should use PPE increasingly to alleviate the stress and anxiety of healthcare professionals.

III. METHODS

The participants were composed of the pharmacy employees working in the community pharmacies serving with two or more personnel before and during the pandemic. All pharmacies included in this study are located in the city center and on the street. The survey was applied to pharmacists and their employees working in community pharmacies located in a metropolitan area. Working hours when there was no curfew during the pandemic period were included in the study. A total of 2647 pharmacists work in the region where the survey was applied and this figure includes the number of auxiliary employees working in the pharmacies (Turkish Statistical Institute, 2020). Since it was not possible to reach the whole population in the study, the sample was selected through random sampling method. The sample size was calculated using a sample size calculator (Creative Research Systems, 2020). According to the

number of registered employees working in pharmacies in the study region in 2018, the sample size was calculated as 93 at the confidence level of 95% and the confidence interval of 10%. For this reason, 405 participants is a sufficient number. All pharmacy employees included in the study were divided into three groups; pharmacists, pharmacy technicians and pharmacy apprentices. The administrative structure in pharmacies (legal distinctions such as responsible manager pharmacist, second pharmacist, trainee pharmacist) is evaluated within the scope of the task. Therefore, people having four educational levels are entitled to work in a pharmacy: graduate, bachelor's degree, associate degree and high school. Pharmacy apprentices who graduate from high school receive pharmacy education through certificate programs.

It took approximately 10 minutes to complete the survey, including the informed consent. The surveys were anonymous. No monetary incentives or specific feedback was given to the participants since they participated in the study. The survey was administered in September 2020.

The survey used for collecting the data was designed by the researchers. It consisted of 5 sections and a total of 44 questions about descriptive characteristics. The first section included six demographic questions about the age, gender, marital status, educational background, occupation and professional experience, which was a sign of professional formation, of the participants. In the second section, the participants were asked a question about which one(s) of mask (N95 and/or medical mask), goggles, glove and face shields they used while providing health service in the pharmacies during the pandemic so that they took preventive and control precautions for spreading of the COVID-19. Then, two questions were asked about how many hours a day and a week they worked with at least one of these PPEs. In the third section of the survey, there were three questions about whether PPE used by the community pharmacy employees was appropriate for providing healthcare service. In the fourth section, community pharmacy employees were asked to mark a single PPE (medical mask, gloves, goggles, face shields) that they used the most. Four questions were then asked them to determine how many times they replaced the reported equipment a day and the most common difficulty (vision, hearing, speech, movement) they experienced while using it. In the last section, the participants were asked twenty eight questions about the symptoms (headache, asthma, depression, anxiety, skin rashes, motivation loss, stress) developing depending on any of these protective equipment (mask, goggles, glove and face shields).

The data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) (Version 22). Distribution tests (Skewness), variance, frequency, mean, min-max and standard deviation were used to find out whether or not the data were suitable for necessary statistical analysis to achieve the purpose of the study. Besides descriptive statistics, non-parametric tests were preferred to determine the effect of independent variables on dependent variables since the data distribution did not meet the multivariate normality assumption (Asymp. Sig.; $p < 0.05$) and the group variances were not homogeneous.

The independent variables used in the study were age, gender, marital status, educational background, professional experience, type of protective equipment, usage time of PPE, days of use, replacement frequency, and ergonomic suitability. The dependent variables were possible symptoms in the users (headache, asthma, depression, anxiety, skin problems, motivation loss, and stress) as well as the problems experienced in vision, hearing, speech, movement and skills.

All procedures performed in studies involving human participants were realized in accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee and the Declaration of Helsinki and its later amendments or comparable ethical standards. The study was approved by the non-invasive ethics committee of Hacettepe University (approval number 2020/14-31). In addition, the study was approved by the Ministry of Health of the country where the study was conducted (2020-07-27T10_59_05).

IV. RESULTS

The survey was applied to 405 community pharmacy employees, who were over 18 years of age since they are legally considered as adults. Table 1 summarizes demographic characteristics of the participants.

Table 1. Descriptive Characteristics of the Survey Respondents.

Characteristics	Variables	Min	Max	Mean	f (n=405)	%
Educational Background	High School				96	23.70
	Associate degree				129	31.85
	Bachelor's degree				118	29.14
	Graduate Degree				62	15.31
	Faculty of Pharmacy				20	32.26
	Other Faculties				42	67.74
Gender	Female				238	58.77
	Male				167	41.23
Marital Status	Single				180	44.44
	Married				225	55.56
Position	Pharmacist				138	34.08
	Pharmacy Technician				216	53.33
	Pharmacy Apprentice				51	12.59
Professional Experience	0-5 years				113	27.90
	6-10 years				157	38.77
	≥11years				135	33.33
Age	≥18	19	69		33.28±9.29	
TOTAL					405	

Based on Table 1, most of the participants had bachelor's (29.14%) and associate degree (31.85%). 58.77% of the pharmacy employees were female, 41.23% were male and most of them were married (55.56%). 34.08% of the participants were the pharmacists who graduated from the faculty of pharmacy and a great part of them were the pharmacy technicians (53.33%). In addition, a great part of the employees (38.8%) had a professional experience of 6-10 years. The age range of the participants was 19 - 69 years and the mean age was 33.28 years (± 9.29).

In the second part of the study, it was investigated which one(s) of personal protective equipment the participants used while providing health service in the pharmacies during the pandemic so that they took preventive and control precautions for spreading of the COVID-19 (see Table 2).

Table 2. PPE Types Used by Community Pharmacy Employees during Their Working.

PPE types	Yes/No	f (n=405)	%
Masks	Yes	405	100
	No	0	0
Only N95	Yes	16	3.95
Only surgical mask	Yes	381	94.07
Both	Yes	8	1.98
Goggles	Yes	82	20.25
	No	323	79.75
Glove	Yes	136	33.58
	No	269	66.42
Face shield	Yes	111	27.41
	No	294	72.59

As seen in Table 2, it was determined that all the participants were wearing masks. 94.07% of them stated that they were wearing only surgical mask, 3.95% only N95 mask and 1.98% both masks. The pharmacy employees mostly used gloves (33.58%) after the mask. While the rate of those using face shields was 27.41%, the least used PPE was goggles (20.25%).

Additionally, the pharmacy employees were asked how many hours a day and a week they worked with at least one PPE. It was remarkable that the pharmacy employees used at least one protective equipment for an average of 9.6 hours a day and an average of 5.9 days a week (Table 3).

Table 3. Use Frequency of PPE

Use of PPE	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Average working hours per day with PPE	4.0	12.0	9.6	1.5
Average working days per week with PPE	1	7	5.9	0.5

In the third section of the study, the pharmacy employees were asked whether or not the PPE they use while working in the pharmacies was suitable for delivering healthcare service (see Table 4). Almost all of the participants (98.52%) considered that the PPE they used was appropriate. In addition, 86.42% of the community pharmacy employees believed that PPE was protective against COVID-19 and 86.91% believed that it did not increase the risk of infection.

Table 4. The Suitability of The PPE Used by Community Pharmacy Employees to Their Working Life

Suitability of the PPE	Yes/No	f (n=405)	%
Do you think that the size of the PPE used is appropriate?	Yes	399	98.52
	No	6	1.48
Do you think that PPE you use is protective in working life?	Yes	350	86.42
	No	55	13.58
Do you think that PPE you use increases the risk of infection?	Yes	53	13.09
	No	352	86.91

In the fourth section of the study, the participants were asked to state a single PPE they used the most. The pharmacy employees were then asked to state how many times they replaced this PPE per day, whether or not they experienced any skill problem while using it, and if they did, in which skill they experienced problems mostly. As seen in Table 5, all the participants selected mask as the most frequently used PPE and they stated that they replaced the mask averagely 3 times a day. Moreover, while 62.47% of the participants believed that the mask did not affect their working skills, 37.53%

believed that they experienced difficulties since the use of mask affected their skills. 26.42% of them stated that they had difficulty in speaking.

Table 5. Detection of the Mostly Used PPE, the Number of Daily Replacement and the Most Common Difficulty Experienced During Its Use

		Min	Max	Mean	Std. Deviation	f (n=405)	%
Mostly used PPE	Mask					405	100
The effect of the mask on skills	Does not prevent					253	62.47
	Prevents					152	37.53
Moving	Prevents					12	2.96
Seeing	Prevents					25	6,17
Hearing	Prevents					8	1.98
Speaking	Prevents					107	26.42
Daily replacement number of the mask		1	10	3.0	1.4		

In the last section of the study, the symptoms thought to develop due to any protective equipment used by community pharmacy employees in their workplace were investigated. In this context, when the Wald statistics in logistic regression model prepared (see Table 6) to reveal the group of independent variables that will explain the headache dependent variable were examined, the independent variable of educational background was found to be significant in those with high school ($\beta=0.17$), associate ($\beta=0.03$) and bachelor's ($\beta=0.35$) degrees. Having a bachelor's degree increased the headache symptom 0.35 times. Also, the variable of occupation in the model increased risk 2.95 times in the dependent variable of headache. In the same table, pharmacy employees replaced their masks minimum 1 and maximum 10 times (± 3) in a day.

Table 6. Independent Variables Affecting the Dependent Variable of Headache

Variables		Stand. β	S.E.	Wald	df	p	β
Age	≥ 18	0.01	0.02	0.07	1.00	0.79	1.01
	Female	-0.01	0.02	0.00	1.00	0.95	1.02
Gender	Male	-0.20	0.28	0.00	1.00	0.94	0.98
Marital Status	Married	0.18	0.40	0.00	1.00	1.00	1.53
	Single	0.19	0.40	0.00	1.00	1.00	1.59
Educational Background	High School	-1.80	0.53	11.53	1.00	0.00	0.17
	Associate degree	-3.42	0.60	32.45	1.00	0.00	0.03
	Bachelor's degree	-1.04	0.38	7.46	1.00	0.01	0.35
Position	Graduate Degree	-1.21	0.42	5.72	2.00	0.06	1.31
	Pharmacist	0.67	0.21	1.03	1.00	0.68	1.33
	Pharmacy Technician	0.42	0.56	0.57	1.00	0.45	1.53
Professional Experience	Pharmacy Apprentice	1.08	0.51	4.51	1.00	0.03	2.95
	For 1-5 years	-2.21	0.40	0.00	1.00	1.00	0.00
	For 6-10 years	0.22	0.46	0.23	1.00	0.63	1.25
Others	For 11 and above	0.38	0.39	0.96	1.00	0.33	1.46
	Hours of Use	0.13	0.10	1.73	1.00	0.19	1.13
Constant	Replacement Time	0.09	0.09	1.04	1.00	0.31	1.10
	Size	1.63	0.93	3.09	1.00	0.08	5.08
Constant		-2.28	0.40	0.00	1.00	1.00	0.00

Variable(s) entered: Age, Gender, Marital Status, Educational Background, Position, Professional Experiences, Others (Hours of Use, Replacement Time, Size). Nagelkerke R Square=0.205

When Wald statistics were examined in the logistic regression model (Table 7) prepared to reveal the group of independent variables which will explain the depression dependent variable from the symptoms seen depending on the use of protective equipment in pharmacy employees, it was pointed out that the hours of the use of protective equipment were significant ($\beta=11.01$) in the model. As the duration of the equipment use increased, the depression risk tended to increase about 11 times.

On the other hand, it was found that the correlation between the independent variables and asthma, anxiety, skin problems, motivation loss, stress and the most frequently experienced difficulties from the other dependent variables included in the study was not significant in any regression model.

Table 7. Independent Variables Affecting the Depression Dependent Variable

Variables		Stand.		Wald	df	p	β
		β	S.E.				
Age	≥ 18	-0.14	0.13	1.32	1.00	0.25	0.87
Gender	Female	0.06	0.595	0.01	1.00	0.92	1.06
	Male	-1.06	1.082	0.96	1.00	0.33	0.35
Marital Status	Married	-1.06	1.08	0.96	1.00	0.33	0.35
	Single	-4.76	0.40	0.00	1.00	1.00	0.01
Educational Background	High School	-5.95	0.40	0.00	1.00	1.00	0.00
	Associate degree	-1.81	2.06	0.77	1.00	0.38	0.16
	Bachelor's degree	-2.18	2.87	0.00	1.00	0.99	0.00
Position	Graduate Degree	-2.56	1.84	1.93	1.00	0.16	0.08
	Pharmacist	1.63	0.40	0.00	1.00	0.87	0.06
	Pharmacy Technician	1.85	0.42	0.00	1.00	1.00	0.10
	Pharmacy Apprentice	1.75	0.42	0.00	1.00	1.00	0.40
Professional Experience	For 1-5 years	-1.17	0.40	0.00	1.00	1.00	0.00
	For 6-10 years	0.18	2.08	0.01	1.00	0.93	1.20
	For 11 and above	2.09	1.61	1.69	1.00	0.19	8.08
Others	Hours of Use	2.40	0.94	6.50	1.00	0.01	11.01
	Replacement Time	-0.39	0.41	0.87	1.00	0.35	0.68
Constant	Size	-9.02	0.98	0.00	1.00	1.00	0.00
		-2.63	0.41	0.00	1.00	1.00	0.00

Variable(s): Age, Gender, Marital Status, Educational Background, Others (Position, Professional Experience, Hours of Use, Replacement Time, Size). Nagelkerke R Square=0.490

V. DISCUSSION AND CONCLUSION

In this study, the use of protective equipment by the healthcare professionals working in the community pharmacies during the COVID-19 pandemic and the difficulties experienced by them due to the use of these equipment were investigated.

It was observed that medical mask was the PPE mostly preferred by the participants while working. This was an expected result. This is because there is an obligation to wear a mask in all open and closed areas other than residential areas in the related country and if it is not used, penalties are imposed (Republic of Turkey Ankara Governorship, 2020). It is thought that the public service announcements, commercial films and social video broadcasts published by the government about the importance of wearing a mask are effective for all the participants to wear mask and to consider it non-negligible (Republic of Turkey Ministry of Health, 2020c). The World Health Organisation also approves that the use of the medical mask is an important tool that prevents the spreading of the pandemic (World Health Organization, 2020c). Moreover, it was determined that the pharmacy employees replaced their masks three times a day on average. This number is quite high. Although the studies (Chow et al., 2020; Cohen and van der Meulen Rodgers, 2020; Hirschmann et al., 2020;) generally have highlighted the shortages

and supply difficulties of PPE, the study results suggest that pharmacy employees may access the mask more easily, which is a quite pleasing result. In addition, the pharmacy employees replaced their masks approximately every three hours since, the general structure of the mask is suitable for averagely three-hours and it starts to cause discomfort for the user at the end of this period due to various reasons. In the study conducted by Barbosa and Graziano (2006) before the COVID-19 pandemic, they demonstrated that the effectiveness of the surgical masks decreased after four hours. Another study revealed that working with the same mask for more than six hours may not be effective against COVID-19 (Sahoo et al., 2020). Centers for Disease Control and Prevention (2020) has emphasized that maximum use time of the masks can be varied based on personal conditions such as eating, making their toilet, and thinking that it is contaminated and therefore, it is difficult to state a specific time for replacing masks. When these results are considered, it can be recommended for pharmacy owners to ask all pharmacy employees to replace their masks every three hours to work effectively and efficiently or ask them to remove their mask for a while by giving them a break every three hours.

In the literature, it is emphasized that the use of PPE generally affects the skills of healthcare staffs and reduces their productivity (Batra et al., 2020; Liu et al., 2020). However, the pharmacy employees in this study stated that the masks generally did not prevent their skills in their work-place. This was a very satisfactory result. On the other hand, most of those who believed that the use of mask prevented their skills stated that their speech skills were prevented. This result is compatible with the literature. A study conducted with surgeons and surgical trainees revealed that extended use of PPE caused healthcare professionals to experience movement restriction and communication impairment and to content with what they see (Saeed et al., 2020). In another study conducted with surgeons, it was reported that the use of PPE negatively affected communication (Yáñez Benítez et al., 2020). Likewise, in a study conducted by Paudyal et al., (2020) with 22 pharmacists from 16 European countries, they stated that use of PPE caused pharmacy staff to have communication problems while taking care of patients. The use of mask adversely affects speech skills and this is a very important problem for pharmacy employees since miscommunication with the patient can impair the trust in the pharmacy employees or may cause the patient to be misinformed. Pharmacy employees can make sure patients understand what they say by informing them and then asking them questions so that such communication problems can be minimized. Additionally, the pharmacy employees can write the important part of their words on a piece of paper or make custom made pictogram. In this way, they can confirm that they have established a correct communication by using the visual skills of the customers.

When there was no curfew, in the study region, the working hours of community pharmacies are 08:30 – 19:00 on weekdays and 09.30-19.00 on Saturdays (Ankara Pharmacist Chamber, 2020). In the study, it was remarkable that, community pharmacy employees used at least one PPE (medical mask, gloves, goggles and face shields) for an average of 9.6 hours a day and an average of 5.9 days a week. This result showed that the participants used protective equipment all day long, except for 1 hour on weekdays. Additionally, this result suggests that pharmacy employees do not use PPE for only 1 hour a day (when they take a break or have a meal). This showed that pharmacists acted consciously and followed the country's rules for face masks (Republic of Turkey Ankara Governorship, 2020). On the other hand, it can be suggested for responsible manager pharmacists to arrange break times during which their employees do not wear masks so that they can work more effectively and efficiently.

It is the responsibility of healthcare staff to select proper one among PPE having different sizes and qualities based on the person and the work (World Health Organization, 2020d). When the community pharmacy employees were asked whether or not PPEs are suitable for delivering healthcare service, they considered the sizes of the PPE used appropriate. Although numerous studies have highlighted the shortage of PPE, (Chow et al., 2020; Cohen and van der Meulen Rodgers; Hirschmann et al., 2020; Nyashanu et al., 2020) this study revealed that the pharmacy employees was able to get the PPE appropriate for them. In this context, it can be asserted based on this result that the sizes of PPE produced during the COVID-19 pandemic are appropriate. In addition, pharmacies operating in Turkey and many other countries have an important place in the sale and supply of protective equipment (masks, protective glasses, gloves, etc.). They played an important role in the supply of pharmaceuticals as well as various medical and non-medical materials both during the pandemic period and under normal conditions. They

have also played an active role in offering product variety in different size or quality and alternative materials (masks, gloves, disinfectants, etc.), especially during the last pandemic period when wearing a mask is mandatory.

Another finding of the study indicated that community pharmacy employees believed that the use of PPE was protective against COVID-19 and did not increase the infection risk. These two results were compatible with the literature. This is because it has been emphasized many times that PPE is effective against COVID-19 and especially healthcare professionals should use it in order to ensure safety (Al Edwan, 2020; Barratt et al., 2020; World Health Organization, 2020e).

According to another result, no correlation was found between the independent variables and the variables of asthma, anxiety, skin problems, motivation loss, stress and the mostly experienced difficulties. This is a very interesting result. Other studies have emphasized that extended use of PPE is generally effective on motivation loss (Elbay et al., 2020; Shaukat et al., 2020), headache (Bharatendu et al., 2020; Chew et al., 2020; Ong et al., 2020), fatigue (Chiang et al., 2020, Fiori et al., 2020), skin problems (Di Altobrando et al., 2020; Lee and Goh, 2020; Lin et al., 2020; Pei et al., 2020), anxiety (Elbay et al., 2020; Shaukat et al., 2020; Zheng et al., 2020) and shortness of breath and stress (Fiori et al., 2020; Liu et al., 2020; Yildiz et al., 2021). This result suggested that pharmacy employees adjusted working with the PPE and considered this equipment quite normal as a piece of their clothes

Furthermore there was a significant correlation between the headache of the community pharmacy employees and their education background and position. According to this result, the headaches of pharmacists who had a bachelor's degree was more severe than the other community pharmacy employees. The increasing responsibilities of pharmacists during this period may have caused them to suffer from headache more. Erku et al., (2021) pointed out that the responsibility of community pharmacists has increased during the COVID-19 pandemic. Most pharmacists, who have investigated different methods during this period to protect both themselves and their employees against the disease, have sought different strategies such as delivering drugs at homes or in the cars in order to reduce the face-to-face conversations (Herzik and Bethishou, 2021; Lim et al., 2021). However, it should be remembered that pharmacists' headache syndrome can also develop even when there is no pandemic; therefore, there is a need of repeating studies even in periods without masks in order to directly associate the result with the use of mask.

Another result of the study indicated that extended use of PPE led the pharmacy employees to experience depression more. This is an expected result. In addition to negative psychological effects of working during the pandemic, the obligation of healthcare personnel to work with the equipment for a long time is also very disturbing and backbreaking (Chiang et al., 2020; Liu et al., 2020; Steinberg et al., 2020). Additionally, it is dangerous to use PPE for a longer time than its normal use (Iheduru-Anderson, 2021). For this reason, it can be recommended for pharmacy owners to organize shift working hours for their employees and allow their employees to remove their PPEs by providing them an appropriate environment during their breaks.

Although there are studies on the use of PPE and the difficulties experienced by healthcare personnel during the COVID-19 pandemic, this study focusing on the community pharmacy employees are the first attempt to the best of one's knowledge. For this reason, this study informs community pharmacy owners and their employees, who have to work with PPE during the pandemic, on more effective use of PPE and in which situations these equipment cause difficulties.

VI. LIMITATIONS AND FURTHER RESEARCH

The study has some limitations. Since COVID-19 is a new virus, the survey questions were prepared based on only its known characteristics. Different physical and psychological difficulties experienced by healthcare workers due to the use of PPE can also be assessed as new information about the virus becomes available. The researchers waited outside of the pharmacy during application of the survey due to the pandemic; therefore, the participants could not ask their questions at that time. This can be seen

as a limitation. Since there may be confounding factors that can change the direction and strength of this relationship in scientific research, especially in studies taking where physical findings and cause-effect relationships into consideration; similar studies should be conducted prospectively with control groups. In future studies, the survey can be applied to the pharmacy employees in the hospitals and these two groups can be compared. It is recommended to repeat similar studies in different countries because there may be differences from country to country in the use of PPE in pharmacies (Agalar and Engin, 2020). Therefore, future studies can give more valid results with cross-cultural analysis by investigating these different PPEs.

Ethical Committee Approval: The study was approved by the non-invasive ethics committee of Hacettepe University (approval number 2020/14-31). In addition, the study was approved by the Ministry of Health of the country where the study was conducted (2020-07-27T10_59_05).

REFERENCES

- Agalar, C., & Engin, D. O. (2020). Protective measures for COVID-19 for healthcare providers and laboratory personnel. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 50(SI-1), 578-584.
- Al Edwan, R. (2020). Personal protective equipment (PPE) to prevent the COVID-19. What do healthcare workers really need to protect themselves and survive?. *Preprints*, doi: 10.20944/preprints202006.0290.v1
- Ankara Pharmacist Chamber, (2020, May 25). *Pharmacy working hours within the scope of the normalization process*. <https://aeo.org.tr/DuyuruModulu/Duyurular/Details/48397>.
- Baduge, M. S. P., Morphet, J., & Moss, C. (2018). Emergency nurses' and department preparedness for an ebola outbreak: A (narrative) literature review. *International Emergency Nursing*, 38, 41-49.
- Bahlol, M., Dewey, R. S. (2021). Pandemic preparedness of community pharmacies for COVID-19. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 17(1), 1888-1896.
- Barbosa, M. H., & Graziano, K. U. (2006). Influence of wearing time on efficacy of disposable surgical masks as microbial barrier. *Brazilian Journal of Microbiology*, 37(3), 216-217.
- Barratt, R., Wyer, M., Hor, S. Y., & Gilbert, G. L. (2020). Medical interns' reflections on their training in use of personal protective equipment. *BMC Medical Education*, 20, 1-9.
- Batra, T. K., Tilak, M. R., Pai, E., Verma, N., Gupta, V. K., Yadav, G., Dubey, R. K., Franci, N. J., & Pandey, M. (2021). Increased tracheostomy rates in head and neck cancer surgery during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 50(8), 989-993.
- Bharatendu, C., Ong, J. J. Y., Goh, Y., Tan, B. Y. Q., Chan, A. C. Y., Tang, J. Z. Y., Leow, A. S., Chin, A., Sooi, K. W. X., Tan, Y. L., Hong, C. S., Chin, B. Z., Ng, E., Foong, T. W., Teoh, H. L., Ong, S. T., Lee, P., Khoo, D., Tsivgoulis, G., Alexandrov, A. V., & Sharma V. K. (2020). Powered Air Purifying Respirator (PAPR) restores the N95 face mask induced cerebral hemodynamic alterations among healthcare workers during COVID-19 Outbreak. *Journal of the Neurological Sciences*, 417, 117078.
- Cadogan, C. A., & Hughes, C. (2020). M. On the frontline against COVID-19: Community pharmacists' contribution during a public health crisis. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 17(1), 2032-2035.
- Carpenter, D. M., Hastings, T., Westrick, S., Rosenthal, M., Mashburn, P., Kiser, S., Shepherd, J. G., & Curran, G. (2020). Rural community pharmacies' preparedness for and responses to COVID-19. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 17(7), 1327-1331.

- Centers for Disease Control and Prevention, (2020, December 20). *Recommended guidance for extended use and limited reuse of N95 filtering facepiece respirators in healthcare settings*. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hcwcontrols/recommendedguidanceextuse.html#ref14>
- Chew, N. W. S., Lee, G. K. H., Tan, B. Y. Q., Jing, M., Goh, Y., Ngiam, N. J. H., ... Sharma V. K. (2020). A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak. *Brain, Behavior, and Immunity*, 88, 559-565.
- Chiang, J., Yang, V. S., Han, S., Zhuang, Q., Ooi, G, Sin, I. H., Chua, G. W. Y., Tan, S. Y., Chia, C. S., Tan, V. K., Neo, P. S. H., Kwek, J.W., Yap, P. S., Kanessvaran, R., Lim, S.T., Hwang, W. Y. K., & Tham, C. K. (2020). Minimizing transmission of COVID-19 while delivering optimal cancer care in a National Cancer Centre. *Journal of Cancer Policy*, 25, 100241.
- Chow, V. L. Y., Chan, J. Y. W., Ho, V. W. Y., Lee, G. C. C., Wong, M. M. K., Wong, S. T. S., & Gao, W. (2020). Conservation of personal protective equipment for head and neck cancer surgery during COVID- 19 pandemic. *Head & Neck*, 42(6), 1187-1193.
- Cohen, J., & van der Meulen Rodgers, Y. (2020). Contributing factors to personal protective equipment shortages during the COVID-19 pandemic. *Preventive Medicine*, 141, 1-29.
- Costa Dias, M., Joyce, R., Postel- Vinay, F., & Xu, X. (2020). The challenges for labour market policy during the Covid- 19 pandemic. *Fiscal Studies*, 41(2), 371-382.
- Creative Research Systems Sample Size Calculator. (2020, December 7). <https://www.surveysystem.com/sscalc.htm>.
- Dawoud, D. (2020). Emerging from the other end: Key measures for a successful COVID-19 lockdown exit strategy and the potential contribution of pharmacists. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(1), 1950-1953.
- Di Altobrando, A., La Placa, M., Neri, I., Piraccini, B. M., & Vincenzi, C. (2020). Contact dermatitis due to masks and respirators during COVID- 19 pandemic: What we should know and what we should do. *Dermatologic Therapy*, 33(6), e14528.
- Dzingirai, B., Matyanga, C. M. J., Mudzviti, T., Siyawamwaya, M., & Tagwireyi, D. (2020). Risks to the community pharmacists and pharmacy personnel during COVID-19 pandemic: perspectives from a low-income country. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 13(42), 1-6.
- Elbay, R. Y., Kurtuluş, A., Arpacioğlu, S., & Karadere, E. (2020). Depression, Anxiety, Stress Levels of Physicians and Associated Factors In Covid-19 Pandemics. *Psychiatry Research*, 290, 113130.
- Elston, D. M. (2020). Occupational skin disease among health care workers during the coronavirus (COVID-19) epidemic. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 82, 1085-1086.
- Erku, D. A., Belachew, S. A., Abrha, S., Sinnollareddy, M., Thomas, J., Steadman, K. J., & Tesfaye, W. H. (2021). When fear and misinformation go viral: Pharmacists' role in deterring medication misinformation during the 'infodemic' surrounding COVID-19. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(1), 1954-1963.
- Fiori, G., Trovato, C., Staiano, T., Magarotto, A., Stigliano, V., Masci, E., Ciuffi, M., Rossi, G. B., Fantin, A., Realdon, S., Ugenti, I., & Cannizzaro, R. (2020). Reorganization of the endoscopic activity of Cancer Institutes during phase II of the Covid-19 emergency. *Digestive and Liver Disease*, 52(11), 1346-1350.

- Hasan, S. S., Kow, C. S., & Razi Zaidi, S. T. (2020). Social distancing and the use of PPE by community pharmacy personnel: Does evidence support these measures?. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(2), 456-459.
- Herzik, K. A., & Bethishou, L. (2020). The impact of COVID-19 on pharmacy transitions of care services. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 17(1), 1908-1912.
- Hirschmann, M. T., Hart, A., Henckel, J., Sadoghi, P., Seil, R., & Mouton, C. (2020). COVID-19 coronavirus: recommended personal protective equipment for the orthopaedic and trauma surgeon. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 28, 1690–1698.
- Hoti, K., Jakupi, A., Hetemi, D., Raka, D., Hughes, J., & Desselle, S. (2020). Provision of community pharmacy services during COVID-19 pandemic: a cross sectional study of community pharmacists' experiences with preventative measures and sources of information. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 42, 1197–1206.
- Iheduru- Anderson, K. (2021). Reflections on the lived experience of working with limited personal protective equipment during the COVID- 19 crisis. *Nursing Inquiry*, 28(1), e12382.
- Kara, E., Demirkan, K., & Ünal, S. (2020). Knowledge and attitudes among hospital pharmacists about COVID-19. *Turkish Journal Pharmaceutical Science*, 17(3), 242–248.
- Khojah, H. M. (2020). Community pharmacy services and preparedness during COVID-19 outbreak in Madinah, Saudi Arabia. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 28(11), 1402-1407.
- Lan, J., Song, Z., Miao, X., Li, H., Li, Y., Dong, L., Yang, J., An, X., Zhang, Y., Yang, L., Zhou, N., Yang, L., Li, J., Cao J. J., Wang, J., & Tao, J. (2020). Skin damage among health care workers managing coronavirus disease-2019. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 82(5), 1215-1216.
- Lawton, G. (2020, December 26). *We can't be certain the coronavirus vaccines will stop the pandemic*. <https://www.newscientist.com/article/mg24833093-100-we-cant-be-certain-the-coronavirus-vaccines-will-stop-the-pandemic/>.
- Lee, H. C., & Goh, C. L. (2021). Occupational dermatoses from personal protective equipment during the COVID- 19 pandemic in the tropics–A Review. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 35(3), 589-596.
- Lim, R. H., Shalhoub, R., & Sridharan, B. K. (2021). The experiences of the community pharmacy team in supporting people with dementia and family carers with medication management during the COVID-19 pandemic. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(1), 1825-1831.
- Lin, P., Zhu, S., Huang, Y., Li, L., Tao, J., Lei, T., Song, J., Liu, D., Chen, L., Shi, Y., Jiang, S., Liu, Q., Xie, J., Chen, H., Duan, Y., Xia, Y., Zhou, Y., Mei, Y., Zhou, X., Wu, J., Fang, M., Meng, Z. & Li., H. (2020). Adverse skin reactions among healthcare workers during the coronavirus disease 2019 outbreak: A survey in Wuhan and its surrounding regions. *British Journal of Dermatology*, 183(1), 190-192.
- Liu, Q., Luo, D., Haase, J. E., Guo, Q., Wang, X. Q., Liu, S., Xia, L., Liu, Z., Yang, J., & Yang, B. X. (2020). The experiences of health-care providers during the COVID-19 crisis in China: A qualitative study. *The Lancet Global Health*. 8(6), e790-e798.
- Mandavilli, A. (2020, December 26). *Here's why vaccinated people still need to wear a mask*. <https://www.nytimes.com/2020/12/08/health/covid-vaccine-mask.html>.

- Mandrola, J. (2020). CoViD-19 and PPE: Some of us will die because of the shortage. *Recenti Progressi in Medicina*, 111(4), 183.
- Nyashanu, M., Pfende, F., & Ekpenyong, M. (2020). Exploring the challenges faced by frontline workers in health and social care amid the COVID-19 pandemic: Experiences of frontline workers in the English Midlands region, UK. *Journal of Interprofessional Care*, 34(5), 655-661.
- Paudyal, V., Cadogan, C., Fialová, D., Henman, M. C., Hazen, A., Okuyan, B., Lutters, M., (2021). Stewart, D. Provision of clinical pharmacy services during the COVID-19 pandemic: Experiences of pharmacists from 16 European countries. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(8), 1507-1517.
- Pei, S., Xue, Y., Zhao, S., Alexander, N., Mohamad, G., Chen, X., & Yin, M. (2020). Occupational skin conditions on the frontline: A survey among 484 Chinese healthcare professionals caring for Covid- 19 patients. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 34(8), e354-e357.
- Perveen, S., Orfali, R., Azam, M. S., Aati, H.Y., Bukhari, K., Bukhari, S.I., & Al-Taweel, A. (2020). Coronavirus nCOVID-19: A pandemic disease and the Saudi precautions. *Saudi Pharmaceutical Journal*. 28(7), 888-897.
- Republic of Turkey Ankara Governorship, (2020, December 26). *Decision of the Ankara governorship provincial general hygiene board dated 08.09.2020 and numbered 2020/71*. <http://www.ankara.gov.tr/ankara-valiligi-il-umumi-hifzissihha-kurulunun-08092020-tarih-ve-202071-sayili-karari>.
- Republic of Turkey Ministry of Health, (2020a, December 26). *About measures regarding pharmacies*. <https://www.teb.org.tr/news/8706/Eczanelere-%C4%B0lis%EF%BF%BDkin-Tedbirler-Hakk%C4%B1nda>.
- Republic of Turkey Ministry of Health, (2020b, December 26). *Health institutions study guide and infection control measures guide*. https://covid19.teb.org.tr/news/9103/Sa%C4%9Fl%C4%B1k_Kurumlar%C4%B1nda_%C3%87al%C4%B1%C5%9Fma_Rehberi_ve_Enfeksiyon_Kontrol_%C3%96nlemleri_Rehberi_G%C3%BCncellendi.
- Republic of Turkey Ministry of Health, (2020c, December 26). *COVID-19 information page*. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66170/videolar.htm>.
- Republic of Turkey Presidency Legislation Information System, (2021a, August17). *Regulation about pharmacists and pharmacies*. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=19569&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>.
- Republic of Turkey Presidency Legislation Information System, (2021b, August17). *Law on the practice of medicine and medical science*. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=1219&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=3>.
- Roberge, R. J., Coca, A., Williams, W. J., Powell, J. B., & Palmiero, A. J. (2010). Physiological impact of the N95 filtering facepiece respirator on healthcare workers. *Respiratory Care*, 55(5), 569-577.
- Rodriguez, R. M., Medak, A. J., Baumann, B. M., Lim, S., Chinnock, B., Frazier, R., & Cooper, R. J. (2020). Academic emergency medicine physicians' anxiety levels, stressors, and potential stress mitigation measures during the acceleration phase of the COVID- 19 pandemic. *Academic Emergency Medicine*, 27(8), 700-707.

- Saeed, A., Nousherwani, M. D., Waseem, T., Zafar, Z., Mehmood, Z., & Usman, J. (2020). Impact of Personal Protective Equipment on Surgeon's Performance during COVID-19 crisis: Qualitative exploration of challenges and solutions. *Archives of Surgical Research*, 1(3), 20-27.
- Sahoo, S., Mehra, A., Jagota, G., Suman, A., Kumari, S., Dhibar, D. P., Sharma, N., Kumari, S., & Grover S. (2020). Knowledge overload versus actual practices: Knowledge and awareness about COVID-19 infection among patients attending the emergency services of a tertiary care hospital during the COVID "lockdown" period. *Journal of Mental Health and Human Behaviour*, 25(1), 14-20.
- Shanshal, M., Ahmed, H. S., Asfoor, H., Salih, R. I., Ali, S. A., & Aldabouni, Y. K. (2020). Impact of COVID-19 on medical practice: A nationwide survey of dermatologists and health care providers in Iraq. *Clinics in dermatology*, 39(3), 500-509.
- Shaukat, N., Ali, D. M., & Razzak, J. (2020). Physical and mental health impacts of COVID-19 on healthcare workers: A scoping review. *International Journal of Emergency Medicine*, 13, 1-8.
- Silva, A. L. P., Prata, J.C., Walker, T. R., Campos, D., Duarte, A. C., Soares, A. M. V. M., Barcelò, D., & Rocha-Santos, T. (2020). Rethinking and optimising plastic waste management under COVID-19 pandemic: Policy solutions based on redesign and reduction of single-use plastics and personal protective equipment. *Science of The Total Environment*, 742, 140565.
- Smith, D. L. (2011). Firefighter fitness: Improving performance and preventing injuries and fatalities. *Current Sports Medicine Reports*, 10(3), 167-172.
- Steinberg, B. E., Aoyama, K., McVey, M., Levin, D., Siddiqui, A., Munshey, F., Goldenberg, N. M., Faraoni, D., & Maynes J. T. (2020). Efficacy and safety of decontamination for N95 respirator reuse: a systematic literature search and narrative synthesis. *Canadian Journal of Anesthesia*, 67, 1814–1823.
- Top, Y., Adanur, H., & Öz, M. (2016). Comparison of practices related to occupational health and safety in microscale wood-product enterprises. *Safety Science*, 82, 374-381.
- Turkish Statistical Institute, (2020, December 20). *Regional statistics*. <https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik/tabloOlustur.do>.
- Ong, J. J. Y., Bharatendu, C., Goh, Y., Tang, J. Z. Y., Sooi, K. W. X., Tan, Y. L., Tan, B. Y. Q., Teoh, H. L., Ong, S. T., Allen, D. A., & Sharma, V. K. (2020). Headaches associated with personal protective equipment—A cross-sectional study among frontline healthcare workers during COVID-19. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 60(5), 864-877.
- Umazume, T., Miyagi, E., Haruyama, Y., Kobashi, G., Saito, S., Hayakawa, S., Kawana, K., Ikenoue, S., Morioka, I., & Yamada, H. (2020). Survey on the use of personal protective equipment and COVID-19 testing of pregnant women in Japan. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 46(10), 1933-1939.
- World Health Organization. (2020a, December 22). *Community pharmacists are key players in COVID-19 response and must stay up-to-date on guidance*. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/5/community-pharmacists-are-key-players-in-covid-19-response-and-must-stay-up-to-date-on-guidance>.
- World Health Organization. (2020b, December 22). *Coronavirus disease (COVID-19): Vaccines*. [https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=Cj0KCQiAuJb_BRDJARIsAKkycUkuGHvl u0uy51e57Z3RYPYN9NVnDODPx0Iz8hDrGLSywoEiVdp6SGsaAthGEALw_wcB](https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=Cj0KCQiAuJb_BRDJARIsAKkycUkuGHvl u0uy51e57Z3RYPYN9NVnDODPx0Iz8hDrGLSywoEiVdp6SGsaAthGEALw_wcB).

- World Health Organization. (2020c, December 23). *Advice on the use of masks in the context of COVID-19*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331693/WHO-2019-nCov-IPC_Masks-2020.3-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- World Health Organization. (2020d, December 22). *COVID-19 technical specifications for personal protective equipment, list of standards and checklists*. <https://www.who.int/publications/m/item/technical-specs-PPE-Covid19-07082020>.
- World Health Organization. (2020e, December 24). *Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19)*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331498/WHO-2019-nCoV-IPCPPE_use-2020.2-eng.pdf.
- Xiao, Y., & Torok, M. E. (2020). Taking the right measures to control COVID-19. *The Lancet Infectious Diseases*, 20(5), 523-524.
- Yáñez Benítez, C., Güemes, A., Aranda, J., Ribeiro, M., Ottolino, P., Di Saverio, S., Alexandrino, H., Ponchietti, L., Blas, J. L., International Cooperation Group on PPE and Emergency Surgey, ramos, J. P., Rangelova, E., Munoz, M., & Yáñez, C. (2020). Impact of personal protective equipment on surgical performance during the COVID-19 pandemic. *World Journal of Surgery*, 44, 2842–2847.
- Yıldız, A., Karadağ, A., Yıldız, A., & Çakar, V. (2021). Determination of the effect of prophylactic dressing on the prevention of skin injuries associated with personal protective equipments in health care workers during COVID-19 pandemic. *Journal of Tissue Viability*, 30(1), 21-27.
- Zaidi, S. T. R., & Hasan, S. S. (2021). Personal protective practices and pharmacy services delivery by community pharmacists during COVID-19 pandemic: Results from a national survey. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(1), 1832-1837.
- Zhang, X., Lan, Y., & Shen, J. (2020). Physical and psychological protection for medical staff during COVID-19. *Journal of Emergency Management and Disaster Communications*, 1(1), 49-58.
- Zheng, R., Zhou, Y., Qiu, M., Yan, Y., Yue, J., Yu, L., Lei, X., Tu, D., & Hu, Y. (2020). Prevalence and associated factors of depression, anxiety, and stress among Hubei pediatric nurses during COVID-19 pandemic. *Comprehensive Psychiatry*, 104, 152217.

NEED FOR BALANCED PERSPECTIVE IN HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT FOR LOW- AND MIDDLE-INCOME COUNTRIES *

Songül ÇINAROĞLU **

ABSTRACT

Health technology assessment (HTA) is an important technique used for improvement of health care systems. For improving health care systems, international organizations, such as the European HTA agency, emphasizes the need for developing roadmaps for HTA, particularly for low- and middle-income countries (LMICs). HTA is a multidisciplinary research tool for health care policy analysts. Health care technologies face similar challenges worldwide. It is important to properly assess health technologies for improving health systems in LMICs. To conduct these assessments in a more coordinated manner, there is a need for a balanced perspective for these countries. To fill this void this study aimed to describe the need for roadmaps and balanced systems for assessing health care technologies in LMICs. With this regard, this study examines and synthesis the literature surrounding general picture of health economics in LMICs, HTA as a fourth hurdle in LMICs, need for roadmap and balanced systems for HTA in LMICs and adaptation of balanced scorecard to HTA studies in LMICs. In the study, HTA policies in LMICs were examined in depth and the need for a balanced perspective was emphasized. As a result of this review, it was demonstrated that it is difficult to implement the same HTA approaches in all LMICs because of differences in health care systems and policies and differences in both human and financial resources between these countries. We highlighted the importance of using guidelines and recommend using balanced systems in HTAs for health policy makers to improve HTAs in LMICs.

Keywords: Health technology assessment, low-income countries, middle-income countries, health technologies, health economics

ARTICLE INFO

* The initial version of this paper is presented by Dr. Cinaroglu at the 12th Health Technology Assessment International (HTAi) Annual Meeting-2015 in Oslo-Norway and certificated with -best oral presentation-. Author offers very special thanks for Professor Marjukka Mäkelä (Helsinki University), who is the member of the board, for very kind suggestions to enhance this study.

** Assoc. Prof. Dr., Hacettepe University, FEAS, Department of Health Care Management, Beytepe, Ankara, Turkey, cinaroglus@hacettepe.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0001-5699-8402>

Received: 04.06.2020

Accepted: 18.11.2021

Cite this paper:

Çınaroğlu S. (2021). Need for balanced perspective in health technology assessment for low- and middle-income countries. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4), 885-902

DÜŞÜK VE ORTA GELİRLİ ÜLKELERDE SAĞLIK TEKNOLOJİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE DENGELİ PERSPEKTİF İHTİYACI *

Songül ÇINAROĞLU **

ÖZ


Sağlık teknolojilerinin değerlendirilmesi (STD) sağlık sistemlerinin iyileştirilmesinde faydalanılan önemli tekniklerden birisidir. Sağlık sistemlerinin geliştirilmesi için Avrupa STD ajansı gibi uluslararası kuruluşlar özellikle düşük ve orta gelirli ülkeler (DOGÜ) için yol haritası belirleme ihtiyacına dikkat çekmektedir. STD sağlık politikası analistleri için çok boyutlu bir araştırma alanıdır. Sağlık teknolojileri tüm dünyada benzer zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. DOGÜ’de sağlık sistemlerinin iyileştirilmesi için sağlık teknolojilerinin doğru değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Bu çabaların daha organize bir hale getirilebilmesi için bu ülkelerde dengeli bir yaklaşıma ihtiyaç vardır. Bu nedenle bu çalışmada DOGÜ’de sağlık teknolojilerinin değerlendirilmesinde yol haritası belirlemeye duyulan ihtiyaç ve dengeli sistemlerin üzerinde durulması amaçlanmıştır. Bu amaçla bu çalışmada DOGÜ’lerde sağlık ekonomisinin genel çerçevesi, DOGÜ’lerde dördüncü boşluk olarak STD, DOGÜ’lerde STD için yol haritası ve dengeli sistem ihtiyacı ve DOGÜ’lerde STD konusundaki çalışmalarda dengeli puan cetvelinin adaptasyonu konularındaki literatür bilgisi sentezlenmiştir. Çalışmada DOGÜ’de STD politikaları derinlemesine incelenmiş ve dengeli bakış açısına duyulan gereksinim vurgulanmıştır. Sonuç olarak, sağlık sistemindeki farklılıklar ve ülkeler arasında insan kaynakları ve finansal kaynaklar açısından görülen politika ve farklılıklar nedeniyle tüm DOGÜ için aynı STD yaklaşımının uygulanmasının mümkün olmadığı söylenebilmektedir. Sağlıkta politika yapıcılara, DOGÜ’de STD’nin geliştirilebilmesi için, kılavuzlardan ve dengeli yaklaşımlardan faydalanmanın önemi tavsiye edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık teknolojilerinin değerlendirilmesi, düşük gelirli ülkeler, orta gelirli ülkeler, sağlık teknolojileri, sağlık ekonomisi

MAKALE HAKKINDA

* Bu çalışmanın ilk versiyonu 2015 yılında Norveç’in Oslo kentinde düzenlenen 12. Health Technology Assessment International (HTAi) yıllık toplantısında sözlü bildiri olarak sunulmuş ve -en iyi sözel bildiri- ödülünü almıştır. Yazar toplantı organizatörlerinden Prof. Marjukka Mäkelä (Helsinki Üniversitesi)’ya çalışmanın geliştirilmesi için yaptığı katkılardan dolayı özel teşekkürlerini sunar.

** Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, İİBF, Sağlık Yönetimi Bölümü, Beytepe, Ankara, Türkiye, cinaroglu@hacettepe.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0001-5699-8402>

Geliş tarihi: 04.06.2020

Kabul tarihi: 18.11.2021

Atıfta bulunmak için:

Çınaroğlu S. (2021). Need for balanced perspective in health technology assessment for low- and middle-income countries. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4), 885-902

I. INTRODUCTION

Health care is becoming more complex with developments in medical science and clinical experiments (Khan et al., 2018). Current systems are no longer adequate for dealing with health care problems in this complex environment. Today it is not possible to classify world health, such as East versus West or North versus South (Popkin, 1998). Before the 1990s, health policies are focused on technical content and design factors, but these perspectives neglected involvement of different health care professionals and processes involved in health decision-making processes. In the early 1990s, a new health policy approach highlighted for Low- and Middle-Income Countries (LMICs). This approach requires collaborative policy making for global health care systems (Atkins et al., 2016). Global health care promotes thinking about health care systems in a broader way and how to transfer knowledge internationally. This means that different institutions and organizations will share physical, financial, and human health care resources (Mills, 2014). In this global environment, successful health care systems generally have a vision and long term aims for achieving their goals, and they take into consideration the constraints imposed by history. Building consensus at the societal level develops an autonomy in decision making, learning from experience, and achieving synergies among sectors and health care policy makers. Successful health care systems demonstrate an openness to dialogue and collaboration between public and private sectors (Mills, 2014; Braithwaite et al., 2017).

