



Cilt/Volume :9 Sayı/Issue :2 Yıl/Year :2023 (AĞUSTOS) ISSN-2149-6161

# ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

## İÇİNDEKİLER

### İNDEKSLER VE AĞUSTOS SAYISI HAKEM LİSTESİ

TÜRKİYE'DEKİ SAĞLIK YÖNETİMİ LİSANS PROGRAMLARI PROFİLİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ (Dr. Öğr. Üyesi İzzet AYDEMİR, Arş. Gör. Burhan ÇETİN) ( Araştırma makalesi 155-170 )

E-SAĞLIK İLE İLGİLİ ÇALIŞMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ (Dr. Öğr. Üyesi Fatma MANSUR, Semra ALTSOY) (Araştırma Makalesi 171-186 )

BİR DEVLET HASTANESİNDE ÇALIŞANLARIN ÖRGÜTSEL BAĞLILIK VE İŞ DOYUMUNUN İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ (Öğr. Gör. Dr. Çiğdem KAYABAŞI, Prof. Dr. Emine ORHANER) (Araştırma Makalesi 187-200 )

ULUSLARARASI LİTERATÜRDE SAĞLIK TURİZMİNE İLİŞKİN ÇALIŞMALARIN KELİME BULUTU ANALİZİ İLE İNCELENMESİ COVID-19 ÖNCESİ VE SONRASI (Gözde KARADEMİR, Prof. Dr. Derya SIVÜK) (Derleme Makale 201-214)

COVID-19'UN TELETIP ÜZERİNDEKİ EKONOMİK ETKİLERİ (Dr. İlknur ARSLAN ARAS) (Derleme Makale 215-226)

DAHİLİ VE CERRAHİ KLİNİKLERİN YATAK KULLANIM PERFORMANSININ PABON LASSO MODELİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ (Dr. Hatice ESEN) (Araştırma Makalesi 227-239)

PANDEMİ DÖNEMİNDE ÖZEL HASTANELERDE KRİZ YÖNETİMİ FAALİYETLERİ KONUSUNDA ÇALIŞAN ALGILARI: ANKARA İLİ ÖRNEĞİ (Merve AKÇINAR, Prof. Dr. Seyhan ÇİL KOÇYİĞİT) (Araştırma Makalesi 240-258)

EVALUATION OF HIP ARTHROPLASTIES IN TÜRKİYE IN TERMS OF HEALTH POLICY (Asst. Prof. Hüseyin ASLAN, Assoc. Prof. Emine ÇETİN ASLAN) (Araştırma makalesi 259-268)

KABLOSUZ AĞA BAĞLI TIBBİ CİHAZLARDA SİBER GÜVENLİK AÇIKLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ (Hüseyin Galip YURTTAŞ, Doç. Dr. Alper GÜZEL) (Derleme makale 269-283)



Cilt/Volume :9 Sayı/Issue :2 Yıl/Year :2023 (AĞUSTOS) ISSN-2149-6161

## İNDEKSLER



## HAKEMLER

Prof. Dr. Aykut EKİYOR  
Prof. Dr. Derya SIVUK  
Prof. Dr. E. Asuman ATILLA  
Prof. Dr. Hatice ULUSOY  
Prof. Dr. Mehmet Nurullah KURUTKAN  
Prof. Dr. Sezer KORKMAZ  
Prof. Dr. Şükran Güngör TANÇ  
Prof. Dr. Türkan YILDIRIM  
Prof. Dr. Umut BEYLİK  
Doç. Dr. Ali ARSLANOĞLU  
Doç. Dr. Arzu YİĞİT  
Doç. Dr. Çağdaş Erkan AKYÜREK  
Doç. Dr. Nihan POTAS  
Doç. Dr. Ümit ÇIRAKLI  
Doç. Dr. Yusuf ÖCEL  
Dr. Öğretim Üyesi Altuğ ÇAĞATAY

Ankara Hacı Bayram Veli Üniv.  
Ankara Hacı Bayram Veli Üniv.  
Ankara Hacı Bayram Veli Üniv.  
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi  
Düzce Üniversitesi  
Ankara Hacı Bayram Veli Üniv.  
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniv  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Ankara Üniversitesi  
Ankara Hacı Bayram Veli Üniv.  
Bakırçay Üniversitesi  
Düzce Üniversitesi  
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi





**TÜRKİYE’DEKİ SAĞLIK YÖNETİMİ LİSANS PROGRAMLARI  
PROFİLİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**  
**EVALUATING THE PROFILE OF UNDERGRADUATE PROGRAMS OF  
HEALTHCARE MANAGEMENT IN TURKEY**

**Dr. Öğr. Üyesi. İzzet AYDEMİR**

Bingöl Üniversitesi, izzetaydemir1982@gmail.com, orcid.org/0000-0003-4222-2659

**Arş. Gör. Burhan ÇETİN**

Bingöl Üniversitesi, bctin@bingol.edu.tr, orcid.org/0000-0003-3892-3129

Makale Gönderim-Kabul Tarihi (04.07..2022-29.08.2023)

**Öz**

Türkiye’de Sağlık Yönetimi programlarının açılması giderek yaygınlık kazanmaktadır. Ancak açılan bu programların hangi fakülte kapsamında açıldığı, programların zaman içinde öğrenciler tarafından tercihinde yaşanan değişimler merak konusudur. Sağlık Yönetimi programlarında ders veren öğretim üyelerinin mesleki arka planının yeterince bilinmiyor olması araştırma kurgusunun diğer önemli bileşenini oluşturmaktadır. Bu kapsamda araştırmada, Türkiye’deki kamu ve vakıf üniversitelerinde açılan Sağlık Yönetimi programları yıllar itibari ile açılan Sağlık Yönetimi bölümleri, değişen öğrenci profilleri, bölümlerin üniversitelerde hangi fakülteler içinde açıldığı, üniversitelerdeki öğretim üyesi sayıları, öğretim üyelerinin lisans ve lisansüstü profillerinin değerlendirilmesi gibi temalar bakımından analiz edilmiştir. Betimsel tarama modeli şeklinde gerçekleştirilen araştırmada elde edilen veriler, içerik analizi yöntemiyle çeşitli kategorilerde sınıflandırılmıştır. ÖSYM Yükseköğretim Programları ve Kontenjanları Kılavuzu, YÖK Atlas ve ilgili üniversitelerin web siteleri araştırmanın temel veri kaynaklarıdır. Araştırmada toplam 84 üniversitede bölümün faal olduğu, bölümlerin daha çok son on yılda açıldığı, vakıf üniversitelerinde daha belirgin olmak üzere son yıllarda bölüm tercihinin düşük olduğu ve açılan bölümlerin büyük oranda Sağlık Bilimleri Fakültesi bünyesinde açıldığı saptanmıştır. Lisans ve lisansüstü mezuniyet profilleri incelendiğinde, öğretim üyelerinin yaklaşık %30’unun Sağlık Yönetimi eğitimi olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Bölüm profili, işletme, lisans, lisansüstü, sağlık yönetimi

**Abstract**

Health Management programs in Turkey are increasingly become widespread. However, it is a matter of curiosity under which faculty these programs were opened, and the changes in the preference of the programs



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

by the students over time. In addition, the fact that the professional background of the lecturers in Health Management programs is known insufficiently constitutes another important component of the research framework. In this research, healthcare management programs opened in public and foundation universities in Turkey were analyzed in terms of themes such as department of healthcare management opened over the years, changing student profiles, in which faculties the departments were opened, the number of faculty members in universities, and the undergraduate or postgraduate profiles of the faculty members. Modeled as a descriptive study, obtained data were classified in various categories by the content analysis method. The main data sources of the research was YÖK Atlas and websites of related universities as well as OSYM Higher Education Programs and Contingent Guide. Based on the findings, Healthcare Management departments have been active in 84 universities, most of which opened in the last ten years, and commonly opened in the hierarchy of the Faculty of Health Sciences. Yet, department preference has been low in recent years in some universities. When it comes to lecturers teaching in the departments, as the graduation profiles of undergraduate and postgraduate, merely approximately 30% of the faculty members were from Healthcare Management background.