Many LMICs are important constituents of the global environment; they have publicly funded health systems (Mills, 1998; Erlangga et al., 2019). In these countries global health care funding comes from global health care policy makers from already developed countries (McCoy et al., 2009). LMICs have different dynamics in their health sectors. Middle-income countries (MICs) often have developing or emerging economies, and they are faced with multiple challenges, financial stresses, and high levels of disease burdens in their health sectors. However, they have relatively low levels of technically efficient health care systems (Mills, 1998; Attieh and Gagnon, 2012). Global health financing authorities helps LMICs to finance their health systems, which means that LMICs are using external financial resources to meet their poor population groups' health needs (McCoy et al., 2009). Some international agencies, such as the World Bank (WB), emphasize the importance of development of private health sectors with some financial incentives; however, there is little evidence as to whether global incentives help improve health systems in LMICs or not (Mills, 1998).

Health technology assessment (HTA) is suggested by developed high-income countries (HICs) and their partners in developing countries as a new approaches to financing, organizing, and delivering health care systems (Mills, 2014; Vella Bonanno et al., 2019). HTA is a generic term and health care policy making influences HTAs in LMICs. It has been defined by the International Network for Agencies for HTA (INAHTA) as “*any intervention that may be used to promote health; to prevent, diagnose, and treat disease; or rehabilitation in long term care.*” (INAHTA, 2020). Pharmaceuticals, medical devices, treatment procedures, and organizational systems are the prior examples of health technologies (Facey et al., 2006).

The number of agencies conducting HTAs is increasing worldwide. With economic improvements and developments in new drugs, incorporating economics into HTA is becoming more important (Mathes et al., 2013; Figueroa et al., 2019). HTA is a multidisciplinary term and number of qualitative and quantitative research approaches are exists in HTA (Danko, 2014; Oliveira et al., 2019). It is necessary to focus on HTAs in LMICs for improving health care systems in these countries. The aim of this review is to present an overview of HTA policies in LMICs, emphasize limitations and recommend the use of roadmaps, guidelines, and balanced systems in HTAs for improving health care systems in LMICs. It is hoped that this can help to increase awareness of health care policy makers about developing HTAs in LMICs. This study was based on observational and theoretical process analyses of HTA implementations in LMICs and adaptation of a balanced perspective relevant to HTA. At the end of this review, a balanced HTA model has been suggested for integration of economic and qualitative assessments and balanced scorecard (BSC) perspectives, which balances financial, customer, internal business, learning, and growth. Finally, a conceptual framework for adaptation of BSC to HTA in LMICs has been discussed.

II. METHODOLOGY

The purpose of this review is to explore a comprehensive review of HTA in LMICs and the need for balanced perspective in HTA for LMICs. Given this purpose, the research questions that served as the basis of this study were:

1. What is the general picture of health economics in LMICs ?
2. Is it possible to consider HTA as a fourth hurdle in LMICs?
3. How can we integrate balanced perspective into HTA in LMICs?

The methodology for this study was a comprehensive review, analysis and synthesis of balanced perspective in HTA for LMICs. To complete a comprehensive and an integrative review of the literature surrounding balanced HTA in LMICs, the author completed an extensive review of referred publications as outlined by Torraco (2005). A broad scope of the literature using electronic databases (ABI/INFORM, ProQuest, Medline) for the keywords: *health economics in LMICs, HTA in LMICs, HTA as a fourth hurdle in LMICs, necessity for guidance AND balanced systems for HTA in LMICs*. The scope was limited to peer-reviewed journal articles published in English language. Grey literature conference papers are not included into this study. Thus, only articles with the key terms included for full review by the author which resulted 55 final articles for review and inclusive in the research for this study.

III. GENERAL PICTURE OF HEALTH ECONOMICS IN LMICs

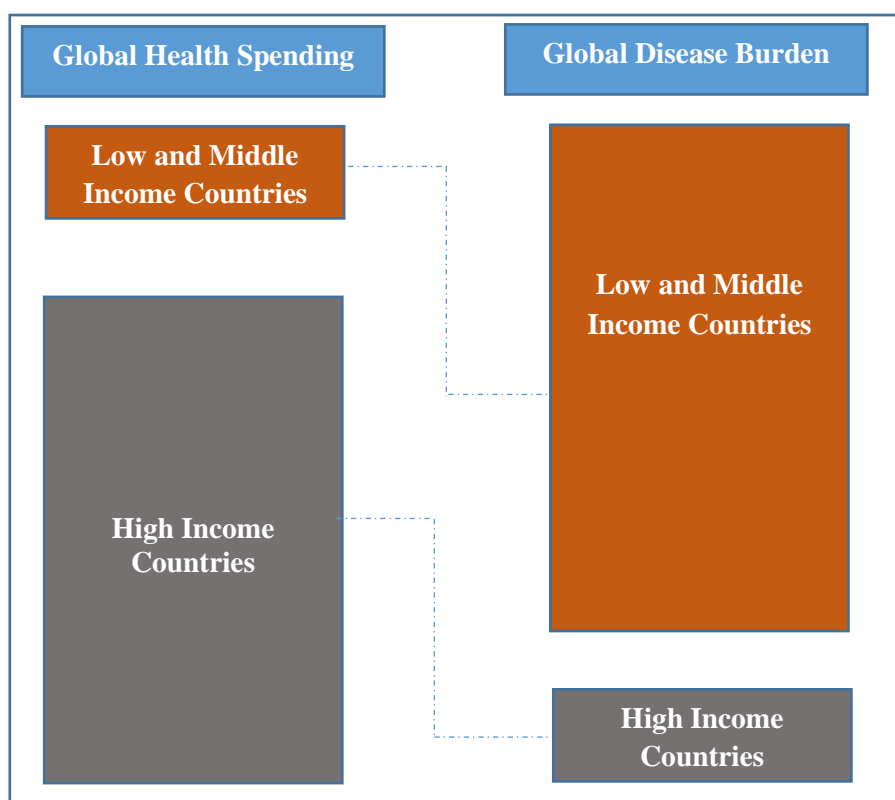
LMIC is a term referring to developing economies. It is critical to note that, development levels of countries differs with regard to their economic powers (WB, 2020). For the 2020 fiscal year, low-income economies are defined as those with a GNI per capita, estimated by using World Atlas method of \$1,025 or less in 2018; lower-middle income countries are those with a GNI per capita between \$1,026 and \$3,995 (WB, 2020). MICs are home to seven billion people, and these countries have diverse sizes, populations, and income levels (WB, 2020). Based on WB's classification, LMICs do not have homogenous population clusters. MICs have different social, technological, and development structures; Turkey, China, Brazil, Hungary, Thailand, Malaysia, South Africa, Ukraine, Morocco, Mexico, Gabon, Nigeria and Colombia are all classified as MICs. According to this classification, some HICs show distinct middle-income characteristics; in other words, they are in a transition process. Sometimes these countries are called emerging markets (Danko, 2014).

There are several indicators of health development in LMICs. The level of inequalities is one of the determining factors for LMICs in accessing better health care services. The reason why inequalities are of great concern for societies in the LMICs is because of illnesses faced by persons with lower incomes (Blendon et al., 2002; Hosseinpoor et al., 2012). One determining factor of health care inequalities is GNI/capita. This is the most well-known indicator of income inequality, and it can give some idea about developmental levels of health care systems in general. GNI/capital was the strongest independent predicting factor of health care variables in LMICs, followed by young female illiteracy and income distribution (Schell et al. 2006). There is increasing attention being paid to LMICs addressing health care inequalities between poor and more affluent populations. Despite studies about inequalities in health care and the burden of diseases have a long history in HICs; the number of studies about inequalities and burden of diseases are now increasing in LMICs (Houweling and Kunst, 2010; Hosseinpoor et al., 2012; Niessen et al., 2018). There is a steady decline in the burden of diseases in LMICs, such as Sub Saharan Africa. However, there is a high HIV/AIDS burden in Sub Saharan African countries. Moreover, reduction of child mortality is a central Millennium Development Goal and it is a challenge for LMICs, particularly for Sub Saharan African countries (Schell et al., 2006; Bishai et al. 2016).

On the other hand, health care policy makers face challenges in LMICs for improving health care systems' financing. The choice of financing method should provide financial protection. Community based insurance coverage is a viable option for low income countries. Many low income countries

have found that it is difficult to finance health care in a sustainable way (Ekman, 2004; Hanson et al., 2019). According to studies in the literature about access to health care services, poor populations benefit less from public spending. Moreover, poor populations spend less on health care due to economic constraints (Ensor and Cooper, 2004; Wharam et al., 2019). On the other hand, high spending on health care does not guarantee better health outcomes, but there is a consensus that spending less on health care decreases health outcomes (WHO, 2015; Cremieux et al., 1999). Despite global health spending financed by HICs, global disease burdens are increasing in LMICs. As a remarkable example of LMICs, Africa faces difficulties in health care financing. It also accounts for <1% of global health spending and contains 2% of the global health workforce. Figure 1 highlights that there is a high gap between HICs and LMICs with regard to health care spending and health care necessities (Gottret and Schieber, 2006). Poorest countries faced with high burden of diseases despite they have low level of financial resources in health care.

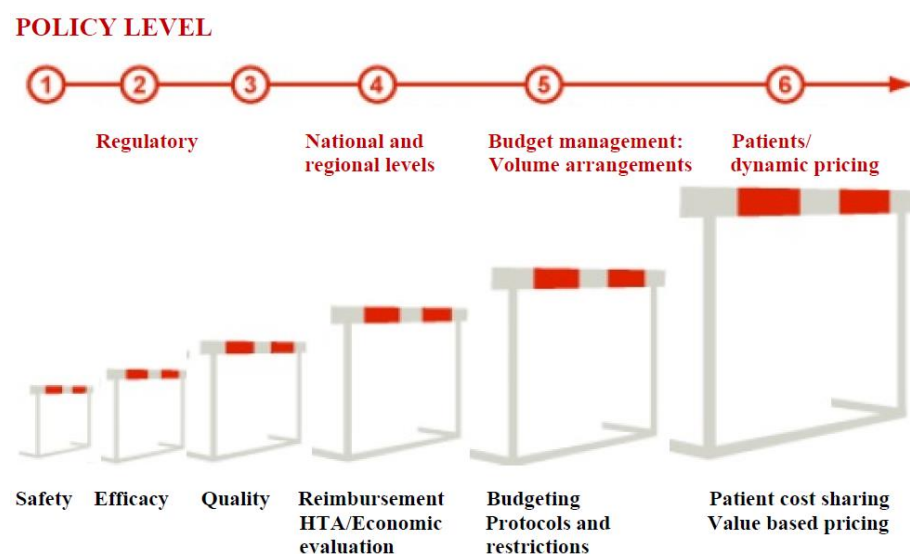
Figure 1. Global Health Spending and Global Disease Burden in HICs and LMICs



Reference: Gottret and Schieber (2006)

IV. HTA AS A FOURTH HURDLE IN LMICs

Historically, HTAs have been considered the fourth hurdle in the path to achieve market access (Figure 2). Developed and developing countries are faced with fourth hurdle during their pharmaceuticals market access process. This is a necessary step for reimbursement of new drugs. The first three hurdles includes safety, efficacy and quality of regulation processes. Apart from the first three hurdles, countries introducing the fourth hurdle have to learn the design, operation, and impact of HTA studies on health economics (Gottret and Schieber, 2006; Taylor et al., 2004; Hall, 2017).

Figure 2. Policy Levels of Pharmaceuticals Market Access

Reference: Rogowski et al. (2008)

The fourth hurdle has become an internationally recognized term and is understood by all stakeholders in the HTA field (Rogowski et al., 2008). HTAs are mostly based on those used in developed countries. Implementation of HTA and transparent use in most African countries is limited (Hutton et al., 2006; Kriza et al., 2014). The main paradigms of HTA are multidisciplinary, clinical efficacy and effectiveness, cost-effectiveness, and organizational and social implications. HTA has to take into consideration all aspects of health that might influence health care (Kriza et al., 2014). Furthermore, HTA is critical for pricing and reimbursement decisions in health economics and policy. The HTA paradigms specific for developed countries may not work well for LMICs because of different institutional backgrounds, because of the following reasons (Taylor and Taylor, 2009; Oortwijn et al., 2010):

- different institutional backgrounds;
- politicized decision making;
- low acceptance of methodology-heavy HTA;
- lack quality of knowledge in epidemiology;
- the quality of relevant local data;
- the scarcity of experts and capabilities and as a result of these;
- lack quality of health statistics data;
- low structure in pricing and reimbursement decision making.

For instance, if we focus on HTA for pharmaceutical marketing, even though every country needs market authorization for selling pharmaceuticals, some countries have national policy and plans describing which pharmaceuticals can be reimbursed (Danko, 2014). Over the years, economic evaluation, qualitative assessment, and balanced assessments have become main paradigms of HTA implementations for developing countries, and economic evaluation is the main factor for improving HTA implementation (Taylor and Taylor, 2009; Vella Bonanno et al., 2019).

HTA has a long history in the United Kingdom [UK], and the UK has a reference institution for an economic evaluation called the National Institute of Care and Health Excellence (NICE) (Taylor and Taylor, 2009; Deidda et al., 2019). NICE was the first international organization that provide faster access to cost-effective treatments by using evidence-based review processes in the UK. The NICE approach has become the gold standard of HTA implementation for pricing and reimbursement decisions (Sorenson et al., 2008). LMICs use the NICE guidelines and assessments for their HTA

studies. Developing and using guidelines and roadmaps for HTA is the first step of HTA institutionalization.

Some MICs institutionalize HTA systems (e.g. such as Poland, Hungary, Thailand, Brazil), whereas others use pharmacoeconomic criteria in policy making but not in a structured format (e.g. Serbia, Czech Republic, Bulgaria, Turkey). Other countries do not have professional HTA systems yet (e.g. South Africa, Ukraine, and the Gulf countries). Sub-Saharan African countries lack the capacity to undertake HTAs. South Africa employs HTA only to a small degree because of a lack of health care system capacity (Hutton et al., 2006; Hollingworth et al., 2020). Because of differences in HTA policies between countries, there is a need for roadmaps and balanced systems for HTAs in LMICs.

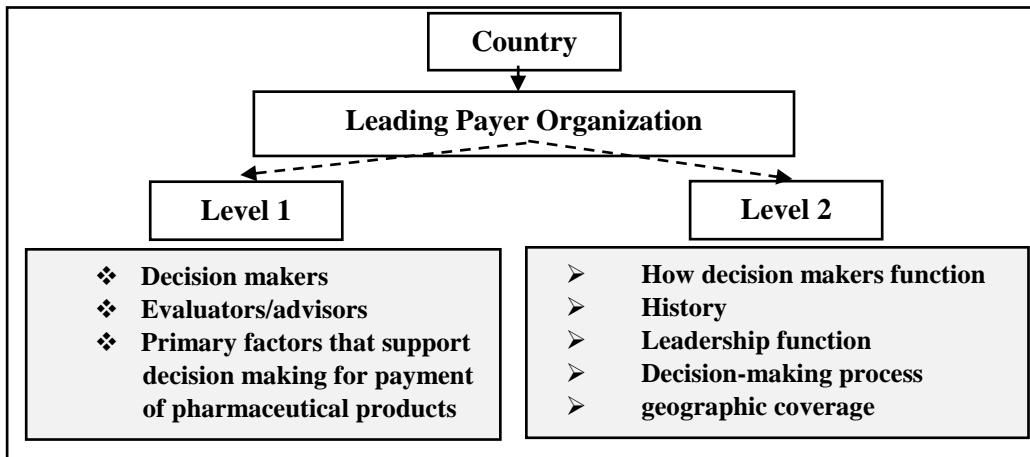
V. NEED FOR ROADMAP AND BALANCED SYSTEMS FOR HTA IN LMICs

The HTA network is a complex system with many different stakeholders and several actors exists in reimbursement decision-making processes (Kalo et al., 2013). Rapid growth of technological innovations in the medical field makes HTAs essential for the modern health care systems (NRC 2009; Hulstaert et al., 2020). To understand this complexity, system dynamics will be a helpful research method for deep understanding of complex HTA decision making environment. This method focuses on the relationships between system components and the relationships between system dynamics. This approach is essential for dealing with complexity in public health care issues in LMICs (Osipenko, 2005). HTA research and decision-making processes can easily be influenced by the preferences of donor agencies and lobby pressures from commercial organizations or global funding and donor organizations because the gap between research and practices/policies is often described as a problem in the health care sector (Kriza et al., 2014).

Closing the gap between health care research and technology improvements is an important problem for LMICs. This can cause ineffective use of health care resources (NRC, 2009). To effectively use LMICs health resources and capacity, use of international guidelines and roadmaps must be incorporated into HTA (Hutton et al., 2006; Koon et al., 2020). There are some international organizations which are preparing roadmaps for LMICs for HTA. The International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR) is one of these international multidisciplinary professional membership societies. In this society, HTA special interest groups use advanced outcomes research and develop country specific health decision policies for health professionals in LMICs (Homer and Hirsch, 2005).

Figure 3 provides an overview of the HTA decision-making levels and process of the leading payer organizations. This figure helps health policy makers to understand different policy-making levels and the process of developing a roadmap for HTA. In the first level of this structure there are decision makers, evaluator/advisors, and support factors regarding payment for pharmaceutical products. In the second level of this structure we can see how decision makers function; the history of HTA; and the role of leadership, decision-making processes, and geographic coverage (Homer and Hirsch, 2005). In this second level, the health care policy maker's decision-making capability, leadership abilities, and learning from experiences from the past gains are important. Effective combination of two policy levels by health care policy makers is an essential step of determining a roadmap for HTA in LMICs.

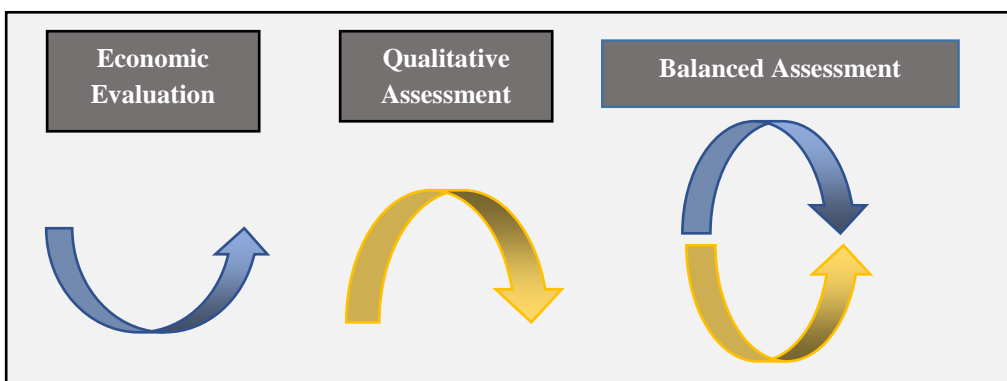
Figure 3. A Decision-Making Structure to Determine a Roadmap for HTA in LMICs



Reference: Sullivan et al. (2006)

In addition to needing a roadmap for HTAs in LMICs, there is the requirement for developing a balanced perspective. A balanced assessment is a multidimensional process that aims to incorporate strengths of economic evaluation and qualitative evaluations in HTAs. Balanced systems should consider not only cost effectiveness but also budget constraints and local health policy priority perspectives (Sullivan et al., 2006). These assessments should consider economic factors, societal impacts, health policy priorities, and should focus on collective thinking (Taylor and Taylor, 2009; Oliveira et al., 2019). Incorporating stakeholders into decision-making processes and integrating financial and non-financial dimensions improves the quality of the HTA process. Over the years, three main perspectives have emerged in health care markets. Figure 4 describes these different paradigms. One of these is economic evaluation. Economic evaluation is concerned with an evaluation of pharmaceuticals using quantitative and analytical skills. These methods mostly focus on cost-effectiveness and budget impact analysis. Another paradigm is qualitative assessment; this is mostly used in regulatory assessment processes. Qualitative assessment is inadequate in financial aspects. The last paradigm, which is an integrated approach, combines both economic evaluation and qualitative assessment methods in the HTA process (Taylor and Taylor, 2009).

Figure 4. Integration of Economic Evaluation and Qualitative Assessment with Balanced Systems in LMICs

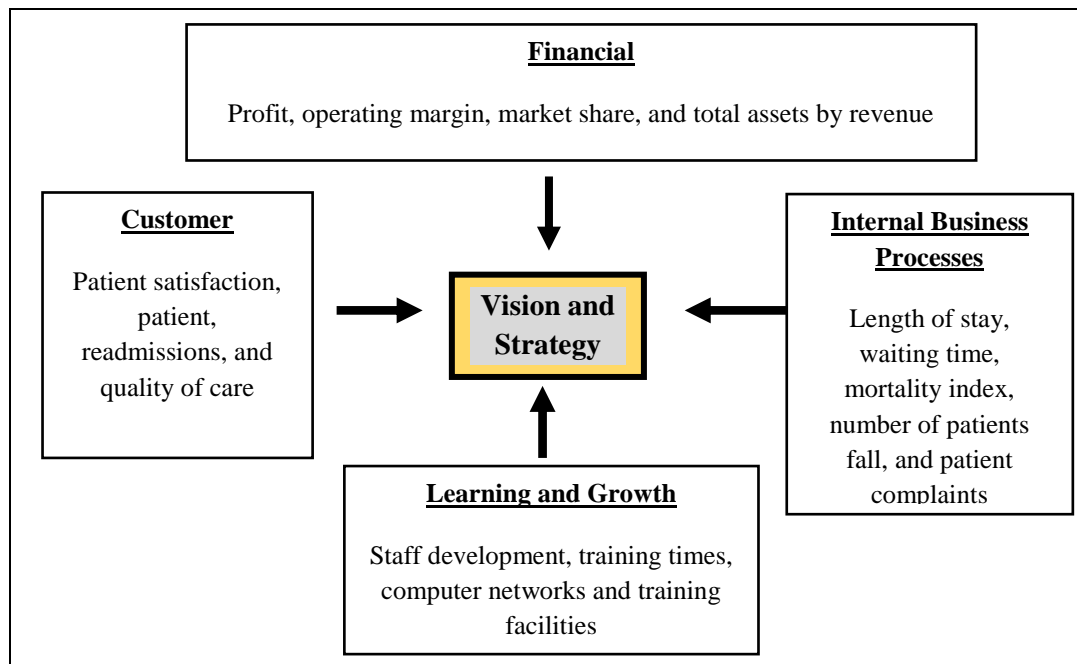


Reference: Danko and Petrova (2014)

In HTA, there is a need to use some strategic management tools to overcome shortcomings and look from a broader perspective. One of these tools is BSC. BSC is a strategic and flexible management tool, and this approach has been adopted by health care institutions and health provider organizations (Zelman et al., 2003; Behrouzi and Ma'aram, 2019). Kaplan and Norton (1992) originally developed this tool which comprises the following four perspectives: *financial, internal*

business, customer and learning & growth. Financial perspective is a starting point, and it is necessary to adapt other perspectives according to the organization's strategy and long term goals. Financial perspective is the most popular and is commonly used by health care organizations. Other perspectives of BSC are critical to look at health care organizations from non-financial perspective which are; *customer, internal business process and learning & growth.* Vision and strategies are at the center of this performance assessment tool (Kaplan and Norton, 1992). Literature suggested that BSC is a strategic management approach for effective management of complex health care organizations (Zelman et al., 2003). Figure 5 shows measures used in four perspectives of BSC in health care.

Figure 5. Adaptation of BSC to Health Care—Perspectives and Measures



Reference: Gurd and Gao (2008)

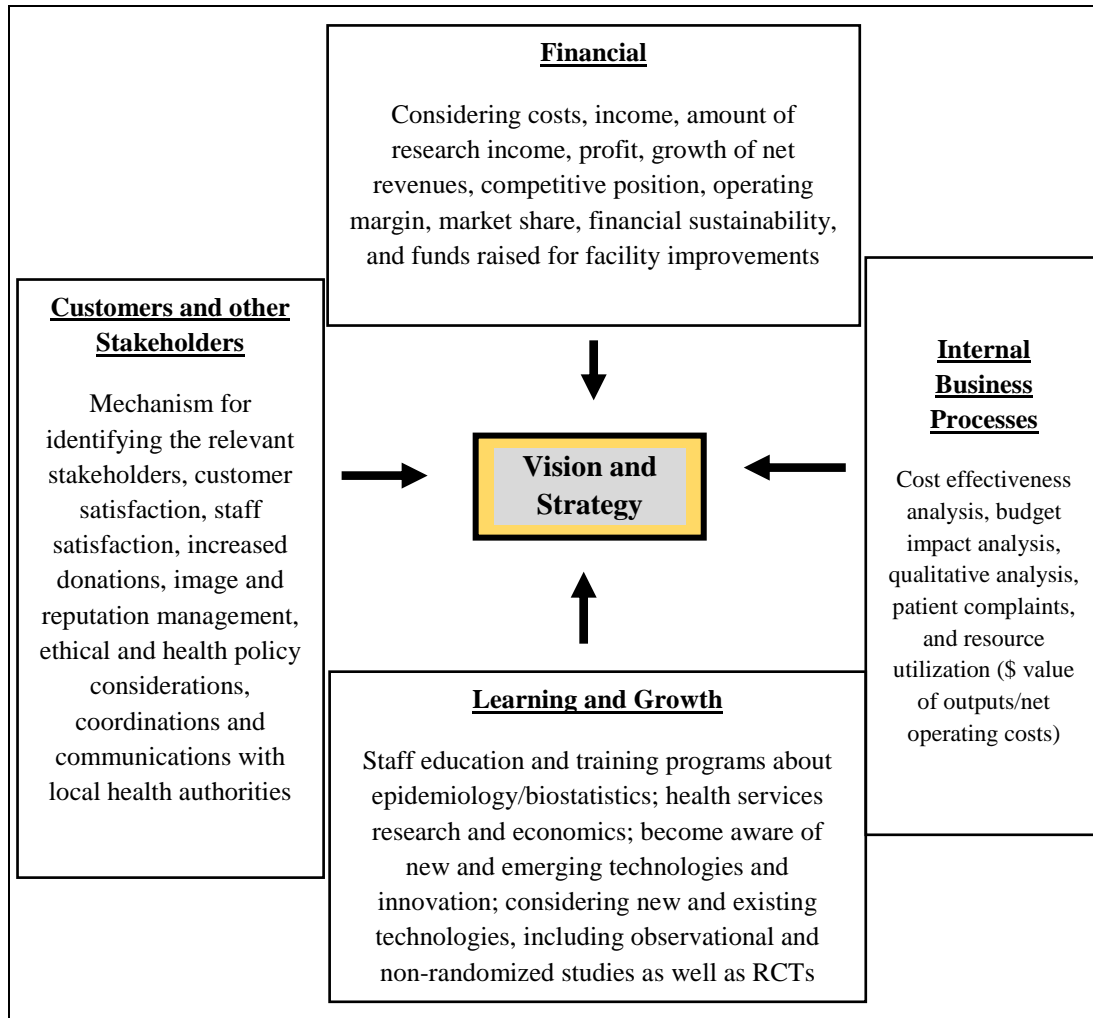
Some examples of health care applications of BSC include hospitals, both long-term and psychiatric care; insurance and pharmaceutical companies; national health care organizations; and federal and local government quality of care and outcome measurements (Grigoroudis et al., 2012). Adaptation of BSC to HTA is a challenging task for LMICs as because of high complexities in HTA market. Following section provides more information about adaptation of BSC to HTA studies in LMICs.

VI. ADAPTATION OF BSC TO HTA STUDIES IN LMICs

HTA covers pharmaceuticals, medical devices, clinical procedures, surgical interventions, and diagnostics. Pharmaceuticals and medical devices are two main focus areas of HTA studies (Danko and Petrova, 2014). LMICs have different cultural backgrounds and management perspectives. In their own HTA studies, LMICs need to follow their own approaches in adaptation processes of BSC models (Danko, 2014; Attieh and Gagnon, 2012). During the adaptation process of BSC model to HTA, the key question according to the financial perspective is that “*To succeed financially in HTA study, how much money should we pay to this new health technology*”? The key question of customer perspective is “*To reach out our vision and strategies in the HTA market, how should we appear to patients and other stakeholders*”? According to the internal business dimension, the key question is “*To satisfy our stakeholders and customers, what business processes should we excel at*”? Finally according to the learning and growth perspective, the question is “*To achieve our vision, how will we sustain our ability to change and improve HTA*”? (Atkinson, 2006).

According to financial perspectives, ensuring financial sustainability is the main goal, and this is a well-known part of every HTA study. The second question is related to customers; this requires taking patient and society's perspectives into consideration to evaluate the value of HTA studies (Danko and Petrova 2014; Behrouzi and Ma'aram, 2019). On the other hand, questions related to internal business perspectives include not only economic evaluation but also qualitative assessment of new technologies. This multicriteria approach considers cost effectiveness, budget impact analysis, and coordination with local health care policy making and planning authorities. Figure 6 shows key adaptive measures of the four perspectives of BSC to HTA for LMICs (Drummond et al., 2012).

Figure 6. Adaptation of BSC to HTA (Perspectives and Measures) for LMICs



References: Adapted from Drummond et al. (2012); Danko (2014); Zelman et al. (2003); Gurd and Gao (2008).

In this adaptation model (Figure 6), the first perspective, which is financial, includes indicators related to costs of new HTA research and income gains. Another perspective which is internal business processes includes economic and qualitative studies in HTA research. Cost-effectiveness and a budget impact analysis are main indicators of this perspective. Not only economic analysis but also qualitative analysis and patients' complaints about internal processes are other indicators related to this dimension. The third perspective of balanced assessment is satisfying customers and other stakeholders with HTA implementations. Learning and growth dimensions of the BSC model in HTA studies is related to preparing education and training programs for the staff and ensuring that they are aware of new and emerging technologies in health care. Vision and strategies are at the center of this model. Determining vision and strategies to develop a roadmap for HTAs in LMICs is essential for

improvement of quality in HTA processes and global health systems (Drommond et al., 2012; Danko 2014; Zelman et al., 2003; Gurd and Gao, 2008).

VII. DISCUSSION

Decision making in health care is a complex process (Cleemput et al., 2008; Khan et al., 2018), and every country has different financing and health care delivery systems (Mills, 2014). Governments, patients, providers, payers, and medical technology firms have critical roles in development of global health care. In addition, policy making in health care is affected by local and global policies and planning activities. Although many countries have a public health care system, every country has its own health care system as a result of differences in politics, regularity, and population needs (Braithwaite et al., 2017). Because of the differences between countries, it is difficult to implement the same health care and technology management policy in every country (O'Donnell et al., 2009).

Technology is one of the rapidly growing and commonly used health policy areas. The main reason for the improvement in the number of health technologies is the growing importance of the quality of human life. Pharmaceutical, medical diagnosis and treatment, medical devices, and surgery are primary types of health technologies. Historically, the number of studies related to assessments of pharmaceutical and medical diagnosis/treatment is higher in comparison to studies related to medical devices and surgery (Fuchs et al., 2019). Different types of health technologies require different study designs. Randomized, controlled trials are well known study designs for HTA studies for pharmaceuticals and medical diagnosis and treatment. Apart from pharmaceuticals, medical diagnosis, and treatment, there is a scarcity in the literature about the number of studies related to medical devices' adverse effects and study designs specific to surgery when randomized controlled trials and blinding is not possible. For effectively designing HTA studies, it is important to know that this process is affected by social, environmental, and economic determinants of health care (Garrido et al., 2010). In other words, local and country-specific factors influence the HTA process. Moreover, there is a growing body of research on HTA structure, its process, and particularly, its outcomes. The main reason for this increased awareness is the effect of HTAs on health care budgets, efficiency, and societal health outcomes (O'Donnell et al., 2009).

Pharmaceuticals, medical diagnosis, and treatment are well known areas in HTA studies. All countries develop their own dynamics for selling and reimbursement of pharmaceuticals (Danko, 2014). Most developed countries' HTA studies established by government authorities have separate agencies. Government authorities play a major role in HTAs because they have access to a large number of people and it is easy for them to collect and analyze primary data collected by relevant policy questions (Garrido et al., 2010; Street et al., 2020). This process is more defined in HICs than in LMICs. There is a long way for LMICs to learn how to adapt economic evaluation in HTA, that are performed in many HICs (Kularatna et al., 2013). Furthermore, despite LMICs having higher burdens of disease and struggles to access essential medicines, fewer have their own HTA policies. In this regard, it is essential to collaborate with HICs to develop country-specific HTA policies. This encourages health policy makers to improve allocation of health care resources (Kularatna et al., 2013; Wahlster et al., 2015). It is foreseeable that the development of HTA coverage improves the quality of decision-making processes in LMICs (Danko, 2014). Moreover, with the rapidly improving complexity and technology in health care, general health care spending and modern health technologies are increasing; these are incentives to increase the number of HTA studies in LMICs (Danko, 2014; John, 2019). HTAs need an institutionalized approach and integration of different decision-making bodies to make transparent and accountable decisions (Kuchenbecker and Polanczyk, 2012; Atkins et al., 2016). Despite the increasing level of health expenditures in LMICs, there is an absence of formal HTA agencies in these countries (Danko, 2014; Babigumira et al., 2016). Because of this, there is a need to increase the number of studies assessing the importance of HTAs on medical decision making in LMICs (Danko and Petrova, 2014).

Turkey is an upper middle income country in the Eastern Europe according to the World Bank country income classification (WB, 2020) and poor in terms of adaptation of HTAs in health policy

making processes (Ozturk et al., 2017). In Turkey, successful health reforms since 2002 have increased access to health care services and medicines (Sparkes et al., 2015) During health reform period, Turkey has been faced with challenges to improve access pathway to medicine while considering the sustainability of the public pharmaceutical budget (Vural, 2017). HTA could provide rational and sustainable decision-making and could provide cheaper prices (Atikeler et al. 2020). However, current HTA environment in Turkey is scarce in resources and there is a lack support from health policy leaders. Turkey has been started to explore HTA at a national level in 2012 with a co-operation between the Ministry of Health (MoH) and England's NICE. In 2013, the MoH and the Social Security Institute (SSI) established there different HTA departments. The two offices of the MoH were placed within the Health Research General Directorate (SAGEM) and the Turkish Medicine and Medical Devices Agency (TITCK). These offices have published HTA reports on their web sites (Ozturk et al., 2017). Despite HTA has a great potential to transform health decision making, the Turkish health care system has just newly developed its HTA perspective. Clearly, HTA has been put in place recently and somehow fragmented between different institutions. HTA research and reports regarding medical devices and pharmaceuticals in Turkey have not yet been concluded. Additionally, Turkey is also a member of European Health Technology Assessment Network and have responsibilities in ongoing projects. There is still, however, a long way to go in realizing HTA potential and using HTA as a rational health policy decision making tool (Demirbas et al., 2015). In this occasion, Turkey needs to determine vision and strategy insights for developing HTA in health decision making processes. Adaptation of a well-balanced HTA perspective by considering financial, internal business processes, customer and stakeholders and learning and growth dynamics is essential to achieve high professionalism in HTA. Health policy makers have to consider the costs of new HTA research and developments. These research and development activities should include evidence-based analytic techniques to quantify the relative benefits, such as cost-effectiveness analysis. The measurement of customer and stakeholder satisfactions with specific measurements is necessary for health policy makers to better understand the customer needs and to remain competitive in the HTA market. Continues education and training of health professionals in the fields of health services research and economics, innovative health technologies, incorporating advance analytical techniques in HTA processes are essential to meet the rational decision making needs of all levels and fields of health policy-making.

In the light of existing knowledge, following recommendations will be useful for LMICs to enhance the capacity and knowledge of HTA. Developed countries like UK-NICE applications are good examples that can be used by LMICs for determining a roadmap and developing guidelines in HTA studies. Increasing the number of studies and showing the benefits of HTA studies can help to improve policy makers' awareness about the importance of HTA studies in LMICs. For improving awareness, there is the need to combine qualitative and economic studies in HTA. Adaptation of balanced perspective is critical to assess HTA performance in a multidimensional perspective. Not only financial but also internal business process, customer, learning & growth perspectives are the main tenets of this performance measurement tool. Thus, it is highly advisable to incorporate balanced perspective into HTA studies. In addition to that, it is known that the main focus of HTA studies is assessing health technologies according to safety, efficacy (clinical effectiveness), and quality. Checking only safety and quality and efficacy perspectives in HTA is not enough for improving health outcomes. Comprehensive economic evaluation which is called as fourth hurdle, is a limitation for HTA studies for HICs and more so for LMICs. To overcome the fourth hurdle, there is a need for increasing the number of HTA studies, incorporating economic evaluation techniques and an interest in using advanced decision-making models and balanced systems in economic evaluation and HTA studies in LMICs. Using balanced systems will ensure a broader perspective for health care policy makers and help to assess health care technologies with economic, patient, and value-based perspectives.

This review highlights the need for a roadmap and a balanced HTA systems in LMICs. Moreover, this study contributes to the existing knowledge by providing a conceptual framework for using BSC as a strategic HTA tool in LMICs. This is particularly important for understanding multidimensional perspective of HTA. It is useful to advice for health policy makers in LMICs that, incorporating

financial and non-financial perspectives into the HTA procedures will provide many benefits for health care organizations. This will be the strategic way of effective management of scarce financial resources and rational health policy making. Moreover, if policy makers and health care planning authorities become aware of the need for HTA studies in a more coordinated and multidimensional way, the number of HTA studies will increase in LMICs.

Further studies may address the effect of roadmap implementation and balanced systems on health care outcomes in HTA studies in LMICs. This will provide health care policy makers help in HTA decision making and encourage risk sharing. Moreover, ensuring the transparency of HTA decision-making process and integrating economic evaluation with qualitative assessment are the basis of balanced systems in LMICs. It is critical to note that improvements in HTA in LMICs will serve as a tool for improving health systems and developing health technology management policies.

VIII. CONCLUSION

To conclude, despite difficulties in the implementation and development process of HTA, it is essential to adapt balanced systems in HTA for improving health care systems in LMICs. Looking at HTA from a broader perspective and not only considering financial perspective but also focusing on customers, internal business, learning, and growth perspectives can help health professionals to better manage scarce health resources. Collaborative and multidimensional perspectives will be helpful for health care policy makers and health care professionals to see the big picture and effectively manage technology and other health resources.

REFERENCES

- Atikeler, K., Leufkens, H. G. M., & Goettsch, W. (2020). Access to medicines in Turkey: Evaluation of the process of medicines brought from abroad. *International Journal of Health Technology Assessment in Health Care*, 36(6), 585-591.
- Atkins, S., Marsden, S., Diwan, V., Zwarenstein, M., & for the ARCADE Consortium. (2016). North-south collaboration and capacity development in global health research in low- and middle-income countries – the ARCADE projects. *Global Health Action*, 9(1), 30524.
- Atkinson, H. (2006). Strategy implementation: A role for the balanced scorecard? *Management Decision*, 44(10), 1441-1460.
- Attieh, R., & Gagnon, M. P. (2012). Implementation of local/hospital-based health technology assessment initiatives in low- and middle-income countries. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 28(4), 445-451.
- Babigumira, J. B., Jenny, A. M., Bartlein, R., Stergachis, A., & Garrison, L. P. (2016). Health technology assessment in low- and middle-income countries: A landscape assessment. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*, 7(1), 37-42.
- Behrouzi, F., & Ma'aram, A. (2019). Identification and ranking of specific balanced scorecard performance measures for hospitals: A case study of private hospitals in the Klang Valley area, Malaysia. *International Journal of Health Planning and Management*, 34(4), 1364-1376.
- Bishai, D. M., Cohen, R., Alfonso, Y. N., Adam, T., Kuruvilla, S., & Schweitzer, J. (2016). Factors contributing to maternal and child mortality reductions in 146 low- and middle-income countries between 1990 and 2010. *PLoS One*, 11(1), e0144908.
- Blendon, R. J., Schoen, C., DesRoches, C. M., Osborn, R., Scoles, K. L., & Zapert, K. (2002). Inequalities in health care: A five country survey. *Health Affairs (Millwood)*, 21(3), 182-191.

- Braithwaite, J., Mannion, R., Matsuyama, Y., Shekelle, P., Whittaker, S., & Al-Adawi (2017). Accomplishing reform: Successful case studies drawn from the health systems of 60 countries. *International Journal for Quality in Health Care*, 29(6), 880–886.
- Cleemput, I., Neyt, M., Thiry, N., Leat, C. D., & Leys, M. (2008). *Threshold values for cost-effectiveness in health care*. The Belgian Health Care Knowledge Center, Belgium.
- Cremieux, P. Y., Ouellette, P., & Pilon C. (1999). Health care spending as determinants of health outcomes. *Health Economics*, 8(7), 627-639.
- Danko, D. (2014). Health technology assessment in middle income countries: Recommendations for a balanced assessment system. *Journal of Market Access & Health Policy*, 2(1), 1-10.
- Danko, D., & Petrova, G. (2014). Health technology assessment in the Balkans: Opportunities for a balanced drug assessment system. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 28(6), 1181-1189.
- Deidda, M., Geue, C., Kreif, N., Dundas, R., & McIntosh, E. (2019). A framework for conducting economic evaluations alongside natural experiments. *Social Science & Medicine*, 220, 353–361.
- Demirbas, A. R., Oner, N., Beyan, A., Sener, O., & Turgut, C. G. (2015). Health technology assessment practices in Turkey. *Value in Health*, 18(7), 575.
- Drummond, M., Neumann, P., Jönsson, B., & Luce, B. (2012). Can we reliably benchmark health technology assessment organizations? *International Journal of Health Technology Assessment*, 28(2), 1-7.
- Ekman, B. (2004). Community based health insurance in low income countries: A systematic review of the evidence. *Health Policy and Planning*, 19(5), 249-270.
- Ensor, T., & Cooper, S. (2004). Overcoming barriers to health service access: Influencing the demand side. *Health Policy and Planning*, 19(2), 69-79.
- Erlangga, D., Suhrcke, M., Ali, S., & Bloor, K. (2019). The impact of public health insurance on health care utilisation, financial protection and health status in low- and middle-income countries: A systematic review. *PLoS ONE*, 14(8), e0219731.
- Facey, K. (2006). *Health technology assessment glossary*. INAHTA Secretariat, Sweden.
- Figueroa, C.A., Harrison, R., Chauhan, A., & Meyer, L. (2019). Priorities and challenges for health leadership and workforce management globally: A rapid review. *BMC Health Services Research*, 19(1), 1-11.
- Fuchs, S., Olberg, B., Perleth, M., Busse, R., & Panteli, D. (2019). Testing a new taxonomic model for the assessment of medical devices: Is it plausible and applicable? Insights from HTA reports and interviews with HTA institutions in Europe. *Health Policy*, 123(2), 173-181.
- Garrido, M., Gerhardus, A., Rottingen, J. A., & Busse, R. (2010). Developing health technology assessment to address health care system needs. *Health Policy*, 94(3), 196-202.
- Gottret, P., & Schieber, G. (2006). *Health financing revisited a practitioner's guide*. World Bank Publications.
- Grigoroudis, E., Orfanoudaki, E., & Zopounidis, C. (2012). Strategic performance measurement in a healthcare organisation: A multiple criteria approach based on balanced scorecard. *Omega*, 40(1), 104-119.

- Gurd, B., & Gao, T. (2008). Lives in the balance: an analysis of the balanced scorecard (BSC) in healthcare organizations. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 57(1), 6-21.
- Hall, P. S. (2017). Real-world data for efficient health technology assessment. *European Journal of Cancer*, 79, 235-237.
- Hanson, K., Barasa, E., Honda, A., Panichkriangkrai, W., & Patcharanarumol, W. (2019). Strategic purchasing: The neglected health financing function for pursuing universal health coverage in low- and middle-income countries. *International Journal of Health Policy and Management*, 8(8), 501-504.
- Hollingworth, S., Gyansa-Lutterodt, M., Dsane-Selby, L., Nonvignon, J., Lopert, R., Gad, M., ... & Chalkidou, K. (2020). Implementing health technology assessment in Ghana to support universal health coverage: Building relationships that focus on people, policy, and process. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 36(1), 8-11.
- Homer, J. B., & Hirsch, G. B. (2005). System dynamics modeling for public health: Background and opportunities. *American Journal of Public Health*, 96(3), 452-458.
- Hosseinpour, A. R., Bergen, N., Kunst, A., Harper, S., Guthold, R., Rekve, D., ... & Chatterji, S. (2012). Socioeconomic inequalities in risk factors for non communicable diseases in low-income and middle-income countries: Results from the World Health Survey. *BMC Public Health*, 12(1), 1-13.
- Houweling, T. A. J. & Kunst, A. E. (2010). Socio-economic inequalities in childhood mortality in low- and middle-income countries: a review of the international evidence. *British Medical Bulletin*, 93(1), 7-26.
- Hulstaert, F, Ruether, A., Demotes, J., & Melien, Ø. (2020). Closing the cycle of innovation in healthcare in Europe. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 36(2), 75-79.
- Hutton, J., McGrath, C., Frybourg, J.M., Tremblay, M., Bramley-Harker, E., & Henshall, C. (2006). Framework for describing and classifying decision-making systems using technology assessment to determine the reimbursement of health technologies (fourth hurdle systems). *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 22(1), 10-18.
- John, D. (2019). HTA flourishing in Asia. *International Journal of Health Technology Assessment in Health Care*, 35, 411-412.
- Kalo, Z., Bodrogi, J., Boncz, I., Dozsa, C., Jona, G., Kövi, R., Pasztelyi, Z., & Sinkovits, B. (2013). Capacity building for HTA implementation in middle-income countries: The case of Hungary. *Value in Health Regional Issues*, 2, 264-266.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 70-79.
- Khan, S., Vander Morris, A., Shepherd, J., Begun, J. W., Lanham, H. J., Uhl-Bien, M., & Berta, W. (2018). Embracing uncertainty, managing complexity: Applying complexity thinking principles to transformation efforts in healthcare systems. *BMC Health Services Research*, 18(1), 1-8.
- Koon, A. D., Windmeyer, L., Bigdeli, M., Charles, J., Uneke, J., & Bennett, S. (2020). A scoping review of the uses and institutionalisation of knowledge for health policy in low- and middle-income countries. *Health Research Policy and Systems*, 18(7), 1-12.