**Keywords:** Department profiles, business department, graduate, postgraduate, healthcare management

### GİRİŞ

Gelişen tıp teknolojisi, sağlık alanında büyük ilerlemelerin kaydedilmesi, karmaşık ve fonksiyonel bağımlılığı yüksek olan sağlık sistemlerinin gelişmesi gibi birçok parametre, 21. yüzyılda sağlık hizmetleri ve sisteminin bilimsel temelde ve profesyonel bir anlayışla yönetilmesi sorununu ortaya çıkarmıştır. Bu sorunun bilincinde olan özellikle Kuzey Amerika ülkelerinde çok iyi tanımlanmış ve çok sayıda üniversitede verilen lisans ve lisansüstü düzeyinde Sağlık Yönetimi mesleği gelişme göstermiştir (Savran, 1995). Bugün ayrı bir disiplin olarak yönetim biliminin alt uygulama alanı haline gelen Sağlık Yönetimi; sağlık kurumlarının kuruluş ve görev kanunlarında öngörülen amaçların gerçekleştirilmesi için var olan kaynakların -rasyonel, etkililik, verimlilik ve ekonomiklik- ilkeleri doğrultusunda kullanımının sağlanması, planlanması, örgütlenmesi, yürütülmesi ve denetlenmesi süreçlerinden oluşmaktadır (Tengilimoğlu vd., 2009; Ülgen ve Mirze, 2013). Dolayısıyla, sağlık kurumlarının amaç ve hedeflerinin rasyonel bir şekilde gerçekleşmesi için çağdaş işletmecilik ve yönetim tekniklerinin profesyonel yöneticiler tarafından gerçekleşmesine olan ihtiyacı artırmaktadır (Ak, 1998). Ancak Türkiye’de profesyonel Sağlık Yönetimi ve sağlık yöneticiliğinin gelişmesi ile ilgili kurumsal, yönetsel, siyasal ve eğitimsel bir takım sorun alanları mevcuttur. Bu sorunlar çeşitli akademik araştırmalarda ve bilimsel toplantılarda dile getirilmektedir.

Türkiye’de artan Sağlık Yönetimi bölümleri bir takım sorunları beraberinde getirmektedir. Özellikle sağlık yöneticilerinin yetiştirilmesinde üniversitelerde alan dışında öğretim elemanlarının istihdam edilmesi nitelikli bir sağlık eğitiminden yoksun işgücünün yetişmesine neden olmaktadır. Sağlık Yönetimi bölümlerinin farklı fakülte bünyelerinde örgütlenmesi, mesleki kariyerler memurluğuna atanmada hakkaniyet problemlerine neden olmaktadır. Ayrıca açılan Sağlık Yönetimi bölümlerini tercih eden öğrencilerin zaman içinde değişimi merak edilen diğer önemli konu başlıklarındandır. Süreç içinde kaç bölümün açıldığı, ilk hangi yıllarda eğitim öğretim hayatına başladıkları ve hangi yıllarda bu artışın gerçekleştiği vurgulanan diğer önemli konu başlıklarındandır. Bu çalışmada özellikle burada vurgulanan konulara yönelik bir araştırma yapılmıştır.

Bu araştırmada Sağlık Yönetiminin tarihsel gelişimine özet bir şekilde değinerek Sağlık Yönetimi programlarının görünümü hakkında bir değerlendirmede bulunulmuştur. Araştırmanın yöntem

156

ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

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

(AYDEMİR, İ. /ÇETİN, B.)





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

kısımında Türkiye’de sağlık yönetimi eğitimi verilen kamu ve vakıf üniversitelerinin Sağlık Yönetimi programları, içerik analizi yöntemiyle bazı eğitsel ve akademik değişkenler bakımından sınıflandırılmıştır. Araştırmanın bulgular bölümünde, araştırmanın sonuçlarına dayalı ve genel olarak gözlemlenen önerilere yer verilmiştir.

### Sağlık Yönetiminin Tarihsel Gelişimi

Hastane yönetimi fikri, ilk olarak 1900’lü yılların başında Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) ortaya çıkmıştır. 1900’lü yılların başına kadar hastane yönetimi misyonu, ağırlıklı olarak hekim ve hemşireler tarafından yürütülmüştür. Ancak 1919 yılında “Bir Kariyer Olarak Hastane Yönetimi” şeklinde çevrilebilecek olan ve Micheal Davis tarafından yayınlanan “Hospital Administration: A Career” adlı çalışma, hastanelerin özel eğitim görmüş profesyonel yöneticiler tarafından yönetilmesi fikrinin doğmasına yol açmıştır (Sarvan, 1995). Sağlık Yönetimi kavramı, ilk olarak lisansüstü programları şeklinde ortaya çıkmıştır. Bu konuda Chicago Üniversitesi 1934 yılında sağlık yöneticiliği alanında lisansüstü düzeyde ilk eğitim programını hayata geçirmiştir. Bu eğitim programında amaçlanan Anderson’un (1985) kendi tanımıyla “hastane yöneticiliğini, diğer mesleklerde bulunan akademik liyakat ve öz-yönetim özelliklerini kazanmış eksiksiz bir meslek haline getirmek” şeklinde olmuştur. Daha sonraki yıllarda ABD’nin birçok üniversitesinde Sağlık Yönetimi programları lisans ve lisansüstü düzeyde açılarak alanın yaygınlaşmasına katkı sağlanmıştır. 1970’li yıllara gelindiğinde Kanada’da çeşitli üniversitelerde lisans düzeyinde Sağlık Yönetimi programları hayata geçirilmiştir (Sarvan, 1995). Avrupa’da bu alanda gelişmeler 1950’lerde başlamıştır. Özellikle İngiltere’nin öncülüğünde 1960’lı yıllarda Kıta Avrupa’sında Sağlık Yönetimi programları ağırlıklı olarak lisansüstü düzeyinde ve ABD programlarından yararlanılarak birçok üniversite bünyesinde yaygınlaşmıştır (Karagöz, 2005).