- Kriza, C., Hanass-Hancock, J., Odame, E. A., Deghaye, N., Aman, R., Wahlster, P., Marin, M., Gebe, N., Akhwale, W., Wachsmuth, I., & Kolominsky-Rabas, P. L. (2014). A systematic review of health technology assessment tools in Sub-Saharan Africa: Methodological issues and implications. *Health Research Policy and Systems*, 12(66), 2-13.
- Kuchenbecker, R., & Polanczyk, C. A. (2012). Institutionalizing health technology assessment in Brazil: Challenges ahead. *Value in Health Regional Issues*, 1(2), 257-261.
- Kularatna, S., Whitty, J. A., Johnson, N. W., & Scuffham, P. A. (2013). Health state valuation in low and middle income countries: A systematic review of the literature. *Value in Health*, 16(6), 1091-1099.
- Mathes, T., Jacobs, E., Morfeld, J.C., & Pieper, D. (2013). Methods of international health technology assessment agencies for economic evaluations: A comparative analysis. *BMC Health Service Research*, 13(371), 1-10.
- McCoy, D., Chand, S., & Sridhar, D. (2009). Global health funding: How much, where it comes from and where it goes. *Health Policy and Planning*, 24(6), 407-417.
- Mills, A. (1998). The contract or not to contract? Issues for low and middle income countries. *Health Policy and Planning*, 13(1), 32-40.
- Mills, A. (2014). Health care systems in low- and middle- income countries. *The New England Journal of Medicine*, 370(6), 552-557.
- National Research Council (NRC) (2009). *Science and decisions, advancing risk assessment, the national academies press*. 500 Fifth Street, Washington.
- Niessen, L. W., Mohan, D., Akuoku, J. K., Mirelman, A. J., Ahmed, S., Koehlmoos, T. P., ... & Peters, D. H. (2018). Tackling socioeconomic inequalities and non-communicable diseases in low-income and middle-income countries under the sustainable development agenda. *The Lancet*, 391(10134), 2036-2046.
- O'Donnell, J. C., Pham, S. V., Pashos, C. L., Miller, D.W., & Smith, M. D. (2009). Health technology assessment: Lessons learned from around the world an overview. *Value in Health*, 12(2), 1-5.
- Oliveira, M. D., Mataloto, I. & Kanavos, P. (2019). Multi-criteria decision analysis for health technology assessment: Addressing methodological challenges to improve the state of the art. *The European Journal of Health Economics*, 20(6), 891-918.
- Oortwijn, W., Mathijssen, J., & Banta, D. (2010). The role of health technology assessment on pharmaceutical reimbursement in selected middle income countries. *Health Policy*, 95(2-3), 174-184.
- Osipenko, L. (2005). *System dynamics in early health technology assessment (EHTA): Prenatal screening technology (eli-p complex)* [Doctoral Dissertation]. Stevens Institute of Technology, Hoboken, US.
- Ozturk, K., Karadayı, B., & Şener, O. (2017). Stakeholders' perceptions of health technology assessment in Turkey. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 34(1), 1-8.
- Popkin, B. M. (1998). The nutrition transition and its health implications in lower-income countries. *Public Health Nutrition*, 1(1), 5-21.

- Rogowski, W. H., Hartz, S. C., & John, J. H. (2008). Clearing up the hazy road from bench to bedside: A framework for integrating the fourth hurdle into translational medicine. *BMC Health Services Research*, 8(194), 1-12.
- Schell, C. O., Reilly, M., Rosling, H., Peterson, S., & Ekstrom, A. M. (2006). Socioeconomic determinants of infant mortality: A worldwide study of 152 low-, middle-, and high-income countries. *Scandinavian Journal of Public Health*, 35(3), 288-297.
- Sorenson, C., Drummond, M., & Kavanos, P. (2008). *Ensuring value for money in health care the role of health technology assessment in European Union*. World Health Organization (WHO), European Observatory on Health Systems and Policies. Retrieved from http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/98291/E91271.pdf. Accessed on 02.04.2015.
- Sparkes, S. P., Bump, J. B., & Reich, M. R. (2015). Political strategies for health reform in Turkey: Extending veto point theory. *Health Systems & Reform*, 1(4), 263-275.
- Street, J., Stafinski, T., Lopes, E., & Menon, D. (2020). Defining the role of the public in Health Technology Assessment (HTA) and HTA-informed decision-making processes. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 36(2), 85-97.
- Sullivan, N. J., Mayo, K., Holmstrom, S., Matuszewski, K., & Szeinbach, S. (2006). *Health decision-making and reimbursement processes*. ISPOR The Official News & Technical Journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research ISPOR. Retrieved from <http://www.ispor.org/about-ispor.asp>. Accessed on 02.04.2015.
- Taylor, R., & Taylor, R. (2009). *What is health technology assessment*. Retrieved from http://www.medicine.ox.ac.uk/bandolier/painres/download/whatis/What_is_health_tech.pdf. Accessed on 30.03.2015.
- Taylor, R. S., Drummond, M. F., Salkeld, G., & Sullivan, S. D. (2004). Inclusion of cost effectiveness in licensing requirements of new drugs: The fourth hurdle. *BMJ*, 329(7472), 972-975.
- The International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA) (2020). *What is Health Technology Assessment (HTA)?* Retrieved from <http://www.inahta.org/>. Accessed on 02.03.2020.
- Torraco, R. J. (2005). Writing integrative literature review: Guideline and examples. *Human Resource Development Review*, 4(3), 356-368.
- Vella Bonanno, P., Bucsics, A., Simoens, S., Martin, A. P., Oortwijn, W., Gulbinovič, J., ... & Godman, B. (2019). Proposal for a regulation on health technology assessment in Europe—opinions of policy makers, payers and academics from the field of HTA. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 19(3), 251-261.
- Vural, I. E. (2017). Financialisation in health care: An analysis of private equity fund investments in Turkey. *Social Science & Medicine*, 187, 276-286.
- Wahlster, P., Scahill, S., Lu, C. Y., & Badar, Z. U. D. (2015). Barriers to access and use of the high cost medicines: A review. *Health Policy and Technology*, 4(3), 191-214.
- Wharam J. F., Fang, Z., Jamie, W., Christine, L., & Craig, E. (2019). Vulnerable and less vulnerable women in high-deductible health plans experienced delayed breast cancer care. *Health Affairs (Millwood)*, 38(3), 408-415.

World Bank (WB) (2020). *Country and lending groups*. Retrieved from <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>. Accessed on 30.03.2020.

World Health Organization (WHO) (2015). *How much should countries spend on health?* Retrieved from http://www.who.int/health_financing/en/how_much_should_dp_03_2.pdf Accessed on 31.03.2020.

Zelman, W. N., Pink, W. G., & Matthias, C. B. (2003). Using balanced scorecard in health care. *Journal of Health Care Finance*, 29(4), 1-16.

SAĞLIK EKOSİSTEMİNDE BLOKZİNCİRİ TEKNOLOJİSİNİN ROLÜ VE ÖNEMİ

Ceren TÜRKDOĞAN GÖRGÜN*
Arzu KURŞUN**


ÖZ

Blokzinciri teknolojisi, aracı bir kuruluş olmadan iki veya daha fazla taraf arasındaki işlemlerin güvenli, şeffaf, değiştirilemez bir şekilde doğrulanması, gerçekleştirilmesi ve depolanmasını sağlayan dağıtık bir defter teknolojisidir. Akıllı sözleşmelerin (smart contracts) gelişimi ile taraflar arasındaki yasal sözleşmelerin aracısız bir şekilde otomatik olarak doğrulanması ve işlerlik kazanması sağlanmış, blokzinciri teknolojisinin gıda, enerji, emlak, inşaat, otomotiv gibi pek çok sektörde kullanılabilir hale gelmesine yol açmıştır. Sağlık hizmetleri alanında ise blokzinciri teknolojisi sağlık ekosistemini temelden dönüştürme potansiyeli ile önem arz etmektedir. Bu çalışmada, blokzinciri teknolojisinin anlamı, yapısı, işleyişi, çeşitleri, kullanım alanları, akıllı kontratlar ve sağlık hizmetleri alanında blokzinciri teknolojisinin kullanım alanları güncel uygulama örnekleri eşliğinde paylaşılmıştır. Blokzinciri teknolojisinin sağlık hizmetleri alanında kullanımından yola çıkarak oluşan kişisel sağlık verilerinin hastaların izni ile doktorlar, klinik araştırmalar ve hassas tıp çalışmaları ile güvenli paylaşımı, aracısız işlemler sonucu idari süreçlerin optimizasyonu ve maliyetlerde azalma, tedarik zinciri yönetiminde bilgi güvenliğinin artışı ve ürünlerin izlenebilirliği sonucu ürün sahteciliğinin önlenmesi gibi pek çok avantajı da ele alınmıştır. Yapısal bir derleme şeklinde kurgulanan bu çalışma, araştırma verileri için ulusal ve uluslararası literatürde "blokzinciri teknolojisi", "akıllı kontratlar" ve "sağlık hizmetlerinde blokzinciri teknolojisi" ile ilgili çalışmalar taranarak meydana getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Blokzinciri teknolojisi, akıllı kontratlar, sağlık hizmetlerinde veri güvenliği, dağıtılmış defter teknolojisi, şeffaflık.

MAKALE HAKKINDA

* Öğr. Gör., Giresun Üniversitesi, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, cturkdogan@yahoo.fr

 <https://orcid.org/0000-0002-8832-1356>

** Dr. Öğr. Üyesi, Giresun Üniversitesi, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, a.kurshun@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9560-7689>

Gönderim Tarihi: 02.04.2021

Kabul Tarihi: 06.07.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Türkdoğan Görgün, C., & Kurşun, A. (2021). Sağlık ekosisteminde blokzinciri teknolojisinin rolü ve önemi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 903-920

THE ROLE AND IMPORTANCE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN THE HEALTH ECOSYSTEM

Ceren TÜRKDOĞAN GÖRGÜN[†]
Arzu KURŞUN^{**}


ABSTRACT

Blockchain technology is a distributed ledger technology that enables transactions between two or more parties to be verified, executed and stored in a secure, transparent, immutable manner without an intermediary organization. With the development of smart contracts, legal contracts between the parties have been automatically verified and operated without intermediaries, leading to the use of blockchain technology in many sectors such as food, energy, real estate, construction, and automotive. In the field of healthcare, blockchain technology draws attention with its potential to fundamentally transform the health ecosystem. In this study, the meaning, structure, functioning, types, usage areas of blockchain technology, smart contracts and usage areas of blockchain technology in the field of health services are shared with current application examples. Many advantages such as the secured sharing of personal health data with doctors, clinical researches and precision medicine with the patient permission, optimization of administrative processes and cost reduction as a result of intermediary transactions, and prevention of product counterfeiting as a result of increasing information security and traceability of products in supply chain management, based on the use of blockchain technology in the field of health services were also discussed. This article, which was designed as a structural review, was created by scanning studies on "blockchain technology", "smart contracts" and "blockchain technology in health services" in the national and international literature.

Keywords: Blockchain technology, smart contracts, data security in healthcare, distributed ledger technology, transparency.

ARTICLE INFO

* Lecturer., Giresun University, cturkdogan@yahoo.fr

 <https://orcid.org/0000-0002-8832-1356>

** Assist. Prof., Giresun University, a.kurshun@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9560-7689>

Received: 02.04.2021

Accepted: 06.07.2021

Cite This Paper:

Türkdoğan Görgün, C., & Kurşun, A. (2021). Sağlık ekosisteminde blokzinciri teknolojisinin rolü ve önemi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4): 903-920

I. GİRİŞ

Dijitalleşme günümüz toplumunun ve iş dünyasının her alanında artan bir hızla ilerlemektedir. Dünya çapındaki CEO'lar operasyonlarını yeniden yapılandırmaya çalışırken, yaklaşık %61'i temel iş operasyonlarının ve süreçlerinin dijital dönüşümünü en önemli üç önceliği arasına yerleştirmektedir (PwC, 2020b). COVID-19 etkisiyle işlerin evlerden yürütüldüğü günümüz dünyasında kuruluşlar iş süreçlerinde değişimlere gitmiş, dijitalleşmenin önemini daha iyi kavradıkları bir döneme girmişlerdir. Yükselen dijitalleşme eğiliminde güven ve şeffaflık oluşturmak, bu dönemde öncelikleri olmuştur. COVID-19'un başlangıcından önce yapılan bir araştırma sonucuna göre, CEO'ların yarısından fazlası işletmeye olan güvenin azalmasının kurumları için bir tehdit olduğuna inandıklarını belirtmiştir (PwC, 2020a). Dijitalleşmenin güvenli ve şeffaf bir şekilde yapılmasının bu kadar önem kazandığı günümüzde, her gün artan sayıda kuruluş için blokzinciri teknolojisi günümüzün en umut verici teknolojilerinden biri olarak varolan iş modellerini değiştirme potansiyeli ile dikkatleri üzerine çekmektedir. Blokzinciri, işlem kayıtlarını güvenli ve değiştirilemez bir şekilde kaydetmek ve depolamak için oluşturulmuş, merkezi bir üçüncü taraf kuruluşa bağlı olmayan dağıtık bir veri tutma sistemi olarak tanımlanmaktadır (Krawiec vd., 2016). İlk olarak Bitcoin ile finans dünyasında adını duyurmasına rağmen (Nakamoto, 2008), blokzinciri teknolojisi bugün bankacılık sektörünün de ötesine geçerek eğitim, emlak, inşaat, perakende, tarım, madencilik, iletişim, eğlence ve sağlık gibi pek çok alanda adından söz ettirmektedir (CB Insights, 2021). Blokzinciri teknolojisi pazarının önümüzdeki yıllarda muazzam bir büyüme yaşayacağı ve 2025 yılına kadar 39 milyar doların üzerine çıkması tahmin edilmektedir (Liu, 2020). Yakın zamanda yapılan bir araştırmaya göre, 2020 yılının ilk yarısında, 2019'un tamamından daha fazla, 2018'in ise üç katından daha fazla blokzinciri teknolojisi ile ilgili patent başvurusunun yayınlandığı belirtilmiştir. Alibaba firması bu alanda en yakın takipçisi IBM'den 10 kat daha fazla patent yayınlarken birinci sıraya yükselmiştir (KISSPatent, 2020).

Blokzinciri teknolojisi, sağlık hizmetlerinde hastayı sağlık hizmetleri ekosisteminin merkezine yerleştirerek ve sağlık verilerinin güvenliğini, şeffaflığını, birlikte çalışılabilirliğini sağlayarak sağlık hizmetlerini dönüştürme potansiyeline sahip bir teknolojidir. Özellikle büyük veri (big data) analitiği, IoMT (internet of medical things) ve 5G gibi diğer teknolojilerle birlikte geleneksel sağlık hizmetleri yaklaşımını geliştireceği düşünülmektedir (Alkhalidi, 2020). IBM'in yaptığı bir araştırmaya göre, sağlık yöneticilerinin %70'i blokzinciri teknolojisinin sağlık alanındaki en büyük etkisinin, klinik araştırma yönetiminin iyileştirilmesi, mevzuata uygunluk ve elektronik sağlık kayıtlarının merkezi olmayan bir çerçevede paylaşımının sağlanması olacağını belirtmişlerdir (IBM, 2016). Sağlık sektöründe blokzinciri teknolojisinin benimsenmesi ile birlikte, veri ihlali ile ilgili maliyetler, bilgi teknolojileri maliyetleri, operasyon ve personel maliyetleri, sahte ürün dolandırıcılığı ve sigorta dolandırıcılığındaki azalma yoluyla maliyetler azaltılarak 2025 yılına kadar yılda 100-150 milyar dolara kadar tasarruf edilebileceği belirlenmiştir (BIS Research, 2018).

Bu çalışmanın amacı, dünyada hızlı bir büyüme gösteren blokzinciri teknolojisi ve sağlık hizmetlerinde kullanım alanları hakkında genel bir literatür taraması yapmak, ulusal literatürde kısıtlı sayıda olduğu gözlenen blokzinciri teknolojisi ve özellikle sağlık hizmetlerinde blokzinciri teknolojisi ile ilgili alanyazına katkıda bulunmaktır. Çalışmada blokzinciri teknolojisinin ne demek olduğu, yapısı, özellikleri, çeşitleri ve kullanım alanları hakkında bilgi verilmiş, Akıllı Kontratlar (Smart Contracts) incelenmiş ve sağlık hizmetleri alanında blokzinciri teknolojisinin kullanım alanları güncel uygulama örnekleriyle desteklenerek anlatılmıştır.

II. BLOKZİNCİRİ TEKNOLOJİSİ

Blokzinciri kavramı, ilk olarak Satoshi Nakamoto tarafından 31 Ekim 2008 yılında yazdığı bir beyaz kağıt (white paper) ile ortaya çıkmıştır. Nakamoto, blokzincir teknolojisini dünyanın ilk ve en büyük blokzinciri olan Bitcoin'in altında yatan temel teknoloji olarak tanımlamıştır (Nakamoto, 2008). Blokzinciri teknolojisi, Bitcoin ve diğer sanal paralar için çevrimiçi ödemelerin bir finans kuruluşu aracılığı olmadan, göndericiden alıcıya doğrudan gönderilebildiği merkezi olmayan bir sisteme dayanmaktadır. Eşler arası (Peer-to-peer) bir ağdaki farklı eşler tarafından yönetilen dağıtık bir defter teknolojisidir (Rabah, 2017). Diğer bir ifade ile, blokzinciri, birbirine bağlı işlem bloklarında

oluşturulan ve dağıtık bir dijital defterde depolanan eşler arası işlemlerin paylaşılan, değişmez bir kaydı olarak adlandırılmaktadır (Krawiec vd., 2016). Veriler çeşitli düğümlere geniş ölçüde yayılmakta ve verilerin kalitesi çoğaltma ve şifreleme yoluyla korunmaktadır (Engelhardt, 2017). Bu sistemde merkezi üçüncü taraf bir otoritenin yerini alan ve işlemleri merkezi olmayan bir şekilde doğrulayan tarafa madenciler (miner) denir ve bu işlemleri (mining) karşılığında sanal para kazanmaktadırlar. Dağıtık defter, ağdaki tüm madenciler tarafından hesaplanan kriptografik süreçlerle oluşturulan merkezi olmayan bir düğüm ağında saklanmaktadır (Zhao vd., 2017). Blokzincirindeki bir işlemde her katılımcı defterin doğruluğuna ve bütünlüğüne güvenebildiği sürece, taraflar arasında güven için ek bir gereklilik bulunmamaktadır (Zheng vd., 2018).

Blokzinciri teknolojisinin özelliklerini daha iyi anlayabilmek için öncelikle çalışma prensibini kavramak gereklidir. Bunun için Bitcoin ağının işleyişini kavramak faydalı olacaktır. Bir satıcı veya ödeme yapan alıcıya Bitcoin gibi bir dijital para aktarımı yapmak istediğinde, bloğa yerleştirilen ve aktif olarak bağlı olan her eşe yayınlanan bir talep oluşturulmaktadır. Bu eşlere madenciler denilmektedir. Madenciler kendi işlem güçleriyle şifrelenmiş algoritmayı çözmeye çalışarak yapılan işlemlerin geçerliliğini sağlamaktadır ve bu şifrelenmiş algoritmaların çözümü çok karmaşık olmakla birlikte kolayca doğrulanabilmektedir. Böylece madenciler tarafından bir işlem doğrulandıktan sonra, çözüm ve doğrulamaya katılan her madenciye ödül aktarımı gerçekleşmektedir (Angraal vd., 2017).

Blokzinciri terimi, her bloğun geçmiş, bugün ve gelecek hakkında bir grup bilgi depoladığı bir blok zinciri ifade etmektedir (Khatoun vd., 2019). Sistemdeki her bloğun üst bilgisinde önceki bloğun özet bilgisi yer almaktadır. Bu durumda zincirdeki her blok kendinden sonraki blokları değiştireceği için kaldırılmaz veya değiştirilemez. Bu nedenle, blokzinciri ağı, tüm geçmiş işlemler hakkında bilgi içeren ve işlemlerin gerçekleştirilmesi ve doğrulanmasının yanı sıra işleyiş yönünü tanımlayan, önceden seçilmiş bir protokol üzerinde çalışan merkezi olmayan bir bilgi sistemidir (Yang vd., 2019).

2.1. Blokzinciri Teknolojisinin Temel Özellikleri

2.1.1. Merkezi Olmayan (Dağıtık)

Geleneksel sistemlerde olduğu gibi merkezi bir kuruluş (Merkez bankası vb.) aracılığıyla doğrulanma ihtiyacı duymadan, herhangi iki eş arasında işlemlerin gerçekleştirilebilmesi, kaydedilebilmesi, depolanabilmesi ve güncellenebilmesidir. Böylece merkezi sunuculara ayrılan maliyetler (geliştirme ve işletim maliyetleri dahil) ve performans dar boğazları azaltılabilmektedir. Sonuç olarak, bu durum blokzincirini daha esnek, verimli ve demokratik bir teknoloji haline getirmektedir (Zheng vd., 2018; Niranjanamurthy vd., 2018).

2.1.2. Şeffaflık

Şeffaflık, blokzinciri teknolojisinin en dikkat çekici özelliklerinden biridir. Düğümlerdeki tüm verilerin uygulama alanına göre şeffaf ve denetlenebilir olmasını sağlayarak güvenilirliği arttırmaktadır (Kritikos, 2018). Blokzincirindeki bu şeffaflık düzeyi, örneğin sağlık kuruluşlarına, bir ilacı yapmak için kullanılan bileşenler, üretildiği koşullar, toptancılar, distribütörler, satıcılar ve müşteriler arasındaki iş akışı hakkında tam bilgi sahibi olma yetkisi verebilmekte ve aynı zamanda, şifreleme ve kontrol mekanizmaları ile şeffaflık sağlamaktadır (Yaqoob vd., 2021).

2.1.3. Değişmezlik

Değişmezlik, bir blokzinciri defterinin değişmeden kalma yeteneğini ifade etmektedir. Tüm işlemler bloklara kaydedilmekte ve her blok, kendinden önceki bloğun özet bilgisi ile yeni girilen bilgileri içermekte ve ardından, yine özet bilgiler zincirdeki bir sonraki bloğa aktarılmaktadır. Ayrıca yayınlanan her blok diğer düğümlere yayılır, onlar tarafından doğrulanır ve işlemler kontrol edilir. Bu özellik, denetim sürecini yeniden şekillendiren hızlı, verimli ve uygun maliyetli bir prosedüre dönüştürme potansiyeline sahiptir (Zheng vd., 2018; Landerreche & Stevens, 2018).

2.2. Blokzinciri Çeşitleri

Blokzinciri, kendi özelliklerine sahip olan ve doğrudan ağ davranışını yansıtan gruplara ayrılmaktadır. Bunlar; genel, özel ve konsorsiyum blokzincirdir.

2.2.1. Genel (Public) Blokzinciri:

İşlemler tüm düğümler (madenciler) için şeffaftır. Yayınlandığında, herhangi bir ağ düğümü, işlemi doğrulamak için blokzinciri ortak karar mekanizmalarına katılabilmektedir (Zheng vd., 2018). Kısıtlamaların ve erişim koşullarının olmaması, bu blokzincirlerinin otoriteye bağlı olmadan, merkezi olmayan bir şekilde çalışmasına olanak verir. Ağdaki tüm düğümler, blok zincirindeki herhangi bir değişiklik hakkında eşzamanlı olarak bilgilendirilmektedir. Bu nedenle bu blokzincire halka açık blokzinciri denilmektedir (Capece & Lorenzi, 2020). Bu tür ağlara örnek olarak Bitcoin ve Ethereum dijital para birimleri gösterilebilmektedir (Zheng vd., 2018) Ayrıca, genel blokzincirleri, gerektiği zaman danışılması gereken ancak zaman içinde değişmeden kalması gereken bilgiler için küresel veri tabanları olarak da kullanılmaktadır. Örneğin, sözleşmelerin veya vasiyetnamelerin saklanması için veri tabanı olarak kullanıldığı bilinmektedir (Capece & Lorenzi, 2020).

2.2.2. Özel (Private) Blokzinciri:

Özel blokzinciri, ağa düğümlerin katılımı için izin gerektiren ve işlemlerinin bir kişi veya organizasyon tarafından kontrol edildiği blokzincir türüdür (Zheng vd., 2018). MultiChain, bu türün örneklerindedir (Greenspan, 2015). Son yıllarda, genel blok zincirlerinden ziyade özel blokzincirlerinin kullanımının daha çok tercih edilmesinin sebepleri şu şekilde sunulmuştur (Gabison, 2016):

- Blokzincirini yöneten şirket arzu ederse operasyonel kuralları değiştirebilir,
- Madenciler bilindiği için %51'lik saldırı riski önlenir (%51'lik saldırı: Ağın bilgi işlem gücünün %50'sinden fazlasını kontrol eden madenci grubun, blokzincirini kontrol edebilmesi durumudur. Örneğin, çift harcama saldırıları gerçekleşebilir.),
- İşlemler daha ucuzdur,
- Düğümler arasındaki bağlantılar daha iyidir,
- Erişim izinleri sınırlıdır, bu da ağı daha güvenli hale getirir.

2.2.3. Konsorsiyum (Consortium) / İzinli (Permissioned) Blokzinciri

Konsorsiyum, işleyişi tamamen farklı bir mantığa dayanmaktadır. Ağa kimin erişebileceğini ve bir kullanıcının ağ içinde sahip olabileceği rolü belirleyen 'kısmen merkezi' bir yapıya sahiptir. Herhangi bir madencinin işlem sürecini kontrol etmeye katılmasına izin vermek yerine, yalnızca güvenilir kabul edilen birkaç madencinin bu işi gerçekleştirmesine izin verilmektedir (Terzi vd., 2018). Hyperledger ve R3CEV konsorsiyum blokzincirlerine örnek olarak verilebilmektedir (Niranjanamurthy vd., 2019).

Kimi zaman herkese açık olan ve güvenli bir şeffaflık sunan genel blokzincire ihtiyaç duyulabildiği gibi; bazen de hizmetin türüne veya onun nerede kullanıldığına bağlı olarak, daha fazla kontrol ve gizlilik ihtiyacı ile özel veya konsorsiyum blokzincirine ihtiyaç duyulabilmektedir (Niranjanamurthy vd., 2019).

2.3. Akıllı Sözleşmeler (Smart Contracts)

Akıllı sözleşmeler ilk olarak 1994 yılında Nick Szabo tarafından ortaya atılmış bir Blokzinciri 2.0 uygulamasıdır (Szabo, 1997). Para transferi ve ödemeler gibi işlemleri içeren dijital para evresinin (Blokzinciri 1.0) bir adım daha ötesine geçilmiş; böylece çeşitli ekonomik ve finansal uygulamaları içeren, bir işlemin izlenmesi gereken kuralları otomatik ve elektronik bir şekilde belirleyen bir protokol oluşturulmuştur (Chatterjee vd., 2018). Diğer bir ifade ile, blokzinciri teknolojisi kullanılarak uygulanan akıllı sözleşmeler, iki veya daha fazla taraf arasındaki yasal anlaşmaların otomatik olarak

doğrulanmasına ve uygulanmasına izin veren ve bunları geri alınamaz hale getiren protokollerdir. Akıllı sözleşmelere olan ilgi, 2015 yılında halka açık olarak piyasaya sürülen akıllı sözleşmeleri entegre eden ilk blokzinciri tabanlı çözüm sunan Ethereum'un yaratılmasından bu yana giderek artmaktadır (Peterson vd., 2016). Blokzinciri teknolojisi ile oluşturulan Ethereum (Buterin, 2013) Solidity adlı programlama dilinin tanıtımıyla akıllı sözleşmeler yazmak için bir mekanizma sağlamaktadır. Ardından akıllı sözleşmelerin yürütülmesi için Ethereum Virtual Machine (EVM) adlı merkezi olmayan bir sanal makineye yüklenmekte ve çalıştırılmaktadır (Wood, 2014). Ancak günümüzde Ethereum'un dışında Hyperledger Fabric, Ripple/Cordius, Corda, Stellar vb. pek çok platformda akıllı kontratlar gerçekleştirilebilmektedir (Ante, 2020).

İşlemlerden oluşan akıllı sözleşmeler, temelde dağıtılmış blokzincirlerinde depolanır, çoğaltılır ve güncellenir. Bunun aksine, geleneksel sözleşmelerin güvenilir bir üçüncü şahıs tarafından merkezi bir şekilde tamamlanması gerekir, bu da uzun yürütme süresi ve ekstra maliyetle sonuçlanır. Blokzinciri teknolojisinin akıllı sözleşmelerle entegrasyonu, "Eşler arası pazar" hayalini gerçekleştirmektedir (Zhenag vd., 2019). Böylece ticarete akıllı sözleşmelerin uygulanması, daha fazla güvenlik, güvenilirlik, kolaylık ve daha az maliyet oluşturmaya katkıda bulunmaktadır.

Akıllı sözleşmelerde, sözleşme içinde belirlenen kurallar gerçekleştiğinde, dijital para birimi veya diğer varlıkların takası kullanılacak şekilde otomatik olarak işlemler yürütülmektedir (Omohundro, 2014). Yani akıllı sözleşmeler taraflar arasında sözleşme yapabilirliği artırabilmekte, algoritmik olarak otomatik bir şekilde ve uyuşmazlığa düşmeden para, mülk, hisse, hizmet veya değerli herhangi bir şeyin takas edilmesini kolaylaştırabilmektedir. Akıllı sözleşmeler başlı başına dijital sözleşme (Çoğu fikir birliğine varma ve yürütme için güvenilir otoriteye dayanır) olmadığı gibi aynı zamanda tamamen yapay zeka (Tam tersine robotiktirler) ürünü de değildir (Cong & He, 2019).

Akıllı sözleşmelerin uygulanabilirliği pek çok alanı kapsayabilmektedir. Nesnelerin interneti (IoT) (Ande vd., 2019), güneş enerjisi (Lin vd., 2019), emlak sektörü (Reynolds vd., 2017) ve sağlık hizmetleri (Giordanengo, 2019) gibi pek çok uygulama alanı bulabilmektedir.

2.4. Blokzinciri Teknolojisinin Kullanım Alanları

Bitcoin ile hayatımıza giriş yapan blokzinciri teknolojisi, özellikle son yıllarda kullanımı gittikçe genişlemekte ve günümüzde bankalardan sigorta şirketlerine, imalat şirketlerinden sağlığa kadar geniş bir yelpazede kullanılmaktadır. Dünya'nın önde gelen bir denetim ve danışmanlık firması olan PwC'in 2018 yılında yaptığı ankete göre, blokzinciri teknolojisini en çok kullanan sektörler sırasıyla finansal hizmetler (%46), endüstriyel ürünler ve üretim (%12), enerji (%12), sağlık (%11), devlet (%8), perakende (%4), eğlence ve medya (%1) olmuştur (PWC, 2018). Aynı çalışmada yöneticilerin %84'ü blokzinciri teknolojisi ile şirketlerinin ilgili olduğunu belirtmiştir (PWC, 2018). Blokzinciri teknolojisinin benimsenmesini teşvik eden kullanım alanlarından bazıları; tedarik zinciri yönetimi, ödemeler ve finansal araçlar, kimlik bilgilerinin korunması, sözleşmeler ve uyuşmazlık çözümleri, müşteri katılımı, devlet hizmetleri, emlak sektörü vb.'dir.

2.4.1. Ürünlerin Kaynağı (Tedarik Zinciri Yönetimi)

Blokzinciri ile işletmeler ürünlerinin kaynaklarının doğrulanmasına ve her hareketinin izlenebileceği, şeffaf bir tedarik zinciri yönetimi imkanı sağlar. Böylece herhangi bir sahte ürün veya dolandırıcılık durumu anında tespit edilerek tüketici güveni sağlanmaktadır. IBSC Grup Başkanı'na göre, tedarik zinciri yönetiminde 1970-80'lerin Barkod teknolojisinin verdiği imkanlara benzer etkiyi, bugün blokzinciri teknolojisi daha ileri teknoloji, daha geniş imkanlar ve tüm ticari işlemlerde daha büyük bir güven yaratarak sunmaktadır. Bu alanda blokzinciri kullanımının 2030 yılına kadar küresel GSYİH'da 962 milyar dolar potansiyel artışa yol açacağı belirtilmiştir (PWC, 2020b).

2.4.2. Ödemeler ve Finansal Araçlar

Dünya'nın dört bir yanındaki merkez bankaları, gerçek dünya varlıkları ile desteklenen ve bir blokzincirinde çalışabilen yeni dijital paralar oluşturarak, blokzincirinin sağladığı güvenlik ve şeffaflıktan faydalanmak istemektedirler. Bu alandaki gelişmeler ile 2030'a kadar 433 milyar dolar küresel GSYİH'da potansiyel artış olacağı beklenmektedir (PWC, 2020b). Finansal kurumlar üzerinden yapılan tüm işlemler, blokzinciri teknolojisi ile daha güvenli, daha şeffaf, daha hızlı ve daha az maliyetli olabilecektir (Sharma, 2020).

2.4.3. Kimlik Bilgilerinin Korunması

Blokzinciri ile sürücü ehliyetleri gibi kişisel kimlik bilgilerinden, profesyonel kimlik bilgilerine ve sertifikalara kadar tüm değerli kişisel kimlik verileri çevrimiçi olarak korunabilmektedir. Bu durum yüksek maliyet verimliliği sağlamak ve dolandırıcılık, kimlik hırsızlığı gibi suçları önlemeye yardımcı olmaktadır. Örneğin, iş başvurularında adayların profesyonel niteliklerini ve yeteneklerini ispatlayabileceği belgelere iş verenler, adayların onayı ile ulaşabilmektedirler ve böylece, her iki taraf için de şeffaf ve güvenli bir işlem kolaylığı söz konusu olmaktadır. Blokzinciri teknolojisi kullanımının bu alanda küresel GSYİH'ya 224 milyar dolar artış olarak yansımaları düşünülmektedir (PWC, 2020b).

2.4.4. Sözleşmeler ve Uyuşmazlık Çözümleri

Blokzinciri sözleşmeler ve anlaşmazlıkların çözümü konusunda işletmelere büyük kolaylıklar sunmaktadır. Akıllı sözleşmeler ile malların ve hizmetlerin teslimatının ödemelerin gerçekleşmesiyle senkronize edilmesi sağlanmaktadır. Böylece sözleşmeler şahsen imzalanmadan, otomatik olarak denetlenebilmekte ve taraflara zaman kazandırıp, maliyetleri düşürme imkanı elde edilmektedir. Bu özellik ile küresel olarak GSYİH'da 2030 yılına kadar 73 milyar dolar artış beklenmektedir (PWC, 2020b).

2.4.5. Müşteri Katılımı

1980'lerde yaratılan ve günümüzde insanların plastik kartlarla dolu bir cüzdan istememeleri sebebiyle kullanımı azalan sadakat programları, blokzinciri teknolojisi ile tekrar hayata döndürülebilir potansiyelini taşımaktadır. Akıllı telefonlar ile güvenli bir şekilde entegrasyonu sağlanan programlarda blokzinciri teknolojisi kullanıcılara puanlarını çevrimiçi olarak depolama, birleştirme, kontrol etme ve harcama imkanı sağlamaktadır. Böylece 2030 yılına kadar küresel ölçekte GSYİH'da 54 milyar dolarlık bir artış potansiyeli öngörülmektedir (PWC, 2020b).

2.4.6. Devlet Hizmetleri

Ülkedeki her bir bireyin kaydı, devlet veritabanlarında saklanmaktadır. Bu yüzden resmi kayıtların güvenliğini sağlamak, korsan hedeflerinden korumak oldukça önemlidir. Blokzinciri teknolojisi ile devletler insanlara bu işlemleri istedikleri zaman inceleme imkânı vererek herhangi bir rüşvet, yolsuzluk durumları olup olmadığını görmelerini sağlamaktadır (Sharma, 2020).

- Seçmen Dolandırıcılığını Azaltma: Seçim oylamasında daha fazla şeffaflık sağlamak ve seçmen dolandırıcılığını önlemek için blokzinciri teknolojisi kullanılmaktadır. Böylece seçimlerin maliyetleri düşmekte, seçmen mahremiyeti sağlanmakta ve çevrimiçi verilen oyların güvenli bir şekilde sayımı gerçekleştirilmektedir. Örnek: "Follow my vote" girişimi (<https://followmyvote.com/>).
- Herkese Açık Verileri Saklama: Estonya devleti veritabanı depolama ve yönetimi için yeni bir merkez oluşturmak üzere Ericsson ile anlaşarak, kamuya açık verilerinin güvenli bir şekilde Blokzinciri 2.0'a taşınmasını sağlamıştır (Guardtime, 2021).

2.4.7. Emlak Sektörü

Blokzinciri teknolojisi, emlak sektöründe dijital dönüşümün bayrak taşıyıcısı olarak hareket etmektedir. Mülk alımlarında, tapu yönetiminde, mülk üzerinde durum tespiti yaparken, mülkün finansal değerlemesi ve geçmişini takip etmek için blokzinciri teknolojisinde var olan dağıtık defterdeki değişmez kayıtlar, taraflar arasında güven oluşmasını sağlamaktadır. Ayrıca taraflar arası ödeme şekilleri akıllı kontratlar yardımı ile daha hızlı, güvenli ve şeffaf bir hal almaktadır (Sharma, 2020). Örneğin Shelterzoom emlak yönetim ve ödeme süreçlerini Ethereum blokzinciri üzerinden yürütmeyi; alıcılar, satıcılar, emlakçılar, kiracılar vb. için tapu kayıtları, ipotekler gibi yasal belgelere ulaşabilecekleri güvenilir bir platform sunmayı planlamaktadır (Shelterzoom, 2021)

III. BLOKZİNCİRİ TEKNOLOJİSİNİN SAĞLIK HİZMETLERİNDE KULLANIM ALANLARI

Blokzinciri teknolojisi, sağlık hizmetlerinde çok çeşitli uygulamalara ve kullanımlara sahiptir. Hastaların kişisel sağlık kayıtlarının yönetiminde, sağlık kayıtlarının güvenli paylaşımında, klinik araştırmaların tekrarlanabilirliği ve hassas tıpta sağlık verilerinin paylaşımının güvenliğinde, tele-sağlık için aracısız veri paylaşımında, sahte ilaçların önlenmesi ve tıbbi ürünlerin kaynağından itibaren takibinde, sağlık sigortası şirketlerinde verilerin otomatik şekilde toplanıp süreçlerin iyileştirilmesinde ve tıbbi faturalandırma sürecinin optimizasyonunda önemli roller almaktadır.

3.1 Kişisel Sağlık Kayıtları Yönetimi

Hizmet sunucu merkezli olan standart elektronik sağlık kayıtlarından (ESK) farklı olarak, kişisel sağlık kayıtları (KSK) hastalar tarafından, yani verilerin gerçek sahipleri tarafından sağlık verilerine erişmek ve bunları yönetmek için kullanılan uygulamalardır. Kişisel sağlık kayıtlarının (KSK) temel amacı; hastaların, doktor ziyaret verileri, aşılama geçmişi, reçete kayıtları, akıllı telefon cihazlarından toplanan fiziksel aktivite verileri gibi çeşitli kaynaklardan derlenen eksiksiz sağlık kayıtlarını güvenli ve rahat bir şekilde toplamalarına, izlemelerine ve kontrol etmelerine yardımcı olmaktır. KSK'lar, hastaların sağlık bilgilerinin nasıl kullanıldığını ve paylaşıldığını kontrol etmesini ve verilerdeki olası hataları düzeltmesini sağlar (Tang vd., 2006). Blokzinciri teknolojisi ile KSK'larını kontrol edebilen hastaların, daha önce tamamlanmış olan tanısal testlerini tekrar etmeleri gerekmez. Böylece testlerin tekrar edilme zahmetine ve maliyetine katlanılmaz. Hasta kaydının her bir kopyası, blokzinciri ağında yer alan birden fazla düğümde şeffaf ve bozulmaz bir halde depolanmaktadır (Pandey & Litoriya, 2020). Hasta her gittiği sağlık kuruluşunda, kişisel sağlık kayıtlarını izin verdiği doktorlarla paylaşarak ek maliyetlerin önüne geçmektedir.

3.2 Sağlık Kayıtlarına Erişim Sorunu

Sağlık kayıtlarının tıp camiası arasında paylaşılması çok önemli bir konu haline gelmiştir, çünkü bugünün tıbbi sistemlerinin çoğu mahremiyet ve güvenliği garanti etmemektedir (Tanwar vd., 2020). Blokzinciri, belirtilen bu zorlukların üstesinden gelmeye yardımcı olabilecek potansiyel bir teknolojidir. Verileri, akıllı sözleşmeler kullanılarak erişilebilen, merkezi olmayan bir eşler arası ağ üzerinden depolanmaktadır. Sonuç olarak, yeni doktorların hastaların önceki öykülerini bilmelerine yardımcı olmakta ve bu da onların durumu daha iyi anlamalarına ve uygun şekilde tedavi etmelerine yol açmaktadır (Yaqoob vd., 2020).

Tıbbi acil durumlarda, sağlık uzmanlarının hasta verilerine kolayca erişebilmeleri gerekir. Sürekli olmayan izinler, acil bir durumda hastanın veri erişiminin engellenmesine yol açabilir, bu da hasta yaşamı için doğrudan bir tehlike oluşturmaktadır. Blokzinciri kesintisiz ve güvenli izin yönetimi açısından iki çözüm sunar: Şifreli anahtarlar ve akıllı sözleşmeler. Şifreli anahtarlar, hastaların erişim kontrolünü yönetmesini sağlamaktadır. Her hastanın, sağlık hizmeti verilerinin kilidini açmaya yardımcı olan bir ana anahtarı vardır. Hasta, gerektiğinde doktorlarla veya hastaneler ile kopyasını paylaşabilmektedir. Blokzinciri tabanlı akıllı sözleşmeler ise, sözleşmeye dahil olan tüm bireyler tarafından kabul edilen, önceden belirlenmiş kuralları kullanarak erişim sağlamaya yardımcı olmaktadır.

Akıllı sözleşmelerle oluşturulabilen izne dayalı veri dağıtımı, hastaların (1) veri erişiminin kontrolünde kalmasını, (2) toplanan veri kaynaklarının farkında olmasını ve (3) verilerine erişildiğinde bilgilendirilmelerini garanti etmekte ve bu sözleşmeler farklı iş akışlarını otomatikleştirmek için özelleştirilebilmektedir (Zhang vd., 2018).

Iryo isimli Slovenya orijinli sağlık firması, hastaların pek çok kaynaktan sağlık verilerini toplayarak blokzinciri teknolojisi ile tek bir veri tabanında birleştirmiştir (Katuwal vd., 2018). Doc.AI isimli Amerikan firmasında ise hastaların sağlık verilerinin toplanması blokzinciri teknolojisi ile şifrelenmektedir. Daha sonra hastaların sağlık durumunu ve gerekli tedavisini tahmin etmek için makine öğrenme algoritmaları kullanılmaktadır (Corea, 2019).

MedRec ise Ethereum tabanlı blokzinciri teknolojisi kullanarak kişisel sağlık kayıtlarının akıllı sözleşmeler ile güvenliğinin sağlandığı bir sistemdir. Böylece güvenilir olmayan merkezi araçlar yerine, blokzinciri teknolojisi ile kişisel sağlık kayıtlarının şeffaf ve güvenilir bir şekilde toplu halde kişinin kendi yönetiminde olması sağlanmaktadır (Medrec, 2021).

3.3 Klinik Araştırmalar ve Hassas Tıp

Klinik çalışmalarda seçilmiş çıktılarının kullanımı veya veri paylaşımı eksikliği gibi konular, klinik araştırmaların tekrarlanabilirliği ile ilgili problemlere sebep olabilmektedir (Ioannidis, 2005; Mathieu vd., 2009). Bu durum, klinik araştırmalardaki en büyük sorunlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Çeşitli hatalar veya dolandırıcılıklarla oluşan bilimsel suistimaller sonucunda, tekrarlanamayan klinik çalışmaların sonuçları tehlikeye düşmekte ve araştırma kalitesi azalmaktadır. Bu noktada araştırmacı toplulukları arasında güvenli veri paylaşımını güçlendirmek, hasta topluluklarının gizliliklerini garanti etmek ve daha iyi tekrarlanabilirlik yoluyla araştırmanın kalitesini iyileştirmek blokzinciri teknolojisi ile elde edilebilecek hedefler arasında yer almaktadır (Benchoufi & Ravaud, 2017).

Klinik araştırmalarda kalite ve şeffaflık kontrolü için temel olabilecek üç temel işlev, blokzinciri teknolojisinin teknik özelliklerinden türetilmektedir (Wang vd., 2018):

- Zaman damgası: Verilerin bütünlük özelliğini koruyarak, güvenli, tutarlı ve bozulmaz veri kanıtı saklama anlamına gelmektedir;
- Zaman sıralaması: Tüm sıralı olayların bütünlüğünün kontrol edilmesine izin vermekte ve olayların tutarlılığını sağlamaktadır;
- Akıllı sözleşme: Akıllı sözleşmeler, “Eğer Koşul 1, Koşul 2, ..., Koşul N karşılanırsa bunu, karşılanmazsa onu yap” gibi görünen koşullu olayların ardışık düzenleridir. Böylece blokzinciri teknolojisi ile, klinik araştırmalar sırasında toplanan her veri doğrulanabilir hale geldiğinden araştırmanın güvenilirliğini artırmakta, veri bütünlüğünü garanti etmekte ve bu da yanlış klinik veri bildirme sorunlarını önleyip denetim maliyetlerini azaltmaktadır (Omar vd., 2019).

Ayrıca genetik bir bozukluğun neden olduğu her tür hastalığı proaktif olarak tedavi etmeye yardımcı olan hassas tıpta, genomik dizileri yönetmek için blokzinciri teknolojisinden faydalanılmaktadır. Bireylerin DNA verileri blokzinciri ağlarında güvenli bir şekilde saklanabilir ve hastalar verilerini tıbbi araştırmalar, halk sağlığı çalışmaları ve ilaç geliştirme için istediği taraflarla paylaşabilir. Böylece tedavi bulunabilecek hastalıkların aralığı artacak ve bu hastalıklara tedavi geliştirmek için gereken süre azalabilecektir (Shivom, 2018).

Günümüzde klinik araştırmalar konusunda blokzincir teknolojisini kullanan şirketlere örnek vermek gerekirse; BlockchainHealthCo. adlı şirket, hastaları ve tıbbi araştırmaları birbirine bağlayan ve blokzinciri teknolojisi kullanarak hastaların verilerini doğrudan araştırmacılara dağıtabilen bir Amerikan şirketi olarak kurulmuştur (Duca vd., 2017). Aynı şekilde Nebula Genomics (Ozercan vd., 2018) ve EncrypGen (Shabani, 2019) şirketleri de blokzinciri teknolojisi ile hastaların genetik

verilerinin güvenli bir şekilde depolanmasını ve uçtan uca şifreleme ile istenilen paydaşlarla güvenilir bir şekilde paylaşımını sağlamaktadırlar.

Bir diğer Healthbank adlı İsviçre dijital sağlık şirketi, blokzinciri teknolojisi yardımı ile hastaların verilerini kaydederek tıbbi araştırmaların kullanımına sunmalarını sağlamak ve bunu yapan hastalara yan gelir olanağı sunarak, tıbbi verilerini araştırma esnasında takip edebilme imkânı vermektedir (Farook vd., 2020) ve son olarak Gem Health Network şirketi ise, sağlık sektöründeki işletmeleri, hastaları ve uzmanları barındıran bir platform/ekosistem sağlamıştır. Geçmişte bir hastanın tıbbi tedavisi yalnızca hasta ve sağlık bakımı pratisyenleri tarafından görülebilmekteydi. Oysa blokzinciri teknolojisi ile hasta verileri tüm tıbbi tesis ve paydaşlar tarafından kullanılabilir olacak ve gelecekteki tıbbi operasyonlar için büyük bir fayda sağlayacaktır. Gem Health Network ayrıca tüm paydaşların şeffaflık içinde, hastaların ve tıp uzmanlarının etkileşimlerinin izlenmesini sağlamak ve kullanıcılarına güncel tedavi bilgilerine erişme fırsatı vermektedir (Prisco, 2016; Mettler, 2016).

3.4. Tele-Sağlık Sistemleri

Tele-sağlık sistemleri sağlık hizmetlerinde coğrafi engelleri aşma potansiyeline ve rahatlığına rağmen, siber güvenlik saldırılarına karşı savunmasızdır. Bir doktor ile hasta arasındaki sanal bağlantı güvenli değilse, hastaların konumu, günlük rutinleri, günün belirli saatlerinde evlerinin boş olduğu zaman verileri gibi diğer hassas bilgilerin sızdırılması olasıdır. Diğer yandan, akıllı telefon uygulamaları kişisel sağlığın yönetilmesine yardımcı olacak yararlı araçlar olsa da, hassas kişisel verileri reklamcılar ve diğer üçüncü taraflarla paylaşabilmektedir (Siwicki, 2019).

Blokzinciri uygulamaları, Tele-sağlık sistemlerinde tüketicinin güvenini azaltan herhangi bir aracı olmadan, güvenli bir veri alışverişi kurmaya yardımcı olmaktadır. Doktorların ayrıntılı hasta geçmişi, tedavi/prosedür kayıtlarının ve laboratuvar sonuçlarının merkezi olmayan, erişilebilir, izlenebilir ve değişmez bir şekilde saklamasını sağlamaktadır. Blokzinciri teknolojisi sayesinde verileri etkili bir şekilde aktarmak ve kuruluşlar arasında iletişim kurmak daha güvenli ve verimli olurken; aynı zamanda elektronik sağlık kayıtlarına kimin eriştiğini ve tam olarak hangi işlemlerin yapıldığını denetlemek çok daha mümkün hale gelmiştir (Ahmad vd., 2021).

Özellikle uzaktan yaşlı hasta bakımlarında, nesnelerin internetindeki (IoT) teknolojik gelişmeler biyolojik sensörlerle hastaların sağlığının izlenmesine yardımcı olmaktadır. Örneğin IoT destekli blokzinciri sistemleri, hasta için proaktif ilaç doldurma bildirimini başlatabilmekte veya öngörülemeyen acil bir duruma müdahale etmek için doktorlara ve sağlık merkezlerine zamanında uyarılar gönderebilmektedir (Kazmi vd., 2019).

Blokzinciri teknolojisinin tele-sağlık sistemleriyle entegrasyonuna dayalı projelere Medcredits örnek verilebilmektedir. Medcredits, dermatoloji hastalarının teşhis ve tedavisinde yardımcı olmak üzere doktorlarla güvenli bir şekilde sağlık verilerini paylaşabileceği Ethereum tabanlı bir sistemdir (Mannaro vd., 2018). Bu platformda hastalar sağlık sorunlarını açıklayıp görüntülerini yüklemeyen önce akıllı sözleşmenin cüzdanına emanet yatırmaları gerekmektedir. Ardından hekim blokzinciri kullanarak hastaya teşhis koymak için sağlık semptomlarına ulaşır ve tedavi reçete eder. Gerektiği durumlarda, vaka doğrulama sözleşmesi yoluyla hasta ikinci bir sağlık görüşü için başvurabilir. Vaka doğrulama akıllı sözleşmesi, vakayı ikinci bir görüş almak için başka bir doktora gönderir (Mannaro vd., 2018; Todaro, 2018). Böylece hasta, uzaktan bir veya birden fazla doktor tarafından muayene, teşhis, tedavi hizmetlerine güvenli bir şekilde ulaşabilmektedir.

HealPoint ise benzer şekilde Ethereum platformunu kullanarak oluşturulan, isteğe bağlı tele-sağlık hizmetlerinin kullanımında hizmet veren bir sistemdir. Hastanın sağlık semptomlarıyla eşleşen uygun doktorları eşleştirmek ve tavsiye etmek için yapay zeka tabanlı bir sistem kullanmaktadır. Ayrıca akıllı kontrat uygulamaları ile ikinci bir doktor görüşü talep edilebilmektedir. Hastalarla olan etkileşimler, denetim amacıyla deftere kaydedilmeden önce dijital olarak imzalanmaktadır. Healpoints adlı sanal para, hasta/doktor etkileşimi, doktor mutabakatlarının oluşturulması ve doktor işe alım süreçlerini düzenleyen akıllı sözleşmelerin işlerlik kazanmasında kullanılmaktadır (Healpoint, 2021).

3.5. İlaç ve Tıbbi Ürünler Tedarik Zinciri Yönetimi

Sağlık sektöründe, sahte ilaçlar küresel bir sorundur ve tüketiciler için olağanüstü riskleri bulunmaktadır (Sykim vd., 2018). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, düşük ve orta gelirli ülkelerde dolaşan her 10 ilaçtan tahmini 1'i sahte ilaç konumundadır (WHO, 2017). İlaç ve diğer ürünlerin sahteliğine ek olarak, ürün kayıtlarında eksikliğin olması veya paketleme hataları da bir sağlık kuruluşundaki tüm tedarik zinciri yönetimini bozabilmektedir (Jayaraman vd., 2018). İlaçların üretim süreci tamamlandıktan sonra, üretim stoklarından toptancı dağıtıcılara aktarılması ve ardından da perakende şirketleri aracılığıyla müşterilere ulaşması gerekmektedir. Bu tedarik zinciri döngüsü sırasında, her zaman sahte ilaçların zincire girme riski vardır (Tendulkar vd., 2020).

Ürün ve ilaç sahteciliğinin yaşandığı sağlık hizmetleri tedarik zinciri yönetiminde hammaddeden bitmiş ürüne, teslimata ve ödeme detaylarına kadar tüm sürecin yönetiminde verilerin yer aldığı akıllı sözleşmelerin kullanımı ile blokzinciri teknolojilerinden yararlanılabilmektedir (Dagher vd., 2018). Blokzinciri teknolojisi, ilaç ve tüm tıbbi ürünlerin hareketlerinin izlenmesinde anahtar bir teknolojidir (Dujak & Sajter, 2019). Blokzinciri tabanlı işlemler değişmezdir ve bilgilerin tahrif edilmemesini sağlayan zaman damgasına sahiptir. Tüm işlemler deftere kaydedildiğinden ve blokzincirindeki her düğüm işlemin bir kaydını tuttuğundan, ilacın, satıcının ve distribütörün kaynağını anında doğrulamak kolaylaşmaktadır. Böylece tedarikçilerin kimlik bilgilerinin kontrol edilmesine ve doğrulanmasına olanak tanıyan blokzinciri teknolojisi (Narayanaswami vd., 2019), güvenilir bir tedarikçi ağı kurulmasında sağlık hizmetleri yöneticilerine önemli bir hizmet sağlar.

Günümüzde üreticiden son kullanıcıya kadar herhangi bir ürünün sahipliğini kontrol etmek için tüm dünyada Radyo Frekanslı ile Tanımlama (RFID) etiketleri uygulanmaktadır. Ancak RFID etiketleri değiştirilebilir ve ikinci el piyasasında garanti edilemez. Bu nedenle, satıcının sahipliğini kanıtlayamaması durumunda müşterinin ürünü satın almayı reddedebileceği durumlar için, blokzinciri teknolojisi ile ürünün RFID etiketlerini doğrulamanın yeni bir yöntemi önerilmiştir. Bu yöntemle göre, blokzinciri teknolojisi kullanarak ürünleri yönetmenin maliyeti 1 \$ 'dan daha aza düşmüş ve mülkiyet devri sayısının altıdan fazla olmadığı belirtilmiştir (Toyoda vd., 2017).

Sahte ilaçların üretimi ve dağıtımı ile mücadele etmek için Accenture, Cisco, Intel, IBM, Block Stream ve Bloomberg ortaklığında blokzinciri teknolojisi uygulanan sahte ilaçlar araştırma ağı projesi oluşturulmuştur. Bu projenin bir parçası olarak üretilen her ilaç bir zaman damgası ile işaretlenerek üretim yeri ve zamanı blokzinciri uygulamasıyla etkinleştirilerek belirlenebilmektedir ve herhangi bir sahiplik devri tüm paydaşlar için şeffaf hale gelmiştir. Böylece sahte, düşük kaliteli ve hatta çalıntı ilaçlar izlenip tanımlanabilmektedir (Taylor 2016, Unnithan vd., 2020).

Aralık 2019'da KPMG, Merck, Walmart ve IBM, ABD Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) Pilot Proje Programının bir parçası olarak, "İlaç Tedarik Zinciri Güvenliği Yasası Birlikte Çalışabilirlik Pilot çalışmasını (Drug Supply Chain Security Act-DSCSA)" tamamlamıştır. Pilot çalışmanın bulgularına göre, blokzinciri teknolojilerinden yararlanmanın, reçeteli bir ilacı izlemek için gereken süreyi 16 haftadan iki saniyeye kadar önemli ölçüde azaltabileceği gösterilmiştir. Ayrıca sahte ilaçların dağıtımının önlenmesinde ve ilaç geri çağırma süresinde de kolaylıklar sağlayacağı belirtilmektedir (IBM BlockchainPulse, 2019). Novartis firması ise, blokzinciri ve nesnelerin internetini (IoT) kullanarak sahte ilaçların tanınması ve bir tedarik zinciri sürecindeki sıcaklıkların izlenebilmesini sağlayarak ilaçların güvenli bir şekilde dağıtılmasını sağlamaktadır (Scorrige, 2019).

3.6. Sağlık Sigortası Sistemi

Günümüzde çoğu sigorta şirketi, verilerini depolamak ve işlemek için merkezi sistemler ve teknolojilerle çalışmaktadır. Tipik olarak, bir sağlık sigortası poliçesinin yaşam döngüsü boyunca birden fazla üçüncü taraf veya aracı görev almaktadır. Akıllı sözleşmelerin kullanılması ile, sözleşme kayıtları, işlemler ve diğer bilgiler otomatik bir şekilde toplanabilmekte ve bu da idari süreçlerin iyileştirilmesine yol açmaktadır. Böylece talepleri dosyalamak için zaman harcamak yerine, hasta sigorta kapsamındaki bir prosedürden geçtiğinde aracısız bir şekilde otomatik aktivasyonla hastaneye para transferi

gerçekleşebilmektedir. Ayrıca akıllı sözleşmeler, sahte veya abartılı sigorta taleplerinin tespit edilmesine de yardımcı olmaktadır (Yaqoob vd., 2021).

Sigorta endüstrisi için blokzinciri teknolojisi tabanlı çözümün temel amaçları şöyle belirtilebilir (Raikwar vd., 2018):

- Müşteri kaydı ve poliçe düzenlenmesinden taleplerin ele alınmasına kadar sigorta endüstrisindeki iş süreçlerini otomatikleştirmek ve hızlandırmak,
- Merkezi olmayan dijital veri havuzu kullanarak dolandırıcılık tespitini kolaylaştırmak,
- Müşteri verilerini gizli ve yalnızca yetkili taraflarca erişilebilir kılmak,
- İdari ve operasyonel maliyetleri azaltmak ve
- Düzenleyicilerin ve denetçilerin şüpheli işlem kalıplarını ve piyasa davranışlarını tespit etmesini sağlamak.

3.7. Tıbbi Faturalama Sistemleri

Tıbbi faturalama süreci sağlık sektörünün ayrılmaz bir parçasıdır. Hastanın hastaneye girişi, sağlık güvencesinin kontrolü, kodlama ve faturalama uygunluğu, talebin iletilmesi ve sigorta şirketinden ödeme alınması gibi adımları içermektedir (MBAC, 2021). Mevcut sistem, karmaşık tıbbi kodlama düzeyi sebebiyle işlem tekrarı veya yanlış bilgi doldurma gibi kasıtsız fatura yanlışlıklarına yol açabilmekte, fazla kaynak ve zaman israfına sebebiyet verebilmektedir. Diğer yandan, tıbbi faturalandırmadaki temel sorunlardan bir diğeri ise, doktorlar, hastalar ve sigorta şirketleri arasında şeffaflık ve güven eksikliği nedeniyle aşırı faturalandırmadır. (Healthcare Business Review, 2020).

Blokzinciri teknolojisi, bilgisayar destekli kodlama yöntemi ile birleştirildiğinde faturalandırma süreci otomatikleşecek ve optimizasyon sağlanacaktır. Azaltılmış iş gücü seviyesi ile faturalama maliyetleri azalmakta ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının ödeme tahsilat süreleri kısalmaktadır (Md Tech Review, 2020). Böylece işlemlerin tamamlandığına dair kanıt göstererek aynı hizmet için ikinci bir faturalandırma riski de azaltılmaktadır. Ayrıca herkesin tüm süreçle ilgilenmesini sağlayan ve onların arasındaki güvensizliği ortadan kaldıran şeffaf bir sistem sunulur. Tüm verilerin değiştirilemez, güvenli, şeffaf bir şekilde işlenmesi ve depolanması sigorta sağlayıcılarının sigorta taleplerini daha hızlı ödemesini sağlarken; ekstra kaynakların, zamanın ve maliyetlerin azaltılmasını sağlamaktadır (Khezzr vd., 2019).

IV. SONUÇ

Bu çalışmada öncelikle blokzincirinin temel çalışma mantığı, özellikleri ve çeşitleri ele alınarak, hangi sektörlerde blokzinciri teknolojisi kullanımının ne gibi faydalar ortaya koyduğu anlatılmıştır. Ardından sağlık sektörü için bir devrim niteliğindeki akıllı kontratların ne olduğu, işleyişi ve en nihayetinde de sağlık hizmetlerinde akıllı kontratların mevcut ve potansiyel kullanım alanları incelenmiştir.

Blokzinciri teknolojisi merkezi olmayan (Diğer ifadeyle aracısız işlem yapabilme), şeffaf, erişilebilir, izlenebilir, denetlenebilir ve değişmezlik özellikleri sayesinde operasyonel verimlilik, veri güvenliği, sağlık personeli yönetimi ve maliyetler açısından önemli iyileştirmeler getirerek sağlık sektörünü yeniden şekillendirme ve dönüştürme potansiyeline sahip bir teknolojidir. Özellikle akıllı kontratların gelişimi, blokzinciri teknolojisinde büyük bir ilerleme olarak kabul edilmiştir ve sağlık hizmetleri sektöründe önlenemez bir şekilde gelişip büyüyecek bir alandır. Ülkemizde bu alanda ortaya koyulan çalışmaların son derece yetersiz olduğu görülmüştür.

Sağlık hizmetlerinde blokzinciri teknolojisinin kullanımının sağlayacağı avantajlar şöyle özetlenebilir:

- Kişisel sağlık verilerinin güvenli bir şekilde saklanması, izni olmayan üçüncü şahıs ve kurumların eline geçmesinin engellenmesi,

- İdari süreçlerin iyileştirilmesi, işlemlerde aracısız / otomatik aktivasyonun sağlanması,
- Ekstra kaynak, zaman, işgücü ve maliyetlerde azalma,
- Güvenli veri paylaşımı ile klinik araştırmaların tekrarlanabilirliğinin ve kalitesinin artması,
- Kişisel sağlık kayıtlarının hastanın izni ile istediği doktor veya sağlık kurumu ile paylaşımı sonucu doğru teşhis yapılmasının desteklenmesi ve ek tedavi maliyetlerinin önüne geçilmesi,
- DNA verilerinin güvenli bir şekilde saklanması ve hastaların izni ile paylaşılması sonucu, ilaç geliştirme ve halk sağlığı sorunlarının hızlı çözümlere ulaşması, güncel tedavilere erişim imkanının oluşması,
- İlaç ve tüm tıbbi ürünlerin tedarik zinciri yönetiminde hammadde halinden başlayarak ürün hayat eğrisi boyunca takibinin yapılması, böylece ürün sahteciliğinin önüne geçilmesi ve güvenilir tedarikçi ağlarının kurulması.

Gelecek çalışmalarda ele alınması açısından önerilebilecek konular arasında ise öncelikle blokzinciri ve yapay zeka birleşimi gelmektedir. Blokzinciri teknolojisi, yapay zeka ile bağlantılı olan makine öğrenimi için daha güvenilir ve şeffaf veriler sağlayarak, verilerin kalite ve entegrasyon sorunlarının çözülmesine yardımcı olmakta ve böylece yapay zeka araçlarının analitik sonuçların doğruluğunu iyileştirmesine olanak sağlamaktadır. Bu alanda gelecekte gelişebilecek ve üzerine çeşitli çalışmaların yapılacağı öngörülen bir diğer önemli konu ise, IoT (nesnelerin interneti) ve blokzinciri teknolojisinin entegrasyonudur. IoT tabanlı sağlık hizmetleri sistemleri, acil durumlarda hayat kurtarabilecek gerçek zamanlı izleme, akıllı mobil uygulamalar aracılığıyla uzaktan tıbbi yardım, uçtan uca erişim ile hasta durumunu izleme ve kritik durumlarda alarm verme gibi çok sayıda fayda sağlayabilecek hizmetleri içermektedir. Blokzinciri teknolojisi ile entegrasyonu sağlanan IoT cihazlarında toplanan tüm tıbbi verilerin, hastalar ve sağlık hizmeti kuruluşları tarafından güvenli, şeffaf, erişilebilir ve izlenebilir bir şekilde kolayca yönetilmesi sağlanabilmektedir.

KAYNAKLAR

- Ahmad, R. W., Salah, K., Jayaraman, R., Yaqoob, I., Ellahham, S. & Omar, M. (2021). The role of blockchain technology in telehealth and telemedicine. *International Journal of Medical Informatics*, 148, 104399. doi:10.1016/j.ijmedinf.2021.104399
- Alkhaldi, N. (2020, Şubat 6). *Blockchain in healthcare: Use cases for your practice*. Itransition. <https://www.itransition.com/blog/blockchain-in-healthcare>
- Ande, R., Adebisi, B., Hammoudeh, M. & Saleem, J. (2019). Internet of things: Evolution and technologies from a security perspective. *Sustainable Cities and Society*, 54, 1-15.
- Angraal, S., Krumholz, H.M. & Schulz, W.L. (2017). Blockchain technology: Applications in health care. *Circulation Cardiovascular Quality and Outcomes*, 10(9), 1-3.
- Ante, L. (2021). Smart contracts on the blockchain - A bibliometric analysis and review. *Telematics and Informatics*, 57, 1-27.
- Benchoufi, M., Altman, D. & Ravaud, P. (2019). From clinical trials to highly trustable clinical trials: Blockchain in clinical trials, a game changer for improving transparency? *Front. Blockchain*, 2(23), 1-6.
- BIS Research (2018). *Global blockchain in helthcare market*. <https://bisresearch.com/industry-report/global-blockchain-in-healthcare-market-2025.html>.
- Buterin, V. (2013). *Ethereum* [White paper]. <https://ethereum.org/en/whitepaper/>
- Capece, G. & Lorenzi, F. (2020). Blockchain and healthcare: Opportunities and prospects for the EHR. *Sustainability*, 12, 9693.
- CB Insights (2021, Mart 3). *Banking is only the beginning: 58 big industries blockchain could transform*. <https://www.cbinsights.com/research/industries-disrupted-blockchain/>

- Chatterjee, K., Goharshady, A. & Velner, Y. (2018). Quantitative analysis of smart contracts. In *Programming Languages and Systems*, Amal Ahmed (Ed.) (pp. 739-767). Springer, Cham.
- Cong, L.W. & He, Z. (2019). Blockchain disruption and smart contracts. *The Review of Financial Studies*, 32 (5), 1754–1797,
- Corea, F. (2019). The convergence of AI and blockchain. In: *Applied Artificial Intelligence: Where AI can be used in business* (pp. 19-26). Springer, Cham.
- Duca, A.L., Bacciu, C. & Marchetti, A. (2017). How distributed ledgers can transform healthcare applications, Special Theme: Blockchain Engineering, *Ercim News*, 110, 25-26. https://eprints.sztaki.hu/9327/1/Bauer_42_3256036_ny.pdf#page=25
- Dagher, G. G., Mohler, J., Milojkovic, M., & Marella, P. B. (2018). Ancile: Privacy-preserving framework for access control and interoperability of electronic health records using blockchain technology. *Sustainable Cities and Society*, 39, 283–297.
- Dujak, D. & Sajter, D. (2019). Blockchain applications in supply chain. In *SMART supply network* (pp. 21-46). Springer, Cham.
- Engelhardt, M.A. (2017). Hitching healthcare to the chain: An introduction to blockchain technology in the healthcare sector. *Technology Innovation Management Review*, 7(10), 22–34.
- Farouk, A., Alahmadi, A., Ghose, S. & Mashatan, A. (2020). Blockchain platform for industrial healthcare: Vision and future opportunities. *Computer Communications*, 154, 223-235.
- Followmyvote. (2021). <https://followmyvote.com/> Erişim Tarihi: 13.12.2021
- Gabison, G. (2016). Policy considerations for the blockchain technology public and private applications. *SMU Sci. Tech. L. Rev.*, 19, 327. <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/comltrj19&div=19&id=&page=>
- Greenspan, G. (2015). *MultiChain private blockchain* [White Paper]. <http://www.multichain.com/download/MultiChain-White-Paper.pdf>.
- Giordanengo A. (2019). Possible usages of smart contracts (blockchain) in healthcare and why no one is using them. *Stud Health Technology and Information*, 264, 596-600. doi: 10.3233/SHTI190292.
- Guardtime. (2021). <https://guardtime.com/>. Erişim Tarihi: 20.03.2021
- Healpoint.(2021). [White Paper], <http://healpoint.io/> Erişim Tarihi: 13.12.2021
- Healthcare Business Review (Kasım, 2020). *How will blockchain affect medical billing and coding?*. <https://www.healthcarebusinessreview.com/news/how-will-blockchain-affect-medical-billing-and-coding-nwid-17.html>
- IBM (2016). *Healthcare rallies for blockchain: Keeping patients at the center*. <https://www.ibm.com/downloads/cas/BBRQK3WY>
- IBM BlockchainPulse (2019, Aralık 16). *Protect pharmaceutical product integrity with the pharmaceutical utility network*. <https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2019/12/protect-pharmaceutical-product-integrity-with-the-pharmaceutical-utility-network/>.
- Ioannidis, J.P. (2005). Why most published research findings are false. *PLoS Med.* 2:e124.
- Jayaraman, R., AlHammedi, F. & Simsekler, M.C.E. (2018, Aralık 16-19). Managing product recalls in healthcare supply chain [Conference presentation]. *IEEE International Conference on Industrial*

Engineering and Engineering Management (IEEM), Bangkok, Thailand, 293–297.

- Katuwal, G.J., Pandey, S., Hennessey, M. & Lamichhane, B. (2018). Applications of blockchain in healthcare: Current landscape & challenges, arXiv:1812.02776.
- Kazmi, H. S. Z., Nazeer, F., Mubarak, S., Hameed, S., Basharat, A. & Javaid, N. (2019, Kasım 7-9). Trusted remote patient monitoring using blockchain-based smart contracts [Conference presentation]. *International Conference on Broadband and Wireless Computing, Communication and Applications*. Springer. 765–776.
- Khezzar, S., Moniruzzaman, M., Yassine, A. & Benlamri, R. (2019). Blockchain technology in healthcare: A comprehensive review and directions for future research. *Applied sciences*, 9(9), 1736.
- Khatoun, A., Verma, P., Southernwood, J., Massey, B. & Corcoran, P. (2019). Blockchain in energy efficiency: Potential applications and benefits. *Energies*, 12, 3317.
- KISSPatent (2020). *The current state of blockchain patents*. <https://kisspatent.com/blockchain-patents-study>. Erişim Tarihi: 20.03.2021
- Krawiec, R.J., Housman, D., White, M., Filipova M. & Tsai, L. (2016). *Blockchain: Opportunities for health care*. Deloitte. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/public-sector/us-blockchain-opportunities-for-health-care.pdf> (Erişim Tarihi: 20.03.2021)
- Kritikos M. (2018, Eylül). *What if blockchain offered a way to reconcile privacy with transparency?*. European Parliamentary Research Service. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2018/624254/EPRS_ATA\(2018\)624254_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2018/624254/EPRS_ATA(2018)624254_EN.pdf) (Erişim Tarihi: 20.03.2021)
- Landerreche, E. & Stevens, M. (2018, Mayıs 8-9). *On immutability of blockchains* [Conference presentation]. In: W. Prinz & P. Hoschka (Eds.), *Proceedings of the 1st ERCIM Blockchain Workshop, Reports of the European Society for Socially Embedded Technologies*. DOI: 10.18420/blockchain2018_04
- Lin, J., Pipattanasomporn M. & Rahman, S. (2019, Şubat 19-20). *Comparative analysis of blockchain-based smart contracts for solar electricity exchanges* [Conference presentation]. IEEE Power & Energy Society Innovative Smart Grid Technologies Conference (ISGT), Washington, DC, USA, 1-5, doi:10.1109/ISGT.2019.8791632.
- Liu, S. (2020, Jun 9). *Size of the blockchain technology market worldwide from 2018 to 2025*. Statista, <https://www.statista.com/statistics/647231/worldwide-blockchain-technology-market-size/> (Erişim Tarihi: 20.03.2021)
- Mannaro, K., Baralla, G., Pinna, A. & Ibba, S. (2018). A blockchain approach applied to a teledermatology platform in the sardinian region (Italy). *Information*, 9(2), 44.
- Mathieu, S., Boutron, I., Moher, D., Altman, D. G. & Ravaut, P. (2009). Comparison of registered and published primary outcomes in randomized controlled trials. *JAMA*, 302, 977–984.
- MBAC, *Course 2: The medical billing process*. <https://www.medicalbillingandcodingonline.com/medical-coding-for-billers/>. Erişim Tarihi: 23.02.2021
- Md Tech Review (2020, Şubat 12). *How will blockchain affect medical billing and coding?*, <https://www.mdtechreview.com/news/how-will-blockchain-affect-medical-billing-and-coding--nwid-264.html>.
- Medrec. (2021). *What is medrec?* <https://medrec.media.mit.edu/>. Erişim Tarihi: 13.12.2021

- Mettler, M. (2016, Eylül 14-17). *Blockchain technology in healthcare: The revolution starts here* [Conference presentation]. IEEE 18th International Conference on e-Health Networking, Applications and Services (Healthcom), Munich, Germany, 1-3, doi: 10.1109/HealthCom.2016.7749510.
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system* [White Paper]. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Narayanaswami, C., Nooyi, R., Raghavan, S.G. & Viswanathan, R. (2019). Blockchain anchored supply chain automation. *IBM Journal of Research and Development*, 63, 7(11).
- Niranjanamurthy, M., Nithya, B.N. & Jagannatha, S. (2019). Analysis of blockchain technology: pros, cons and SWOT. *Cluster Comput*, 22 (6), 14743–14757.
- Omar, I, Jayaraman, R, Salah, K. & Simsekler M. (2019, Kasım 3-7). Exploiting ethereum smart contracts for clinical trial management [Conference presentation]. *ACS 16th international conference on computer systems and applications (AICCSA)*. IEEE, Abu Dhabi, United Arab Emirates, 1–6
- Omohundro, S. (2014). Cryptocurrencies, smart contracts, and artificial intelligence. *AI Matters*, 1(2), 19–21.
- Ozercan, H.I., Ileri, A.M., Ayday, E. & Alkan, C. (2018). Realizing the potential of blockchain technologies in genomics. *GenomeRes*, 28 (9), 1255–1263.
- Pandey, P. & Litoriya, R. (2020). Implementing healthcare services on a large scale: challenges and remedies based on blockchain technology. *Health Policy Technol*, 9, 69–78.
- Peterson, K., Deeduvanu, R., Kanjamala, P. & Boles, K. (2016). *A blockchain-based approach to health information exchange networks*. Mayo Clinics. <https://www.healthit.gov/sites/default/files/12-55-blockchain-based-approach-final.pdf>
- Prisco, G. (2016, Nisan 26). *The Blockchain for Healthcare: Gem launches gem health network with philips blockchain lab*. Bitcoin Magazine. <https://bitcoinmagazine.com/business/the-blockchain-for-healthcare-gem-launches-gem-health-network-with-philips-blockchain-lab-1461674938#:~:text=Gem%2C%20a%20provider%20of%20enterprise,Philips%2C%20is%20the%20first%20major>
- PwC (2018). *Global blockchain survey*. <https://www.pwc.com/jg/en/publications/blockchain-is-here-next-move.pdf>
- PwC (2020a). *23rd annual global CEO survey*. <https://www.pwc.com.tr/ceo-survey>
- PwC (2020b). *Time for trust. report*. <https://bitcoinke.io/wp-content/uploads/2020/10/Time-for-Trust-PwC-October-2020.pdf?x63648>
- Rabah, K.V.O. (2017). Challenges & opportunities for blockchain powered healthcare systems: A review. *Mara Res. J. Med. Health Sci.* 1, 45–52.
- Raikwar, M., Mazumdar, S., Ruj, S., Sen Gupta, S., Chattopadhyay A. & Lam, K. (2018, Şubat 26-28). *A blockchain framework for insurance processes* [Conference presentation]. 9th IFIP International Conference on New Technologies, Mobility and Security (NTMS), Paris, France. 1-4. doi: 10.1109/NTMS.2018.8328731.
- Reynolds, J., Rezgui, Y. & Hippolyte, J.L. (2017). Upscaling energy control from building to districts: Current limitations and future perspectives. *Sustainable Cities and Society*, 35, 816–829.
- Scorrige, M. (2019). *More than Medicine: Pharmaceutical industry collaborations with the UK NHS*.

- In: Ratten V., Jones P., Braga V., Marques C. (eds) Sustainable Entrepreneurship. Contributions to Management Science. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-12342-0_7.
- Shabani, M. (2019). Blockchain-based platforms for genomic data sharing: a decentralized approach in response to the governance problems? *J. Am. Med. Inform. Assoc*, 26 (1),76–80.
- Sharma, S. (2020, Mayıs 5). *16 Amazing Examples of How Blockchain Technology is Revolutionizing Everyday Life*. Classic Informatics. <https://www.classicinformatics.com/blog/blockchain-technology-applications>
- Shelter Zoom (2021). <https://shelterzoom.com/> Erişim Tarihi: 13.12.2021
- Shivom (2018, Ekim 12). *Blockchain can be the catalyst for a revolution in precision medicine*. <https://medium.com/projectshivom/blockchain-can-be-the-catalyst-for-a-revolution-in-precision-medicine-d55e1e810262>
- Siwicki, B. (2019, Ekim 16). *How blockchain can protect telemedicine programs*. Healthcare IT News. <https://www.healthcareitnews.com/news/how-blockchain-can-protect-telemedicine-programs>
- Sylim, P., Liu, F., Marcelo, A. & Fontelo, P. (2018). Blockchain technology for detecting falsified and substandard drugs in distribution: Pharmaceutical supply chain intervention. *JMIR Res. Protoc*. 7(9), e10163.
- Szabo, N. (1997). Formalizing and securing relationships on public networks. *First Monday*, 2(9).
- Tang, P.C., Ash, J.S., Bates, D.W., Overhage, J.M. & Sands, D.Z. (2006). Personal health records: definitions, benefits, and strategies for overcoming barriers to adoption. *J. Am. Med. Inform. Assoc*, 13 (2), 121–126.
- Tanwar, S., Parekh, K. & Evans, R. (2020). Blockchain-based electronic healthcare record system for healthcare 4.0 applications. *Journal of Information Security and Applications*, 50, 102407.
- Taylor, P. (2016, Nisan 27). Applying blockchain technology to medicine traceability. *Securing Industry*. https://www.securingindustry.com/pharmaceuticals/applying-blockchain-technology-to-medicine-traceability/s40/a2766/#.YGHm_kgzZaq
- Tendulkar, S., Rodrigues, A., Patel, K. & Dalvi, H. (2020). System to fight counterfeit drugs. In: *Advanced computing technologies and applications*. Algorithms for intelligent systems. Springer, 465–470.
- Terzi, S. & Stamelos, I. (2018). *Software process improvement and capability determination*. In Stamelos, I., O'Connor, R.V., Rout, T.& Dorling, A. (Eds). *Permissioned blockchains and smart contracts into agile software processes* (355–362). https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-00623-5_26
- Todaro, J.M. (2018). *Overview of MedCredits*. <http://medcredits.io/team/>
- Toyoda, K., Mathiopoulos, P. T., Sasase, I., & Ohtsuki, T. (2017). A novel blockchain-based product ownership management system (POMS) for anti-counterfeits in the post supply chain. *IEEE access*, 5, 17465-17477.
- Unnithan, C., Houghton, A., Anema, A. & Lemieux, V. (2020). Essentials of blockchain technology (Chapman&Hall CRC Big Data Series, CRC Press), *Blockchain in global health-an appraisal of current and future applications*, Chapter: 9. Taylor and Francis LLC.
- Wang, S., Yuan, Y., Wang, X., Li, J., Qin R. & Wang, F. (2018 June 30-July 1). *An overview of smart contract: Architecture, applications, and future trends* [Conference presentation]. IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV), Changshu, China, 108-113. doi:

10.1109/IVS.2018.8500488.

WHO (2017, Kasım 28). *1 in 10 medical products in developing countries is substandard or falsified*, <https://www.who.int/news/item/28-11-2017-1-in-10-medical-products-in-developing-countries-is-substandard-or-falsified>

Wright, C.S. (2019). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. *SSRN Electronic Journal*, 1-9. doi:10.2139/ssrn.3440802

Wood, G. (2014). Ethereum yellow paper. <https://gavwood.com/paper.pdf>

Yang, R., Yu, F. R., Si, P., Yang Z. & Zhang, Y. (2019). Integrated blockchain and edge computing systems: A survey, some research issues and challenges. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 21 (2), 1508-1532.

Yaqoob, I., Salah, K., Jayaraman, R. & Al-Hammadi, Y. (2021). Blockchain for healthcare data management: opportunities, challenges, and future recommendations. *Neural Comput & Applic.* <https://doi.org/10.1007/s00521-020-05519-w>

Zhang, P., Schmidt, D.C., White, J. & Lenz, G. (2018). Blockchain technology use cases in healthcare, *Advances in computers*, 111, 1–41.

Zhao, H., Zhang, Y., Peng, Y. & Xu, R. (2017, March 22-24). *Lightweight backup and efficient recovery scheme for health blockchain keys* [Conference presentation]. IEEE 13th International Symposium on Autonomous Decentralized System (ISADS), Bangkok, pp. 229-234, doi: 10.1109/ISADS.2017.22.

Zhenag, Z., Dai, H.-N., Tang, M. & Chen, X. (2019). Blockchain and trustworthy systems. First International Conference, BlockSys, Springer.

Zheng, Z., Xie, S., Dai, H.N., Chen, X. & Wang, H. (2018). Blockchain challenges and opportunities: A survey. *Int. J. Web Grid Serv.*, 14 (4) 352–375.

BÜYÜK VERİ VE SAĞLIK HİZMETLERİNDE BÜYÜK VERİ İŞLEME ARAÇLARI

Arzu KURŞUN *

ÖZ

Sağlık hizmetlerinde büyük veri; hastane, doktorlar, hasta ve tıbbi süreçlerin bir bütünüdür. Karmaşıktır ve bu verilerin geleneksel veri analitiği araçları kullanılarak analiz edilmesi oldukça zordur. Sağlık hizmetleri, finansal etüdler, sağlık teknolojileri, sosyal faktörler ve örgütsel süreçler ile ilgili çok disiplinli bir bilimsel araştırma alanı sağlamaktadır. Büyük verinin yardımıyla, büyük miktarda veri depolanabilmekte ve teşhis için etkin bir şekilde kullanılabilir. Ayrıca bu gelişen teknolojilerle hastalıkların uygun tedavisi de izlenebilmektedir. Araştırmacılar sağlık hizmetlerindeki büyük hacimli veriyi inceleyerek yeni model ve eğilimleri bulmaktadırlar. Böylece sağlık hizmetleri maliyetlerini düşürme, sağlık erişimini demokratikleştirme ve insan hayatlarını kurtarma fırsatı sağlamaktadırlar. Son yıllarda, birçok araştırmacı, analitiksel doğruluğu iyileştirmek için sağlık hizmetleri verilerinde büyük veri yaklaşımlarını önermiştir. Sağlık hizmeti verilerinin etkili analizi ve tanımlanması, hastaların durumuna yeni bakış açıları sağlamak ve en uygun tedavi fırsatlarını önermektedir. Bu makalenin amacı, sağlık kurumlarında ve hizmetlerinde büyük veri analitiğine dayalı karar mekanizmalarını araştırmak, sağlık hizmeti liderlerinin kararlarına yardımcı olabilecek temel büyük veri analizlerini belirlemek ve sağlık hizmetleri boyunca verimliliği artırmak için bazı araçlar sunmaktır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık bilişimi, büyük veri, hadoop, büyük veri araçları, sağlık hizmetleri

MAKALE HAKKINDA

* Dr. Öğr. Üyesi, Giresun Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, a.kurshun@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9169-0577>

Gönderim Tarihi: 09.04.2021

Kabul Tarihi: 27.09.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Kurşun, A. (2021). Büyük veri ve sağlık hizmetlerinde büyük veri işleme araçları. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4), 921-940

BIG DATA AND HEALTHCARE BIG DATA PROCESSING TOOLS

Arzu KURŞUN *


ABSTRACT

Healthcare big data is the whole of record of hospital, doctors, patient and medical processes and it is so complex and this data is quite hard to analyze using some traditional data analytics tools. Healthcare services ensures a multi-disciplinary field of scientific investigation in relation to organizational progresses, social factors, health technologies and financial studies. Thanks to big data, the huge volume of data can be processed and stored effectively for diagnosis. Also suitable treatment of diseases can be observed with these emerging technologies. In this way for researchers, there is a chance in healthcare data to find models and tendencies inside of data and ensure a resolution for developing healthcare, thereby decreasing costs, democratizing health access, and rescuing human lives. Recently, many researchers have suggested some big data approaches on healthcare data to develop the accuracy of analytics. Definition of health care data and effective analysis ensures new perspectives of patients status and propose the most proper treatment opportunities. The purpose of this article is to investigate the decision mechanisms based on big data analytics in healthcare institutions and services, to determine essential big data analytics able to help healthcare leaders' decisions and to present some tools to raise efficiency along the healthcare services.

Keywords: Health informatics, big data, hadoop, big data tools, healthcare services

ARTICLE INFO

* Assist. Prof., Giresun University, a.kurshun@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9560-7689>

Received: 09.04.2021

Accepted: 27.09.2021

Cite This Paper:

Kurşun, A. (2021). Büyük veri ve sağlık hizmetlerinde büyük veri işleme araçları. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4), 921-940

I. GİRİŞ

Sağlık biliminin gelişmesi ve yönetim kavramlarının yenilenmesiyle birlikte sağlık hizmetlerinin sağlık hizmetleri kalitesi, doktor-hasta iletişimi, hasta bilgileri gibi alanları gittikçe daha fazla ilgi görmüş ve bununla beraber yönetim bilimi kapsayandan ayrıntıya, gelenekselden yenilikçiliğe doğru bir seyir izlemiştir (Shi vd., 2020). Verilerin hızla sayısallaştırılmasıyla, sağlık sektörü hasta verilerinin elektronik olarak saklandığı, korunduğu ve işlendiği modern forma kaymıştır ve kayıt tutma, sağlık yönetimi, yasal gereklilikler ve hasta bakımı gibi süreçler çok büyük miktarda veri üretilmesine neden olmuştur (Shaikh ve Ali, 2019).

Büyük veri, bilgi olarak tanımlanmaktadır. Ancak bu tanımda büyük boyutlarda bir bilgiden söz edilmektedir. Muazzam büyüklükte ve zamanla katlanarak artan, gelişen bir ürün yelpazesini tasvir etmek için kullanılmaktadır (Vasuki ve Rajiv-Kannan, 2020). Büyük veri, bu bilgiyi incelemek için yeni teknolojileri içeren geleneksel veri tabanını kullanarak işlenmesi zor olan çok sayıda yapılandırılmış ve aynı zamanda yapılandırılmamış veriyi almak, toplamak, yönetmek ve analiz etmek için kullanılan bir tekniktir (Ramya-Devi ve Vijaya-Chamundeeswari, 2020).

Zamanla bu devasa miktarlardaki verilerin görselleştirilmesi gereklilik haline gelmiş; gelişimle birlikte sağlık hizmeti sunumunun kalitesini iyileştirme ve maliyetleri azaltma gibi hedefler ortaya çıkmıştır. Büyük veri, klinik karar desteklerini ve halk sağlığı yönetimini destekleme kapasitesine sahiptir (Shaikh ve Ali, 2019). Veri depolamanın ucuzlaması, bunların gerçek zamanlı analizi, hastanın hayati değerleri ve klinik verilerini toplamının mümkün hale gelmesi ile birlikte, teşhis ve tedaviler büyük ölçekli bir hale dönüşmüştür. Ayrıca bu veriyi saklamak, analiz etmek ve yorumlamak giderek zorlaşmaktadır (Agrawal ve Prabakaran, 2020).

Tıbbi veriler ise, diğer alanlardaki büyük verilere kıyasla benzersiz özelliklere sahiptir. Görüntüleme, birçok farklı elektronik hasta kayıtları (EHR'ler), klinik kayıtlar, biyobankalar, internet ve hasta öz raporları dahil olmak üzere geniş bir kaynak çeşitliliğine sahiptir (Shilo vd., 2020). Böylece büyük veri mimarisi, birden çok kaynaktan gelen hacimli verileri kolayca yönetebilen karmaşık ve hacimli veriler için ideal bir çerçeve sağlayarak sağlık sistemini iyileştirebilme potansiyeline sahip olmuştur (Naoui vd., 2020).

Çalışmada büyük veri ve büyük verinin sağlık hizmetlerindeki önemi vurgulandıktan sonra literatür taramasıyla mevcut durum açıklanmış, sağlık hizmetlerinde büyük veri kullanım araçları tanımlanmış ve sağlık hizmeti verilerinin çeşitli biçimleri ifade edilerek bunlardan elde edilen verimli ve üretken bilgilerin entegrasyonunu sağlayan bir çerçeve çizilmiştir.

II. BÜYÜK VERİNİN TANIMLANMASI

Bir terim olmasa da bir kavram olarak büyük verinin doğuşu, genellikle 2001 yılında Doug Laney tarafından hazırlanan “3-D data management: controlling data volume, velocity, and variety” adlı META Group raporuyla ilişkilendirilmektedir (Viceconti vd., 2015). Bir tanım olarak ise, odak noktası mevcut teknolojilerle yüksek hızda yakalama, keşif veya analiz sağlayarak çok çeşitli verilerden ekonomik olarak değer elde etmek için tasarlanan bilgidir (Aceto vd., 2020). Boyd ve Crawford (2012)’a göre büyük veri uygun maliyetli, yüksek hacimli, yüksek hızlı veya çok çeşitli bilgi varlığı olarak tanımlanmaktadır (Boyd ve Crawford, 2012).

Uluslararası Veri Kurumu (IDC) 2005 yılında dijital evrenin boyutunu 130 exabytes olarak tahmin etmiştir. 2017 yılında ise dijital evren yaklaşık 16.000 exabytesa genişlemiştir. IDC, dijital evrenin 2020 yılına kadar 40.000 exabytesa genişleyeceğini söylemiştir. Bu her bireyin yaklaşık 5200 gigabayt kullanması anlamına gelmektedir (Dash vd., 2019). Bu tür büyük veriler, politika geliştiriciler tarafından suç ve terörizmi azaltmak, sağlık hizmetlerini iyileştirmek veya şehirleri daha iyi yönetmek için kullanılabilir. Ayrıca araştırmalar, veri odaklı işletmelerin rakiplerinden %5 daha üretken ve %6 daha karlı olduğunu göstermiştir. Bunu fark eden kuruluşlar ve ülkeler büyük veriden yararlanmaya yönelmiştir (Strang ve Sun, 2020). Büyük veriyi oluşturan ve 5V olarak adlandırılan bileşenler vardır.

Bunlar (Demchenko vd., 2014; Viceconti vd., 2015; Molinari ve Nollo, 2020; Sasubilli ve Kumar, 2020):

- Hacim (*Volume*),
- Hız (*Velocity*),
- Çeşitlilik (*Variety*),
- Doğrulama (*Verification*) ve
- Değer (*Value*)

Hacim: Birçok şirket büyük miktarlarda arşivlenmiş veriye sahiptir, ancak verileri işleme kapasitesine sahip değildir. Büyük miktarda bilgiyi işleme yeteneğinden elde edilen fayda, büyük veri analitiğinin temel işlevidir. Hacimden kasıt, kaplanan yerdir (Bhubaneswar, 2015). Örneğin, her gün farklı ülkelerden insanlar YouTube'da saatler geçirerek milyarlarca görüntüleme oluşturmaktadır (Pouyanfar vd., 2018).

Hız: Büyük veride hız, verinin oluşma ve akış hızının gittikçe artmasını ifade eder. Günümüzde akıllı telefonlar, giyilebilir cihazlar gibi akıllı cihazların yüksek penetrasyon oranı ve kişiselleştirilmiş uygulamalarından ötürü benzeri görülmemiş bir hızda algılanan veriler oluşmakta ve yayınlanmaktadır (Cheng ve Yang, 2017).

Çeşitlilik: Veri üzerinde farklı format, içerik ve tiplere yoğunlaşmaktadır (Braun vd., 2016). Bunlara sensörler, giyilebilir cihazlar, akıllı telefonlar, monitörler örnek verilebilir. Veriler karmaşıktır ve verilerin içeriği oldukça çeşitlidir. Ayrıca, görüntü, metin, video, ses, izleme kaydı gibi veri türleri genellikle katmanlar halinde bulunmaktadır (Yaoxue vd., 2017).

Doğrulama: Büyük verilerin ve analitiğinin doğruluğu ve güvenilirliğini ifade etmektedir. Sağlık sektöründe, verilerin kalitesi, ilgi düzeyi ve değeri son derece önemlidir. Hayat kurtarıcı kararlar sağlık hizmeti verilerinin kalitesine ve sağlık bilgisinin doğruluğuna bağlı olduğundan, büyük veriler hatasız ve yüksek doğrulukta olmalıdır (Patil vd., 2018).

Değer: Oracle'ın tanımına göre, büyük veri genellikle göreceli olarak "düşük değer yoğunluğu" ile karakterize edilmektedir. Başka bir deyişle, orijinal formda alınan veriler genellikle hacmine göre daha düşük bir değere sahiptir. Ancak, bu tür verilerin büyük hacimli analizleri yapılarak yüksek bir değer elde edilebilmektedir (Gandomi ve Haider, 2015).

Büyük verinin sahip olduğu tüm bu bileşenler titizlikle uygulandığında sağlık hizmetlerinde daha doğru tahminler yapılabilecek ve bu tahminler sayesinde maliyetler azalacaktır.

III. BÜYÜK VERİNİN SAĞLIK HİZMETLERİNDEKİ ROLÜ VE ÖNEMİ

Günümüzde sağlık hizmetleri sistemi, elektronik olarak erişilebilen sağlık kayıtlarını hızla benimsemektedir (Onyemachi ve Nonyelum, 2019). Büyük veri teknolojisi, birçok sağlık kuruluşu tarafından hasta verilerinin toplanması ve analizi için kullanılmaktadır. Böylece hastaların durumu bütüncül bir çerçeveden izlenebilmektedir. Sağlık hizmeti maliyetinin azalması, eksiksiz bilgiye erişim, daha iyi koruyucu bakım, kişiselleştirilmiş teşhis gibi beklentiler, büyük verilerin uygun bir şekilde kullanılmasıyla kolaylaşacaktır (Patil vd., 2018).