Türkiye’de Sağlık Yönetimi kapsamında eğitim veren ilk kurum, 1963 yılında Sağlık Bakanlığı Mesleki Öğretim Genel Müdürlüğüne bağlı 3 yıllık bir meslek programı olan “Sağlık İdaresi Yüksekokulu”dur. Daha sonra Hacettepe Üniversitesi örgütlenmesi altında 1970 yılında “Hastane İdaresi Yüksekokulu” açılmıştır ve 1975 yılına kadar dünyadaki gelişmelere paralel olarak lisansüstü düzeyde eğitim vermiştir. 1975 yılında Hacettepe Üniversitesinde Sağlık İdaresi Yüksekokulu kurulmuş ve lisansüstü programa ek olarak 4 yıllık lisans seviyesinde eğitim programı olanağı sağlanmıştır. 1982 yılında da Sağlık Bakanlığı ve Hacettepe Üniversitesine bağlı olarak kurulan programlar birleştirilip Hacettepe Üniversitesi bünyesinde eğitim faaliyetlerini sürdürmüştür (Sarvan, 1995). Bu gelişmelere ek olarak 1993 yılından itibaren Anadolu Üniversitesi açık öğretim fakültesi bünyesinde Sağlık Yönetimi ön lisans programında açık ve uzaktan öğretim yöntemiyle bu alanda eğitim vermeye başlanmıştır (Ak, 1998). Günümüze gelindiğinde Türkiye’de 3 üniversitede açık öğretim olmak üzere birçok kamu ve vakıf üniversitesi bünyesinde lisans ve lisansüstü düzeyde Sağlık Yönetimi bölümleri açılarak bu alandaki eğitim-öğretim faaliyetleri yürütülmektedir.

### Sağlık Yönetimi Programlarının Görünümü

Sağlık Yönetimi mesleği, hastanelerde klinik personele kıyasla, yöneticilere sağlık sistemlerinde yüklenen görece düşük profilli rol nedeniyle Hoddock vd. (2002) tarafından “hidden” kariyer olarak tanımlanmıştır. Kavramsal olarak ‘hidden’ İngilizcede *gizli, örtük, görünmeyen, göz önünde olmayan* anlamlarında kullanılmaktadır. Bu araştırmacılara göre bir hastaneyi ya da sağlık kurumunu düşündüğümüzde genelde hekim, hemşire ve diğer sağlık personelinin düşünme eğiliminde oluruz. Sağlık hizmet örgütlerini destekleyen sigorta kuruluşları, hukuksal düzenleme,



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

finansal yönetim, yönetimli bakım ve yönetim politikaları gibi görünmeyen hizmet süreçleri, “sağlık hizmetleri” kavramını işittiğimizde genelde ilk akla gelmeyen süreçlerin olması, Hoddock ve arkadaşlarının tespitini doğrulamaktadır. Oysaki sağlık hizmetlerinin sunumunda klinik hizmetlerden tutun, idari hizmetler ve destek hizmetlerine kadar geniş bir yelpazede sağlık hizmetleri yöneticileri önemli bir role sahiptir. Aynı zamanda maliyet, erişim ve kalite gibi yeni nesil yönetsel kavramların sağlık sisteminde ön plana çıkması, hastane iş süreçlerinde profesyonel yöneticiliğe olan gereksinimi artırmıştır.

Sağlık Yönetimi; beşeri, finansal ve teknik kaynaklar aracılığıyla sağlık hedeflerine ulaşma süreci olarak tanımlanmaktadır. Etkili Sağlık Yönetimi, yüksek performanslı bir sağlık hizmeti sunum sisteminin oluşturulması için esastır. Yönetim alanında yapılmış bir dizi çalışma, yönetim kapasitesi ile sağlık sistemleri performansı arasındaki bağlantıyı göstermiştir. Sağlık Yönetimi kavramı; kaynakların yetersiz olduğu, ulusal ve küresel hedefleri karşılamak için dağıtımda verimliliğin gerekli olduğu düşük ve orta gelirli ülkelerin kamu sektöründe özellikle kritik öneme sahiptir. Birçok az ve orta gelişmiş ülkede; eğitim düzeyleri, toplumdaki saygın durumları ve sunulan hizmetlerle ilgili klinik/teknik uzmanlıkları nedeniyle doktorlar/hekimler Sağlık yöneticiliğine ilişkin rolleri yerine getirmektedir. Ancak, doktorlar tipik olarak, onları bu rollere hazırlayacak yönetimle ilgili eğitim, rehberlik ve mesleki gelişimden yoksundur (Umble vd., 2009; Kebede vd., 2012; Fetene vd., 2016). Bu bakımdan sağlık kurumlarının yönetiminde profesyonel eğitim ve öğretim sürecinden geçmiş sağlık yöneticilerine gereksinim duyulmaktadır. Ancak Türkiye’de Sağlık Yönetimi ile ilgili bazı sorun alanlarının var olması aslında bu çalışmanın temel kurgusunu oluşturmaktadır.

Türkiye’de Sağlık Yönetimi kapsamında gerek eğitim-öğretim, gerekse de mezuniyet sonrası iş olanakları yeterli olmamaktadır. Kamu kurumlarında istihdam olanaklarının yetersiz olması mezuniyet sonrası istihdamla ilgili önemli bir sorun alanı olarak görülmektedir. Giderek açılması yaygınlaşan Sağlık Yönetimi bölümlerine program dışında yetişen kişilerin akademik personel kadrolarının verilmesi sektörel beklentileri karşılamaktan uzak niteliksiz mezun profilinin yetişmesine neden olmaktadır. Ayrıca, Türkiye’de sağlık yöneticiliğinin tanımlanmış bir rol davranışı ya da iş tanımı ile meslek tanımının yapılmamış olması kamu ve özel sağlık kurumlarında istihdam olanaklarının önünü tıkamaktadır. Sağlık yöneticisinin görev tanımıyla ilgili Türkiye’de sadece 2014 yılında yayınlanan “Sağlık Meslek Mensupları ile Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensuplarının İş ve Görev Tanımları” dair yönetmenlik bulunmaktadır. Ancak bu yönetmelik sadece teorik düzeyde kalmıştır ve öğrencilerin kariyer yönetimi veya kariyer planlamasıyla ilgili somut bağlantısını gerçekleştirilememiştir.

Sağlık yönetimi bölümlerinin farklı fakültelerin hiyerarşisinde yapılması başka bir sorun alanını gündeme getirmektedir. Örneğin, Sağlık Bilimleri Fakülteleri bünyesinde açılan Sağlık Yönetimi bölümünden mezun olanlar, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi bünyesinde mezun olanlara göre Türkiye’de kariyer uzmanlık sınavları olarak nitelendirilen müfettiş, kontrolör ve uzmanlık gibi memuriyet sınavlarına başvuramamaktadır. Literatür ve gözlemler doğrultusunda bu çalışmada ortaya konun Sağlık Yönetimi programlarına ilişkin sorun alanlarına ek olarak farklı bölümlerde uygulanan müfredat programları ile ilgili standart eksikliği, öğrenci kalitesinin düşüklüğü ve zayıf lobicilik, mesleki örgütlenmenin yetersizliği ve akademisyenlerin mesleği düşük sahiplenme düzeyleri gibi parametreler de saptanmıştır (Yorulmaz, 2015).

Genel görünümü ve bazı sorun alanları ortaya konan Sağlık Yönetimi lisans programlarının tercih edilmesine neden olan bazı önemli faktörler de vardır. Bu konuda özellikle Türkiye’de iki vakıf ve



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

iki kamu üniversitesinde yapılan bir çalışmada (Son, 2022) kapsamlı olarak ortaya konulmuştur. Sağlık Yönetimi programı öğrencilerinin bölümü tercih nedenlerinin araştırıldığı söz konusu çalışmada; bölümün kişisel gelişime olanak tanınması, katılımcıların kişilik özelliklerine yatkın olması, mesleğe olan ilgiyle uyumlu olması ve prestijli bir meslek olması önemli sonuç değişkenleri olmuştur. Dolayısıyla öğrencilerin bölümü tercih etmelerinin altında yatan parametrelerle uyumlu bir Sağlık Yönetimi programının örgütlenmesi bölümle ilgili sorun alanları da minimize edecektir.

### YÖNTEM

Bu çalışmada betimsel tarama modeli kullanılarak [www.yokatlas.gov.tr](http://www.yokatlas.gov.tr), "[www.osym.gov.tr](http://www.osym.gov.tr)" ve ilgili yükseköğretim kurumlarının web sayfaları taranmıştır. Betimsel tarama modeli, bir olay ya da olgu ile ilgili görüşlere başvurulduğu veya olay ve olguların betimlenmeye çalışıldığı araştırmalardır. Betimsel tarama yöntemlerinde kurumların yapısı ve olayların işleyişi tanımlanmaktadır (Cohen vd., 2007; Karakaya, 2012). Araştırmada aynı zamanda Türkiye’de kamu ve vakıf üniversitelerinde Sağlık Yönetimi lisans programlarında eğitim-öğretim veren üniversiteler içerik analizi yöntemiyle çeşitli parametreler doğrultusunda sınıflandırılarak analiz edilmiştir. İçerik analizi, herhangi bir alana ilişkin olayların, olguların veya materyallerin belirli ölçütlerle gruplandığı çalışmalardır. Bu çalışmalarda elde edilen veriler ilgili alana ilişkin eğilimler hakkında ön değerlendirme imkânını tanıyarak bilginin yaygınlaşması ve gelecek araştırmalar için yol gösterme niteliğini taşımaktadır (Dinçer, 2018; Bellibaş, 2018). Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş olup Türkiye’deki tüm yükseköğretim kurumları bu açıdan değerlendirilmeye alınmıştır. Çalışmada Sağlık Yönetimi ile ilgili bölümlerin değerlendirilmesinde yıllar itibarıyla yayımlanan Yükseköğretim Programları ve Kontenjanları Kılavuzundan yararlanılmıştır. Ek Yerleştirme Kılavuzları ve bölümlere dikey ya da yatay geçişle başvurular dikkate alınmamıştır. Açık öğretim programları veren üniversiteler ve ikinci öğretim programları araştırmanın dışında tutulmuştur. Araştırmada kılavuzlarda yer alan güncel ve somut bilgiler ışığında 2007-2021 yıllarına ilişkin üniversitelerin verileri ele alınmıştır. Akademik personelin değerlendirilmesinde sadece öğretim üyeleri dikkate alınmıştır. Araştırma yayımlanmış ikincil veri setiyle gerçekleştirildiğinde etik kurul onayına gerek duyulmamıştır.

### BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, farklı kamu ve vakıf üniversitelerinde açılan Sağlık Yönetimi programları, bu programların fakültelerdeki örgütlenme biçimleri, yıllar itibarı ile Yüksek Öğretim Kurulunun (YÖK) üniversitelere tanıdığı toplam kontenjan ve yerleşen öğrenci değişimleri irdelenmiştir. Ayrıca Sağlık Yönetimi programlarında kadro alan öğretim üyelerinin unvanlarına göre dağılımı, bu öğretim üyelerinin lisans, yüksek lisans ve doktora bilgilerine yer verilmiştir.

Aralık 2021 tarihi itibarı ile toplam kamu ve vakıf üniversitelerinde 84 Sağlık Yönetimi programı aktif eğitim-öğretim faaliyetini yürütmektedir. Kamu üniversitelerinde açılan Sağlık Yönetimi bölümleri ağırlıklı olarak Sağlık Bilimleri Fakültesi (SBF) örgütsel hiyerarşisi içerisinde yer almaktadır (%65). İkinci sırada ise buna en yakın İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (İİBF) olmuştur (%20). Benzer durum vakıf üniversitelerinde de gözlenmiştir. Kamu üniversiteleri içinde toplam 16 üniversitede hâlihazırda ikinci öğretim programı bulunmaktadır (Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Aksaray Üniversitesi, Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi, Bayburt Üniversitesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Düzce Üniversitesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Hitit Üniversitesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

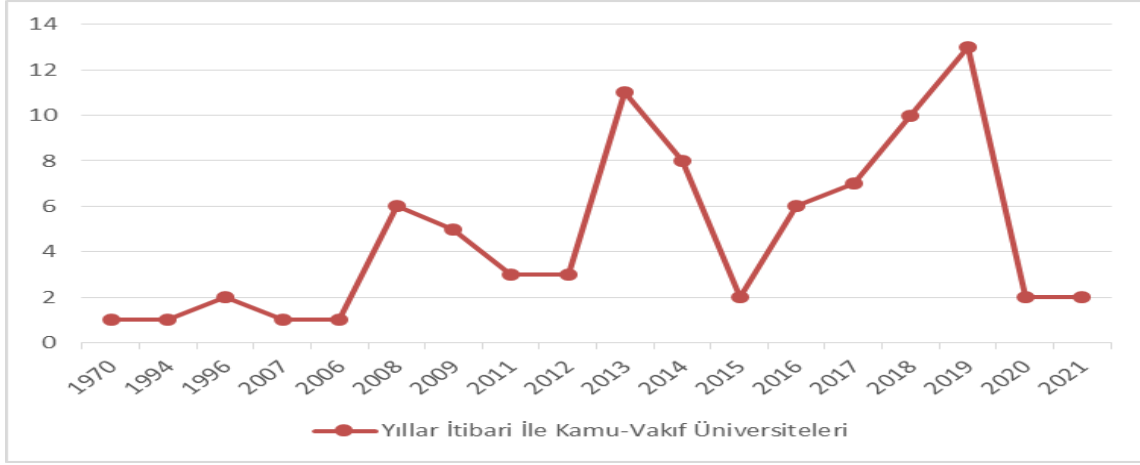
Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

Üniversitesi, Kırklareli Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Trakya Üniversitesi, Yozgat Bozok Üniversitesi). Ayrıca 22 kamu üniversitesinde son yıllara kadar Sağlık Yüksekokulu ya da Sağlık Meslek Yüksekokulu gibi programlarda eğitim verilirken, bu üniversitelerin daha sonra SBF ya da İİBF örgütsel yapısında konumlandıkları görülmektedir.