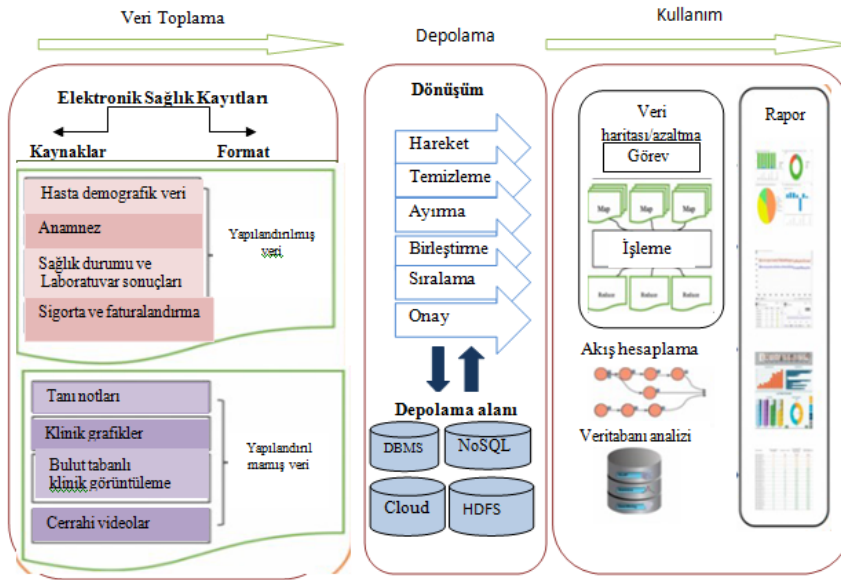
Sağlık sistemi için veri kaynakları incelendiğinde, genel olarak şu şekilde sınıflandırıldığı görülmektedir (Palanisamy ve Thirunavukarasu, 2019):

- Yapılandırılmış veriler: Tanımlanmış veri yapısına uygundur. Sağlık hizmetleri alanında bu tür verilere örnek olarak çeşitli hastalıkların tanı bilgileri, laboratuvar sonuçları, anamnez, ilaç ve fatura bilgileri verilebilir.

- Yarı yapılandırılmış veriler: Tam manası ile organize edilmemiş verilerdir. Bu tür verilere örnek olarak hastanın davranışının etkili bir şekilde izlenmesi için takılan sensör gibi cihazlardan üretilen veriler gösterilebilir.
- Yapılandırılmamış veriler: Tıbbi reçeteleri, klinik mektupları, biyomedikal literatürü, epikriz vb. içerebilen verilerdir.

Şekil 1’de büyük veri analitiği ile sağlık hizmetleri kayıtlarının yönetimi verilmiştir. Elektronik sağlık kayıtları, büyük verinin yönetiminde önemli bir kaynaktır. Veri toplanırken yapılandırılmış (Hasta demografisi, anamnez, sağlık durumu ve laboratuvar sonuçları, faturalandırma) ve yapılandırılmamış (Tanı notları, klinik grafikler, bulut tabanlı klinik görüntüleme, cerrahi videolar) kayıtlardan yararlanılmaktadır. Bu kayıtlar; bulut (Cloud), Hadoop dağıtık dosya sistemi (HDFS), veritabanı yönetim sistemi (DBMS) ve ilişkisel olmayan veritabanlarında (NoSQL) depolanmaktadır. Elde edilen veriler, bazı işlemlerden geçirilerek (Hareket, temizleme, ayırma, birleştirme, sıralama ve onay) işlenmekte ve bu işlenen veriler analiz edilerek raporlanmaktadır.

Şekil 1: Büyük Veri Analitiği ile Sağlık Hizmetleri Kayıtları*



Kaynak: Sasubilli ve Kumar (2020)

*(DBMS: Veritabanı yönetim sistemi; NoSQL: İlişkisel olmayan veritabanları; Cloud: Bulut bilişim; HDFS: Hadoop Distributed File System.)

Tıbbi büyük verinin ana veri kaynakları incelendiğinde, üç şekilde açıklandığı görülmektedir. İlki klinik tıbbi verilerdir (Ehrenstein vd., 2017). Bunlar, elektrokardiyografi (EKG), bilgisayarlı tomografi (CT) görüntüsü gibi verileri içermektedir. İkincisi, farmakolojik araştırma ve yaşam bilimi verileridir (Xiang vd., 2020). Üçüncüsü ise kişisel sağlık verileridir. Günümüzde insanlar fiziksel durumlarını yıllık fiziksel muayenelerle anlamaktadır (Ehrenstein vd., 2017). Veriler, birden çok yerde bulunan dâhili ve harici kaynaklardan geldiği için sağlık ağlarının yeniden tanımlanması gerekir. Genel olarak kaynaklar ve veri türleri şu bilgileri içermektedir (Shafqat vd., 2018):

- Sosyal medya platformlarından tıklama akışı gibi veriler, Facebook, Twitter, LinkedIn, bloglar, akıllı uygulamalar ve sağlık planı olan web sitelerinden etkileşimli veriler gibi.
- Makineden makineye veriler: Sensör okumaları, sayaçlar ve diğer hayati sinyal cihazları.
- Büyük işlem verileri: Yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış formatta bulunan sağlık hizmeti talepleri ve faturaları için kayıtlar.
- Biyometrik veriler: Parmak izleri, genetik, retina taramaları, el yazısı, kan basıncı ve diğer teşhis raporları ve verileri.

- İnsan tarafından oluşturulan veriler: Yarı yapılandırılmış verilerin yanı sıra elektronik tıbbi kayıtlar (EMR'ler), doktor notları, e-posta ve kâğıt belgeler gibi yapılandırılmamış veriler.

Bu tür verilerin ve akıllı cihazların yaygınlaşması ve elektronik iletişimin büyümesi, yeni sağlık hizmeti politikalarının tasarlanmasına fırsat vermiştir. Sağlık idaresi ve politikalarında dört önemli faktör bulunmaktadır. Bunlar; sağlık yönetimi, planlama, kaynak tahsisi, karar vermedir (Pramanik vd., 2020) ve genel olarak, büyük veri, sağlık hizmeti uygulayıcılarının ve araştırmacıların daha iyi karar verebilmek için veri hakkında öngörü kazanmalarına geniş ölçüde olanak tanımaktadır (Chauhan vd., 2020).

Mayer-Schönberger ve Cukier (2013) bu konudaki reformları iki perspektiften ele almaktadır. Bunlardan ilki, gelişme için büyük veri analizi ile birlikte, herkesi kendi hastalıklarının efendisi yapacak kolektif sağlık deneyimini oluşturması; bir diğeri ise, tıbbi verinin sürekli yenilenmesi ile büyük ticari değere sahip endüstriyel etkiler getirmesidir (Mayer-Schönberger ve Cukier, 2013, aktaran Guo ve Chen, 2019). Etkili ve verimli bir sağlık hizmetleri yönetimi sağlamak için (Örneğin, otomatik kaynak planlama, tüm kuruluşlar arasında verimli ve gerçek zamanlı tıbbi kararların doğru şekilde belirlenmesi), sağlık sektöründe büyük veri niteliği taşıyan akıllı araçlar ve teknikler kullanılmaya başlanmıştır (Pramanik vd., 2020).

Dahası bu teknolojiler genel sağlık bakım harcamalarını azaltmaktadır. McKinsey raporlarına göre, bu tür teknolojiler Amerika Birleşik Devletleri sağlık hizmetleri sektöründe yılda 300 milyar dolardan fazla ek maliyetin ortaya çıkmasını önlemiştir (Pramanik vd., 2020). McKinsey için rapor sunan Groves ve arkadaşlarına (2013) göre; büyük verinin sağlık sistemindeki etkisi beş çıkarıma dayanmaktadır (Şekil 1). Bunlar:

- Doğru yaşam (*Right living*)
- Doğru bakım (*Right care*)
- Doğru sağlayıcı (*Right provider*)
- Doğru değer (*Right value*) ve
- Doğru inovasyon (*Right innovation*)

Doğru Yaşam: Veriler, hastaların kendi yaşam rutinlerinde aktif rol almalarına yardımcı olmaktadır. Diyet, egzersiz ve ilaç bağımlılığını önlemek gibi (Patil vd., 2018).

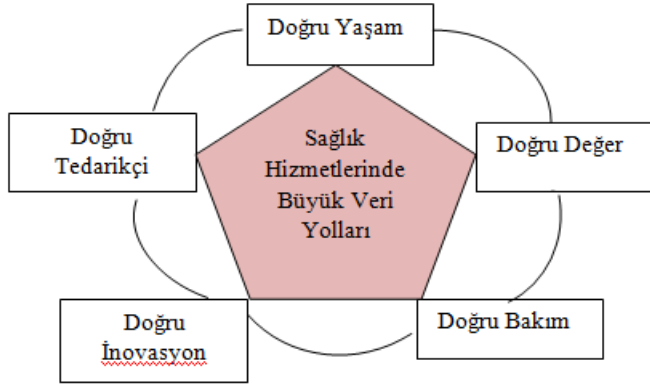
Doğru Bakım: Hastalar, zamanında ve uygun tedaviyi almalıdır. Protokollere büyük ölçüde güven duyulmasına rağmen, doğru bakım koordineli bir yaklaşım gerektirmektedir. Tüm bakım sağlayıcılar aynı bilgilere erişmeli ve yetersiz tedavi stratejilerini önlemek için aynı amaca yönelik çalışmalıdır.

Doğru Sağlayıcı: Hastaları tedavi eden herhangi bir uzman, güçlü tıbbi kayıtlara sahip olmalı ve en iyi sonuçları elde edebilmelidir. Çalışanlar, iş unvanlarından ziyade beceri ve yeteneklerine göre seçilmelidirler. Örneğin, hemşire veya doktor asistanları, doktor gerektirmeyen birçok görevi yerine getirebilmelidir (Groves vd., 2013).

Doğru Değer: Hasta paylarının geri ödenmesinde dolandırıcılığın, israfın ve kötüye kullanımın ortadan kaldırılması için büyük verilerden yararlanılmaktadır. Verilerle kıyaslama yapılarak geri ödemelerde hataların önüne geçilmektedir (Patil vd., 2018).

Doğru inovasyon: Paydaşlar, sağlık hizmeti sunumuna yönelik yeni tedaviler ve yaklaşımlar belirlemeye odaklanmalıdır. Ayrıca inovatif girişimleri kendileri de gerçekleştirmeye çalışmalıdırlar. Buna araştırma- geliştirme üretkenliğini arttırmak örnek verilmektedir (Groves vd., 2013).

Şekil 2: Sağlık Hizmetleri İçerisinde Büyük Veri Yolları



Kaynak: Patil vd. (2020)

Büyük verinin sağlık sistemindeki bu etkilerinden yüksek düzeyde faydalanmak ve sistemli bir şekilde kullanımını desteklemek için bazı hizmetlerin oluşturulmasına ihtiyaç duyulmuştur. Bunlar (Molinari ve Nollo, 2020):

- Sağlık bilgi sistemleri, büyük veri kümelerine kıyasla daha iyi bir performans sağlayabilmesi için ölçeklenebilir bir mimari üzerine inşa edilmelidir.
- Varlık yönetimini (silme, değiştirme, birleştirme vb.) sağlamak için basit ve kullanılabilir bir web ön yüzü (Web-frontend) kullanılmalıdır.
- Büyük veri için sağlık bilgi sistemlerinde uygulanan teknik çözümler günümüzde çeşitlilik gösterdiğinden, farklı veri kaynaklarına göre farklı veri setleri içeren veri hatları (Data line) bulunmalıdır.
- Ve son olarak, veride belirsizliği gidermek için büyük veri makine öğrenme algoritmalarına dayandırılmalıdır.

Bu kıstaslar ile birlikte büyük veri kullanımı kolaylaşacaktır. Büyük veriyi, insanların sağlıklarına karar vermek için verilere erişebildikleri ve veriyi anlamaları için kullandıkları bireysel bir kaynak olarak düşünmek gerekir (Shah vd., 2019a). Aslında, büyük verinin sağlık hizmetlerinde kullanılmasının, Avrupa Komisyonu'nun Halk Sağlığı, Teletıp ve Sağlık Hizmetlerinde Büyük Veri Araştırması (The Study on Big Data in Public Health, Telemedicine and Healthcare of the European Commission) tarafından bildirildiği üzere farklı düzeylerde katkısı bulunmaktadır. Bu katkılar (Pastorino vd., 2019):

- Erken tanı etkinliğinin artması ile birlikte, erken teşhisin ve hastalığa müdahalenin önü açılmıştır. Tedavilerin kalitesinin iyileştirilmesinde, komplikasyon olasılığının azalmasında ve benzeri durumlarda veriler yol gösterici olmuştur,
- Hastalık için risk faktörlerinin tanımlanması ile hastalıkları oluşmadan önleme olasılığı artmıştır,
- Hastalara doğrudan iletilen bilgilere dayalı olarak daha bilinçli tıbbi kararlar verme yeteneği oluşturulmuş ve hasta güvenliği iyileştirilmiştir ve
- Sonuçlar tahmin edilebilir hale gelmiştir.

IV. SAĞLIK HİZMETLERİNDE KULLANILAN PLATFORM VE ARAÇLAR

Büyük veri teknolojisi, sağlık hizmetlerinde çeşitli uygulamalara ve kullanımlara sahiptir. Büyük veriyi etkin bir şekilde kullanabilmek için bazı platform ve araçlar bulunmaktadır. Bunlar; hadoop, hbase, hive, zookeeper, pig ve pig latin, jaql, cassandra, oozie, mahout, chukwa, avro, lucenedir. Bütün araçlar verilerin doğru olarak toplanması, korunması, adlandırılması, filtrelenmesi, kümelenmesi, sınıflandırılması ve işlenip bilginin doğru anlamlandırılması için kullanılmaktadır.

4.1. Hadoop

Apache Hadoop, bilgisayar kümeleri arasında paralel büyük veri kümelerini işlemek için MapReduce programlama modelini kullanan dağıtılmış açık kaynaklı bir çerçevedir. Hadoop'un iki temel bileşeni bulunmaktadır. Bunlar (Syed vd.,2019):

HDFS, ağırlıklı olarak büyük veri depolaması için kullanılır ve MapReduce, verileri analiz etmek, işlemek ve almak için kullanılan bir yazılımdır (Syed vd.,2019).

Map Reduce çerçevesi: Map ve Reduce olmak üzere iki fonksiyondan oluşur. Bir dizi veri girdi olarak Map fonksiyonunda toplanır ve her birinin bulunduğu başka bir veri kümesine dönüştürülür (Suneetha vd., 2020). Diğer bileşenler Hive, HBase, Pig, Zookeeper, Flume, Sqoop, Mahout, Oozie'dir (Saroja ve Sharma, 2019).

HDFS: Büyük miktarda bilgiyi depolayabilmekte, kademeli olarak ölçekleyebilmekte ve veri kaybı olmadan depolama arızalarından kurtulabilmektedir. Hadoop, makine kümeleri oluşturmakta ve bunlar arasındaki işi koordine etmektedir. Biri başarısız olursa, işi kümedeki kalan makinelere kaydırarak veri kaybetmeden veya işi kesintiye uğratmadan kümeyi çalıştırmaya devam etmektedir (Trivedi vd., 2019).

4.2. Hbase

HBase (Apache HBase) güvenilir, yüksek performanslı, ölçeklenebilir, anahtar-değer olgusuna sahip olan bir açık kaynak veritabanıdır. Özellikle, Google Bigtable için açık kaynaklı bir uygulamadır. HBase, bir depolama sistemi olarak Hadoop tarafından sağlanan dağıtılmış dosya sistemi HDFS'yi kullanmaktadır. HBase, esas olarak bir ana bilgisayar ve bir dizi bölge sunucusundan oluşmaktadır (Liu vd., 2019).

4.3. Hive

Hive, yapılandırılmış verileri Hadoop'ta işleyen bir tür veri ambarı altyapı aracıdır. Sorgulama ve analiz etmeyi kolaylaştırmakta ve Hadoop MapReduce çerçevesi, sorguların yürütülmesini hızlandırmaktadır. Hive, Hadoop çerçevesi üzerinde problemleri çözmek için depo sistemi olarak önerilmiştir ve Hive, SQL'den MapReduce'a dili çevirebilmektedir (Garg, 2015).

4.4. ZooKeeper

Apache ZooKeeper, yapılandırma bilgilerinin korunması, adlandırma ve dağıtılmış senkronizasyon ve grup hizmetleri sağlamak için kurulmuş bir hizmettir. Birden fazla istemci aynı anda ZooKeeper'a erişebilmektedir (Artho vd., 2019).

4.5. PIG and PIG Latin

Apache Pig, veri analiz programlarını ifade etmek için yüksek seviyeli bir dilden oluşmuş ve büyük veri setlerini analiz etmek için kullanılmakta olan bir platformdur. Pig programlarının göze çarpan özelliği, yapıları önemli ölçüde paralelleştirmeye uygundur ve bu da çok büyük veri setlerini işlemelerine olanak tanımaktadır (Moussa, 2012).

4.6. Jaql

Jaql, yarı yapılandırılmış büyük veri kümelerini Hadoop'u kullanarak analiz eden bildirim temelli bir MapReduce çerçevesidir. Jaql günümüzde IBM'in InfoSphere BigInsights ve Cognos Consumer Insight ürünlerinde kullanılmaktadır. Jaql'in tasarım özellikleri şunlardır: Esnek bir veri modeli, yeniden kullanılabilirlik, farklı düzeylerde soyutlama ve ölçeklenebilirlik (Beyer vd., 2011).

4.7. Cassandra

Apache Cassandra önde gelen dağıtılmış veritabanlarından biridir. Kesintisiz çalışma, doğrusal ölçeklenebilirlik ve sorunsuz çoklu veri merkezini devreye alma gibi özellikleri ile büyük veri yönetimi söz konusu olduğunda çokça tercih edilmektedir. Dünya'nın en büyük veri kümelerinden bazılarını yönettiği bilinmektedir (Chebotko vd., 2015).

4.8. Oozie

Oozie, dağıtılmış bir ortamda Hadoop işlerini denetleyen bir zamanlayıcı çerçevesidir ve sıralı bir şekilde çalıştırılması gereken çeşitli karmaşık işleri kolaylıkla halledebilmektedir. Oozie'de en az iki iş herhangi bir belirsizlik olmadan birbirine paralel olarak çalışabilmektedir (Bandi ve Anitha, 2018).

4.9. Mahout

Mahout, hızlı ve ölçeklenebilir bir performans ortamı oluşturmak için kullanılan makine öğrenim uygulamasıdır (Xhafa vd., 2017). Mahout, işbirliğine dayalı filtreleme, kümeleme ve sınıflandırma alanlarında ölçeklenebilir ve dağıtılmış makine öğrenimi algoritmalarının ücretsiz uygulamalarını sağlayan açık kaynaklı bir projedir. Mahout, Java ile yazılmıştır. Hem dağıtılmamış hem de dağıtılmış (Map-Reduce) algoritmaları sağlamaktadır (Bagchi, 2015).

4.10. Chukwa

Chukwa dağıtılmış günlük izlem ve analiz için tasarlanmış bir hadoop alt projesidir. Chukwa, günlüklerin izlenmesi ve analizi için kullanılan Apache Lisansı kapsamındaki bir Hadoop tasarımıdır (Jose ve Binu, 2014). Chukwa, ölçeklenebilirlik ve sağlamlık özellikleri olan açık kaynaklı bir veri koleksiyonudur. Sonuçları görüntülemek, izlemek ve analiz etmek, toplanan verileri daha iyi kullanmak için esnek ve güçlü bir araç haline dönüşmektedir (Jia vd., 2010).

4.11. Avro

Avro, satır tabanlı bir depolama formatıdır ve aynı zamanda Java Serialization (Serileştirme)'a benzer veri serileştirme sistemidir. Avro'da veri dosyalarını okumak veya yazmak için kod üretimi gerekli değildir. Avro, optimize edilmiş çalışma performansı sağlayabilmektedir (Plase vd., 2016).

4.12. Lucene

Lucene, bilgi aramayı destekleyen genel bir veritabanı sistemi olarak kabul edilmektedir. Sistem yapısı, zengin ve nesneye yönelik tasarım fikirlerini benimsemekte ve çekirdek veriler, bir dosya dizini formatı tanımlanarak sınıflar halinde özetlenmektedir. Daha sonra eksiksiz bir bilgi arama motoru oluşturmak için süreçler programlanmaktadır (Ji, 2020).

Lucene, Apache Software Foundation tarafından oluşturulmuş açık kaynak kodlu bir araçtır. Tam metin tabanlı bir arama motoru olmamakla birlikte kullanıcıların sorgu ve metin indeksleme motorundan yararlanmasını sağlayan bir çerçeve sunmaktadır. Kullanımı oldukça basittir (Lakhara ve Mishra, 2017). Sonuç olarak, Lucene veri arama verimliliğini artırmak için oluşturulmuş bilgi sorgulama kütüphanesi olarak adlandırılmaktadır (Ji, 2020).

Büyük veri teknolojisinin ve bahsi geçen tüm araçların, biyomedikal ve sağlık alanlarında hızla uygulanmaya başlandığı bu "Büyük veri" çağında; insanların sağlık hizmetlerine bakış açısı tamamen değişmiştir.

Sağlık profesyonelleri, hastanın tıbbi geçmişi (tanı ve reçetelerle ilgili veriler) ve klinik verilerinden (görüntüleme ve laboratuvar muayenelerinden elde edilen veriler) sorumludur. Önceden, bu tür tıbbi kayıtları saklamak için kullanılan yaygın yöntem, ya elle yazmak ya da daktiloya geçirmektir. Ancak teknolojinin gelişmesi, kayıt sistemini de değiştirmiş; dijital olarak kayıt altına

alınan veriler daha değerli hale gelmiştir (Dash vd., 2019) ve veriler büyüdükçe kontrol edebilme ihtiyacı doğmuştur. Çünkü artık sağlık hizmeti sağlayıcılarının güçlü karar destek araçlarını mobil bilgi işlem cihazlarına taşıyabilecekleri, klinisyenlere birden fazla kaynaktan veri sentezi yapabilecekleri ve karar verme konusunda sağlık hizmetlerine yardımcı olabilecek bir teknolojiye söz edilmektedir (Tawalbeh vd., 2016).

Uygun şekilde kullanılırsa büyük verilerin halk sağlığını garanti altına almak, hastalar için uygun tedavi yollarını belirlemek ve uygulamak, klinik iyileştirmeyi desteklemek, sağlık sistemlerinin güvenliğini izlemek, yönetsel kontrolü sağlamak ve sağlık sisteminin halka karşı hesap verebilirliğini teşvik etmek gibi bir takım misyonu bulunmaktadır (Je ve Kim, 2013).

V. SAĞLIK HİZMETLERİNDE BÜYÜK VERİ UYGULAMALARI

Tıbbi büyük veri, diğer alanların büyük verileri ile karşılaştırıldığında farklı özelliklere sahiptir. Tıbbi büyük veriye ulaşmak zordur ve kullanımının yasal komplikasyonları vardır (Elizabeth vd., 2018). Temel olarak, bu tıbbi büyük veriler; klinik bilişim, halk sağlığı informatiği, sağlık hizmetleri risk tahmini, biyoinformatik uygulamalar ve genom dizilimi, halk sağlığı, mobil sensörler ve giyilebilir cihazlar, hastalıkların teşhisi ve tedavisi, bulaşıcı hastalıkların tahmini, tıbbi görüntüleme ve ruh sağlığı durumunun değerlendirilmesi gibi alanları kapsamaktadır.

5.1. Klinik Bilişim

Sağlık hizmeti sağlayıcıları hastalarını değerlendirmek, tedavi etmek ve izlemek için karmaşık biyomedikal cihazlara güvenmektedir (Kobayashi vd., 2019). Klinik bilişimciler bakım kalitesini artırmak, sağlık sonuçlarını iyileştirmek ve klinisyen-hasta ilişkilerini desteklemek için bilgi sistemlerini değerlendirir, analiz eder, tasarlar, uygularlar (Desai vd., 2020). Acil servisler, yoğun bakım üniteleri ve ameliyathaneler gibi akut bakım ortamları hasta durumunu, stabiliteyi, müdahaleye yanıtı, zaman içindeki değişimi ve beklenen seyri ölçmek için çok çeşitli gelişmiş hasta izleme sistemlerine bağlı olarak çalışmaktadır (Kobayashi vd., 2019).

Genel bilişim müfredatı iç hastalıkları, patoloji, pediatri, psikiyatri ve radyoloji alanlarındaki örnekler ile birlikte 1990'larda ortaya çıkmış (Turer vd., 2020) ve bazı konulara odaklanmıştır. Bunlar (Silverman vd., 2019):

- Araştırma, kanıta dayalı tıp, halk sağlığı ve nüfus sağlığını desteklemek için elektronik sağlık kayıtlarındaki verileri kullanmaya daha fazla odaklanma,
- Yenilikçi veri analitik metodolojilerinin geliştirilmesini ve uygulanmasını teşvik eden bilimsel gelişmeleri destekleme,
- Sağlık bilgi teknolojisinin klinik süreçlere entegre edilmesi sağlanarak klinisyen üretkenliğini ve hasta memnuniyetini artırma,
- Kullanıcılar arasında artan beklentilerin karşılanması (hem klinisyenler hem de hastalar için)

Büyük veri analitiği, büyük verileri işleme ve verileri gerçek zamanlı veya gerçek zamanlıya yakın olarak ayrıştırma- görselleştirme konusundaki benzersiz yeteneği nedeniyle geleneksel klinik karar destek sistemlerinden giderek farklılaşmıştır (Wang vd., 2018).

5.2. Halk Sağlığı İformatiği

Geleneksel halk sağlığı hizmetleri sağlık kayıtları yönetimi, çocuk sağlığı, anne sağlığı, yaşlı sağlığı, kronik hastalığı olan hastaların sağlığı, ağır psikiyatri sağlığı dâhil olmak üzere toplum sağlığı merkezleri tarafından sağlanmaktadır. Fakat gelişen teknoloji ile birlikte kâğıt kayıtların kitlelere verimli bir şekilde hizmet etmesi zorlaşmıştır (Zhao, 2020). Günümüzde ise elektronik sağlık kayıtlarının benimsenmesi sağlık hizmetleri sektöründe giderek artmakta ve hastanelerin % 80,5'i temel bir elektronik sağlık kaydı kullanmaktadır (McFarlane vd., 2019).

Her seviyedeki halk sağlığı pratisyenleri araştırma, müdahale ve sağlığı iyileştirmek için bol miktarda veri ve bilgiye sahiptir (Shah ve Rogers, 2019b). Halk sağlığı bilişiminin genel kabul gören tanımı şöyledir: “Bilginin, bilgisayar biliminin ve teknolojinin halk sağlığı uygulamalarına, araştırmalarına ve öğrenmeye sistematik olarak uygulanmasıdır.” Halk sağlığı bilişimi, tanımlanmış popülasyonların sağlık yönetiminden sorumlu grupların ve kuruluşların bilgi teknolojisi ve analitik ihtiyaçlarını ele almaktadır (Gamache vd., 2017).

5.3. Sağlık Hizmetleri Risk Tahmini

Caruana ve arkadaşları (2015) yaptığı bir çalışmada otuz gün süreyle hastaneye tekrar gelişleri inceleyerek makine öğrenimi yardımı ile pnömöni riskini tahmin etmeye çalışmışlardır (Caruana vd., 2015). Manogaran ve arkadaşları (2017) ise bulut ve büyük veri teknolojileri aracılığıyla klinik testlerden ve sensör verilerinden elde edilen Elektronik Sağlık Kaydı'nı (EHR) oluşturan bir model önermişlerdir (Manogaran vd., 2017). Mun ve arkadaşları da (2018) radyasyon terapisi ile tedaviden sonra prostat kanseri hastalarının sağkalım oranlarını tahmin etmek için bir sınıflandırma geliştirmişlerdir. Hastaları yaş, klinik evresi, prostrata özgü antijen, takip süresi gibi birçok faktöre göre risk gruplarına ayırmış ve Cox regresyon analizi ile incelemişlerdir (Mun vd., 2018). Son yıllarda yapılan bu ve benzeri birçok araştırma, sağlık hizmetlerinin risk tahmininde büyük veri araçlarının kullanılabileceğini göstermiştir.

5.4. Biyoinformatik Uygulamalar ve Genom Dizilimi

Biyoinformatik uygulamalarında büyük veri tekniklerinin rolü biyolojik bilgileri toplamaları ve analiz etmeleri için araştırmacılara etkili veri işleme araçları; bilgisayarlarla yürütülebilen altyapı ve veri havuzları sağlamaktır. Hadoop ve MapReduce, şu anda biyomedikal alanda yaygın olarak kullanılmaktadır (Luo vd., 2016). İnsan genomunu sekanslama maliyeti (30.000 ila 35.000 geni kapsayan), yüksek verimli sıralama teknolojisinin gelişmesiyle azalmıştır. Genom teknolojisinde uzun yıllardır kullanılan ve P4 olarak anılan (tahmin edebilen, önleyici, katılımcı ve kişiselleştirilmiş sağlık) faaliyetler yürütülmektedir. Bu faaliyetlerin bazı amaçları bulunmaktadır. Bunlar (Belle vd., 2015):

- Hastalık durumlarını belirlemek için genom ölçeğinde veri kümelerini analiz etmek,
- Bir deneğin sürekli izlenmesi için kan temelli teşhis araçlarına geçmek,
- İlaç keşfine yönelik yeni yaklaşımları incelemek, geliştirmek için bir sistem yaklaşımı kullanmak ve her bir birey için verileri yakalama, doğrulama, depolama, bütünleştirme işlemi yapmak ve son olarak
- Modelleme yaparak büyük veride karşılaşılan zorlukları kolaylaştırmak için araçlar geliştirmektir.

Kanser araştırmalarında, araştırmacılar tarafından üretilen veriler kanser araştırmalarını desteklemek için analiz edilebilmektedir. Evrimsel bağları belirlemek ve moleküler yapıları tahmin etmek için çoklu protein dizileri analiz edilmekte (Pastur-Romay vd., 2016) ve biyolojik araştırmalar, yeni nesil yüksek verimli DNA dizilemesi ile üretilen genomların sıralanması ve sınıflandırılmasında oldukça gelişme göstermektedir.

Biyoinformatik, biyolojik büyük verinin heterojenliğinde, hacminde ve coğrafi dağılımında ivme kazandıran bir büyümeye yol açmıştır. Üretilen verinin yıllık büyümesi göz önüne alındığında 2020'de 44 zettabayta ulaştığı tahmin edilmektedir (Ocaña vd., 2020). Genomik tıpta, dizilenen ilk insan genomu yaklaşık 3 milyar dolara mal olmuştur. Günümüzde ise 1000 dolardan daha az bir fiyata yapılabilmektedir. Özetle, kanser araştırmalarında, araştırmacılar tarafından üretilen veriler bu araştırmaları desteklemek için analiz edilmektedir (Pastur-Romay vd., 2016).

5.5. Halk Sağlığı

Halk sağlığı sürveyans sistemleri, kaynakları tahsis etmek amacıyla hastalık insidansı, sağlık davranışları ve çevresel koşullardaki eğilimleri izlemektedir. Sürveyans için veri kategorileri

yetkililerin halk sağlığı hakkında bilgilendirilmesine katkı sağlamaktadır (Mooney ve Pejaver, 2018). Epidemiyolojide büyük verinin muazzam potansiyeli, Deiner tarafından Google Arama Motoru ve Twitter gibi sosyal medya araçlarını kullanarak hastalık belirtileriyle ilgili çevrimiçi soruları takip eden ve salgınların yayılmasının erken tespit edilebileceğini gösteren öncü bir çalışma ile gösterilmiştir (Benke ve Benke, 2018).

Özellikle Covid-19 pandemisinin etkisiyle, halk sağlığını izleme araçları değişmeye başlamıştır. Örneğin, Unacast ve Google, farklı bölgelerdeki bireylerin sosyal mesafe hükümlerine nasıl uyduğunu izlemek için herkese açık siteler oluşturmuş ve bunun için akıllı telefonların konum verilerini kullanmıştır. Bu verileri işlemek için de büyük veri araçlarından faydalanılmıştır (Martinez-Martin, 2020).

Özetle, sağlık hizmeti sağlayıcıları büyük veri analizini kullanarak tedaviden sonra hastanın tekrar hastaneye yatma olasılığını hesaplayabilmekte; doktorlar, hastaların daha kısa hastanede kalış süresinden fayda sağlayıp sağlamayacağını tahmin edebilmektedir. Ayrıca, büyük veri hastalıklarının yeniden ortaya çıkmasından sorumlu faktörlerin araştırılmasına da yardımcı olmaktadır (Roy, 2016).

5.6. Mobil Sensörler ve Giyilebilir Cihazlar

Giyilebilir cihazlar, hastalarla fiziksel etkileşim engellerini azaltarak sağlık hizmetleri sektöründe devrim yaratma potansiyeline sahip olmuş ve bu cihazlar, tıbbi verilerin toplanma şeklini değiştirmiştir. Ayrıca sağlık hizmeti sonuçlarını iyileştirmiş; verileri uzaktan okuyarak tüm hastane süreçlerini hızlandırmıştır (Mezghani vd., 2015).

Mobil sensörler ise "Akıllı" devrimin çarklarıdır. Hemen hemen tüm yeni akıllı telefonlar, hali hazırda yerleşik olan gömülü bir sensör seti ile birlikte gelmektedir (Han vd., 2015). Akıllı telefonlar, veri yakalamak için giderek daha fazla sayıda gömülü sensör içermekte ve çeşitli dijital biyobelirteçleri toplamak için diğer cihazlarla arayüz oluşturabilmektedir. Akıllı telefon tabanlı sensörler arasında kameralar, ivme ölçerler, yakınlık sensörleri, ışık sensörleri, barometreler, termometreler ve adım ölçerler bulunmaktadır (Purswani vd., 2019).

Ayrıca elektronik sağlık kayıtlarının sistematik olarak izlenmesi ve güncellenmesi, internet özellikli nesnelerin yardımı ile gerçekleştirilmektedir. Gartner, bağlı nesnelerin akıllı halini "Nesnelerin İnterneti (IoT)" olarak tanımlamaktadır. Gartner'a göre IoT, "Dâhili durumlarıyla veya dış ortamla iletişim kurmak, bunları algılamak veya etkileşim kurmak için gömülü teknoloji içeren fiziksel nesnelere ağıdır." (Vuppalapati vd., 2016).

Bununla birlikte ek biyometrik veriler, çok işlevli sensör platformları kullanılarak yakalanabilmektedir. Bunlar arasında nabız, kalp atış hızı, solunum hızı, kan basıncı, vücut sıcaklığı, ağırlık, çevresel değişkenler, uyku davranışı, iletişim kalıpları, yürüyüş değişiklikleri ve düşmeler gibi hareketlilikle ilgili olaylar yer almaktadır (Purswani vd., 2019). Bu mobil sensör ve cihazlar, verinin toplanmasında ve işlenmesinde büyük öneme sahiptir.

5.7. Hastalıkların Teşhisi ve Tedavisi

Elektronik tıbbi kayıtlara geçiş hasta verilerinin kullanılabilirliği, doğru teşhis ve tedavi için artan beklentiler, hasta bilgilerinin hacmi ve karmaşıklığındaki artış ile ilişkilendirilmiştir. Ne yazık ki, sağlık hizmeti sağlayıcılarına yönelik bu artan talepler, teşhis ve tedavi hataları için büyük bir risk oluşturmaktadır (Dilsizian ve Siegel, 2014). Çünkü sağlık hizmetlerinde farklı hastanelerde farklı standartlar kullanılmaktadır ve bir hastanenin standartları diğeri için kabul edilebilir düzeyde olmayabilir. Bu nedenle farklı hastanelerden toplanan tıbbi veri setleri için bir standardizasyon süreci gerekmektedir (Chen vd., 2018).

Örneğin; mevcut tanı teknolojileri (manyetik rezonans görüntüleme, elektroensefalogram) nörolojik hastalıkların tespiti, izlenmesi ve tedavisi için çok büyük miktarda veri üretir. Genel olarak,

bu tıbbi büyük verilerin analizi, anormallikleri tanımlamak ve anlamak için uzmanlar tarafından manuel olarak gerçekleştirilmektedir (Siuly ve Zhang, 2016).

Yakın gelecekte ise yapay zeka/makine öğrenimi hekimlere farklı hastalık teşhisi, tedavi seçenekleri önerileri ve tıbbi görüntüleme görüntü yorumlama ipuçları ile yardımcı olacaktır (Dilsizian ve Siegel, 2014). Bu durum sağlık hizmetlerine bir standardizasyon getirecektir. Çünkü bir kişinin bu kadar büyük hacimli verileri görsel inceleme ile biriktirmesi, yönetmesi, analiz etmesi ve asimile etmesi zor bir iştir. Genel olarak, tıbbi görüntü verileri bile tek bir çalışma için birkaç megabayttan çalışma başına yüzlerce megabayta kadar değişmektedir (Siuly ve Zhang, 2016) ve bu veriyi işlemek için büyük veri uygulamaları kullanılmaktadır.

5.8. Bulaşıcı Hastalıkların Tahmini

Bulaşıcı hastalık, bir kişinin başka bir kişiden veya bir hayvandan gelen patojenler tarafından enfekte edildiğinde ortaya çıkan klinik tablodur. Sadece bireylere zarar vermekle kalmaz; makro ölçekte de zararlar verir ve bu nedenle bulaşıcı hastalıklar sosyal bir sorun olarak kabul edilmektedir (Chae vd., 2018).

Salgın durumlarında insanlar sıklıkla internette tıbbi bilgi aramaktadırlar ve bu toplu arama verileri halka açık olarak kullanılmaktadır. Böylece bu arama motoru verilerinin halk sağlığı araştırmalarında potansiyel olarak yararlı olduğu ortaya çıkmıştır (Young ve Zhang, 2018). Veriler salgın sırasında hastalık dinamiklerini ölçmek, kaynakları etkili bir şekilde tahsis etmek ve hızlı bir şekilde müdahale etmek için oldukça önemlidir.

Halk sağlığı açısından bir diğer konu, bir hastalığın etkisinin küçümsenmesi yetersiz bir tepkiye yol açabilirken; onu fazla tahmin etmek, sınırlı kaynaklarda yanlış tahsise yol açabilmesidir (Chen vd., 2016). Yaşanan Covid-19 salgını sürecinde Dünya Sağlık Örgütü'nün yanlış direktifleri ve veriyi etkin kullanamaması sebebiyle ülkeler hala Covid-19 ile mücadele etmektedir. Covid-19 süreci, halk sağlığı verilerini doğru kullanmanın ne kadar önemli olduğunu bizlere göstermiştir.

5.9. Tıbbi Görüntüleme

Bir görüntü veritabanı görüntü raporlarını, patolojik, genetik ve diğer klinik bilgileri içermektedir. Genellikle görüntüler, görüntü içermeyen bilgilerden ayrılmakta ve görüntüleme bilgileri "meta veriler" olarak anılmaktadır. Örneğin, kardiyak görüntünün yorumlamasında, görsel verilere büyük veri araçları ile yaklaşılmaktadır (Morris vd., 2018). Hastalıklı dokunun büyük ölçekli radyografik görüntülemesi, bilimsel ve tıbbi keşif için inanılmaz derecede zengin bir veri kaynağı sunmaktadır. Görüntüleme verileri rutin klinik uygulama sırasında toplandığından, büyük veri kümeleri potansiyel olarak tıbbi araştırmalar için hazır halde bulunmaktadır (Parmar vd., 2018) ve tıbbi görüntüleme de bu veri kümelerinin işlenmesi ve yorumlanması söz konusudur.

5.10. Ruh Sağlığı Durumunun Değerlendirilmesi

Dünya çapında sosyal medya kullanıcılarının sayısındaki hızlı artış, 2019'da küresel nüfusun neredeyse yarısını oluşturmaktadır. Sosyal medya platformları, kullanıcılardan büyük miktarlarda pasif veri oluşturarak insan davranışını incelemekte ve ruh sağlığı hastalıklarındaki risk faktörlerine odaklanmaktadır (Naslund vd., 2019). Ruh sağlığı hastalıkları, "ruh halini, düşünmeyi, davranışı ve başkalarıyla ilişkiyi etkileyen ve kişisel iyilik yerine yıkıcı tehditler oluşturan çok çeşitli akıl sağlığı koşullarını" ifade etmektedir (Liang vd., 2019).

Twitter, Facebook, Reddit veya Instagram'dan alınan sosyal medya gönderileri stres ya da iyilik halini saptayarak, öfke, kafa karışıklığı, tiksinti, korku, mutluluk, üzüntü, sürpriz gibi duyguları belirlemekte ve akut stres ifadelerini tanımlayabilmektedir. Bu yöntemler aynı zamanda depresyon gibi zihinsel bozukluklara ilişkin ön görümler de sağlayabilmektedir (Naslund vd., 2019). Bu tarz verilerin işlenmesinde büyük veri araçları kullanılmaktadır.

VI. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık hizmetlerinde verinin işlenmesi zorluk olarak görülmemelidir. Buradaki asıl zorluk, yargıları, zamanlamayı ve taktikleri desteklemek için kullanılan veri gereksinimidir. Büyük verinin operasyonel uygulamasının önündeki en büyük engel, sağlık hizmeti verilerinin temel karakteridir. Kullanıcılar, tedarikçiler ve diğer bileşenlerin tümü kendi veri depolarına sahiptir. Gizlilik, verilerin bileşik ve ayrık doğası, etik nedenler ve her depoda meta verilerin olmayışı nedeniyle bu verilerin işlenmesi son derece sorunlu bir hale gelmiştir.

Bu nedenle büyük veri, verileri farklı şekillerde yönetmek için tasarlanan son dönemlerin en önemli mekanizmalarından biridir. Başlangıçta sağlık hizmetleri verileri farklı depolardan toplamakta ve depolama mekanizmaları verileri izlemektedir. Daha sonra dosya formatına göre depolanmakta ve kaydedilen veriler ihtiyaca göre kullanılmaktadır. Farklı kaynaklardan toplanan tüm veriler, veri madenciliği mekanizmaları kullanılarak önceden işlenecek ve bu veri özellikleri uygulamaya ve sorunlara göre diğer kanallara iletilecektir. Bu veriler tahmin modellerine tabi tutuldukları için orijinal olmalı ve içinde veri kaybı olmamalıdır.

Araştırmacılar için büyük veri büyük hacimli veriyi inceleme, verilerin içindeki modelleri ve eğilimleri bulma ve sağlık hizmetlerini geliştirmek için bir çözüm sağlama, böylece maliyetleri düşürme, sağlık erişimini demokratikleştirme ve insan hayatlarını kurtarma fırsatı sağlamaktadır.

Son yıllarda, birçok araştırmacı, analitiksel doğruluğu iyileştirmek için sağlık hizmetleri verilerinde bazı büyük veri yaklaşımları önermiştir. Sağlık hizmeti verilerinin etkili analizi ve tanımlanması, hastaların durumuna yeni bakış açıları sağlamak ve en uygun tedavi fırsatlarını önermektedir. Bu makalede, farklı büyük veri platformlarının tıbbi uygulaması tartışılmıştır.

KAYNAKÇA

- Aceto, G., Persico, V. & Pescapè, A. (2020). Industry 4.0 and health: Internet of things, big data, and cloud computing for healthcare 4.0. *Journal of Industrial Information Integration*, 18, 1-13.
- Agrawal, R. & Prabhakaran, S. (2020). Big data in digital healthcare: lessons learnt and recommendations for general practice. *Heredity*, 124(4), 525-534.
- Artho, C., Banzai, K., Gros, Q., Rousset, G., Ma, L., Kitamura, T., Hagiya, M., Tanabe, Y. & Yamamoto, M. (2019). Model-based testing of Apache ZooKeeper: Fundamental API usage and watchers. *Software Testing Verification & Reliability*, 30(7-8) 1-29.
- Bagchi, S. (2015). Performance and quality assessment of similarity measures in collaborative filtering using Mahout. *Procedia Computer Science*, 50, 229-234.
- Bandi, R. & Anitha, G. (2018). *Machine learning based oozie workflow for hive query schedule mechanism*. International Conference on Smart Systems and Inventive Technology (ICSSIT), Tamil Nadu, India.
- Belle, A., Thiagarajan, R., Soroushmehr, S.M.R., Navidi, F., Beard, D.A. & Najarian, K. (2015). Big data analytics in healthcare. *BioMed Research International*, 1-16.
- Benke, K. & Benke, G. (2018). Artificial intelligence and big data in public health. *International journal of environmental research and public health*, 15(12), 2796.
- Beyer, K.S., Ercegovic, V., Gemulla, R., Balmin, A., Eltabakh, M.Y., Kanne, C.C., Özcan, F. & Shekita, E.J. (2011). Jaql: A scripting language for large scale semistructured data analysis. *PVLDB*, 4(12), 1272-1283.

- Bhubaneswar, O. (2015). A brief introduction on big data 5Vs characteristics and Hadoop technology. *Procedia Computer Science*, 48, 319-324.
- Boyd, D. & Crawford, K. (2012). Critical questions for big data. Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-679.
- Braun, P., Cuzzocrea, A., Leung, C.K., Pazdor, A.G.M. & Tran, K. (2016). Knowledge discovery from social graph data. *Procedia Computer Science*, 96, 682-691.
- Caruana, R., Lou, Y., Gehrke, J., Koch, P., Sturm, M., & Elhadad, N. (2015, August). Intelligible models for healthcare: Predicting pneumonia risk and hospital 30-day readmission. In *Proceedings of the 21th ACM SIGKDD international conference on knowledge discovery and data mining* (pp. 1721-1730).
- Chae, S., Kwon, S. & Lee, D. (2018). Predicting infectious disease using deep learning and big data. *International journal of environmental research and public health*, 15(8), 1596-1616.
- Chauhan, R., Kaur, H. & Chang, V. (2020). An optimized integrated framework of big data analytics managing security and privacy in healthcare data. *Wireless Personal Communications*, 117(1), 1-22.
- Chebotko, A., Kashlev, A., & Lu, S. (2015, June). A big data modeling methodology for Apache Cassandra. In *2015 IEEE International Congress on Big Data* (pp.238-245). IEEE. <https://doi.org/10.1109/BigDataCongress.2015.41>.
- Chen, Y., Crespi, N., Ortiz, A.M. & Shu, L. (2016). Reality mining: A prediction algorithm for disease dynamics based on mobile big data, *Information Sciences*, 379, 82-93.
- Chen, J., Li, K., Rong, H., Bilal, K., Yang, N. & Li, K. (2018). A disease diagnosis and treatment recommendation system based on big data Mining and Cloud Computing. *Information Sciences*, 435, 124-149.
- Cheng, X. & Yang, L. (2017). Mobile big data: The fuel for data-driven wireless. *IEEE Internet of Things Journal*, 4(5), 1489- 1516.
- Dash, S., Shakyawar, S.K., Sharma, M. & Kausnik, S. (2019). Big data in healthcare: Management, analysis and future prospects. *Journal of Big Data*, 6(1), 1-25.
- Demchenko, Y., De Laat, C., & Membrey, P. (2014, May). Defining architecture components of the Big Data Ecosystem. In *2014 International conference on collaboration technologies and systems (CTS)* (pp. 104-112). IEEE. <https://doi.org/10.1109/CTS.2014.6867550>.
- Desai, S., Mostaghimi, A., & Nambudiri, V. E. (2020). Clinical informatics subspecialists: characterizing a novel evolving workforce. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(11), 1711-1715.
- Dilsizian, S.E. & Siegel, E.L. (2014). Artificial intelligence in medicine and cardiac imaging: harnessing big data and advanced computing to provide personalized medical diagnosis and treatment. *Current cardiology reports*, 16(1), 441, 1-8.
- Ehrenstein, V., Nielsen, H., Pedersen, A.B., Johnsen, S.P. & Pedersen, L. (2017). Clinical epidemiology in the era of big data: New opportunities, familiar challenges. *Clinical Epidemiology*, 9, 245-250.