**Tablo 1.** Üniversitelerdeki Sağlık Yönetimi Bölümlerinin Fakülte/Yüksekokul Durumuna Göre Dağılımları

Kamu Üniversiteleri	Sayı	%
Sağlık Bilimleri Fakültesi (SBF)	39	65,00
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (İİBF)	12	20,00
Uygulamalı Bilimler Fakültesi	2	03,33
İşletme Fakültesi	3	05,00
İktisadi, İdari ve Sosyal/Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi	2	03,33
Sağlık Bilimleri Yüksekokulu	1	01,66
Sağlık Yüksekokulu	1	01,66
Toplam	60	100,00
Vakıf Üniversiteleri	Sayı	%
Sağlık Bilimleri Fakültesi	20	83,33
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (İİBF)	01	04,16
Uygulamalı Bilimler Fakültesi	01	04,16
İşletme Fakültesi	-	-
İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi	01	04,16
Sağlık Bilimleri Yüksekokulu	01	04,16
Sağlık Yüksekokulu	-	-
Toplam	24	100,00

Kamu üniversiteleri kapsamında Sağlık Yönetimi programlarının ilk açıldığı üniversitelerin başında Hacettepe Üniversitesi gelmektedir. Program, ilk 1970 yılında Hacettepe Üniversitesi bünyesinde “Hastane İdaresi Yüksekokulu” şeklinde açılmıştır. Daha sonra 1994 yılında Ankara üniversitesinde “Sağlık Eğitimi Fakültesi” olarak, 1996 yılında ise aynı isim altında Marmara Üniversitesinde açılmıştır. İlerleyen yıllarda Sağlık Yönetimi programlarında kayda değer artış izlenmiştir. Vakıf üniversitelerden 8 üniversite, yakın tarihe kadar Sağlık Bilimleri Yüksekokulu şeklinde eğitim verirken, daha sonra SBF kapsamında eğitim-öğretim faaliyetine devam etmiştir. Vakıf üniversiteleri içinde Başkent Üniversitesi 1996 yılında “Sağlık İdaresi ve İşletmesi Yüksekokulu” adı altında Sağlık Yönetimi kapsamında eğitim veren ilk vakıf üniversitesidir. Daha sonra 2006 yılında İstanbul Okan Üniversitesi “Sağlık Bilimleri Yüksekokulu” şeklinde bu alanda eğitim veren ikinci üniversite olarak kılavuzda yer almaktadır. Kamu üniversitelerine paralel olarak vakıf üniversitelerinde de ilerleyen yıllarda giderek Sağlık Yönetimi programlarının açıldığı görülmektedir. Vakıf üniversitelerinde Sağlık Yönetimi programı en son 2017 yılında açılmıştır ancak kamu da çeşitli üniversite hiyerarşisinde açılmaya devam etmiştir. Özellikle 2018 ve 2019 yıllarında en yüksek seviyeye çıkmıştır. Kamuda yeni olarak 2018 yılında 10, 2019 yılında ise toplam 13 Sağlık Yönetimi bölümü açılmıştır (Şekil 1).



**Şekil 1.** Yıllar İtibari ile Açılan Sağlık Yönetimi Programları

YÖK Atlas ve üniversitelerin Sağlık Yönetimi programlarında görev alan akademik personel incelendiğinde, kamu üniversitelerinde toplam 276, vakıf üniversitelerinde ise toplam 95 öğretim üyesi görev yapmaktadır. Kamu ve vakıf mülkiyetine sahip olan üniversitelerin her ikisinde de Dr. Öğretim Üyeleri daha yüksek düzeydedir. Bu oran kamu da %54,3, vakıf üniversitelerinde ise %55,8'tir. Gerek kamu gerekse de vakıf üniversitelerinde Sağlık Yönetimi kökenli akademik kadronun yetersiz olduğu görülmektedir. Araştırmada, devlet üniversitelerinde herhangi bir Sağlık Yönetimi programından mezun olan öğretim üyelerinin lisans mezuniyet oranı %30,1, yüksek lisans oranı %29,3 ve doktorasını yine Sağlık Yönetimi programında yapanların payı--ise %33,7 olarak tespit edilmiştir. Araştırmada vakıf üniversitelerinde de benzer bir durum gözlenmiştir. Örneğin, vakıf üniversitelerinde Sağlık Yönetimi lisans eğitimi olan öğretim üyelerinin oranı %22,1, yüksek lisansını Sağlık Yönetimi programlarında yapanların oranı %30,5 ve doktorasını aynı bilim dalında yapanların oranı ise %34,7 olarak tespit edilmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2.** Sağlık Yönetimi Bölümlerinde Görev Alan Öğretim Üyelerinin Öğretim Alanları ve Kadrolu Akademik Personel Dağılımı (2021)

Üniversiteler	Programlar						Öğretim Üyesi Dağılımı					
	Lisans		Yüksek Lisans		Doktora		Prof. Dr.		Doç. Dr.		Dr. Öğretim Üyesi	
Kamu Üniversiteleri	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sağlık Yönetimi Eğitimi Olanlar	83	30,1	81	29,3	93	33,7	5	19,6	7	26,1	150	54,3
Sağlık Yönetimi Eğitimi Olmayanlar	193	69,9	195	70,7	183	66,3	4	6	2	1		
<b>Toplam</b>	<b>276</b>											
Vakıf Üniversiteleri	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sağlık Yönetimi Eğitimi Olanlar	21	22,1	29	30,5	33	34,7	2	30,5	1	13,7	53	55,8
Sağlık Yönetimi Eğitimi Olmayanlar	95	77,9	95	69,5	95	65,3	9	5	3	7		
<b>Toplam</b>	<b>95</b>											



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

Verilerin elde edilmesinde kullanılan araçlar değerlendirildiğinde Sağlık Yönetimi programlarında görev yapan akademik personelin (öğretim üyeleri), birçok disiplinde lisans ya da lisansüstü diplomaya sahip oldukları görülmektedir. Sağlık Yönetimi bölümlerinde eğitim-öğretim etkinliğine katılan alan dışı öğretim üyesi sayısı belirgin bir şekilde yüksek orana sahip olduğu gözlenmiştir. Bölümlerdeki akademik kadro açığının hem kamu hem de vakıf üniversitelerinde ağırlıklı olarak işletme bölümlerinden mezun olan öğretim üyeleri tarafından doldurulduğu tespit edilmiştir. Kamu üniversitelerinde işletme lisans diplomasına sahip öğretim üyesi oranı yaklaşık olarak %26,5, yüksek lisans diploması olanların oranı %22,5 ve doktora diploması olanların oranı ise %28,5 şeklinde tespit edilmiştir. Vakıf üniversitelerinde de paralel bir yaklaşım ortaya konulmuştur. Web sayfaları doğrultusunda çeşitli üniversitelerin (kamu-vakıf) hiyerarşisinde açılan Sağlık Yönetimi bölümlerinde yer alan öğretim üyelerinin lisans ve lisansüstü mezuniyetlerinin yer aldığı disiplinler aşağıda belirtilmiştir:

- İşletme/yönetim ve organizasyon
- İktisat/muhasebe ve finansman/ekonometri/bankacılık
- Kamu yönetimi/siyaset bilimi/maliye
- Çalışma ekonomisi ve endüstri ilişkileri/turizm işletmeciliği
- Üretim ve pazarlama yönetimi/sayısal yöntemler/lojistik yönetimi
- Tıp bilimleri/dış hekimliği/halk sağlığı/hemşirelik ve ebelik
- Sosyoloji/psikoloji/halkla ilişkiler/insan kaynakları yönetimi/felsefe/hukuk
- Elektrik-elektronik mühendisliği/savunma bilimleri/bilgisayar mühendisliği
- Matematik/biyoloji/fizik/peyzaj mimarisi/bahçe bitkileri

Yapılan araştırmada, bazı kamu üniversitelerinin hiçbirinde öğretim üyelerinin ne lisans ne de lisansüstü programlarından herhangi birinde Sağlık Yönetimi mezuniyetinin söz konusu olmadığı tespit edilmiştir (Uşak, Şırnak, Sinop, Kırklareli, Kayseri, Iğdır, Erzincan Binali Yıldırım, Bingöl, Bayburt, Ardahan, Artvin Çoruh ve Aksaray üniversiteleri). Diğer taraftan Ankara Üniversitesi, Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Süleyman Demirel ve Tarsus Üniversiteleri ağırlıklı olarak hem lisans hem de lisansüstü programlarında Sağlık Yönetimi eğitilmiş öğretim üyelerinin görev yaptıkları gözlenmiştir. Vakıf üniversitelerinde görev yapan öğretim üyelerinin, Sağlık Yönetimi mezuniyetinin yanı sıra ağırlıklı olarak tıp ve sağlık bilimleri eğitimi arka planına da sahip oldukları görülmüştür. Vakıf üniversiteleri arasında Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, Beykent Üniversitesi, İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi ve İstinye Üniversitesinde ağırlıklı olarak Sağlık Yönetimi eğitilmiş öğretim üyeleri hizmet verirken; Nişantaşı Üniversitesi, İzmir Ekonomi Üniversitesi, Biruni Üniversitesi ve Bezm-i Âlem Üniversitesinde ne lisans ne de lisansüstü düzeyde formel Sağlık Yönetimi eğitimi almış öğretim üyelerinin olduğu tespit edilmiştir.



**Tablo.** Yıllar İtibari İle Sağlık Yönetimi Programlarındaki Öğrenci Sayısındaki Değişim ve Ayrılan Kontenjanlar (2007-2021)

Kamu ve Vakıf Üniversiteleri	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi	31/31	52/52	57/57	57/57	57/57	67/67	67/67	67/67	67/67	67/67	67/67	67/67	72/72	72/72	43/72
Aksaray Üniversitesi		31/31	41/41	41/41	41/41	52/52	52/52	52/52	52/52	52/52	52/52	52/52	52/52	82/82	24/82
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi							52/52	03/10	03/10	03/10	03/10	03/10	03/10	03/10	03/10
Ankara Üniversitesi	41/41	52/52	62/62	62/62	62/62	72/72	72/72	72/72	72/72	82/82	82/82	82/82	82/82	82/82	82/82
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi												62/62	72/72	72/72	72/72
Ardahan Üniversitesi										52/52	52/52	52/52	52/52	52/52	04/52
Artvin Çoruh Üniversitesi													52/52	62/62	13/62
Bandırma Onyeddi Eylül Üniversitesi												62/62	72/72	72/72	72/72
Batman Üniversitesi														41/41	41/41
Bayburt Üniversitesi												31/31	52/52	62/62	07/62
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi													62/62	62/62	28/72
Bingöl Üniversitesi													41/41	47/47	12/62
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi								52/52	52/52	72/72	72/72	72/72	72/72	72/72	22/72
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi												62/62	62/62	62/62	62/62
Çankırı Karatekin Üniversitesi													52/52	52/52	06/52
Dicle Üniversitesi					47/47	57/57	57/57	57/57	62/62	62/62	72/72	72/72	72/72	72/72	72/72
Düzce Üniversitesi							62/62	62/62	62/62	72/72	72/72	72/72	72/72	72/72	35/72
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi										62/62	62/62	62/62	62/62	62/62	16/62
Eskişehir		21/21	31/31	31/31	31/31	41/41	41/41	41/41	41/41	52/52	52/52	62/62	72/72	72/72	72/72

Osmangazi Üniversitesi															
Gümüşhane Üniversitesi			62/62	62/62	67/67	77/77	77/77	77/77	77/77	77/77	77/77	77/77	77/77	72/72	08/72
Hacettepe Üniversitesi	62/62	62/62	67/67	67/67	72/72	82/82	82/82	82/82	82/82	82/82	82/82	82/82	82/82	82/82	82/82
Hittit Üniversitesi												62/62	72/72	72/72	19/72
Iğdır Üniversitesi													32/41	52/52	8/602
İstanbul Medeniyet Üniversitesi												62/62	62/62	62/62	62/62
İstanbul Cerrahpaşa Üniversitesi					52/52	62/62	62/62	62/62	62/62	72/72	72/72	72/72	72/72	72/72	72/72
İzmir Bakırçay Üniversitesi												62/62	72/72	72/72	72/72
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi												41/41	82/82	62/62	62/62
Kafkas Üniversitesi													12/41	23/41	04/52
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi								52/52	62/62	72/72	72/72	72/72	72/72	72/72	72/72
Karadeniz Teknik Üniversitesi									41/41	52/52	52/52	62/62	62/62	62/62	62/62
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi												62/62	62/62	62/62	13/62
Kayseri Üniversitesi													41/41	52/52	31/62
Kırıkkale Üniversitesi		31/31	41/41	41/41	47/47	57/57	57/57	57/57	57/57	62/62	62/62	62/62	62/62	62/62	57/62
Kırklareli Üniversitesi							41/41	52/52	62/62	62/62	62/62	62/62	62/62	61/62	12/62
Kilis 7 Aralık Üniversitesi												41/41	41/41	52/52	08/62
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi															15/31
Marmara Üniversitesi		52/52	62/62	62/62	67/67	77/77	77/77	77/77	77/77	82/82	82/82	82/82	82/82	82/82	82/82
Mersin Üniversitesi								31/31	52/52	52/52	52/52	62/62	72/72	72/72	72/72
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi							41/41	41/41	41/41	52/52	52/52	52/52	62/62	62/62	62/62
Munzur Üniversitesi													37/41	52/52	05/52
Muş Alparslan Üniversitesi					41/41	52/52	52/52	52/52	52/52	62/62	62/62	62/62	72/72	82/82	11/82
Necmettin Erbakan Üniversitesi							41/41	41/41	41/41	52/52	52/52	62/62	62/62	72/72	63/72

Ondokuz Mayıs Üniversitesi										41/41	52/52	52/52	62/62	62/62	62/62	62/62
Ordu Üniversitesi														41/41	41/41	41/41
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi														41/41	41/41	35/41
Sağlık Bilimleri Üniversitesi (Ankara)													62/62	62/62	62/62	62/62
Sağlık Bilimleri Üniversitesi											62/62	62/62	62/62	62/62	72/72	72/72
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi															52/52	62/62
Sakarya Üniversitesi							62/62	62/62	62/62	62/62	62/62	62/62	62/62	62/62	62/62	62/62
Samsun Üniversitesi														62/62	62/62	62/62
Selçuk Üniversitesi		36/36	52/52	52/52	57/57	67/67	67/67	67/67	72/72	72/72	72/72	72/72	72/72	72/72	72/72	72/72
Sinop Üniversitesi														52/52	62/62	09/62
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi		31/32	41/41	41/41	47/47	57/57	57/57	57/57	57/57	62/62	62/62	62/62	62/62	62/62	62/62	42/62
Süleyman Demirel Üniversitesi			47/47	47/47	52/52	62/62	62/62	62/62	67/67	67/67	67/67	67/67	67/67	67/67	72/72	82/82
Şırnak Üniversitesi														34/52	41/41	08/41
Tarsus Üniversitesi																36/41
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi						52/52	52/52	52/52	52/52	62/62	62/62	62/62	72/72	72/72	15/72	
Trakya Üniversitesi								52/52	62/62	72/72	72/72	72/72	72/72	72/72	72/72	72/72
Uşak Üniversitesi												62/62	62/62	62/62	62/62	14/62
Yozgat Bozok Üniversitesi													62/62	62/62	62/62	07/62
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi		30/30	30/30	30/30	25/25	25/25	11/25	25/25	30/30	50/50	50/50	18/50	15/40	25/25	24/25	
Altınbaş Üniversitesi												07/50	04/30	04/30		
Avrasya Üniversitesi											10/60	13/60	08/40	09/20	04/24	04/24
Bahçeşehir Üniversitesi							24/40	23/33	33/33	17/44	07/27	07/27				