- Elezabeth, L., Mishra, V. P., & Dsouza, J. (2018, August). The Role of Big Data Mining in Healthcare Applications. In *2018 7th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions)(ICRITO)* (pp. 256-260). IEEE.
- Gamache, R., Kharrazi, H. & Weiner, J. P. (2018). Public and population health informatics: The bridging of big data to benefit communities. *Yearbook of medical informatics*, 27(1), 199–206.
- Gandomi, A. & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, 35(2), 137-144.
- Garg, V. (2015, December). Optimization of multiple queries for big data with apache Hadoop/Hive. In *2015 International Conference on Computational Intelligence and Communication Networks (CICN)* (pp. 938-941). IEEE. <http://dx.doi.org/10.1109/CICN.2015.184>.
- Groves, P., Kayyali, B., Knott, D. & Van Kuiken, S. (2013). *The 'big data' revolution in health care: Accelerating value and innovation*. McKinsey & Company, New York.
- Guo, C. & Chen, J. (2019). Big data analytics in healthcare: Data-driven methods for typical treatment pattern mining. *Journal of Systems Science and Systems Engineering*, 28(6), 694–714.
- Han, Q., Liang, S. & Zhang, H. (2015). Mobile cloud sensing, big data, and 5G networks make an intelligent and smart world, *IEEE Network*, 29(2), 40-45.
- Je, K. & Kim, G.H. (2013). Potentiality of big data in the medical sector: Focus on how to reshape the healthcare system. *Healthcare Informatics Reseach*, 19(2), 79-85.
- Ji, W. (2020, June). Research and Application of Information Data Retrieval System in Station Based on Lucene Technology. In *2020 IEEE International Conference on Artificial Intelligence and Computer Applications (ICAICA)* (pp. 687-690). IEEE.
- Jia, B., Wlodarczyk, T. W., & Rong, C. (2010, November). Performance considerations of data acquisition in hadoop system. In *2010 IEEE Second International Conference on Cloud Computing Technology and Science* (pp. 545-549). IEEE.
- Jose, A. S., & Binu, A. (2014, August). Automatic detection and rectification of dns reflection amplification attacks with hadoop mapreduce and chukwa. In *2014 Fourth International Conference on Advances in Computing and Communications* (pp. 195-198). IEEE.
- Kobayashi, L., Oyalowo, A., Agrawal, U., Chen, S. L., Asaad, W., Hu, X., ... & Merck, D. L. (2018). Development and deployment of an open, modular, near-real-time patient monitor datastream conduit toolkit to enable healthcare multimodal data fusion in a live emergency department setting for experimental bedside clinical informatics research. *IEEE Sensors Letters*, 3(1), 1-4.
- Lakhara, S., & Mishra, N. (2017). Desktop full-text searching based on Lucene: A review. In *2017 IEEE International Conference on Power, Control, Signals and Instrumentation Engineering (ICPCSI)* (pp. 2434-2438). IEEE.
- Liang, Y., Zheng, X. & Zeng, D.D. (2019). A survey on big data-driven digital phenotyping of mental health. *Information Fusion*, 52, 290–307.
- Liu, W., Zhang, T., Shen, Y. & Wang, P. (2019). Fast correlation coefficient estimation algorithm for HBase-based massive time series data. *Frontiers of Computer Science*, 13(4), 864–878.
- Luo J., Wu, M., Gopukumar, D. & Zhao, Y. (2016). Big data application in biomedical research and health care: A literature review. *Biomedical Informatics Insights*, 8, 1–10

- Manogaran, G., Lopez, D., Thot, C., Abbas, K.M., Pyne, S. & Sundarasekar, R. (2017). *Big Data Analytics in Healthcare Internet of Things, in Innovative Healthcare Systems for the 21st Century*, Eds. Qudrat-Ullah, H. and Tsasis, P., New York: Springer International Publishing.
- Martinez-Martin, N. (2020). Big data, corporate surveillance and public health, *The American Journal of Bioethics*, 20(10), 79-81.
- Mezghani, E., Exposito, E., Drira, K., Da Silveira, M., & Pruski, C. (2015). A semantic big data platform for integrating heterogeneous wearable data in healthcare. *Journal of medical systems*, 39(12), 1-8.
- Mooney, S.J. & Pejaver, V. (2018). Big data in public health: Terminology, machine learning, and privacy. *Annual Review of Public Health*, 39, 95-112.
- McFarlane, T.D., Dixon, B.E., Grannis, S.J. & Gibson, P.J. (2019). Public health informatics in local and state health agencies: An update from the public health workforce interests and needs survey. *Journal of Public Health Management and Practice*, 25(2), s67-s77.
- Molinari, A., & Nollo, G. (2020, June). The quality concerns in health care Big Data. In *2020 IEEE 20th Mediterranean Electrotechnical Conference* (pp. 302-305). IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9140534>
- Morris, M.A., Babak, S., Brian, B., Jackson, G. & Elliot L., S. (2018). Reinventing radiology: Big Data and the future of medical imaging. *Journal of Thoracic Imaging*, 33(1), 4-16.
- Moussa, R. (2012, June). Tpc-h benchmarking of pig latin on a hadoop cluster. In *2012 International Conference on Communications and Information Technology* (pp. 85-90). IEEE.
- Mun, S., Park, J., Dritschilo, A., Collins, S., Suy, S., Choi, I. & Rho, M. (2018). The prostate clinical outlook (PCO) classifier application for predicting biochemical recurrences in patients treated by stereotactic body radiation therapy (SBRT). *Applied Sciences*, 8(9), 1620. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/app8091620>.
- Naoui, M.A., Lejdel, B., Ayad, M., Belkeiri, R. & Khaouazm, A.S. (2020). Integrating deep learning, social networks, and big data for healthcare system. *Bio-Algorithms and Med-Systems*, 16(1), 1-14.
- Naslund, J. A., Gonsalves, P. P., Gruebner, O., Pendse, S. R., Smith, S. L., Sharma, A., & Raviola, G. (2019). Digital innovations for global mental health: opportunities for data science, task sharing, and early intervention. *Current treatment options in psychiatry*, 6(4), 337-351.
- Ocaña, K., Galheigo, M., Osthoff, C., Gadelha Jr., L.M.R., Porto, F., Gomes, A.T.A., Oliveira, D. & Vasconcelos, A.T. (2020). BioinfoPortal: A scientific gateway for integrating bioinformatics applications on the Brazilian national high-performance computing network. *Future Generation Computer Systems*, 107, 192–214.
- Onyemachi, N. C., & Nonyelum, O. F. (2019). Big Data Analytics in Healthcare: A Review. In *2019 15th International Conference on Electronics, Computer and Computation* (pp. 1-5). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICECCO48375.2019.9043183>.
- Palanisamy, V., & Thirunavukarasu, R. (2019). Implications of big data analytics in developing healthcare frameworks—A review. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, 31(4), 415-425.
- Parmar, C., Barry, J. D., Hosny, A., Quackenbush, J., & Aerts, H. J. (2018). Data analysis strategies in medical imaging. *Clinical cancer research*, 24(15), 3492-3499.

- Pastorino, R., De Vito, C., Migliara, G., Glocker, K., Binenbaum, I., Ricciardi, W., & Boccia, S. (2019). Benefits and challenges of Big Data in healthcare: an overview of the European initiatives. *European journal of public health*, 29(3), 23-27.
- Pastur-Romay, L. A., Cedrón, F., Pazos, A., & Porto-Pazos, A. B. (2016). Deep artificial neural networks and neuromorphic chips for big data analysis: pharmaceutical and bioinformatics applications. *International journal of molecular sciences*, 17(8), 1313.
- Patil, S., Patil, K. R., Patil, C. R., & Patil, S. S. (2020). Performance overview of an artificial intelligence in biomedics: a systematic approach. *International Journal of Information Technology*, 12(3), 963-973.
- Plase, D., Niedrite, L., & Taranovs, R. (2016). Accelerating data queries on Hadoop framework by using compact data formats. In *2016 IEEE 4th Workshop on Advances in Information, Electronic and Electrical Engineering* (pp. 1-7). IEEE. <https://doi.org/10.1109/AIEEE.2016.7821807>.
- Pramanik, M. I., Lau, R. Y., Azad, M. A. K., Hossain, M. S., Chowdhury, M. K. H., & Karmaker, B. K. (2020). Healthcare informatics and analytics in big data. *Expert Systems with Applications*, 152, 113388.
- Pouyanfar, S., Yang, Y., Chen, S. C., Shyu, M. L., & Iyengar, S. S. (2018). Multimedia big data analytics: A survey. *ACM computing surveys*, 51(1), 1-34.
- Purswani, J. M., Dicker, A. P., Champ, C. E., Cantor, M., & Ohri, N. (2019). Big data from small devices: the future of smartphones in oncology. In *Seminars in radiation oncology* (pp. 338-347). WB Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.semradonc.2019.05.008>.
- Devi, R. R., & Chamundeeswari, V. V. (2020). Triple DES: privacy preserving in big data healthcare. *International Journal of Parallel Programming*, 48(3), 515-533.
- Roy, A.K. (2016). Impact of big data analytics on healthcare and society. *Journal of Biometrics & Biostatistics*, 7(3), 300-307.
- Saroha, M., & Sharma, A. (2019). Big Data and Hadoop Ecosystem: A Review. In *2019 International Conference on Smart Systems and Inventive Technology* (pp. 1-5). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICSSIT46314.2019.8987848>.
- Sasubilli, G., & Kumar, A. (2020). Machine Learning and Big Data Implementation on Health Care data. In *2020 4th International Conference on Intelligent Computing and Control Systems* (pp. 859-864). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICICCS48265.2020.9120906>.
- Shah, G., Shah, A., & Shah, M. (2019a). Panacea of challenges in real-world application of big data analytics in healthcare sector. *Journal of Data, Information and Management*, 1(3), 107-116.
- Shah, G. H., & Rogers, V. N. (2019b). Publishing on topics in public health informatics for a quarter century. *Journal of Public Health Management and Practice*, 25(1), 27-29.
- Shaikh, T. A., & Ali, R. (2019). Big data for better Indian healthcare. *International Journal of Information Technology*, 11(4), 735-741.
- Shafqat, S., Kishwer, S., Rasool, R. U., Qadir, J., Amjad, T., & Ahmad, H. F. (2020). Big data analytics enhanced healthcare systems: a review. *The Journal of Supercomputing*, 76(3), 1754-1799.

- Shi, M., Jiang, R., Hu, X. & Shang, J. (2020). A privacy protection method for health care big data management based on risk access control. *Health Care Management Science*, 23(3), 427–442.
- Shilo, S., Rossman, H. & Segal, E. (2020). Axes of a revolution: Challenges and promises of big data in healthcare. *Nature medicine*, 26(1), 29–38.
- Silverman, H.D., Steen, E.B., Carpenito, J.N., Ondrula, C.J., Williamson, J.J. & Fridsma, D.B. (2019). Domains, tasks, and knowledge for clinical informatics subspecialty practice: results of a practice analysis. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 26(7), 586–593.
- Siuly, S. & Zhang, Y. (2016). Medical big data: Neurological diseases diagnosis through medical data analysis. *Data Science and Engineering*, 1(2), 54–64.
- Strang, K.D. & Sun, Z. (2020). Hidden big data analytics issues in the healthcare industry. *Health Informatics Journal*, 26(2), 981-998.
- Suneetha, V., Suresh, S., & Jhananie, V. (2020). A novel framework using apache spark for privacy preservation of healthcare big data. In *2020 2nd International Conference on Innovative Mechanisms for Industry Applications* (pp. 743-749). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICIMIA48430.2020.9074867>.
- Syed, L., Jabeen, S., Manimala, S. & Alsaeedi, A. (2019). Smart healthcare framework for ambient assisted living using IoMT and big data analytics techniques. *Future Generation Computer Systems*, 101, 136-151.
- Tawalbeh, T.A., Mehmood, R., Benkhelifa, E. & Song, H. (2016). Mobile cloud computing model and big data analysis for healthcare applications. *IEEE Access*, 4, 6171-6180.
- Trivedi, K., Kumari, S. & Jain, S. (2019). Big data processing with hadoop. *International Journal of Business & Engineering Research*, 10, 1-5.
- Turer, R.W., Arribas, M., Balgord, S.M., Brooks, S., Hopson, L.R., Bassin, B.S. & Medlin, R. (2020). Clinical informatics training during emergency medicine residency: The university of Michigan experience. *AEM Education and Training*, 1-8. <https://doi.org/10.1002/aet2.10518>
- Vasuki, N. & Rajiv-Kannan, A. (2020). Big healthcare data for trivial client having Novel Smart Attire (NSA). *Soft Computing*, 24, 18367-18378.
- Viceconti, M., Hunter, P. & Hose, R. (2015). Big data, big knowledge: Big data for personalized healthcare. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 19(4), 1209-1215.
- Vuppalapati, C., Ilapakurti, A., & Kedari, S. (2016). The role of big data in creating sense ehr, an integrated approach to create next generation mobile sensor and wearable data driven electronic health record (ehr). In *2016 IEEE second international conference on big data computing service and applications (BigDataService)* (pp. 293-296). IEEE. <https://doi.org/10.1109/BigDataService.2016.18>.
- Young, S.D. & Zhang, Q. (2018) Using search engine big data for predicting new HIV diagnoses. *PLoS ONE*, 13(7), 1-8.
- Yaoxue, Z., Ju, R., Jiagang, L., Chugui, X., Hui, G. & Yaping, L. (2017). A survey on emerging computing paradigms for big data. *Chinese Journal of Electronics*, 26(1), 1-12.
- Xhafa, F., Bogza, A. & Caballe, S. (2017). *Performance evaluation of mahout clustering algorithms using a twitter streaming dataset*. IEEE 31st International Conference on Advanced Information Networking and Applications, Taipei, Taiwan.

- Xiang, Z., Jinghua, C. & Tao, W. (2020). *Review of machine learning algorithms for health-care management medical big data system*. International Conference on Inventive Computation Technologies (ICICT), Coimbatore, India. <https://doi.org/10.1109/ICICT48043.2020.9112458>.
- Zhao, Y., Liu, L., Qi, Y., Lou, F., Zhang, J. & Ma, W. (2020). Evaluation and design of public health information managementsystem for primary health care units based on medical and health information. *Journal of Infection and Public Health*, 13(4), 491-496.
- Wang, Y., Kung, L.A., Chung Wang, W.Y. & Cegielski, C.G. (2018). An integrated big data analytics-enabled transformation model: Application to health care. *Information & Management*, 55(1), 64-79.

DERLEME MAKALESİ

PAYA DAYALI KİTLE FONLAMASININ TÜRK İLAÇ SEKTÖRÜNDE AR-GE HARCAMALARININ FİNANSMANINDAKİ ROLÜ VE ÖNEMİ

Burak PİRGAİP *

Elif GÜR **

Selim CAN ***

ÖZ

Tüm dünyayı kuşatan COVID-19 pandemisi sadece insan sağlığının değil bir bütün olarak ülkelerin sağlık sistemlerinin de ne kadar kırılgan olduğunu göstermiştir. Bu kırılganlık, mevcut sağlık sistemlerinde, özellikle araştırma-geliştirme (AR-GE) safhalarındaki girişimlerin, finansman olanaklarından yeterince istifade edememelerinden kaynaklanabilmektedir. Bu çalışmada, çağdaş ve yenilikçi bir finansman yöntemi olarak “paya dayalı kitle fonlaması” modeli konuya ilişkin literatür ve uluslararası uygulama örnekleri çerçevesinde incelenmekte ve Türkiye’de yakın zamanda hayata geçirilen paya dayalı kitle fonlamasına yönelik sermaye piyasası mevzuatı değerlendirilmektedir. Yapılan inceleme ve değerlendirmeler ile uygulamada karşılaşılabilecek tereddütlerin zamanında giderilebilmesine yönelik öneriler doğrultusunda, Türkiye’de ilaç AR-GE harcamalarının paya dayalı kitle fonlaması modeliyle finansmanının erken aşama ilaç girişimleri için son derece önemli bir fırsat oluşturduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Paya dayalı kitle fonlaması, AR-GE, ilaç sektörü, girişimcilik, kitle fonlaması.

MAKALE HAKKINDA

* Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, burakpirgaip@hacettepe.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0001-8870-8502>

** Analitik Bilim ve Teknoloji Uzmanı, Novartis Sağlık Gıda ve Tarım Ürünleri Sanayi ve Ticaret A.Ş., elifgurmetu@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-5489-7325>

*** Sermaye Piyasası Müşaviri, Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş., can.selim.can@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-1325-5064>

Gönderim Tarihi: 26.04.2021

Kabul Tarihi: 08.10.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Pirgaip, B., Gür E. & Can S. (2021). Paya dayalı kitle fonlamasının Türk ilaç sektöründe Ar-Ge harcamalarının finansmanındaki rolü ve önemi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24(4), 941-958

THE POTENTIAL ROLE AND SIGNIFICANCE OF EQUITY CROWDFUNDING FOR FINANCING R&D EXPENDITURES IN TURKISH PHARMACEUTICAL INDUSTRY

Burak PİRGAİP *
Elif GÜR **
Selim CAN ***

ABSTRACT

COVID-19 pandemic, which has surrounded the world, has already proven the fragility of not only the health of human but also the health systems of countries as a whole. This fragility may have been arising from the fact that business ventures at the research and development (R&D) phase in particular have not been able to benefit from financing opportunities at all in current health systems. In this study, we examine the “equity crowdfunding” model as a contemporary and innovative means of finance with respect to the extant literature and international practices and we evaluate the new capital market regulations on equity crowdfunding in Turkey. In line with our examinations and evaluations as well as our policy recommendations to take timely actions against potential practical problems, equity crowdfunding model stands out as a great opportunity for pharmaceutical start-ups and ventures to finance their R&D expenditures in Turkey.

Keywords: Equity crowdfunding, R&D, pharmaceutical industry, entrepreneurship, crowdfunding.

ARTICLE INFO

* Assoc. Prof., Hacettepe University, Department of Business Administration, burakpirgaip@hacettepe.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0001-8870-8502>

** AS&T Hub Specialist, Novartis, elifgurmetu@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-5489-7325>

*** Capital Markets Advisor, Hacı Ömer Sabancı Holding, can.selim.can@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-1325-5064>

Received: 26.04.2021

Accepted: 08.10.2021

Cite This Paper:

Pirgaip, B., Gür E. & Can S. (2021). Paya dayalı kitle fonlamasının Türk ilaç sektöründe Ar-Ge harcamalarının finansmanındaki rolü ve önemi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4), 941-958

I. GİRİŞ

Sağlık endüstrisinde geliştirilen yeni tedavilerin ve yenilikçi uygulamaların insanlığın hizmetine sunulması ile dünyada ortalama yaşam süresinin uzamasına önemli bir katkıda bulunmaktadır. Ancak, ortalama yaşam süresinin uzaması da dâhil olmak üzere, nüfusların giderek yaşlanması gibi demografik değişimler bu defa da kronik ve salgın hastalıkların yaygınlaşmasını beraberinde getirmektedir. Bu nedenle, devletlerin toplum sağlığının muhafaza edilmesi ve iyileştirilmesindeki sorumlulukları giderek artmaktadır. Özellikle, son dönemde COVID-19 pandemisi sürecinde yaşananlar, devletlerin bu sorumluluklarının adeta test edildiği bir ortam yaratmaktadır.

Şüphesiz söz konusu sorumlulukların yerine getirilmesi, sağlık ve yaşam standartlarında iyileşme sağlayacak altyapıların temin edilmesine yönelik bütüncül politikalar oluşturmak ve bu politikaları etkin bir şekilde uygulamakla mümkün olabilir. Bu noktada finansman önemli bir politika uygulama aracı; araştırma-geliştirme (AR-GE) ise finansman ihtiyacının en fazla hissedildiği aşama olarak öne çıkmaktadır. Gerçekten de, hastalıkların tedavisinde orijinal ilaç, yeni etken madde, aşı vb. ürünler, keşif ve araştırmalardan kimyasal analizlere, ilaç formülasyon süreçlerinden insan katılımının olduğu klinik araştırmalara kadar uzanan geniş bir yelpazede, ancak yüksek AR-GE bütçeleriyle piyasaya sürülebilmektedir. Bugün biyoteknoloji, nanoteknoloji ve nanotıp gibi imkânlar her ne kadar ilgili ürünün piyasaya sürülme sürecini kısaltsa da bu teknolojilere yatırım yapmanın da önemli bir maliyeti bulunmaktadır. Dünyada AR-GE'ye en fazla kaynak ayıran sektörün 200 milyar ABD Doları (166,8 milyar Avro) ile sağlık endüstrisinin en önemli bileşenlerinden olan “ilaç sektörü” olduğu dikkate alındığında (Grassano vd., 2020) sağlık alanındaki AR-GE harcamalarının uygun modellerle finanse edilebilmesinin önemi kolaylıkla anlaşılmaktadır.

Günümüzde kitle fonlaması (crowdfunding) bu ihtiyacın karşılanmasında yararlanılabilecek çağdaş bir finansman modeli olarak karşımıza çıkmaktadır. Kitle fonlaması, girişimcilerin iş fikirlerini veya şahsi projelerini gerçekleştirebilmek amacıyla, internet tabanlı kitle fonlama platformları üzerinden erken aşamada (early stage) finansman sağladıkları bir yöntem olarak tanımlanabilir. Kitle fonlaması başta, ödüle, borçlanmaya ve paya dayalı olmak üzere temelde dört farklı şekilde kullanılabilir; özellikle paya dayalı kitle fonlaması (equity-based crowdfunding) modeli, küçük yatırımlarla büyük hedeflere ulaşma imkânı tanıyan inovatif girişimlerin sermaye piyasalarından yüksek miktarda çekirdek sermayeyi (seed capital) görece düşük maliyetle temin edebilmesi için oldukça önem arz etmektedir. Nitekim 2019 yılı itibarıyla dünya genelinde 13,9 milyar ABD Doları değerine ulaşan kitle fonlaması faaliyetlerinin yaklaşık 5 milyar ABD Doları kadar kısmı paya dayalı kitle fonlaması modeliyle gerçekleştirilmiştir (Statista, 2021).

Diğer taraftan, gerek dünya ilaç üretiminin büyük bir kısmını gerçekleştirmelerine istinaden AR-GE harcamalarında gerekse finans piyasalarının gelişmişliğine istinaden paya dayalı kitle fonlama uygulamalarında gelişmiş ülkeler ön sırada yer almaktadır. Konuyla ilgili olarak, örneğin, OECD ülkeleri ilaç sektörüne 101 milyar ABD Doları tutarında AR-GE harcamasında bulunmuş, bunun 65 milyar ABD Doları ABD'de (GSYH'nin %0,35'i), 20 milyar ABD doları Avrupa ülkelerinde (GSYH'nin %0,10'u), 13 milyar ABD Doları Japonya'da (GSYH'nin %0,25'i) gerçekleşmiştir. Bu ülkelerde kamu bütçelerinden ayrılan sağlık AR-GE harcaması tutarları da sırasıyla 36 milyar ABD Doları (GSYH'nin %0,19'u), 11 milyar ABD doları (GSYH'nin %0,06'sı) ve 1,4 milyar ABD Doları'dır (GSYH'nin %0,03'ü) (OECD, 2019). Benzer bir şekilde, paya dayalı kitle fonlamasında da 510 milyon ABD Doları pazar değeri ile ABD'nin liderliği söz konusu iken, ikinci sırada İngiltere (484,7 milyon ABD Doları), üçüncü sırada ise diğer Avrupa ülkeleri (278,1 milyon ABD Doları) gelmektedir (CCAF, 2020; Statista, 2020).

Bununla birlikte, ilaç AR-GE harcamalarında Çin (14 milyar ABD Doları - Hong Kong dâhil), Güney Kore (2,5 milyar ABD Doları) ve Singapur (1,7 milyar ABD Doları) gibi Güneydoğu Asya ülkeleri gelişmekte olan ülkelere öncülük etmektedir (OECD, 2019; Philippidis, 2019). Bu ülkelerin bir ortak özelliği de kitle fonlaması mekanizmalarından azami ölçüde istifade etmeleridir. Bu anlamda, örneğin Çin borçlanmaya dayalı kitle fonlaması modellerinde dünya lideri konumundadır. Güney Kore (141,8

milyon ABD Doları) ve Hong Kong (38,3 milyon ABD Doları) paya dayalı kitle fonlaması; Singapur (103 milyon ABD Doları) ise ödüle dayalı kitle fonlaması pazar değerlerinde dikkat çekmektedir (Dietrich vd., 2019; CCAF, 2020). Küresel inovasyon endeksinde en üst sıralarda yer alan söz konusu ülkelerin bu başarıyı elde etmelerinde ilaç AR-GE harcamalarının ve kitle fonlaması mekanizmalarının rolü büyüktür (Global Innovation Index, 2020).

Yukarıda yer verilen örneklerle mukayese edildiğinde, gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye'nin mevcut durumda ilaç AR-GE harcamalarında istenen düzeyde olmadığı açıkça görülmektedir. Her şeyden önce, Türkiye'de genel anlamda tüm AR-GE faaliyetlerine GSYH'nin yalnızca %1,06'sı (24 milyar ABD Doları) kadar pay ayrılmakta (OECD, 2021) olup, sadece ilaç sektörüne yapılan AR-GE harcaması ise yakın zamanda 73 milyon ABD Doları'na ancak ulaşabilmiştir (yaklaşık 66 milyon Euro) (EFPIA, 2016). Kitle fonlaması uygulamaları ise temel olarak başışa veya ödüle dayalı olmak üzere oldukça sınırlı seviyede söz konusu olabilmektedir. Yapılan araştırmalar, mevcut az sayıdaki kitle fonlaması platformunda 2011-2020 yılları arasında başarılı olmuş girişimlerin yaklaşık 15 milyon TL tutarında fon toplayabildiğini göstermektedir (Çubukçu, 2017; Dayan ve Toçuoğlu, 2020; Fonbulucu, 2021). Bir anlamda "yardım amaçlı" olarak değerlendirilebilecek söz konusu platformlar kavramsal olarak "yatırımcı" veya "yatırım" nosyonunu barındırmadığı için, Türkiye'de, birçok ülkede olduğu gibi, finansal piyasalara ilişkin düzenlemelerin kapsamına girmemiştir (Gago ve Gökler Zeytinler, 2020). Ancak, "yatırım amaçlı" nitelikteki paya ve borçlanmaya dayalı kitle fonlaması (Belleflamme vd., 2015), 2017 yılı itibarıyla kanuni düzenlemeye tabi tutulmuş ve bu alanda Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) yetkili kılınmıştır¹. 2019-2023 dönemine ilişkin On Birinci Kalkınma Planı'nda² yer alan ekonomi, sanayi ve girişimcilik politikaları doğrultusunda da SPK tarafından ilk olarak paya dayalı kitle fonlamasına dair ikincil düzenlemeler 2019 yılında hayata geçirilmiştir.

Gelinen noktada uluslararası piyasalarda beklenti, inovatif ürün geliştirmelerine önemli katkı yapacağına ve finansman riskinin geniş halk kitleleri arasında paylaşımına olanak tanıyacağına inanılan kitle fonlamasının, ilaç sektöründe AR-GE harcamalarının finansmanında giderek artan bir uygulama olacağı ve günün sonunda start-up firmalara yatırımda risk sermayesini (venture capital) geçeceği yönündedir (Taylor Vinters, 2018; KPMG, 2018). Bu açıdan, Türk girişimcilik ekosistemindeki mevcut potansiyel ve ihtiyaçlar dünya piyasalarındaki konuya ilişkin gelişmeler ve beklentiler ile birlikte değerlendirildiğinde, sermaye piyasası temelli kitle fonlaması uygulamalarının Türkiye'de girişimciliğin gelişimi açısından önemli fırsatlar yaratabileceği kanaatine ulaşılmaktadır. Bu doğrultuda, çalışmada, Türkiye ilaç sektöründe AR-GE harcamalarının finansmanında paya dayalı kitle fonlamasının rolü mevcut SPK düzenlemeleri bağlamında irdelenmekte ve uygulamanın sağlıklı bir şekilde yönlendirilebilmesi amacıyla somut önerilerde bulunmaktadır.

Bu çerçevede, çalışmanın ikinci bölümünde ilaç AR-GE harcamalarının finansmanında paya dayalı kitle fonlaması ile ilgili literatür ve uygulama örneklerine yer verilmektedir. Üçüncü bölümde, paya dayalı kitle fonlamasına ilişkin sermaye piyasası mevzuatı değerlendirilmekte ve dördüncü bölümde, söz konusu mevzuat uyarınca Türk ilaç sektöründe AR-GE harcamalarının nasıl finanse edilebileceği tartışılmaktadır. Çalışma beşinci bölüm itibarıyla ise konuya ilişkin önerilerle sonuçlandırılmaktadır.

¹ Kitle fonlamasına ilişkin hükümler 5 Aralık 2017 tarih ve 30261 sayılı Resmi Gazete'de (Bakanlar Kurulu, 2017) yayımlanan 7061 Sayılı "Bazı Vergi Kanunları ile Diğer Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun" ile 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'na eklenerek yürürlüğe konmuştur.

² On Birinci Kalkınma Planı'nda (Kalkınma Bakanlığı, 2017) kitle fonlamasına ilişkin politika maddeleri aşağıdaki gibidir:

- Md. 247.12. - Yenilikçi projelerin finansmanı için *kitle fonlaması* gibi modern ve yeni nesil finansman modelleri ülkemiz sermaye piyasalarına kazandırılacaktır.
- Md. 305.1. - Sanayi ve teknoloji şirketlerinin hisseye dönüşebilir tahvil ihracı, *kitle fonlaması*, girişim ve risk sermayesi gibi yollarla bankacılık dışı doğrudan finansman uygulamalarının çeşitlendirilmesi ve kullanımın yaygınlaştırılması için düzenleme ve çalışmalar yapılacaktır.
- Md. 449.1. - Kurumsal ve bireysel girişim sermayesi, *kitle fonlaması*, etki yatırımcılığı gibi alternatif finansman imkânları güçlendirilecek ve kullanımının artırılması sağlanacaktır.

II. LİTERATÜR TARAMASI VE ÖRNEK UYGULAMALAR

İlaç sektöründe AR-GE harcamalarının finansmanı konusunda kaleme alınmış çalışmalar geniş kitlelerin etkin bir fonlamanın sağlanması noktasında ilaç firmalarına önemli katkılarının olabileceğine (Orelli, 2012), ayrıca kamu bütçelerine olan bağımlılığın azaltılmasını sağlayabileceğine (Chakradhar, 2015) vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda, kitle fonlamasının ilaç sektöründe faaliyet gösteren firmalar tarafından çevik ve amaca yönelik bir araç olarak kullanılmasıyla birlikte firmaların AR-GE belirsizliklerini azaltarak klinik testler, tedavi geliştirme vb. temel faaliyetlerine odaklanması mümkün olabilir (Renwick ve Mossialos, 2017; Schuhmacher ve Kuss, 2020). Yine, çalışmalarda, bir ilacın piyasaya sürülmesinin yaklaşık maliyetinin 350-400 milyon ABD Doları olduğuna dikkat çekilerek, kitle fonlamasının alternatif bir finansman yöntemi olarak kullanılmasının başarı şansını artırabileceği, ancak bunun doğru platformların kullanılmasına ve kampanyalarda ürün/proje ile ilgili sağlıklı bir iletişimin kurulmasına bağlı olduğu ifade edilmektedir (Kings, 2018).

Paya dayalı kitle fonlaması modeli özelinde yapılan araştırmalar ise sayıca kısıtlı olup, genel olarak modelin girişimcilerin finansmana eşit ve rekabetçi şartlarda ulaşmalarını sağlayıp sağlayamadığına ve platformlarda paylaşılan bilginin yatırımcılara girişimin değerinin belirlenmesi, dolayısıyla da doğru yatırım kararının verilmesi, hususunda önemli katkıda bulunup bulunmadığına odaklanmaktadır³. Ancak, son dönemde COVID-19 pandemisinin paya dayalı kitle fonlaması uygulamalarına etkisini inceleyen çalışmalarda, pandeminin kitle fonlaması mekanizmaları üzerindeki tüm olumsuz etkilerine (Farhoud vd., 2021) rağmen, yatırımcıların yüksek miktarda AR-GE harcaması yapılmasını gerektiren projeleri özellikle desteklediğinin tespit edilmiş olması dikkat çekicidir (Battaglia vd., 2020).

Literatürde ilaç sektörü için örnek gösterilen kitle fonlaması platformları arasında ön sıralarda ABD’de Consano, Experiment ve Medstartr, Kanada’da SciFundChallenge, İngiltere’de ise Syndicate Room yer almaktadır. İlaç sektörüne yönelik yatırım olanakları da sunan önde gelen paya dayalı kitle fonlaması platformlarına örnek olarak ise İngiltere’de Seedrs ve Crowdcube, İsveç’te Fundedbyme, Almanya’da Companisto, Fransa’da WiSeed, ABD’de Wefunder verilebilir.

Diğer taraftan, ilgili platformlarda paya dayalı kitle fonlaması modeline konu olmuş örnek girişimlere aşağıdaki tabloda yer verilmektedir:

³ Söz konusu araştırmaları derleyen güncel çalışmalar için bkz. (Mochkadi & Volkmann, 2020; Yaşar, 2021).

Tablo 1. Paya Dayalı Kitle Fonlama Girişimleri

Girişimin İsmi	Platform	Kampanya Tarihi	Temin Edilen Fon
Apta Biosciences ⁴	Syndicate Room	2014, 2015	1.850.000 Pound, 964.550 Pound
	Künye: 2013 yılında İngiltere’de kurulan ve 11 ila 50 çalışanı istihdam eden küçük çapta bir biyoteknoloji firması olan Apta Biosciences, Nisan 2014’de Syndicate Room platformu üzerinde paya dayalı kitle fonlaması yapmış ve 1.850.000 Pound tutarında finansman temin etmiştir. Bu girişimle, firmanın Seligos adlı, antikolarlar gibi, proteinlerin özelliklerini taklit eden yeni bir sentetik molekül grubu olarak tanımlanabilecek “adaptamer” ürününün geliştirme amaçlı tasdik süreci finanse edilmiştir. Daha sonra Ağustos 2015’de 964.550 Pound daha yatırım alan firma bunu da yeni nesil özel moleküllerin üretimi için kullanmıştır. (Syndicatoroom, 2020).		
Ecrins Therapeutics	WiSeed	2015	535.000 Euro
	Künye: 2010 yılında Fransa’da kurulan ve kanser tedavisi için ET-D5 adında küçük bir molekül üreten Ecrins Therapeutics, 2015 yılında WiSeed üzerinde gerçekleştirdiği paya dayalı kitle fonlaması ile 535.000 Euro fon temin etmiştir. Bu fon insan üzerinde yapılacak denemeler öncesinde gerekli olan hayvan çalışmalarının kaynağını teşkil etmiştir (Godar, 2015).		
Acticor Biotech	Anaxago	2015	590.000 Euro
	Künye: Acticor Biotech, iskemik inmelere için ürün geliştirmek üzere 2013 yılında Fransa’da kurulmuştur. Firma, Ocak 2015’de Anaxago üzerinde paya dayalı kitle fonlaması yaparak 590.000 Euro tutarında fon elde etmiştir. Bu işlemle birlikte firma tedavi edici (therapeutic) biyoteknolojilerde paya dayalı kitle fonlaması yapan ilk şirketlerden olmuş ve fonu serebral inmelere karşı üretilen ACT017 adındaki bir antikorun geliştirilmesine tahsis etmiştir (Acticor, 2015).		
Antabio	WiSeed	2010	300.000 Euro
	Künye: Bir biyoteknoloji girişimi olan Fransız şirket Antabio Aralık 2010’da yine WiSeed üzerinden paya dayalı kitle fonlamasıyla 207 yatırımcıdan 300.000 Euro temin etmiş ve fonu anti bakteriyel ilaç geliştirmelerinde kullanmıştır. Ekim 2012’de bir melek yatırımcı tüm yatırımcılara yatırımlarından çıkış (exit) fırsatı tanımış ve sağladığı yaklaşık %70 kâr oranıyla dünyada o güne kadar gerçekleşmiş ilk başarılı çıkışın örneğini teşkil etmiştir (Crowdfunding, 2012).		
Celixir	Crowdcube	2014	689.246 Pound
	Künye: Celixir 2009 yılında kurulmuş, yenileyici (regenerative) ilaçlar alanında faaliyet gösteren bir firmadır. Firma Aralık 2014’de Crowdcube üzerinden paya dayalı kitle fonlaması yaparak 297 yatırımcıdan toplam 689.246 Pound finansman temin etmiş ve bu sayede iskemik kalp rahatsızlığı bulunan hastaların tedavisinde önemli başarılar imza attığı Heartcel ürününü geliştirebilmiştir. Firma daha sonra 2017 yılında yatırımcılara 2,7 kat getiriyle çıkış yapma imkânı sunmuştur (Crowdcube, 2021).		
Rodos BioTarget	Aescuvest	2017	100.000 Euro
	Künye: 2008 yılında kurulan Rodos BioTarget, kitle fonlaması kampanyalarını iki platform üzerinden yürüten ilk Alman sağlık şirkettir. 2016 yılında ilk kitle fonlaması kampanyası Seedmatch üzerinde listelenen şirket, günümüzde kampanyalarını sağlık alanında ilk pan-Avrupa dijital fonlama platformu olan Aescuvest üzerinden yürütmektedir. Firma, etken maddelerin, nano taşıyıcılar ile hedef hücrelere ulaşmasını sağlayan Targosphere adında bir teknoloji geliştirmiş ve kullanıcılarından 100.000 Euro temin etmiştir. Bu teknoloji sayesinde spesifik patolojik işlemler, farmakolojik açıdan zor olan moleküllerin formülasyonu, etkili ilaç iletimi ve farmakokinetiğin ilerlenmesi de amaçlanmıştır. Paya dayalı kitle fonlamasını ise ilk olarak 2017 yılında Aescuvest platformunda yapmış ve yeni nanoteknoloji geliştirmeleri için 172.520 Euro fon temin etmiştir (Crunchbase, 2017).		
Bionure	Capital Cell	2019	1.2 milyon Euro
	Künye: 2009 yılında kurulan İspanyol biyoteknoloji şirketi Bionure, 2019’da multiple skleroz için nöro-koruyucu olarak görev yapacak ve parkinson ile alzheimer gibi hastalarda da kullanılacak eşsiz bir ürün olan BN201 için İspanya’nın paya dayalı kitle fonlaması platformu Capital Cell üzerinden kampanya yürüterek yaklaşık 1,2 milyon Avro toplamıştır. Elde ettiği %115 fonlama ile İspanya’nın sağlık alanındaki kitle fonlaması platformlarında rekor kıran şirketin değeri o dönem tahmini 9.400.000 Avro’ya ulaşmıştır. Kampanya sonunda 258’den fazla yatırımcı şirkette %9,27 oranında ortaklığa sahip olmuştur (Crowdfund Insider, 2017).		
ZeClinics	Capital Cell	2015	100.000 Euro
	Künye: ZeClinics Capital Cell üzerinde gerçekleştirilen paya dayalı kitle fonlaması örneklerinden bir diğeridir. 2013 yılında kurulan Biyoteknoloji Sözleşmeli Araştırma Kuruluşu (CRO) ve erken-faz biyofarmasötik şirketi olan ZeClinics, kişiselleştirilmiş kanser tedavisi ZeOnco Test adlı ürününü geliştirmek için 2015 yılında bir kampanya yürütmüştür. 88 gün süren kampanyanın ardından şirket, 64 yatırımcıya %9,09 ortaklık hakkı sağlayarak bu kampanyadan 100.000 Euro elde etmiştir (Crowdfund Investor, 2015).		
Eyebrain	Anaxago	2015	1.3 milyon Euro
	Künye: 2008 yılında Fransa’da kurulan Eyebrain şirketi, nörolojik ve psikiyatrik bozukluklar ve hastalıklarda kullanılmak üzere beynin fonksiyonları için işaretleyiciler geliştirmek amaçlı Fransa’nın Anaxago platformu üzerinden paya dayalı kitle fonlaması modeliyle 2015 yılında 1,3 milyon Euro elde etmiştir (BioSpace, 2015).		

⁴ Firma Temmuz 2020 itibarıyla iflas korumasına alınmış olup, bu örnek esasen paya dayalı kitle fonlaması modelinin yüksek riskine işaret etmektedir.

2.1. Paya Dayalı Kitle Fonlaması Modelinin Ekonomik Faydaları

Paya dayalı kitle fonlaması modelinin en önemli ekonomik faydası, daha önce ihmal edilmiş, finansmana erişememiş veya yeterince destek görememiş inovatif ilaç projelerinin hayata geçirilmesine fırsat tanınmasıdır. Özellikle nadir görülen hastalıkların (orphan diseases) tedavisine yönelik yetim ilaçlar için geleneksel finansman imkânlarından istifade edilemediğinde, paya dayalı kitle fonlaması söz konusu hastalıkların tedavisinde farkındalık yaratabilir ve AR-GE harcamalarına ve klinik çalışmalara erken aşamada kaynak temininde etkin bir model olarak kullanılabilir (Loucks, 2013). Hayata geçirilen projeler ulusal ve küresel ekonomi için değer yaratırken, aynı zamanda toplum ve insan sağlığı açısından ekonomik olarak ölçülemeyen pozitif dışsallık yaratmaktadır.

Modelin ekonomik faydalarından bir diğeri de, ilgili düzenlemelerde belirlenen birtakım kriterleri taşımayan yatırımcıların (non-accredited investors) bu kanaldan pazara girmesine olanak tanınması olabilir (Agrawal vd., 2014; Moran, 2017). Buna göre, örneğin, sadece nitelikli/sofistike yatırımcıların yatırım yapmasına izin verilen girişim sermayesi (private equity) uygulamalarında yatırımcı değerlendirme fırsatı bulamayan bireysel yatırımcılar paya dayalı kitle fonlaması platformları üzerinden gelecek vadeden ilaç üreten girişim şirketlerine yatırım yapabilir. Böylece başarılı projelerin yaygınlaşmasıyla birlikte sermayenin tabana yayılmasını destekleyebilir ve girişim ekosistemindeki çarkların dönmesini sağlayabilir.

Girişimcilerin ve küçük ölçekteki girişim şirketlerinin sermaye piyasalarına erişimdeki sıkıntılarına merhem olabilmesi de önemli faydalar arasında yer alabilir (Perlstein, 2013). Paya dayalı kitle fonlaması modelinde, yatırımcının coğrafi konumlarından bağımsız olarak kendi yatırım önceliklerini ürünlerle etkin bir şekilde eşleştirebileceği şeffaf platformlar girişimcilerin ve şirketlerin sermaye maliyetlerinin düşürülmesine vesile olabilir (Agrawal vd., 2014).

Model, ayrıca, yatırımcıların girişim şirketlerini sorumlu tutmalarını ve geliştirme süreçlerinde kendilerinin de rol oynamalarını sağlayabilir. Özellikle sağlık alanını hedefleyen yatırımcıların ilaç girişimlerini ve girişimcileri yakından takip etme isteği söz konusu olabilecek; bu da kitle fonlaması sürecinde hesap verilebilirliği ve şeffaflığı pekiştirebilecektir (Perlstein, 2013; Smith, 2016).

Bir diğer fayda, modelin, erken aşama girişimlerin planladıkları ürün veya hizmetlerinin fizibilitesini test edebilecekleri, piyasada bu ürün ve hizmetlere olan talebi ölçebilecekleri bir mecra olarak da değerlendirilebilmesidir. Üstelik bu yöntem diğer geleneksel pazar araştırması faaliyetlerine nazaran sıfır maliyetli ve çok daha pratiktir. Aynı zamanda projelerin geniş kitlelere internet üzerinden herhangi bir coğrafi sınırlamaya tabi olmaksızın duyurulması ve böylece ürün ve hizmetlerin tanıtımının yapılması pazarlama avantajı sağlayabilir (EC, 2016).

Son olarak, yatırımcıların girişim şirketlerine üretim öncesinde ürünle ilgili fikir veya dizayn anlamında ilave uzmanlık, kaynak ve destek sağlamaları mümkün olabilir (Agrawal vd., 2014). Kitle fonlaması modelinin sosyo-ekonomik yönü itibarıyla girişim şirketleri paydaş ekonomisinden istifade edebilir ve kitleler yatırımcı/sermayedar vasıflarının yanı sıra müşteri/hasta, tedarikçi/laboratuvar, denek/kobay ve hatta çalışan/araştırmacı olarak bu girişimlere ortak olabilir.

2.2. Paya Dayalı Kitle Fonlaması Modelinin Ekonomik Riskleri

Yatırımcıların kârlı projeleri ayıklama ya da kamu sağlığı açısından yüksek öncelikli projeleri seçme konularında yetkin olmayabilmeleri, paya dayalı kitle fonlaması modelinde karşılaşılabilecek başlıca risklerden biri olarak değerlendirilmektedir (Agrawal vd., 2014; Belleflamme vd., 2015). Bu riskin en aza indirilebilmesi için model kapsamında şeffaf bir bilgilendirme sisteminin kurulmuş olması

gereklidir. Aksi takdirde, projelerle ilgili asimetrik ve şeffaf olmayan bilgi yatırımcıların ihtiyaç duyduğu hesap verilebilirliği zedeleyebilir (Agrawal vd., 2014). Ancak bu durumda da girişimcinin şeffaflıktan kaçınma ihtimali olabilir. Bunun en temel sebebi, girişimcinin fikirlerinin veya inovatif projelerinin potansiyel rakipler tarafından taklit edilmesini istemeyecek olmasıdır. Bu nedenle, bir yanda girişimcinin açıklama zorunlulukları ile sakıncaları arasında bir denge gözetmesi (Adams ve Constantine, 2015), bir yanda da paya dayalı kitle fonlamasına ilişkin mevzuatın fikri mülkiyet haklarının korunması bakımından uygun bir hukuki zemini sağlaması gereklidir. Mevzuatın ayrıca kitle fonlamasıyla toplanacak finansmanın büyüklüğü, girişim şirketinin/girişimcinin sermaye gereklilikleri, yatırımcıların sayısı, taşınmaları gereken şartlar ve yatırım tutarlarının kontrolü gibi birçok kritik konuda düzenleyici hükümler içermesi de şart olarak görülmektedir (Kirby ve Worner, 2014).

Projenin başarısız olması ve yatırımın tamamen kaybedilmesi de oldukça muhtemeldir. Bu noktada, modelin, geleneksel hisse yatırımlarında olduğu gibi, yatırımcılar nezdinde diğer kitle fonlaması modellerine nazaran çok daha riskli olduğunun belirtilmesinde fayda vardır (Terry, 2018; Bagna, 2019). Keza, bir erken aşama girişimi destekleyen yatırımcılar %75-%90 ihtimalle tüm yatırımlarını veya yatırımlarının büyük bir bölümünü ilk 5 yıl içinde kaybetmektedir (Hemmadi, 2015). Herhangi bir kayıp olmasa dahi yatırımdan getiri elde edebilmek için yıllarca beklemek ve başarılı bir çıkış yapamamayı göze almak gerekebilir (Taylor Vinters, 2018). Bu risk işin doğasından kaynaklanabileceği gibi, girişimcinin ürün geliştirme ve tedarik süreçlerindeki tecrübesizliğinden de kaynaklanabilir. Yanı sıra, platformlar tarafından yüksek işlem maliyetleri tesis edildiğinde geleneksel finansman yöntemlerinin tercih edilmesine neden olunabilir (Agrawal vd., 2014).

Her ne kadar daha önce modelin yatırımcıların geliştirme süreçlerinde kendilerinin de rol oynamalarını sağlayabilme özelliğinden bahsedilmiş olsa da, girişimciler için bu fayda melek yatırımcılardan veya risk sermayedarlarından elde edilmesi daha muhtemel olan bilgi, tecrübe, ticari bağlantılar, statü vb. katkılardan daha düşük kalabilir. Bu katkıyı sağlayabilecek az sayıda yatırımcı yerine daha düşük fayda sağlayan büyük bir kitleyi idare etmek durumunda kalınması girişimci açısından bu riskin bir başka yansıması olabilecektir. Nitekim birbirinden ayrı görüşleri olan çok sayıda yatırımcı arasında iletişim kontrolünü sağlayamamak ve olası bir olumsuz yorum dalgasının altında kalmak girişimci için telafisi son derece zor sonuçlar doğurabilir (Agrawal vd., 2014; Azar ve Mackey, 2015).

Kara para aklama ve dolandırıcılık olasılığının da göz ardı edilmemesi gerektiği düşünülmektedir. Geleneksel yöntemlerde bu hususlarla ilgili olarak alınmış bulunan tedbirler kitle fonlaması mekanizmalarında tam olarak söz konusu olmayabilir. Bu anlamda, platformlar yasadışı faaliyetleri, terörizmi veya kaçakçılığı finanse etmek adına kara para aklama merkezi olarak kullanılabilir (Robock, 2014; Gabison, 2015).

III. TÜRKİYE'DE PAYA DAYALI KİTLE FONLAMASI MEVZUATI

İlaç AR-GE harcamalarının finansmanında paya dayalı kitle fonlamasının literatürdeki ve uygulamadaki yerinin tespitinin ardından, Türkiye'de öncelikle mevcut durumun tespiti amacıyla ilgili mevzuatın değerlendirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

Türkiye'de kitle fonlamasının yasal çerçevesi, 2017 yılında 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nda yapılan değişiklikler ve bunların uzantısı olarak SPK tarafından düzenlenip 3.10.2019 tarih ve 30907 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan III-35/A.1 "Paya Dayalı Kitle Fonlaması Tebliği" ile oluşturulmuştur⁵. Girişimcilerin sermaye piyasasından çekirdek sermaye temin etmelerini ve yatırımcıların ise bu girişimlere ortak olmalarını mümkün kılan bu düzenlemelerde kitle fonlaması "*bir projenin veya girişim şirketinin ihtiyaç duyduğu fonu sağlamak amacıyla kitle fonlama platformları aracılığıyla halktan para toplanması*" olarak tarif edilmiştir.

⁵ Son dönemde ayrıca, SPK tarafından borçlanmaya dayalı kitle fonlaması modelinin de sermaye piyasası mevzuatına kazandırılması amacıyla bir düzenleme taslağı kamuyla paylaşılmıştır (Sermaye Piyasası Kurulu, 2021a).

SPK düzenlemesinde paya dayalı kitle fonlaması yoluyla fonlanabilecek projelerin ve girişim şirketlerinin nitelikleri de özel olarak belirlenmiştir. Bundaki temel gereksinim; doğası itibarıyla son derece riskli olan bu tip erken aşama girişimlerin finansmanında yeni ve yenilikçi iş modellerinin ve kamu yararı sağlayacak üretime dayalı faaliyet kollarının önceliklendirilmesi olmuştur. Buna göre, projenin veya girişim şirketinin;

- Katma değeri ve rekabet edebilirliği yüksek teknolojik ürün ve hizmet üretimini ve/veya teknolojik bir buluşun ticari bir ürün, yöntem ya da hizmete dönüştürülmesi amacıyla yürütülen teknoloji geliştirme (teknoloji) faaliyetiyle, ya da,
- Yüksek katma değer ve istihdam yaratma potansiyeli taşıyan bir iş modeline bağlı olarak girdilerin belirli bir süreçten geçirilerek fiziksel ürüne dönüştürülmesi (üretim) faaliyetiyle

ilgili olması gereklidir.

Düzenleme kapsamında girişimci, girişim şirketine dönüşme potansiyeli taşıyan, yukarıda açıklanan nitelikleri taşıyan iş fikrine/projesine kaynak arayan Türkiye’de yerleşik gerçek kişilerden olmalıdır. Girişim şirketleri ise, Türkiye’de anonim şirket şeklinde kurulmuş veya kurulacak olmalı, gelişme potansiyeli taşınmalı ve projesine kaynak ihtiyacı bulunmalıdır. Süreç, bu nitelikteki girişimciler veya girişim şirketlerinin fon toplama taleplerini bir kitle fonlama kampanyası başvurusuyla SPK listesinde bulunan kitle fonlama platformlarına iletmeleriyle başlamaktadır. Burada dikkat çeken husus, kitle fonlaması başvurusunu sadece girişim şirketlerinin değil, projesi olan girişimcilerin de şirket kurmaksızın yapabiliyor olmasıdır.

Başvuru üzerine kitle fonlama platformları; projenin konusu, fizibilitesi, iş modeli, ticarileşme planı, projenin arkasındaki girişimci ve ekibinin geçmiş tecrübeleri, proje ile hedeflenen çıktılar, mevcut ve potansiyel riskleri, fonlama ihtiyacı, elde edilecek fonun ne şekilde kullanılacağı ve fon kullanım yerlerinin hedeflenen çıktılar ile uyumu gibi konular başta olmak üzere başvuruları kapsamlı bir değerlendirme süzgecinden geçirir. Yapılan değerlendirme sonucunda platformlarca uygun görülen projeler için kampanya başlatılır ve bu kampanya platformun internet sitesinde ilan edilerek fonlama aşamasına geçilir.

Fonlama aşamasına geçildiğinde, proje ile ilgili tüm önemli bilgilerin yer aldığı “kitle fonlaması bilgi formu” (Sermaye Piyasası Kurulu, 2020a) adı verilen bir doküman platformun kampanya için oluşturduğu sayfada ilan edilir ve yatırımcıların incelemesine sunulur. Formda temel olarak girişimciler ve proje hakkında yatırımcıların yararına olabilecek her türlü bilgiye yer verilmesi gerekmektedir. Zira bu form, sermaye piyasasının temel fonksiyonu olan fon arzı (yatırımcılar) ile fon talebi (girişimciler) arasındaki fonlama ilişkisinin tesisinde temel rol oynayan hukuki sözleşme niteliğindedir.

Bilgi formu ilan edilerek ilgili kampanya sayfasında kamuya duyurulduktan sonra halktan fon temin edilmesi mümkün hale gelmektedir. Böylece platform üyesi yatırımcı adayları, bilgi formunda ilan edilen süre boyunca projeyi inceleyebilecek ve talep etmeleri hâlinde platformun internet sitesi üzerinden elektronik ortamda bu projeye yatırım yapabileceklerdir. Kampanya süresi boyunca yatırımcı talepleri elektronik olarak platforma iletilecek ve projenin hedeflenen yatırım tutarına ulaşması hâlinde kampanya başarılı bir şekilde fonlanmış kabul edilecektir.

Kampanya süresi boyunca yatırımcılardan temin edilen fonlar girişim şirketine aktarılan kadar bir emanet yetkilisinde [örneğin İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş. (Takasbank)⁶] saklanmaktadır. Bununla birlikte, fonlama öncesinde şirket kurmaksızın projesini fonlamak isteyen girişimcilerin kampanya sürecinde toplamış oldukları fonu projelerinde kullanabilmelerinin önkoşulu fonlama süreci başarılı bir şekilde tamamlandıktan hemen sonra projenin mutlaka bir girişim şirketine dönüştürülmesidir. Bunun sebebi söz konusu fonun sadece girişim şirketlerine ve sermaye artırım suretiyle çıkarılacak paylar karşılığında aktarılmasıdır. Diğer bir ifadeyle, kitle fonlaması yoluyla

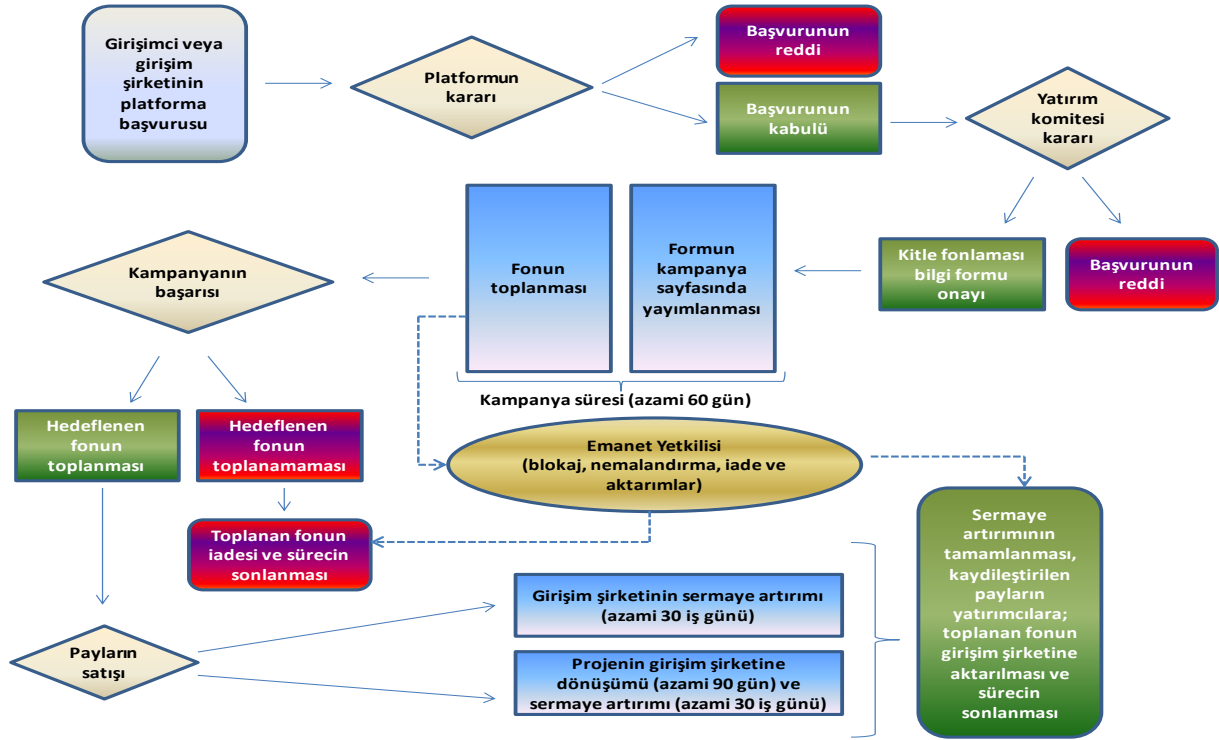
⁶ Takasbank yakın zamanda “emanet yetkilisi” olarak hizmet vermeye başlamıştır (Takasbank, 2021).

projeye ortak olan yatırımcılar, projeyi yürütecek girişim şirketine ortak olmaktadır. Esasen bu zorunluluk düzenlenen kitle fonlama sisteminin paya dayalı olmasının doğal bir sonucudur.

Ayrıca, toplanan fonların girişim şirketinin yönetim kurulunun sorumluluğu altında ve bilgi formunda ilan edilen amacına uygun olarak kullanılması zorunludur. Görüldüğü üzere, girişim şirketlerine anonim şirket olma şartı getirilerek, sistemin, Türk Ticaret Kanunu'nun yönetim kurulunun sorumluluğuna ilişkin hükümleriyle güvence altına alınması sağlanmaktadır. Son olarak, halka açık ortaklıklar, yönetim kontrolü başka bir tüzel kişiye ait olan şirketler ve halka açık ortaklıklar ile sermaye piyasası kurumlarının önemli etkiye sahip ortak konumunda bulunduğu şirketler kitle fonlaması sisteminden yararlanamamaktadır. Bu kısıtlama da girişim şirketinin diğer şirketlerden ve sermaye gruplarından olabildiğince bağımsız olması, dolayısıyla kaynak ihtiyacını ancak halktan para toplayarak giderebilmesi temeline dayanmaktadır.

Yukarıda yer verilen mevzuat hükümleri ışığında, erken aşama girişimlerin sermaye piyasası mevzuatı çerçevesinde paya dayalı kitle fonlaması ile finansman temin etme süreci aşağıdaki gibi bir çerçeve modelle görselleştirilebilecektir:

Grafik 1: Paya Dayalı Kitle Fonlaması Modelinde Finansman Süreci



Kaynak: Küçükgüngör (2019) ve yazarların değerlendirmeleri

Grafik 1'de çerçevesi çizilen modelin uygulanması noktasında, Türkiye'de SPK'dan faaliyet izni alan ilk platformlar 01.04.2021 tarihinde Vakıf Yatırım Menkul Değerler A.Ş.; 08.04.2021 tarihinde de Global Kitle Fonlama Platformu A.Ş., bilinen adıyla Fonbulucu⁷, olmuştur⁸.

⁷ Gelinek nokta itibarıyla, Fonbulucu platformunda çeşitli sektörler kapsamında kampanyalar hayata geçirilmiş bulunmaktadır. Bu kampanyalar arasında, çalışmamızı destekler nitelikte, biyoteknoloji-biomedikal alanındaki projeler de bulunmaktadır; başarılı (gerçekleşmiş fonlama oranı: %166,8) bir fonlama yapan "PromoSEED Akıllı Bakteri Teknolojisi" ile aktif fonlama dönemine devam (mevcut fonlama oranı: %81,5) eden "Otonom Odyometre Projesi" bu bağlamda dikkat çekmektedir.

⁸ Konuya ilişkin Kurul Kararları sırasıyla 01.04.2021 tarih ve 2021/17 ve 08.04.2021 tarih ve 2021/19 sayılı SPK Haftalık Bültenleri ile kamuya duyurulmuştur (Sermaye Piyasası Kurulu, 2021b).

IV. TÜRK İLAÇ AR-GE HARCAMALARININ FİNANSMANINDA PAYA DAYALI KİTLE FONLAMASI

Bir önceki bölümde yer verilen düzenlemeler bir bütün olarak değerlendirildiğinde, ilaç sektöründe kaynak ihtiyacı olan erken aşama girişimlerin AR-GE harcamaları için mevcut paya dayalı kitle fonlaması mevzuatı çerçevesinde finansman sağlayabileceği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu itibarla, hem ilaç projelerinin hem de ilaç girişim şirketlerinin paya dayalı kitle fonlama sisteminden istifade etmesi mümkündür. Projenin bir ilacın geliştirilmesine yönelik, örneğin biyoteknolojik veya nanoteknolojik, bir faaliyetle veya yeni ilaç üretim, basım teknikleri vb. üretimle ilgili olması; girişim şirketinin ise, nispeten yeni kurulmuş bir şirket olması⁹ ve ilaç geliştirme faaliyetiyle veya üretimiyle bizzat iştigal etmesi yeterlidir.

Diğer taraftan, paya dayalı kitle fonlaması modelinden yararlanma niyetindeki girişimci veya girişim şirketi tarafından kitle fonlaması bilgi formları vasıtasıyla sağlıklı ve şeffaf bilgi paylaşımında bulunulması modelin en temel önceliklerinden birini oluşturmaktadır. Bu kapsamda, başvuru öncesinde önemli bir hazırlık sürecinden geçilmesi, projeye ilgili tüm teknik, hukuki ve finansal analizin yapılması ve ayrıca projenin ticarileştirilmesine yönelik gerekli fizibilitenin tamamlanması yapılması söz konusudur.

İlk olarak, geliştirilecek ilaç teknolojisi veya ilaç, etkin madde sentezleri, hammadde vb. ürünlerin belli problemlere çözüm getirmesi ve birtakım ihtiyaçları karşılaması gerekir. Projenin, ilgili literatür ve pazar araştırması vb. kaynaklarla desteklenmek suretiyle, teknik bir fizibilitesi de yapılmalıdır. Fizibilite sadece projeye değil, ileride kurulacak girişim şirketinin faaliyet göstereceği pazara yönelik analizleri de içerecek şekilde ileriye dönük olarak yapılmalıdır. Bunun sebebi, proje her ne kadar teknik olarak mümkün ve önemli bir potansiyele sahip olsa da, şirkete ticari bir başarı kazandıramayabilecek olmasıdır. Bu nedenle, pazardaki rekabet şartlarının değerlendirilmesi, hedef kitle analizinin yapılması, iş modelinin oluşturulması ve finansal karlılığın sürdürülebilirliğinin tespit edilmesi gerekir. Kaldı ki bu finansal projeksiyon girişimin değerlemesi açısından da son derece önem arz etmektedir. Paya dayalı kitle fonlaması modelinde girişimciler projelerini veya iş fikirlerini potansiyel yatırımcılara açar ve fonlamanın başarılı sonuçlanması şartıyla projeyi yürütecek girişim şirketinin sermayesinin belirli bir yüzdesini bu yatırımcılara teklif eder. Dolayısıyla, yatırımcılar da yapılan değerlendirme çalışması üzerinden şirketin belirli bir bölümüne ortak olurlar. Değerleme çalışması da burada sayılan unsurlar bakımından belirli varsayımlara dayalı olarak hazırlanır.

Ayrıca, projenin gerektirdiği tüm harcamalara ilişkin detaylı bir bütçeleme çalışması yapılmalıdır. Bu sayede, temin edilecek finansmanın kullanılacağı AR-GE harcamalarının, her bir harcama kalemi bazında açıkça oran veya tutar belirtilmek suretiyle, belli bir plan ve program doğrultusunda takip edilmesi mümkün olabilecektir. Zira mevzuat fonun kullanım amacı ve yerinin şeffaflığı üzerinde hassasiyetle durmaktadır. İlacın ilgili makamlarca onaylanmasına ilişkin prosedürlerin yerine getirilmesi noktasında gerekli tedbirler de alınmalıdır. Örneğin, ilaca/ilaç teknolojisine ilişkin ruhsatlandırma, üretim, depolama, satış, ithalat, ihracat, piyasaya arz, dağıtım, hizmete sunulma gibi süreçler mevzuat çerçevesinde önceden değerlendirilmeli, projenin amacını ve ticarileşme potansiyelini etkileyebilecek nitelikteki patent vb. olası hukuki uyuşmazlıklara mahal verilmemelidir.

Projenin yatırımcı nezdinde yaratacağı intiba kadar girişimcinin, ekibinin ve girişim şirketinin de olumlu bir profilinin olması önem arz etmektedir. Örneğin, girişimcinin projenin gerçekleştirilmesi için ihtiyaç duyulan yetkinliğe ve tecrübeye sahip olup olmadığı; girişim şirketinin ise, daha önce geliştirdiği teknolojilerin, ürettiği ürünlerin veya sunduğu hizmetlerin bulunup bulunmadığı hususları potansiyel yatırımcıların kararlarına etki edebilecektir. Bu noktada, mevcut veya kurulacak olan girişim şirketinin organizasyon ve yönetim yapısı da yatırımcılara yatırımlarının geleceği için bir fikir verebilecektir. Buna göre, projenin gerçekleştirilmesinde ve girişim şirketinin yönetiminde önemli sorumluluklar

⁹ Bu husus mevzuatta girişim şirketinin “bilgi formunun ilan edildiği tarih itibarıyla son beş yıl içinde kurulmuş olmaları” şeklinde düzenlenmiştir.

üstlenmesi öngörülen kişiler ve ortaklar finansman sürecinde, özellikle yatırımcının risk algısı bakımından, önemli rol oynayabilecektir.

Bu durum girişim şirketinin finansal durumu hakkında yapılacak değerlendirmelerde de geçerlidir. Şüphesiz, yatırımcılar, sağlıklı bir kaynak yapısı ve nakit akışı olan, mevcut yükümlülüklerini karşılamaya yetecek kadar işletme sermayesine sahip girişim şirketlerine daha olumlu yaklaşacaklardır. Nitekim ilaç AR-GE harcamalarının finansmanında paya dayalı kitle fonlaması modelinin seçilmesinin gerekçesi ve girişimciyi veya girişim şirketini bu finansman yöntemine sevk eden motivasyon unsurları bu bağlamda dikkate alınacaktır.

Kampanyanın başarılı sonuçlanması hâlinde girişim şirketi tarafından çıkarılacak payların ve satışın niteliğinin belirlenmiş olması bir diğer önemli unsurdur. Buna göre, çıkarılacak payların türü, sayısı, cinsi, birim pay fiyatı, grubu, yatırımcısına sunacağı haklar ve getireceği yükümlülükler ile bu hakların kullanımına ilişkin prosedürler ve varsa kısıtlamalar açıkça tespit edilmiş olmalıdır. Ayrıca pay satışının yalnızca nitelikli yatırımcılara¹⁰ yönelik olup olmayacağı da kararlaştırılmalıdır. Bu karar sağlanacak fonun tutarı açısından büyük önem taşımaktadır. Şöyle ki, mevzuat uyarınca girişim şirketi veya girişimci herhangi bir on iki aylık dönemde kitle fonlama platformları aracılığıyla en fazla iki kampanya ile fon toplayabilir ve bu dönemde toplanabilecek fon tutarı Kurulca belirlenen ihraç sınırını geçemez. Bu tutar 2021 yılı için 10.911.000 TL olarak belirlenmiştir¹¹. Nitelikli yatırımcı olmayan gerçek kişilerin, paya dayalı kitle fonlaması yoluyla azami 20.000 TL veya 100.000 TL'yi aşmamak kaydıyla platforma beyan ettikleri yıllık net gelirlerinin %10'una kadar yatırım yapabilecekleri dikkate alındığında, önemli tutarlara ulaşabilecek ilaç AR-GE finansmanı için yatırım sınırı olmayan nitelikli yatırımcılara münhasıran satış yapılması kampanyanın başarısı için daha uygun olabilir.

V. SONUÇ VE ÖNERİLER

Özellikle son dönemde COVID-19 pandemisi ile birlikte ilaç sektöründe yapılan yatırımların önemi daha iyi anlaşılmış ve konu tüm dünyada ciddi bir gündem maddesi haline gelmiştir. Bunun bir uzantısı olarak, ilaç ve tıbbi ürünler sektöründe faaliyet gösteren, yeni teknolojiler kullanarak ilaç ve tıbbi ürün üretimi gerçekleştiren ve ürettiği ilaçları ticari bir ürüne dönüştürebilen şirketlerin hem finansal kazanımları hem de gerek yatırımcılarına ve gerekse ülke ekonomilerine sağladıkları faydalar kuşkusuz tüm sektörün ve yatırım camiasının yakından takip ettiği gelişmelerdir.

Söz konusu faydaların elde edilebilmesinde AR-GE harcamalarına gerekli kaynağın ayrılmasının önemi büyüktür. Bu noktada kısıtlı kamu bütçesine bağımlılığın alternatif finansman yöntemlerinden de istifade etmek suretiyle azaltılması ve kaynakların çeşitlendirilmesi gerekmektedir. Kitle fonlaması sistemi son dönemde inovatif ve teknolojik ürün ve hizmet geliştirilebilmesinde alternatif kaynak sağlanmasına olanak tanıyan çağdaş uygulamalardan biri olarak öne çıkmaktadır. Bağışa ve ödüle dayalı olmak üzere “yardım amaçlı”; borçlanmaya ve paya dayalı olmak üzere de “yatırım amaçlı” olacak şekilde dört farklı ana kitle fonlaması modeliyle finansman olanağına kavuşan girişimler bugün sadece faaliyet gösterdikleri ülkenin ekonomisine değil tüm dünyanın gelişimine katkıda bulunabilecek ürün ve hizmet geliştirmelerini hayata geçirebilmektedir.

Paya dayalı kitle fonlaması modeli ise, ayrıca, nitelikli olsun olmasın tüm yatırımcılara girişim şirketlerine ortak olma fırsatı vererek, geliştirilen ürün ve hizmetlerin ticari bir başarıya dönüşmesiyle birlikte önemli getiriler elde etme imkânı sunmaktadır. Getiri potansiyelinin yanı sıra, modelin, yatırımcıların uzmanlıkları itibarıyla geliştirme süreçlerinde rol alabilmesi ve uygulamadaki hesap verilebilirliğin ve şeffaflığın artırılması yönünde faydaları da olabilmektedir. Bununla beraber, girişimin başarısız olup yatırımın bütünüyle kaybedilme riski de azımsanmayacak derecede yüksektir. Özünde işin doğasından kaynaklanmakta olan bu risk, projenin objektif bir şekilde tanıtılması ve fonlama

¹⁰ Nitelikli yatırımcıdan kasıt sahip olunan varlık tutarı itibarıyla sermaye piyasası mevzuatında belirlenen asgari kriterleri sağlayan gerçek ve tüzel kişiler, kamu kurum ve kuruluşları ve Bireysel Katılım Sermayesi Hakkında Yönetmelik'te tanımlanan bireysel katılım yatırımcısı lisansına sahip kişilerdir.

¹¹ Bkz. SPK'nın 31.12.2020 tarih ve 2020/78 sayılı Haftalık Bülteni (Sermaye Piyasası Kurulu, 2020b).

enasında risk doğuran unsurların tüm yönleriyle yatırımcılarla paylaşılması ihtiyacını ve zorunluluğunu beraberinde getirmektedir.

Konu ilaç girişimleri açısından değerlendirildiğinde, ilgili literatür ve uygulama örneklerinin, toplum sağlığını ilgilendiren ilaç ve tıbbi ürünler için yapılacak AR-GE yatırımlarının finansmanında paya dayalı kitle fonlamasının girişimci ekosistemine önemli katkılarına olabileceğine işaret ettiği anlaşılmaktadır. Bu noktada, yukarıda ifade edilen hususlara paralel olarak, iki kritere öncelik verilmesi gerekir: (1) Projenin fizibilitesinin veriye dayalı olarak, tutarlı ve doğrulanabilir varsayımlara dayalı bir şekilde yapılması ve (2) Erken aşama girişimlere yatırım yapmanın getirdiği risklerin yatırımcılarca anlaşılmasının temin edilmesi.

Hâlihazırda sermaye piyasası mevzuatının bir gereği olan bu kriterler dışında, ilaç AR-GE harcamalarının paya dayalı kitle fonlaması modeliyle finansmanında uygulamanın sağlıklı işleyişini temin edebilecek birtakım mekanizmaların da devrede olması uygun olabilir.

Bunlardan birincisi, T.C. Sağlık Bakanlığı'nın (Bakanlık) ilaç AR-GE girişimlerinin paya dayalı kitle fonlaması modelini kullanmalarına öncülük etmesidir. Bakanlık bu öncü rolünü hem teşvik edici olma anlamında pasif hem de bizzat işin içinde olma anlamında aktif bir piyasa oyuncusu olarak yerine getirebilir. Teşvik etme noktasında Bakanlık, sağlık alanında yerli ürünlerin tercih edilmesine yönelik mevcut politikalar kapsamında paya dayalı kitle fonlamasından istifade etmek isteyen yerli ilaç teknolojisi ve ürün girişimlerini Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) gibi ilgili kuruluşlar vasıtasıyla destekleyebilir. Esasen, 2019-2023 dönemine ilişkin On Birinci Kalkınma Planı'nda¹², ilaç ve tıbbi cihaz sanayinde TÜSEB'in yetkinliklerinin artırılmasına, start-up'ların fonlanmasına, biyoteknolojik ilaçlar gibi yüksek teknoloji gerektiren alanlarda AR-GE, üretim vb. konularda gerekli ekosistemin oluşturulmasına yönelik politikalar öngörülmüş bulunmaktadır. İlaç girişimlerinin paya dayalı kitle fonlaması sistemine Bakanlık teşvikleriyle yönlendirilmesi, söz konusu politikaların hayata geçirilebilmesi için önemli bir adım olabilir.

Diğer taraftan, Bakanlık, yine ilgili kuruluşlar vasıtasıyla sistemde hem yatırımcı hem de platform kurucusu olarak görev alabilir. Örneğin, TÜSEB, Bakanlık onayı ile, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ise Bakanlık ile yapılacak istişareler çerçevesinde, şirket kurarak veya kurulmuş şirketlere ortak olarak paya dayalı kitle fonlama kampanyalarına yatırımcı olarak katılabilir¹³. Hatta bu şirketler bizzat kitle fonlama platformu kurarak sadece ilaç girişimlerinin finansmanına yönelik bir yatırım ortamı oluşturabilir. Böyle bir ortam sağlık alanındaki inovatif ve teknolojik ürün ve hizmetlere karşı yatırımcı farkındalığını da artırabilir. Ayrıca, bu tip doğrudan finansman temini yoluyla teşvik edilen girişim şirketlerine Bakanlık ve TÜSEB'in hastane, poliklinik, laboratuvar, araştırma merkezi, doktor ve hasta ağından faydalanma imkanı tanınarak, girişimlerin ihtiyaç duydukları pazara giriş desteği de sunulabilir. Aynı şekilde, Bakanlığın veritabanı bilhassa teknolojik AR-GE faaliyeti yürüten girişimlere kısıtlı ölçüde açılarak bu girişimlerin gelişimi desteklenebilir.

Konu Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın "Üst Fonlara Kaynak Aktarımına İlişkin Karar"¹⁴ çerçevesinde de değerlendirilebilir. Buna göre, söz konusu karar kapsamında, ilaç girişim şirketlerine yatırım yapan tüzel kişi ve girişim sermayesi fonlarına ya da bireysel katılım yatırımcılarının yatırım yaptığı ilaç girişim şirketlerine eş finansman sağlayan ortak yatırım fonlarına kaynak sağlamak amacıyla üst fonlar kurulabilir ve Hazine ve Maliye Bakanlığı bütçesinden bu fonlara kaynak aktarılabilir¹⁴.

Son bir husus, ilaç girişimleri tarafından platformlarda yürütülen kampanyaların, "1262 sayılı İspençiyari ve Tıbbi Müstahzarlar Kanunu", "Beşerî Tıbbi Ürünlerin Tanıtım Faaliyetleri Hakkında Yönetmelik" veya "Tıbbi Cihaz Satış, Reklam ve Tanıtım Yönetmeliği" gibi sağlık alanında reklam ve

¹² On Birinci Kalkınma Planı'nın 2.2.1.2.2. İlaç ve Tıbbi Cihaz başlıklı bölümüne bakılabilir.

¹³ 15.07.2018 tarih ve 30479 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar İle Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi" (Cumhurbaşkanlığı, 2018) uyarınca TÜSEB ve TÜBİTAK tarafından şirket kurulması veya kurulmuş şirketlere ortak olunması mümkündür.

¹⁴ Anılan karar 04.03.2014 tarih ve 28941 sayılı Resmî Gazete'de (Hazine Müsteşarlığı, 2014) yayımlanmıştır.

tanıtım faaliyetlerine ilişkin düzenlemeler¹⁵ kapsamında değerlendirilip değerlendirilemeyeceğinin netleştirilmesidir. Nitekim mevzuat uyarınca genel anlamı ile ilaçların reklamının ve tanıtımının yapılması yasak veya sınırlandırılmış olup, kampanyaların reklam/tanıtım statüsünde olup olmadığına yönelik belirsizliklerin giderilmesi sistemin uygulanması noktasındaki tereddütleri giderebilir.

Bu çerçevede, sağlık sistemindeki otoritelerin ve paydaşların desteğinin sermaye piyasası mevzuatı ile belirlenen uygulama koşullarını pekiştirmesiyle birlikte, Türkiye’de ilaç teknolojisi ve üretimine yönelik AR-GE harcamalarının finansmanında paya dayalı kitle fonlaması modelinin önümüzdeki dönemde ilaç girişimleri tarafından yaygın olarak kullanılan bir finansman yöntemi olacağına inanılmaktadır. Ayrıca, modelin çalışmada yer verilen tespit ve öneriler kapsamında, tıbbi cihaz, medikal ürün gibi sağlık sektörünün diğer bileşenleri için uygulanabileceğinin belirtilmesinde fayda görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Acticor (2015, 26 Ocak). *Acticor biotech bets on crowdfunding for health and successfully raises its first seed round* <https://acticor-biotech.com/acticor-biotech-bets-on-crowdfunding-for-health-and-successfully-raises-its-first-seed-round/>
- Adams, L., & Constantine, D. E. (2015, 29 Haziran). *Mintz. Crowdfunding and IP in health and biotech start-ups (Part 3): Potential dangers* <https://www.mintz.com/insights-center/viewpoints/2015-06-29-crowdfunding-and-ip-health-and-biotech-start-ups-part-3>
- Agrawal, A., Catalini, C., & Goldfarb, A. (2014). Some simple economics of crowdfunding. *Innovation Policy and The Economy*, 14(1), 63-97.
- Azar, S., & Mackey, T. (2015). Crowdfunding: A new untapped opportunity for biotechnology start-ups? *Journal of Commercial Biotechnology*, 21(4), 15-28.
- Bagna, S. (2019). Complementarity of signals in early-stage equity investment decisions: Evidence from a randomized field experiment. *Management Science*, 65(2), 933-952.
- Bakanlar Kurulu (2017). “7061 Sayılı “Bazı Vergi Kanunları ile Diğer Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun”, 5 Aralık 2017 tarih ve 30261 sayılı Resmi Gazete. (17.06.2021). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/12/20171205-12.htm>.
- Battaglia, F., Busato, F., & Manganiello, M. (2020). Equity crowdfunding: Brave market or safe haven for the crowd during the COVID-19 crisis? <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3666021>.
- Belleflamme, P., Omrani, N., & Peitz, M. (2015). The economics of crowdfunding platforms. *Information Economics and Policy*, 33, 11-28.
- BioSpace (2015, 03 Şubat). *Crowdfunding: EyeBrain raises €1.3 million (\$1.47 million) on Anaxago* <https://www.biospace.com/article/releases/crowdfunding-b-eyebrain-b-raises-1-3-million-1-47-million-on-b-anaxago-b-/>
- CCAF (2020). *The global alternative finance market benchmarking report*. Cambridge Centre for Alternative Finance, Cambridge.

¹⁵ “1262 sayılı İspençiyari ve Tıbbi Müstahzarlar Kanunu” 08.01.1943 tarih ve 5299 sayılı Resmi Gazete’de; “Beşerî Tıbbi Ürünlerin Tanıtım Faaliyetleri Hakkında Yönetmelik” 03.07.2015 tarih ve 29405 sayılı Resmi Gazete’de (Türkiye İlaç ve Tıbbî Cihaz Kurumu, 2015); “Tıbbi Cihaz Satış, Reklam ve Tanıtım Yönetmeliği” ise 15.05.2014 tarih ve 29001 sayılı Resmi Gazete’de (Türkiye İlaç ve Tıbbî Cihaz Kurumu, 2014) yayımlanmıştır.

- Chakradhar, S. (2015). In new crowdfunding trend, donors decide fate of clinical trials. *Nature Medicine*, 21(2), 101-102.
- Cumhurbaşkanlığı (2018). “Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar İle Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi”, 15 Temmuz 2018 tarih ve 30479 sayılı Resmi Gazete. (10.06.2021). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180715-1.pdf>.
- Global Innovation Index (2020). *The Global Innovation Index 2020: Who will finance innovation?*. WIPO, Geneva.
- Crowdcube (2017, 12 Nisan). *More financial returns for Crowdcube investors as Celixir delivers 2.7x return* <https://www.crowdcube.com/explore/blog/investing/more-financial-returns-for-crowdcube-investors-as-celixir-delivers-2-7x-return>
- Crowdfund Insider (2017, 28 Mart). *Capital cell celebrates bionure’s recordbreaking Spanish biotech crowdfunding campaign, plans UK launch* <https://www.crowdfundinsider.com/2017/03/97888-capital-cell-celebrates-bionures-recordbreaking-spanish-biotech-crowdfunding-campaign-plans-uk-launch/>
- Crowdfund Investor (2015, 21 Mayıs). *Catalan BioTech ZeClinics Secures record funding on capital cell, 2015’s largest Spanish biotech crowdfunded investment* <https://www.crowdfundinsider.com/2015/05/68154-catalan-biotech-zeclinics-secures-record-funding-on-capital-cell-2015s-largest-spanish-biotech-crowdfunded-investment/>
- Crowdlending (2012, 05 Kasım). *First successful exit for equity crowdfunding* <http://crowdlanding.com/wp/?p=39>
- Crunchbase (2017, 01 Ağustos). *Equity crowdfunding - Rodos bioTarget* https://www.crunchbase.com/funding_round/rodos-biotarget-equity-crowdfunding--5cc71eaa
- Çubukçu, C. (2017). Kitlese fonlama: Türkiye’deki kitlese fonlama platformları üzerinden bir değerlendirme. *Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi*, 6(2), 155-172.
- Dayan, C., & Toçuoğlu, İ. (2020, 03 Ocak). *Medium*. Alternative finance: Crowdfunding <https://medium.com/imeceplatformu/alternative-finance-crowdfunding-2a7b844c93ae>
- Dietrich, A., Amrein, S., von der Heyde, F., & Rüdüsühli, M. (2019). *Crowdlending survey 2019*. Luzern, PWC.
- E. C. (2016). *Crowdfunding in the EU capital markets union*. European Commission, Brüksel.
- EFPIA (2016). *Pharmaceutical industry research and development in Europe* <https://www.efpia.eu/publications/data-center/the-pharma-industry-in-figures-rd/rd-in-europe/>
- Farhoud, M., Shah, S., Stenholm, P., Kibler, E., Renko, M., & Terjesen, S. (2021). Social enterprise crowdfunding in an acute crisis. *Journal of Business Venturing Insights*, 15, e00211.
- Fonbulucu (2021, Şubat). *Hakkımızda* <https://invest.fonbulucu.com/sayfa/Hakkimizda-5?b=0>
- Gabison, G. A. (2015). *Understanding crowdfunding and its regulations*. European Commission Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies, Lüksemburg.

- Gago, U., & Gökler Zeytinler, E. (2020, 04 Ocak). *GSG hukuk. Borçlanmaya Dayalı kitle fonlaması* <https://www.gsg hukuk.com/tr/bultenler-yayinlar/makale-yazilar/borclanmaya-dayali-kitle-fonlamasi.html>
- Godar, M. (2015, 11 Mayıs). *Labiotech.eu. Ecrins Therapeutics' first fundraising entirely crowdfunded by WiSEED* <https://www.labiotech.eu/archive/ecrins-therapeutics-fisrt-fundraising-successful-crowdfunding-campaign-carried-out-by-the-platform-wised/>
- Grassano, N., Hernandez Guevara, H., Tuebke, A., Dosso, M., Georgakaki, A., & Pasimeni, F. (2020). *The 2020 EU industrial R&D investment scoreboard*. Publications Office of the European Union, Lüksemburg.
- Hazine Müsteşarlığı (2014). "Üst Fonlara Kaynak Aktarımına İlişkin Karar", 04 Mart 2014 tarih ve 28941 sayılı Resmi Gazete. (14.04.2021). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/03/20140314-7-1.pdf>.
- Hemmadi, M. (2015, 05 Aralık). *NCFA. Equity crowdfunding will soon be legal in Canada. Should you jump in?* <https://ncfacanada.org/equity-crowdfunding-will-soon-be-legal-in-canada-should-you-jump-in/>
- Kalkınma Bakanlığı (2017). On birinci kalkınma planı (2019 - 2023) (05.05.2021). https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/11/ON_BIRINCI_KALKINMA-PLANI_2019-2023.pdf.
- Kings, A. (2018, 22 Mart). *Born2Invest. BIOTECHCrowdfunding: Key to success of biotech startups* <https://born2invest.com/articles/crowdfunding-success-biotech-startups/>
- Kirby, E., & Worner, S. (2014). *Crowd-funding: An infant industry growing fast*. IOSCO, Madrid.
- KPMG (2018). *R&D 2030: Reinvent innovation and become an R&D front-runner by 2030*. KPMG International.
- Küçükgüngör, M. (2019, 17 Mayıs). *Equity crowdfunding regulatory space and Turkish draft communique on equity crowdfunding* <https://www.pwc.com.tr/tr/Etkinlik/sunumlar/equity-crowdfunding-regulatory-space-and-turkish-draft-communique-on-equity-crowdfunding.pdf>
- Loucks, D. (2013). Will crowdfunding and general solicitation spur orphan drug development for biotechs? *Formulary*, 48(10), 343.
- Mochkabadi, K., & Volkmann, C. (2020). Equity crowdfunding: A systematic review of the literature. *Small Business Economics*, 54, 75-118.
- Moran, N. (2017). Biotech startups woo increasing numbers of crowdfunders. *Nature Biotechnology*, 35(4), 299-300.
- OECD. (2019). *Health at a glance 2019 : OECD indicators*. OECD Publishing, Paris.
- OECD. (2021). *Main science and technology indicators*. OECD Publishing, Paris.
- Orelli, B. (2012). Biotech crowdfunding paves way for angels. *Nature Biotechnology*, 30(11), 1020-1021.
- Perlstein, E. O. (2013). Anatomy of the Crowd4Discovery crowdfunding campaign. *SpringerPlus*, 2(1), 1-3.

- Philippidis, A. (2019, 21 Ekim). *Genetic engineering & biotechnology news. Top 10 Asia biopharma clusters 2019* <https://www.genengnews.com/a-lists/top-10-asia-biopharma-clusters-2019/>
- Renwick, M., & Mossialos, E. (2017). Crowdfunding our health: economic risks and benefits. *Social Science & Medicine*, 191, 48-56.
- Robock, Z. (2014). The risk of money laundering through crowdfunding: A funding portal's guide to compliance and crime fighting. *Michigan Business & Entrepreneurial Law Review*, 4(1), 113-130.
- Schuhmacher, A., & Kuss, M. (2020). The impact of crowdsourcing in modern drug discovery. *Expert Opinion on Drug Discovery*, 15(8), 865-867.
- Sermaye Piyasası Kurulu (2020a). Paya Dayalı Kitle Fonlaması Bilgi Formu, (21.05.2021). <https://www.spk.gov.tr/Sayfa/Index/12/6/1>.
- Sermaye Piyasası Kurulu (2020b). Sermaye Piyasası Kurulu Bülteni, 31.12.2020 tarih ve 2020/78 sayılı Bülten (10.03.2021). <https://www.spk.gov.tr/Bulten/Goster?year=2020&no=78>.
- Sermaye Piyasası Kurulu (2021a). Kitle Fonlaması Tebliğ Taslağı (27.10.2021). <https://spk.gov.tr/Duyuru/Goster/20210826/0>.
- Sermaye Piyasası Kurulu (2021b). Sermaye Piyasası Kurulu Bülteni, 01.04.2021 tarih ve 2021/17 sayılı ve 08.04.2021 tarih ve 2021/19 sayılı Bültenler (22.04.2021). <https://www.spk.gov.tr/Bulten/Goster?year=2021&no=17> ve <https://www.spk.gov.tr/Bulten/Goster?year=2021&no=19>.
- Smith, A. (2016, 19 Mayıs). *Pew research center. shared, collaborative and on demand: The new digital economy* <https://www.pewresearch.org/internet/2016/05/19/the-new-digital-economy/>
- Statista (2020, 26 Nisan). *Leading European countries based on market volume in equity-based crowdfunding in 2018* <https://www.statista.com/statistics/625666/leading-european-countries-in-equity-based-crowdfunding/>
- Statista (2021) *Crowdfunding - statistics & facts*: Syndicateroom. (2020). Apta Biosciences: <https://www.syndicateroom.com/our-portfolio/apta-biosciences> adresinden 03.02.2021 tarihinden erişilmiştir.
- Takasbank (2021, 24 Haziran). *Paya Dayalı Kitle Fonlaması Başladı*. <https://www.takasbank.com.tr/tr/duyurular/duyuru-detay/paya-dayali-kitle-fonlamasi-basladi>
- Taylor Vinters (2018, 20 Şubat). *Why biotechs should consider crowdfunding?*: <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=7161e35a-9ad5-4bde-808a-9eaa949c3232>
- Terry, M. (2018, 22 Mayıs). *BioSpace. Crowdsourcing funding to launch a biotech: Is it as crazy as it sounds?* <https://www.biospace.com/article/crowdsourcing-funding-to-launch-a-biotech-is-it-as-crazy-as-it-sounds/>
- Türkiye İlaç ve Tıbbî Cihaz Kurumu (2014). “Tıbbî Cihaz Satış, Reklam ve Tanıtım Yönetmeliği”, 15 Mayıs 2014 tarih ve 29001 sayılı Resmi Gazete. (10.05.2021). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/05/20140515-4.htm>.

Türkiye İlaç ve Tıbbî Cihaz Kurumu (2015). “Beşerî Tıbbî Ürünlerin Tanıtım Faaliyetleri Hakkında Yönetmelik”, 03 Temmuz 2015 tarih ve 29405 sayılı Resmi Gazete. (02.06.2021). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/07/20150703-2.htm>.