Başkent Üniversitesi			30/30	30/30	30/30	30/30	23/40	18/30	30/30	35/35	29/35	18/35	22/30	12/25	08/20
Beykent Üniversitesi										60/60	43/70	21/50	40/40	29/51	07/40
Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi							60/60	60/60	60/60	18/35	25/25	17/25	25/25	20/20	14/25
Biruni Üniversitesi								50/50	49/60	35/60	14/60	20/60	18/30		
Demiroğlu Bilim Üniversitesi			44/44	44/44	33/33	33/33	19/33	11/22	15/15	15/15	22/22	09/22	07/22	06/22	05/10
İstanbul Arel Üniversitesi						36/60	43/60	50/60	54/54	53/54	28/54	05/44	09/20	12/25	09/25
İstanbul Aydın Üniversitesi							34/60	39/50	28/40	32/40	21/40	10/40	30/30	35/35	11/55
İstanbul Bilgi Üniversitesi								40/40	50/50	50/50	09/35	07/33			
İstanbul Gelişim Üniversitesi								52/60	60/60	80/80	36/80	27/60	23/40	09/34	09/34
İstanbul Kent Üniversitesi											05/40	02/15	04/20		
İstanbul Medipol Üniversitesi			50/50	50/50	50/50	50/50	60/60	70/70	80/80	90/90	90/99	90/99	89/99	95/95	36/80
İstanbul Okan Üniversitesi			70/70	25/70	36/70	19/50	20/40	24/37	17/37	20/37	05/30	03/15	02/15		
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi										30/30	30/30	28/30	26/30	22/30	06/25
İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi			50/50	50/50	60/60	25/60	26/60	16/60	60/60	42/42	32/36	21/46	27/50	15/45	07/30
İstinye Üniversitesi											14/60	23/30	17/40	30/31	07/40
İzmir Ekonomi Üniversitesi							12/30	08/22	14/22	23/23	16/30	07/20			
Nişantaşı Üniversitesi							28/60	60/60	70/70	70/70	42/42	07/55	09/50		
Toros Üniversitesi								30/30	21/40	40/40	40/40	12/40	10/30	16/26	03/24
Üsküdar Üniversitesi						25/60	48/60	58/60	70/70	70/70	76/80	30/80	24/60	40/70	10/60
Yüksek İhtisas Üniversitesi											06/50	22/50	25/40	15/31	04/25

Yıllar itibari ile Sağlık Yönetimi programlarındaki öğrenci sayısındaki değişim ve YÖK tarafından ayrılan kontenjanların üniversitelere dağılımının incelendiği Tablo 3'te, programların ağırlıklı olarak 2007-2008 yıllarından sonra açılması yaygınlaşmıştır. Tablo 3'te her üniversitenin sağında yer alan bölme çizgisi/slash işareti (/) üzerinde yer alan sayı, ilgili yılda ilgili üniversiteye yerleşen öğrenci sayısını; payda kısmında yer alan sayı ise ilgili yılda YÖK tarafından ilgili üniversiteye tanınan kontenjan sayısını vermektedir. Kamu üniversitelerinde yıllar itibari ile kontenjan-kayıt dengesi görülse de son yıllarda bazı üniversitelerde artışla beraber bir azalışın da olduğu göze



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

çarpılmaktadır. Araştırmacılar tarafından bazı üniversitelerin görüşüne başvurulduğunda kayıt yaptırmış olmalarına rağmen birçok öğrencinin programa devam etmedikleri ifade edilmiştir. Bu eğilimin, son yıllarda açılmış üniversitelerde daha fazla olduğu gözlenmiştir. Vakıf üniversitelerinde, YÖK tarafından verilen kontenjanla birlikte kayıtlı öğrenci sayısında yıllar itibarı ile belirgin düşüş yaşanmıştır. Bu düşüş, son yıllarda Sağlık Yönetimi programlarının bazı vakıf üniversitelerinde açılmaması ile sonuçlanmıştır.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Son yıllarda farklı kamu ve vakıf üniversitelerinin örgütsel hiyerarşisinde kontrolsüz bir şekilde SY lisans programları açılmaktadır. Bu programlarda, öğretim üyesi yetersizliğinden dolayı farklı alanlardan mezun olmuş ve Sağlık Yönetimi programının dışında lisansüstü diplomasına sahip öğretim üyelerinin istihdam edildiği görülmektedir. Bu durum, mezun profilinde ve Sağlık Yönetimi bölümüne ilişkin kalite ve standart sorununu gündeme getirmektedir. Yürütülmekte olan bu çalışmada bazı üniversitelerde birçok öğrencinin programa kayıt yaptırmadığı veya kayıt sonrası programa düzenli olarak devam etmedikleri tespit edilmiştir. Vakıf üniversitelerinde hem kontenjan hem de kayıt sayısında belirgin azalışlar yaşanmıştır. Kamu ve vakıf üniversitelerinin her ikisinde de kadro unvanı açısından Dr. Öğretim Üyesinin ağırlıkta olduğu saptanmıştır. Vakıf üniversitelerinde Doçent Dr. unvanına sahip olan öğretim üyelerinin sayısı en az düzeyde iken; kamuda Profesör sayısı daha az olmuştur. Üniversitelerde Sağlık Yönetimi programları en çok 2013-2019 yılları arasında açılmıştır. Programların sırayla en çok SBF ve İİBF bünyesinde açıldığı tespit edilmiştir. Lisans ve lisansüstü programları dikkate alındığında, Sağlık Yönetimi eğitimi görev yapan öğretim üyeleri yaklaşık olarak %30 oranında olmuştur. Programda, Sağlık Yönetiminin dışında istihdam edilen öğretim üyeleri birçok disiplinden oluşmakla birlikte en çok işletme bölümü eğitimi oldukları saptanmıştır.

Araştırmanın başta açılmış olan Sağlık Yönetimi bölümlerinde ders veren öğretim üyelerinin tespitine yönelik bulguları içermesi, bölümün farklı üniversitelerde hangi fakülteler bünyesinde açıldığı ve zaman içinde öğrenci değişimi ve açılan bölümlerin sayısı gibi verileri içermesi bakımından alana kanıta dayalı veriler sağlamaktadır.

Araştırmada farklı paydaşlara yönelik bazı öneriler geliştirilmiştir. Hem araştırma bulgularına dayalı hem de mesleki deneyim ve gözlem doğrultusunda geliştirilen öneriler aşağıda sıralanmıştır.