Yaşar, B. (2021). The new investment landscape: Equity crowdfunding. *Central Bank Review*. doi:/10.1016/j.cbrev.2021.01.001

DERLEME MAKALESİ

SAĞLIK YÖNETİMİ PERSPEKTİFİNDEN ENGELLİ VE ÖZEL HİZMET
ALIMINA İHTİYAÇ DUYAN BİREYLERDE
DIŞ HEKİMLİĞİ HİZMETLERİNİN YÖNETİMİ

Ceren KÖKSAL¹
İrem ÖZDEMİR²
Tuğba Emine BEYHAN³
Şükrü Can AKMANSOY⁴
Nuri Sertaç SIRMA⁵
Bilgehan DOĞRU⁶
Leyla KÖKSAL⁷
Gülcan BERKEL⁸
Ümit KARAÇAYLI⁹
Gonca MUMCU¹⁰
Yasemin ÖZKAN¹¹

ÖZ

Özel bakıma ihtiyaç duyan engelli bireylerin, zihinsel ya da fiziksel sağlık sorunları nedeniyle oral hijyenlerini sağlayamaması, ebeveyn/bakıcıların oral sağlık konusunda farkındalığının az olması ya da engelli bireyin oral sağlığındaki değişikliklerin erken dönemde fark edilememesi gibi durumlar oral sağlığın korunmasını olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle zihinsel engelli bireyler, kooperasyon sağlanamaması nedeniyle hizmet alımı sürecinde ciddi sorunlar yaşamaktadırlar. Koruyucu önlemlerin engelli bireylerde etkin yönetilememesi, dış hekimliği hizmetlerine yoğun olarak ihtiyaç duymalarına neden olmaktadır. Engelli bireyler oral sağlık ihtiyaçlarının yanı sıra eşlik eden farklı hastalıklara sahip olmaları nedeniyle birçok genel sağlık problemleri de yaşamaktadır. Bu durum, engelli bireylerde oral sağlığın geri plana atılmasına da yol açmaktadır. Engelli bireylerin koruyucu ve tedavi edici hizmetlere erişimi, uygun klinik ortamın sağlanması, multidisipliner iş gücünün organizasyonu, olumlu iletişim ortamının sağlanması, ebeveyn/bakıcıların süreçte katılımı, bireylerin sosyal ve finansal açıdan korunmaları ve oral sağlığa yönelik farkındalık bu hizmet alanının sunumunda önemli noktalar. Bu derlemede, engelli bireylerin dış hekimliği hizmetlerine erişimleri, yaşanan sorunlar, ailelerin engelli bireylerin oral sağlığındaki rolleri ile sağlık iletişiminin hizmet alım sürecindeki önemi sağlık yönetimi perspektifinden değerlendirilecektir. Ayrıca, engelli bireylerin oral sağlıklarını geliştirmeye ve dış hekimliği hizmetlerinin etkin yönetimine yönelik öneriler de sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Engelli birey, oral sağlık, engelliler için dış hekimliği hizmetleri

MAKALE HAKKINDA

¹ Marmara Üniversitesi, cerenkoksall2@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5625-6617>

² Marmara Üniversitesi, iremozdemir41@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9902-128X>

³ Arş. Gör., Marmara Üniversitesi, tugbaemine.dogan93@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3021-124X>

⁴ Arş. Gör., Marmara Üniversitesi, canakmansoy@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9542-9018>

⁵ Marmara Üniversitesi, ssirma@marmara.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2069-0427>

⁶ Başhekim, Göztepe Ağız Diş Sağlığı Merkezi, blghanu@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7451-1338>

⁷ Dr. Öğr. Üyesi (Emekli), Marmara Üniversitesi, leylakoksall@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6993-1645>

⁸ Dr. Öğr. Üyesi, Marmara Üniversitesi, gulcan.berkel@marmara.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2466-8967>

⁹ Prof. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, ukaracayli@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9588-8898>

¹⁰ Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, gonca.mumcu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2280-2931>

¹¹ Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, ykozkan@marmara.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-4699-638X>

Gönderim Tarihi: 01.04.2021

Kabul Tarihi: 06.07.2021

Atıfta Bulunmak İçin:

Köksal, C., Özdemir, İ., Beyhan, T. E., Akmansoy, Ş.C., Sırma, N. S., Doğru, B., Köksal, L., Berkel, G., Karaçaylı, Ü., Mumcu, G., Özkan, Y. (2021). Sağlık yönetimi perspektifinden engelli ve özel hizmet alımına ihtiyaç duyan bireylerde dış hekimliği hizmetlerinin yönetimi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4), 959-970

MANAGEMENT OF DENTISTRY SERVICES FOR PERSONS WITH DISABILITIES AND PERSONS WITH SPECIAL HEALTH CARE NEEDS FROM THE PERSPECTIVE OF HEALTH MANAGEMENT

Ceren KÖKSAL¹
İrem ÖZDEMİR²
Tuğba Emine BEYHAN³
Şükrü Can AKMANSOY⁴
Nuri Sertaç SIRMA⁵
Bilgehan DOĞRU⁶
Leyla KÖKSAL⁷
Gülcan BERKEL⁸
Ümit KARAÇAYLI⁹
Gonca MUMCU¹⁰
Yasemin ÖZKAN¹¹

ABSTRACT

The inability of disabled individuals with mental and physical health problems to maintain their own oral hygiene, the lack of awareness of parents/caregivers about oral health, or the inability to notice changes in the oral health of the disabled individual in the early period affect the protection of their oral health negatively. Especially, mentally disabled individuals face problems in dental health services owing to lack of cooperations. As preventive measures are not managed effectively in individuals with disabilities, they commonly need dentistry services. In addition to their oral health needs, disabled individuals also experience many health problems due to comorbid diseases. This situation also leads to the neglect of oral health in individuals with disabilities. Access to preventive and curative services, provision of the appropriate clinical environment, organization of a multidisciplinary workforce, supplying of a positive communication environment, parents/caregivers participation in the process, social and financial protection of individuals and awareness of oral health are significant points in the provision of this service area. In this review, disabled individuals' access to dentistry services, the problems experienced, the role of families in the oral health of people with disabilities and the importance of health communication in the service will be evaluated from the perspective of health management. Furthermore, suggestions for improving the oral health of disabled individuals and effective management of dental services were presented.

Keywords: Disabled individuals, oral health, dentistry services management

ARTICLE INFO

¹ Marmara University, cerenkoksall2@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5625-6617>

² Marmara University, iremozdemir41@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9902-128X>

³ Res. Assist., Marmara University, tugbaemine.dogan93@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3021-124X>

⁴ Res. Assist., Marmara University, canakmansoy@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9542-9018>

⁵ Marmara University, ssirma@marmara.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2069-0427>

⁶ Chief Physician, Göztepe Oral and Dental Health Center, blghanu@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7451-1338>

⁷ Assist. Prof. (Retired), Marmara University, leylakoksall@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6993-1645>

⁸ Assist. Prof., Marmara University, gulcan.berkel@marmara.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2466-8967>

⁹ Prof. Dr., University of Health Sciences, ukaracayli@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9588-8898>

¹⁰ Prof. Dr., Marmara University, gonca.mumcu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2280-2931>

¹¹ Prof. Dr., Marmara University, ykozkan@marmara.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-4699-638X>

Received: 01.04.2021

Accepted: 06.07.2021

Cite This Paper:

Köksal, C., Özdemir, İ., Beyhan, T. E., Akmansoy, Ş.C., Sırma, N. S., Doğru, B., Köksal, L., Berkel, G., Karaçaylı, Ü., Mumcu, G., Özkan, Y. (2021). Sağlık yönetimi perspektifinden engelli ve özel hizmet alımına ihtiyaç duyan bireylerde diş hekimliği hizmetlerinin yönetimi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 24(4), 959-970

I. GİRİŞ

Oral sağlık, genel sağlığın bir parçası olarak bireyleri fiziksel, psikolojik, duygusal ve sosyal yönden etkileyebilmektedir. Oral sağlık, küresel halk sağlığı sorunları olarak kabul edilen diş çürüğü, periodontal hastalık ve oral kanserlerin yanı sıra sistemik hastalıklardan, kraniyofasiyal yaralanmalardan, konjenital anomalilerden ve çeşitli enfeksiyonlardan da etkilenmektedir (Peres vd., 2019). Oral sağlıkla ilgili sorunlar büyük ölçüde önlenebilir hastalıklar olmasına rağmen oldukça yaygın olarak görülen sağlık sorunlarıdır. Oral sağlığa yönelik farkındalık, ekonomik durum, hizmete erişim koşulları ve sağlık politikaları da süreçte etkili olan faktörlerdir (Peres vd., 2019; Veiga vd., 2015; Watt vd., 2019).

Engelli bireyler, oral sağlık açısından özel bakıma ihtiyaç duyan bireylerdir. Özel sağlık bakım ihtiyaçları fiziksel, gelişimsel, zihinsel, duygusal, davranışsal veya bilişsel sınırlayıcı koşulların olması olarak tanımlanabilmektedir (American Academy of Paediatric Dentistry, 2016; Kim vd., 2019; Zhou vd., 2019). Günümüzde engelli bireylerin diş hekimliği hizmetlerine ihtiyaçlarının arttığı ve bu ihtiyaçların karşılanması konusunda sorunların yaşandığı da görülmektedir (Adyanthaya vd., 2017; Byrappagari vd., 2018; Pegon-Machat vd., 2016; Peres vd., 2019; Williams vd., 2015). Özellikle kooperasyon güçlüğü yaşayan ve bu nedenle ağız ve diş sağlığı hizmetlerinde özel bakım uygulamalarına ihtiyaç duyan zihinsel engelli bireyler, hizmete erişim sorunlarını çok daha fazla yaşamaktadır. Hizmet alım sürecine yönelik yaşadıkları sorunların yanı sıra engelli ebeveyn/bakıcılarının oral sağlığa ilişkin farkındalıklarının düşüklüğü nedeniyle koruyucu uygulamaların eksikliği ve özel bakım ihtiyacı bulunan engelli bireylerin sahip olduğu çeşitli kronik hastalıkların varlığı nedeniyle ağız sağlığının ikinci plana atılması da bireylerin oral sağlıkları üzerinde negatif etkiye sahiptir. Bu açıdan, özellikle zihinsel engelli bireylerin sağlık sorunları diş hekimliği hizmetlerinin yönetimi açısından önemli bir konudur.

Bu durum bireylerin genel sağlık durumunu da olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Engelli bireyde oral sağlıkla ilişkili sorunlar, ağrı ve fonksiyon kaybının yanı sıra enfeksiyon kaynağı olmaları nedeniyle de genel sağlık durumunu olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu açıdan, tedavi edici hizmetlere olan ihtiyacın yanı sıra koruyucu uygulamalara gereken önemin verilmesi, oral hijyen alışkanlıklarının kazandırılması, düzenli diş hekimi muayenesine gidilmesi ve beslenme ile ilgili düzenlemelerin yapılmasının ne kadar önemli olduğu da görülmektedir (Wilson vd., 2019a).

Sağlıklı bireylerde diş tedavisine yönelik korkunun olduğu göz önüne alındığında, özel ihtiyaçları olan bu bireylerde tedavi sürecinde bazı sorunların olması da beklenen bir durumdur (Byrappagari vd., 2018; Zhou vd., 2019). Bu bireyler ile kurulacak olumlu iletişim ortamının, sürecin yönetimini kolaylaştıracağı gibi engelli bireylerin ihtiyaçlarını tanımlamalarına katkı sağlayacaktır. Ayrıca iyi bir iletişim ortamının sağlanmasının engelli bireylerin tedavi sürecinde sağlık çalışanlarının verdiği talimatları anlama becerilerini arttırabileceği de unutulmamalıdır (Rocha vd., 2015; Wilson vd., 2019a).

Diş hekimliği hizmetleri, genel tıbbi hizmetlerle karşılaştırıldığında ihtiyaçların karşılanamaması ya da bireysel olarak koruyucu uygulamalara gerekli özenin gösterilememesi söz konusudur. Toplumda öncelikli hizmet grupları arasında yer alan özel bakım ihtiyacına sahip engelli bireylerin ise karşılanmamış sağlık ihtiyaçlarının başında ağız ve diş sağlığı hizmetlerine duydukları ihtiyaç gelmektedir. Her engelli bireyin hizmet alımına yönelik ihtiyaçları ve süreçleri farklılık gerektirse de özellikle zihinsel engelli bireylere yönelik özel hizmet organizasyonlarının gerekliliği mevcuttur. Tedavi edici hizmetlere olan ihtiyacı azaltacak, koruyucu uygulamaların hizmet sunumunda öne çıkmasını sağlayacak politikaların geliştirilmesi son derece önemlidir.

Bu doğrultuda derlemede, farklı engel türleri de göz önüne alınarak engelli bireylerin diş hekimliği hizmetlerine erişimleri, yaşanan sorunlar, ailelerin engelli bireylerin oral sağlığındaki rolleri ile sağlık iletişiminin hizmet alım sürecindeki önemi sağlık yönetimi perspektifinden değerlendirilecektir. Engelli bireylerin oral sağlıklarını geliştirmeye ve diş hekimliği hizmetlerinin etkin yönetimine yönelik öneriler sunulacaktır.

1.1. Diş Hekimliği Hizmetlerinin Yönetiminde Yaşanan Sorunlar

Engelli bireylerde tedavi edici hizmetler söz konusu olduğunda diş hekiminin, klinikte birlikte çalıştığı ekibin de bu konuda farkındalığının yüksek olması gerekmektedir (Wilson vd., 2019b). Engelli bireyleri ve yakınlarını tedavi öncesi bilgilendirmek, korku ve endişelerini azaltacak şekilde davranmak ve onları rahatsız eden uyaranların neler olduğunu anlamak diş hekimliği hizmetlerinde süreç yönetimine olumlu katkı sağlayacaktır (Devinsky vd., 2020; Wilson vd., 2019b). Ancak özellikle kooperasyon sağlanamayan engelli bireylerin bekleme salonunda olumsuz tepkiler göstermesi, iş birliği seviyesinin düşük olması ve genel anestezi altında tedavi edici hizmetlerin yürütülmesinin gerektiği durumlarda sürecin yönetilmesinde sorunlar yaşanmaktadır (Devinsky vd., 2020; Mallineni ve Yiu, 2016).

Zihinsel engelli bireyler ve serebral palsili bireyler ile iletişim kurmada yaşanan güçlükler ve iş birliğinin sağlanamaması diş hekimliği hizmeti alım sürecinde yaşanan önemli sorunların başında gelmektedir (Şekil 1) (Chadwick vd., 2018; Jockusch vd., 2020). Otizmli hastalar; dokunsal, işitsel veya diğer uyaranlara aşırı duyarlı olabilmektedirler. Bu durum hizmet sunumunu olağanüstü stresli ortamlar haline getirmektedir (Devinsky vd., 2020; Kim vd., 2019). Serebral palsiye bağlı nöromusküler disfonksiyon, parafonksiyonel alışkanlıkların gelişmesi ve beslenme sorunları oral sağlığı olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Bensi vd., 2020). Bu noktada ebeveynin diş hekimliği hizmetlerinden yararlanma durumunun çocuğun da hizmetten yararlanmasını etkileyeceği de unutulmamalıdır (Subasi vd., 2007).

Sağlık hizmetlerinin sunumunun multidisipliner bir yapısı olduğu düşünüldüğünde ihtiyaçlara yönelik rasyonel planlamaların yapılması ve farklı branşlardaki hekimlerin iş birliği içinde hizmet sunumunu sağlayacağı bir yapılanmanın oluşması büyük önem taşımaktadır. Belirtilen engelli gruplarında yaşanan bu kooperasyon güçlükleri nedeniyle muayene ve tedavilerinin genel anestezi altında yapılma gerekliliği doğmaktadır. Ülkemizde ağız ve diş sağlığı hizmeti veren her kurumda bu uygulamaların olmamasının, ilgili grupta ciddi erişim sorunları oluşturduğu ve ağız sağlığına yönelik hastalık yüklerini arttırdığı söylenebilir. Benzer şekilde özellikle fiziksel ve zihinsel engelli bireylerde mevcut engel hastalıklarına eşlik eden komorbiditelerin varlığının, bu gruplarda ağız sağlığının ikinci plana atılarak oral sağlık durumlarının kötüleşmesine neden olduğu da söylenebilir. Bu noktada ilgili engelli bireylerin diş hekimliği hizmetlerinin yönetiminde, muayene ve tedavi süreçleri için zaruri olarak tam donanımlı ameliyathane koşullarında multidisipliner insan gücünü içeren hizmet organizasyonlarına ihtiyaç duyulduğu görülmektedir (Şekil 1).

Görme engelli bireyler, günlük aktivitelerini gerçekleştirme konusunda sınırlı yetenekler sergileyebilmektedirler (Hidaka vd., 2020; Puteri vd., 2020). Bu bireylerin oral hijyenlerini etkin olarak sağlayamamaları, oral sağlığa yönelik erken dönemde oluşan değişimleri fark edememeleri ve sağlık hizmetlerine erişim için bir refakatçiye ihtiyaç duymaları risk faktörleri olarak tanımlanabilmektedir (Puteri vd., 2020). Görme engellilerin aile üyeleri/yardımcıları oral sağlığın korunmasına yönelik gereken özeni göstermediğinde erken yaşta diş kayıplarının olması kaçınılmazdır (Şekil 1) (Ligali vd., 2020). Muayenenin her adımını detaylı bir şekilde açıklayarak sesli ipuçları ile hastanın rahatlamasını sağlamak oldukça önemlidir. Ayrıca yazılı talimatların bireylerin koşulları düşünülerek yeniden yapılandırılması gerektiği de unutulmamalıdır (Devinsky vd., 2020). Görme engelli bireylerin oral hijyenlerinin korunması konusundaki çabalarının desteklenmesinin yanı sıra ağız ve diş sağlığı hizmetlerine erişimlerini arttırmak için oral sağlığa yönelik politikaların geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır (Şekil 1).

Sağlık profesyonelleri, zihinsel engelli bireylerin yanı sıra özellikle işitme engelli kişilerle iletişimde de sorun yaşamaktadırlar (Şekil 1). Bu durumda diş hekimlerinin yazılı olarak iletişim kurmaları mümkündür. Konuşma hızları dudak okumaya uygun olmalıdır. Ancak sağlıklı bir iletişim ortamının kurulamaması; yanlış anlamalara, talimatların takip edilememesine ve tedavi sürecine uyumun sağlanamamasına neden olmaktadır (Hashmi vd., 2019). İşitme engelli bireylerin muayene sırasında işitme cihazlarını çıkarmak veya ayarlarını değiştirmek isteyebilecekleri için bu süreçte profesyonel destek alınması da söz konusudur. Hastayla mutlaka göz teması kurarak geri bildirim sağlanmalıdır.

Dikkat dağıtıcı müzik gibi arka plan sesleri ortadan kaldırılmalıdır. Hastayla yumuşak bir ses tonuyla ve hastanın dudak okumasına imkân sağlayan bir hızla tedavi protokolü anlatılmalıdır (Devinsky vd., 2020). Ayrıca diş hekimliği hizmetlerinin sunulduğu kurumlarda işaret dili bilen personel varlığının, hizmet süreçlerinin yönetimini kolaylaştıracağı söylenebilir. Sağlık Bakanlığı'nın işitme engelli bireylerin acil sağlık durumlarında sağlık hizmetlerine erişimlerini kolaylaştırmak amacıyla uygulamaya koyduğu Engelsiz Sağlık İletişim Merkezi mobil uygulaması (Engelsiz Sağlık İletişim Merkezi ESİM Mobil Uygulaması (saglik.gov.tr)) gibi mobil uygulamalar, diş hekimliği hizmetlerinde iletişim süreçlerini iyileştirmek amaçlı geliştirilebilir.

Epilepsili hastalar, diş hekimliği hizmetleri açısından bir diğer önemli gruptur. Bu hastalarda nöbetler, ağız içi yumuşak dokularda ve dişlerde yaralanmalara ve restorasyonlarda hasara neden olabilmektedir. Bu bireylerin nöbet sıklıkları ve diş tedavisi sırasında uyaranlarla nöbetlerin meydana gelme olasılığı hizmet üretim sürecini önemli ölçüde etkilemektedir. Hareket bozuklukları olan ve istemsiz kas hareketi gelişen bireyler için de genel anestezi desteği almadan diş hekimliği hizmetlerinin yürütülmesi son derece zordur. Diş hekimliği hizmetleri ile genel tıbbi hizmetlerin koordineli olarak verilmesi oldukça önemlidir (Devinsky vd., 2020).

Fiziksel engelli bireyler, diş hekimliği hizmeti almak için kuruma erişimde bazı sorunlar yaşayabilmektedir (Şekil 1) (de Gutierrez vd., 2018). Kuruma erişimin yanı sıra kurumdaki fiziki koşulların tekerlekli sandalye kullanan hastaların hareket kabiliyetine uygun olarak tasarlanmış olması da gerekmektedir, koşullar buna uygun olmadığında farklı seviyelerde desteğe ihtiyaç duymaktadırlar (Gerreth ve Borysewicz- Lewicka, 2016). Bazı hastalar için ise diş hekimi koltuğuna oturmak için de yardım gerekmektedir (Sermsuti-anuwat ve Pongpanich, 2018). Bu sebeplerden dolayı diş hekimliği hizmeti sunulan kurumlarda özellikle fiziksel engelli bireylerin hizmet süreçlerinin yönetiminde fiziki koşulların uygun dizaynının büyük önem taşıdığı söylenebilir.

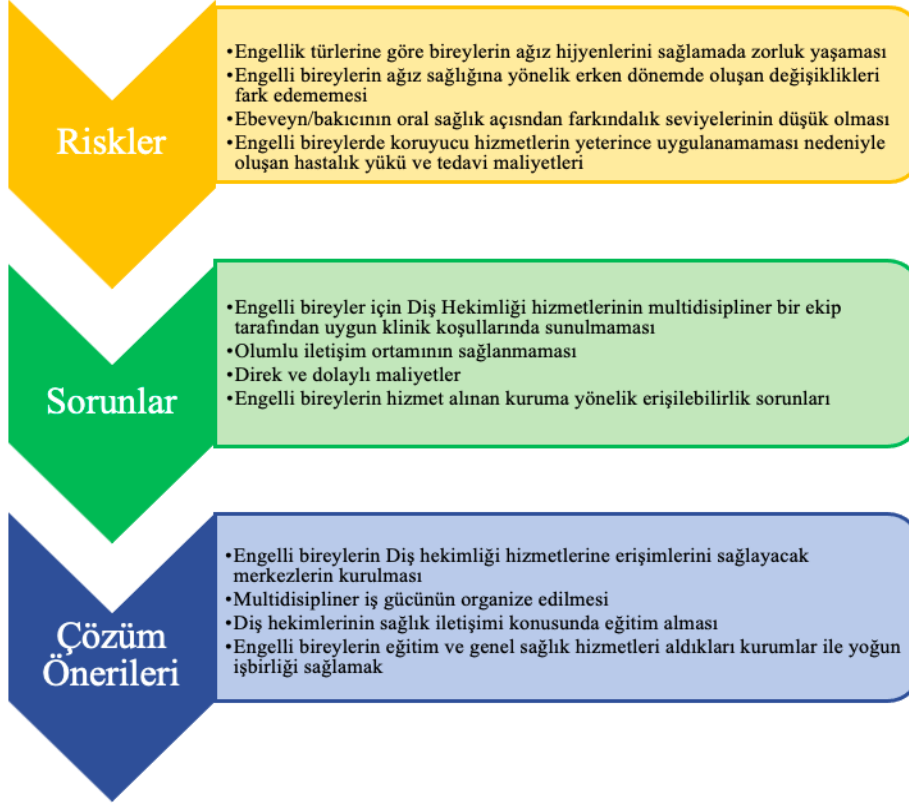
Engelli çocukların oral sağlık açısından yeme alışkanlıkları, ağız hijyeni uygulamaları, diş hekimine muayene olma sıklıkları, sosyo-ekonomik düzeyleri ve engellilik durumları önemli faktörlerdir (Byrappagari vd., 2018; Zhou vd., 2019). Engelli çocukların, diş fırçalama gibi ince motor becerilerini edinebilmeleri için el becerileri geliştirilmelidir. Özel sağlık ihtiyaçları olan bir çocuğa sahip ebeveynlerin büyük çoğunluğu, diş fırçalamanın çocukları için zor bir görev olduğunu ve çocukların diş fırçalama sırasında diş macununu yutabildiğini de bildirmişlerdir (Zhou vd., 2019). Engelli çocuklar zihinsel ve fiziksel sınırlamalar nedeniyle diş hekimliği hizmetlerinden yararlanmak için ebeveynlerine/bakıcılarına ihtiyaç duymaktadırlar (Hendaus vd., 2020; Liu vd., 2017). Ebeveyn/bakıcının oral sağlığa yönelik farkındalıklarının düşük olması, engelli çocukların ağız sağlığına yönelik erken dönemde oluşan değişimlerini fark edememe sorununa ve bu da koruyucu hizmetlerin yeterince uygulanamamasına, gelecekte hastalık yüküne ve tedavi maliyetlerinde artışa neden olmaktadır (Şekil 1).

Ebeveynlerin gelir ve eğitim düzeyinin düşük olması ve engellilik düzeyinin de bu bireylerin oral sağlıkları ile ilişkili olabildiği belirtilmiştir (Chi, 2018; Oancea vd., 2016). Zihinsel engelli çocukların oral sağlıklarının iyileştirmesinde ebeveynlerin karşılaştığı sorunlara yönelik eylem planları oluşturulmalıdır (Wilson vd., 2019b). Ebeveynlerin sağlık okuryazarlığının düşük olması engelli çocukların oral sağlıkları için önemli bir bariyerdir (Subasi vd., 2007) (Şekil 1). Ebeveynler için tedavi süreçlerinin organize edilmesinde de bazı zorluklar yaşanmaktadır. Diş hekimi kliniğinde kullanılan genel terimlere aşina olunmaması, diş hekimi ile ebeveyn arasındaki iletişimi zorlaştırmaktadır. Ayrıca ebeveynler tedavi öncesi ve tedavi süresince çocuklarının davranışlarını kontrol etmede sorun yaşayabilirler. Bu durumun ebeveynler için hem fiziksel hem de duygusal olarak zor bir görev olduğu unutulmamalıdır (Devinsky vd., 2020).

Özel ihtiyaçları olan bu bireyler için diş hekimliği hizmetine erişimde cepten ödeme düşünüldüğünde finansman, bekleme süresi ve ulaşımın da göz ardı edilmemesi gerekmektedir (Williams vd., 2015). Bu bireylerin düşük bir gelir düzeyine ve sosyal olarak dezavantajlı bir geçmişe sahip olmaları da söz konusudur. Sağlık yönetimi açısından bu bireylerin diş hekimliği hizmetine erişimlerini engelleyen bariyerlerin belirlenmesi ve ona yönelik sağlık politikalarının oluşturulması önemlidir (Byrappagari vd.,

2018). Özel ihtiyaçları olan hastaları tedavi etmekle ilgilenen diş hekimleri, gerekli tedaviyi sağlayacak uzmanlığa ve olanaklara sahip olmalı (Byrappagari vd., 2018; Williams vd., 2015) ve ebeveynler ile koordineli bir izlem ve tedavi süreci planlamalıdır (Şekil 1) (Byrappagari vd., 2018; Devinsky vd., 2020).

Şekil 1. Engelli Bireylerin Oral Sağlık Açısından Risk Faktörleri, Yaşadığı Sorunlar ve Çözüm Önerileri



1.2. Engelli Bireylerin Ebeveynleri ile Diş Hekimlerinin İşbirliğinin Önemi

Diş hekimleri açısından oral sağlığın korunmasında; uygun beslenme düzeninin sağlanması, oral hijyen alışkanlığının kazandırılması ve düzenli diş hekimi muayenesinin sağlanması ile hastanın genel tıbbi tedavisini yapan hekimlerle iş birliği içinde olunmalıdır (Watt vd., 2019). Ayrıca, her muayenede oral sağlık açısından risk değerlendirmesinin yapılması ve bireye özel süreç yönetiminin planlanması önemli katkılar sağlayacaktır. Bu noktada, genel sağlık durumu da göz önünde bulundurulmalıdır (Chi, 2018). Oral sağlığın korunması açısından, diş fırçalama alışkanlıklarının kazandırılması çok önemlidir. Ebeveynlerin/bakıcıların bu süreçte engelli çocuğa destek olması sürecin sağlıklı yönetilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Koruyucu uygulamaların öneminin kavranması konusunda diş hekiminin bireye/ebeveynlere gerekli sağlık eğitimini verebilmesi de büyük önem taşımaktadır (Chi, 2018; Devinsky vd., 2020). Engelli çocuğun, engelli genç erişkin haline geldiğinde de sorunların devam edeceği unutulmamalı (Williams vd., 2015), bu açıdan desteğin kesintisiz olması sağlanmalıdır (D'Addazio vd., 2021). Bu noktada engelli çocuğa sahip ebeveynlerin ağız sağlığının korunması için birinci basamakta sağlık eğitimlerinin verilmesi ve hizmete erişimleri artırılarak hastalık yüklerinin azaltılması sağlanmalıdır.

1.3. Sağlık İletişiminin Hizmet Üretim Sürecindeki Rolü

Diş hekimlerinin ve yardımcı personelin davranış yönetimi ve iletişim konusunda gerekli eğitimleri almaları bu hastalarla olan sürecin yönetilmesine önemli ölçüde katkı sağlayacaktır (Byrappagari vd., 2018; Holzinger vd., 2020; Lichtenstein vd., 2018; Williams vd., 2015). Hizmet süreçlerinde hastalarla

etkili bir şekilde iletişim kurulması, aktif dinleme becerilerinin geliştirilmesi, hastaların duygusal tepkilerinin hassas bir şekilde idare edilmesi ve empati kurulması son derece önemlidir (Atteya vd., 2017). Diş hekimliği öğrencilerinin iletişim becerilerinin geliştirilmesi diş hekimliği eğitiminin önemli bir parçası olarak kabul edilmektedir (Lichtenstein vd., 2018). Etkili diş hekimi-hasta iletişiminin sağlanmasının hastaların hizmetin sunumuna yönelik memnuniyetlerini arttırdığı (Atteya vd., 2017; Jones ve Miller, 2018), iş birliğini geliştirdiği görülmektedir (Şekil 1) (Devinsky vd., 2020). Bu doğrultuda ülkemiz diş hekimliği eğitim müfredatlarında yer almamakta olan özel bakım ihtiyacı duyan bireylere yönelik hizmetleri ve bu hizmet süreçlerinde ön plana çıkan iletişim ve etik eğitimlerini içeren güncellemeler yapılması önerilmektedir (Şekil 1).

1.4. Engelli Bireylerde Diş Hekimliği Hizmet Sunum Önerisi

Tedavi maliyetleri ve hizmete erişimdeki sorunların bu alanda ihtiyaç duyulan tedavilerin yapılmasına engel olduğu göz ardı edilmemelidir. Özellikle düşük gelir düzeyinde olan ailelerin engelli bireylerinin hizmete erişiminde engellerin daha fazla olduğu da unutulmamalıdır. Ayrıca engelli bireylerin ihtiyaçlarını karşılayacak ve kanıta dayalı bakım sunacak donanıma sahip, multidisipliner iş gücüne de ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktada, sağlık politikalarının uygun desteği sağlaması (da Rosa vd., 2020; Watt vd., 2019; Williams vd., 2015; Wilson vd., 2019b; Ziegler ve Pilcher, 2020) ve diş hekimliği eğitiminin disiplinler arası iş birliğini desteklemesi ile iyi klinik uygulama örneklerinin oluşturulması büyük önem taşımaktadır (Ahmad vd., 2015; da Rosa vd., 2020; Krause vd., 2010; Watt vd., 2019; Williams vd., 2015; Wilson vd., 2019b; Woods vd., 2017; Ziegler ve Pilcher, 2020).

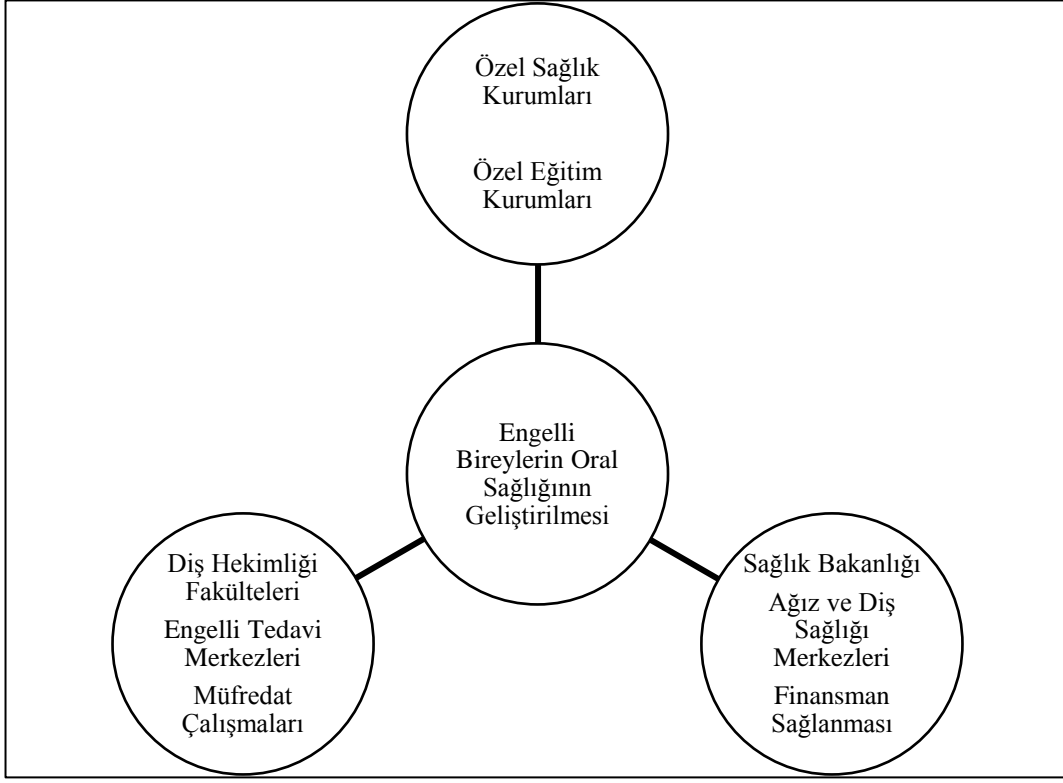
Oral sağlığın genel sağlık durumu ile arasındaki ilişki düşünüldüğünde, engelli bireylerin daha iyi tedavi edilmesi ve yaşam beklentilerinin artması giderek daha önemli hale gelmektedir (Byrappagari vd., 2018). Bu alana yönelik sorunların sağlık politikaları üzerindeki yükü düşünüldüğünde bu konuda gereken eylem planlarının oluşturulması büyük önem taşımaktadır. Erişim, her ülkedeki sağlık sistemi türüne ve yerel bağlama göre belirlenmektedir. Sağlık hizmetlerine erişimin sağlanması için sağlık hizmetinin kullanıcının ihtiyaçlarını karşılaması, ulaşılabilir olması ve topluma uygun olması gerekir (da Rosa vd., 2020; Ziegler ve Pilcher, 2020).

Engelli ve özel sağlık hizmeti alımına ihtiyaç duyan bireylerin hizmete erişimlerinin artırılması, oral sağlıklarının korunması ve geliştirilmesinde farklı paydaşların katkılarına olduğu da göz ardı edilmemelidir. Engelli bireylere yönelik diş hekimliği hizmetleri açısından koruyucu uygulamalar ve izlemin birinci basamakta olması bir seçenek olarak değerlendirilebilmektedir. Diş hekimliği hizmetlerine yönelik engelli bireylerin ve ebeveyn/bakıcılarının farkındalıklarını arttırmak ve oral sağlığa yönelik koruyucu hizmetleri benimsetmenin sorunların çözümüne önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda, ikinci basamak sağlık hizmetleri sunan Ağız ve Diş Sağlığı Merkezleri ile birinci basamak sağlık hizmetlerinin koordineli çalışabilmesi büyük önem taşımaktadır. Engelli bireylerin gittiği özel eğitim kurumları ile iş birliği yapmanın, ebeveynlerin farkındalığının sağlanması, eğitimleri ve koruyucu hizmetlere verilen önem açısından değerli olduğu düşünülmektedir. Bu kurumlar ayrıca, engellilerin oral sağlıklarının izleminde de paydaş olarak değerlendirilmelidir. Üçüncü basamakta ise, diş hekimliği fakülteleri koruyucu hizmetlerin yanı sıra tedavi amaçlı hizmet sunulmasında aktif olarak yer almaktadır. Fakülteler, genel anestezi koşulları ve multidisipliner iş gücü ile özel muayene/tedavi/bakım süreçleri gerekliliği sebebiyle özellikle zihinsel engelli bireylerin daha yoğunlukla hizmet alabileceği kurumlardır. Diş hekimliği fakültelerinin kendi bünyelerinde oluşturacakları Engelli Hizmet Sunum Merkezleri ile sağlık iş gücü planlamasının sağlanması ve diş hekimliği eğitiminin bir parçası olması sağlanarak bu alanda deneyimli sağlık iş gücünün yetiştirilmesi hedeflenmelidir. Bu konu ile bağlantılı olarak diş hekimliği fakülteleri müfredat güncellemelerinde hasta güvenliği, hizmet kalitesi, iletişim gibi konuların entegrasyonunun sağlanmasının da hizmet süreçlerini iyileştirerek nihai katkıyı sağlayacağı düşünülmektedir (Şekil 2).

Aile hekimliği sisteminin, engelli bireylerin ağız sağlığına ilişkin düzenli muayene olmaları için ebeveynlere gerekli uyarıların sağlandığı bir paydaş olabileceği de unutulmamalıdır. Sağlık politikaları açısından Aile Hekimliği sistemine ek olarak Aile Diş Hekimliği sisteminin de oluşturulmasının önemli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir. Sağlık Bakanlığı, engelli bireylere yönelik diş hekimliği

fakültelerinde oluşturulacak engelli merkezlerinin yapılanmasında multidisipliner ekiplerin sisteme katılımlarının organizasyonunu destekleyebilecek en önemli kurumdur. Bu hizmetlerin finansmanı ve bireylerin hizmete erişimi için ailelerinin sosyo-ekonomik durumlarının kritik öneme sahip olduğu göz önüne alındığında, ailelerin finansal açıdan desteklenmesi gerekliliğinin zaruri olduğu düşünülmektedir (Şekil 2).

Şekil 2. Engelli Bireylerin Oral Sağlığının Geliştirilmesi



II. SONUÇ

Sonuç olarak; engelli bireylerde oral sağlık açısından sorunların yaygın olarak görüldüğü, diş hekimliği hizmetine erişim ve hizmetin sunumu sırasında sorunların yaşandığı, oral sağlığın korunması için diş hekimleri ile engelli bireylerin ailelerinin iş birliğinin sağlanması ve sağlık iletişiminin hizmet alım sürecinde kritik bir role sahip olduğu görülmektedir. Engelli bireylerin diş hekimliği hizmetlerine yönelik olarak oluşturulacak merkezlerin, Pediatri, Kardiyoloji, Dâhiliye, Nöroloji uzmanlarının yanı sıra Anestezi ve Reanimasyon hekimleri ile beraber konusunda deneyimli diş hekimleri ve laboratuvar hizmetlerinin yürütülmesinin hizmet sunumuna önemli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir. Engelli bireylerin gerek mevcut durumları gerek eşlik eden hastalıkları nedeniyle tedavileri sırasında genel anesteziye ve sedasyona ya da yoğun bakıma ihtiyaçlarının olması da söz konusudur. Engelli bireylerin sorunları göz önüne alındığında, diş hekimliği fakülteleri önderliğinde engelli bireylere yönelik merkezlerin organize edilmesi ile bu bireylerin nitelikli hizmete erişimlerini kolaylaştırılacağı düşünülmektedir. Bu derlemede engelli bireylere yönelik, özellikle zihinsel engelli bireyler için diş hekimliği hizmetlerinin yönetiminde yaşanan sorunların tespiti ve çözüm önerilerine yönelik farkındalığın oluşturulması amaçlanmıştır.

KAYNAKLAR

- Adyanthaya, A., Sreelakshmi, N., Ismail, S., & Raheema, M. (2017). Barriers to dental care for children with special needs: General dentists' perception in Kerala, India. *Journal of Indian society of pedodontics and preventive dentistry*, 35(3), 216-222.
- Ahmad, M. S., Razak, I. A., & Borromeo, G. L. (2015). Special needs dentistry: Perception, attitudes and educational experience of Malaysian dental students. *European Journal of Dental Education*, 19(1), 44-52.
- American Academy of Paediatric Dentistry. (2016). *Definition of special health care needs*. American Academy of Pediatric Dentistry. <https://www.aapd.org/research/oral-health-policies--recommendations/special-health-care-needs/>
- Atteya, S. M., Saleh, S. M., & Essam, W. A. (2017). Attitudes of dental interns towards learning communication skills in Alexandria University. *Alexandria Dental Journal*, 42(1), 20-27. <https://doi.org/10.21608/adjalexu.2017.57852>
- Bensi, C., Costacurta, M., & Docimo, R. (2020). Oral health in children with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Spec Care Dentist*, 40(5), 401-411.
- Byrappagari, D., Jung, Y., & Chen, K. (2018). Oral health care for patients with developmental disabilities: A survey of Michigan general dentists. *Spec Care Dentist*, 38(5), 281-290.
- Chadwick, D., Chapman, M., & Davies, G. (2018). Factors affecting access to daily oral and dental care among adults with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 31(3), 379-394.
- Chi, D. L. (2018). Oral health for US children with special health care needs. *Pediatr Clin North Am*, 65(5), 981-993.
- D'Addazio, G., Santilli, M., Sinjari, B., Xhajanka, E., Rexhepi, I., Mangifesta, R., & Caputi, S. (2021). Access to dental care—A survey from dentists, people with disabilities and caregivers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1556.
- Da Rosa, S. V., Moysés, S. J., Theis, L. C., Soares, R. C., Moysés, S. T., Werneck, R. I., & Rocha, J. S. (2020). Barriers in Access to Dental Services Hindering the Treatment of People with Disabilities: A Systematic Review. *International journal of dentistry*, 1-17. <https://doi.org/10.1155/2020/9074618>
- De Gutierrez, G. M., Diniz, M. B., Lima, B. F. A., dos Santos, K. K., & Santos, M. T. B. R. (2018). Barriers to access to dental treatment for people with physical disabilities in a Brazilian metropolis. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 18(1), 3946.
- Devinsky, O., Boyce, D., Robbins, M., & Pressler, M. (2020). Dental health in persons with disability. *Epilepsy Behav*, 110, 107174.
- Gerreth, K., & Borysewicz- Lewicka, M. (2016). Access barriers to dental health care in children with disability. A questionnaire study of parents. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 29(2), 139-145.
- Hashmi, S., Mohanty, V. R., Balappanavar, A. Y., Yadav, V., Kapoor, S., & Rijhwani, K. (2019). Effectiveness of dental health education on oral hygiene among hearing impaired adolescents in India: A randomized control trial. *Spec Care Dentist*, 39(3), 274-280.

- Hendaus, M. A., Shaltout, D., Yasrab, D., Al-Noubani, A., Hamad, S. G., Alamri, M., & Alhammadi, A. H. (2020). Parental perception of a dental home for children with special needs. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, 11, 379-384
- Hidaka, R., Furuya, J., Suzuki, H., Matsubara, C., Obana, M., Tokunaga, J., & Endo, K. (2020). Survey on the oral health status of community- dwelling older people with visual impairment. *Special Care in Dentistry*, 40(2), 192-197.
- Holzinger, A., Lettner, S., & Franz, A. (2020). Attitudes of dental students towards patients with special healthcare needs: Can they be improved? *Eur J Dent Educ*, 24(2), 243-251.
- Jockusch, J., Sobotta, B. A., & Nitschke, I. (2020). Outpatient dental care for people with disabilities under general anaesthesia in Switzerland. *BMC Oral Health*, 20(1), 1-14.
- Jones, D., & Miller, S. (2018). Effectiveness of an educational module on dental hygiene students' attitudes towards persons with disabilities. *Journal of dental hygiene*, 92, 27-34.
- Kim, G., Carrico, C., Ivey, C., & Wunsch, P. B. (2019). Impact of sensory adapted dental environment on children with developmental disabilities. *Spec Care Dentist*, 39(2), 180-187.
- Krause, M., Vainio, L., Zwetchkenbaum, S., & Inglehart, M. R. (2010). Dental education about patients with special needs: A survey of U.S. and Canadian dental schools. *Journal of Dental Education*, 74(11), 1179-1189.
- Lichtenstein, N., Haak, R., Ensmann, I., Hallal, H., Huttenlau, J., Krämer, K., Krause, F., Matthes, J., & Stosch, C. (2018). Does teaching social and communicative competences influence dental students' attitudes towards learning communication skills? A comparison between two dental schools in Germany. *GMS Journal for Medical Education*, 35(2), 1-18.
- Ligali, T. O., Orenuga, O. O., & Oredugba, F. A. (2020). Caries impact on quality of life among visually impaired adolescents: A cross-sectional study. *Special Care in Dentistry*, 40(2), 184-191.
- Liu, H.-Y., Chen, J.-R., Hsiao, S.-Y., & Huang, S.-T. (2017). Caregivers' oral health knowledge, attitude and behavior toward their children with disabilities. *Journal of Dental Sciences*, 12(4), 388-395.
- Mallineni, S. K., & Yiu, C. K. (2016). Dental treatment under general anesthesia for special- needs patients: Analysis of the literature. *Journal of investigative and clinical dentistry*, 7(4), 325-331.
- Oancea, R., Amariei, C., Eaton, K., & Widström, E. (2016). The healthcare system and the provision of oral healthcare in European Union member states: Part 5: Romania. *British dental journal*, 220(7), 361-366.
- Pegon-Machat, E., Faulks, D., Eaton, K., Widström, E., Hugues, P., & Tubert-Jeannin, S. (2016). The healthcare system and the provision of oral healthcare in EU Member States: France. *British dental journal*, 220(4), 197-203.
- Peres, M. A., Macpherson, L. M. D., Weyant, R. J., Daly, B., Venturelli, R., Mathur, M. R., Listl, S., Celeste, R. K., Guarnizo-Herreño, C. C., Kearns, C., Benjian, H., Allison, P., & Watt, R. G. (2019). Oral diseases: A global public health challenge. *The Lancet*, 394(10194), 249-260.
- Puteri, M. M., Ruslan, F., & Wibowo, T. B. (2020). Oral health behavior and its association with the caries index in visually impaired children. *Spec Care Dentist*, 40(1), 79-83.
- Rocha, L. L., de Lima Saintrain, M. V., & Vieira-Meyer, A. P. G. F. (2015). Access to dental public services by disabled persons. *BMC oral health*, 15(1), 1-9.

- Sağlık Bakanlığı. (2021, Haziran 6). Engelsiz Sağlık İletişim Merkezi ESİM Mobil Uygulaması. <https://istanbulism.saglik.gov.tr/TR,52350/engelsiz-saglik-iletisim-merkezi-esim-mobil-uygulamasi.html>
- Sermutsi-anuwat, N., & Pongpanich, S. (2018). Perspectives and experiences of Thai adults using wheelchairs regarding barriers of access to dental services: a mixed methods study. *Patient preference and adherence*, 12, 1461.
- Subasi, F., Mumcu, G., Koksall, L., Cimilli, H., & Bitlis, D. (2007). Factors affecting oral health habits among children with cerebral palsy: pilot study. *Pediatrics International*, 49(6), 853-857.
- Veiga, N., Pereira, C., Amaral, O., Ferreira, P., & Correia, I. (2015). Oral health education: Community and individual levels of intervention. *Ohdm*, 14(2), 129-135.
- Watt, R. G., Daly, B., Allison, P., Macpherson, L. M. D., Venturelli, R., Listl, S., Weyant, R. J., Mathur, M. R., Guarnizo-Herreño, C. C., Celeste, R. K., Peres, M. A., Kearns, C., & Benzian, H. (2019). Ending the neglect of global oral health: Time for radical action. *The Lancet*, 394(10194), 261-272.
- Williams, J. J., Spangler, C. C., & Yusaf, N. K. (2015). Barriers to dental care access for patients with special needs in an affluent metropolitan community. *Spec Care Dentist*, 35(4), 190-196. <https://doi.org/10.1111/scd.12110>
- Wilson, K. E., Dunn, K., Holmes, R. D., & Delgaty, L. (2019a). Meeting the needs of patients with disabilities: how can we better prepare the new dental graduate? *British dental journal*, 227(1), 43-48.
- Wilson, N. J., Lin, Z., Villarosa, A., Lewis, P., Philip, P., Sumar, B., & George, A. (2019b). Countering the poor oral health of people with intellectual and developmental disability: A scoping literature review. *BMC Public Health*, 19(1), 1530.
- Woods, N., Ahern, S., Burke, F., Eaton, K., & Widström, E. (2017). The healthcare system and the provision of oral healthcare in European Union member states. Part 7: Republic of Ireland. *British dental journal*, 222(7), 541-548.
- Zhou, N., Wong, H. M., & McGrath, C. (2019). Oral health and associated factors among preschool children with special healthcare needs. *Oral Dis*, 25(4), 1221-1228.
- Ziegler, M. E., & Pilcher, E. (2020). Using the web to increase access to oral health care for patients with special health care needs in South Carolina: A replicable model. *Special Care in Dentistry*, 40(2), 160-167.