#### A) Araştırma bulgularına dayalı öneriler

- Son yıllarda Sağlık Yönetimi bölümlerinde bir artış gözlenmiştir. Bu bakımdan Sağlık Yönetimi bölümlerinin kontrolsüz bir şekilde açılmaları kontrol altına alınmalıdır. Çok sayıda açılan bölümler eğitim kalitesi ve bölüm itibarını düşürmenin yanın sıra alandan mezun olmayan öğretim elemanlarının istihdamlarına yol açarak teorik düzeyde yeterli eğitim alamayan mezun öğrenci profiline neden olmaktadır.
- Kamu ve vakıf üniversiteleri Sağlık Yönetimi programlarına son yıllarda yapılan tercihlerde düşüş yaşanmıştır. Ayrıca yapılan gözlemler sonucu tercih edenlerin büyük bir çoğunluğunun programa başvuru ve kayıt işlemlerini yapmadıkları anlaşılmıştır.
- Araştırmada Sağlık Yönetimi eğitimi almayan öğretim üyelerinin sayısı ağırlıkta olmuştur. Bu durum Sağlık Yönetimine ilişkin öğretim kalitesini düşürebileceği gibi Sağlık Yönetimi alanında niteliksiz bireylerin de oluşmasına neden olmaktadır. Bu bakımdan alan dışında kişilere kadro verilmemesi ya da kadro sınırlandırılmasının

yapılması konusunda YÖK, Sağlık Bakanlığı ve üniversitelerle işbirliği geliştirilmelidir.

- Sağlık Yönetimi bölümünün farklı fakülteler kapsamında açıldığı görülmüştür. Bölümün tek bir fakülte altında birleştirilmesinin (SBF veya İİBF vb.) standartlaştırılmaya katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Farklı fakültelerde örgütlenen bölüm, bazı mağduriyetlere neden olmaktadır. Örneğin, İİBF hiyerarşisinde açılan bir Sağlık Yönetimi mezunu kamuda açılan kariyer meslekler olan uzmanlık, müfettişlik vb. alımlarında başvuru imkânına sahipken; SBF'lerden mezun olan öğrenciler bu mesleklere ne yazık ki başvuramamaktadır.

#### B) Mesleki deneyim ve gözleme dayalı öneriler

- Sağlık Yönetimine ilişkin mesleki ve iş tanımının yapılması, mezunların gerek kamuda gerekse özel hastanelerde istihdamını ve tercih edilebilirliğini artıracığı düşünülmektedir. Bir meslek tanımının olmaması belirsizliklere neden olduğundan, bölümden mezun olanlara ilişkin nasıl bir istihdam politikasının hayata geçirilebileceğini de engellemektedir.
- Kamuda istihdam olanaklarının gerçekleştirilmesi bölümün tercih edilebilirliğini artıracığı düşünülmektedir. İlk olarak bir hastanede yönetici olarak işe başlayacağı umuduyla Sağlık Yönetimi yolculuğuna çıkan öğrenciler, ilerleyen yıllarda işin hiç de böyle olmadığını anladıklarında motivasyon kaybı, bölümü bırakma, dondurma veya bölümün beklentileri karşılayamayacağı izlenimini çevrelerine ya da yakın arkadaşlarına yansıtma gibi davranışlara yöneldiği gözlenmiştir.
- Kamu alımlarında Sağlık Yönetimi bölümlerinde öğretilen dersler, Sağlık Bakanlığının işleyişi, mevzuatı ve küresel sağlık sistemi vb. konularından müteşekkil kurum sınavlarının yapılması yoluyla istihdam olanaklarının artırılması hem öğrencileri öğrenmeye hem de öğretim elemanlarını öğretmeye motive edeceği düşünülmektedir.
- Yabancı dil ağırlıklı bir eğitim yaklaşımının benimsenmesi (hazırlık sınıfı, belirli bir oranda eğitim dilinin İngilizce olması vb.) daha nitelikli ve donanımlı bir mezun profiline katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Nitekim özel hastane temsilcilerinin, zaman zaman çeşitli platformlarda Sağlık Yönetimi öğrencileriyle bir araya geldiklerinde bir ya da birkaç yabancı dili iyi düzeyde öğrenilmesinin önemini ısrarla vurguladıkları görülmüştür.
- Üniversitelerde lisans ve lisansüstü misyon farklılaşmasına gidilebilir. Örneğin Ankara ve Hacettepe gibi köklü üniversitelerde sadece lisansüstü, diğer üniversitelerde ise lisans programları yaygınlaştırılabilir.
- Lisansüstü eğitimlerde sadece Sağlık Yönetimi programlarından mezun olmuş adayların tercih edilmesi önerilmektedir. Aksi takdirde orta ve uzun dönemde Sağlık Yönetimi bölümlerinde alan dışında öğretim elemanı bolluğu yaşanacaktır. Bu durumun bölümün itibar kaybına neden olacağı düşünülmektedir.
- Farklı üniversitelerde açılmış Sağlık Yönetimi bölümlerinde farklı ders içerikleri ve müfredat programlarının varlığının, ortak bir standart ya da kalite anlayışına zarar vereceği düşünülmektedir.
- Sağlık Yönetimi programlarında uygulama derslerin diğer sağlık alanlardaki bölümlere göre daha az olması nedeniyle öğrencilerin tercihlerini örgün öğrenim yerine uzaktan öğrenime evrilmesini engellemek adına bazı üniversitelerde aktif olarak sürdürülen açık öğretim programlarının kapatılarak örgün eğitimde ısrarcı olunması sağlanabilir.
- Sağlık Yönetimi öğrencilerinin hastanelerde uygulama ve pratik becerilerinin edinmesinde sadece belirli bir dönem değil, sürekli hastanede olmalarını sağlayacak

koşullar sağlanmalıdır. Bunun için kamu ve özel hastaneler ile Sağlık Bakanlığı düzeyinde ikili ilişkiler ve işbirlikleri geliştirilebilir. Ayrıca hastanelerde kullanılan farklı otomasyon sistemlerinin öğrenilmesinde kamu ya da özel hastanelerden müfredat kapsamında ders vermeleri istenebilir.

- Her sene alana yönelik kongrelerin dışında, gerek görülmesi durumunda çalıştay (workshop) ve oturumlar gibi benzeri platformlar planlanarak Sağlık Yönetimi paydaşlarının sektörel başarı ve sorun alanlarının gündeme getirilmesi önem taşımaktadır.
- Mezuniyet sonrası farklı meslek dallarında çalışan sağlık yöneticilerinin, sağlık politikası ve planlamasında aktif rol almaları önerilmektedir. Ayrıca, bölüme ilişkin dijital ya da somut lobcilik faaliyetlerinin yapılması, mesleki örgütlenme bilincinin oluşturulması ve mesleğin savunulmasına ilişkin etkinliklerin yapılması önem arz etmektedir.
- Hastane yönetimlerinde tipik bir *bermuda şeytan üçgeni* (bermuda triangle) metaforu hâkimdir. Hastanelerin hekimler tarafından mı, siyasal gücü ve iktidarı elinde bulunduranların keyfi tercihleri doğrultusunda yönetim pozisyonlarına getirilen şahıslar tarafından mı, yoksa rasyonel ve bilimsel süreçlerle elde edilen yönetim kültürü ve entelektüel birikime sahip olan profesyonel yöneticiler (sağlık yöneticileri) tarafından mı yönetilmeli sorusuna yanıt verecek bir meslek konseptinin oluşturulması önerilmektedir.

**Araştırmacıların Katkı Oranı:** Araştırmacılar çalışmaya eşit düzeyde katkı sağlamıştır.

**Çatışma Beyanı:** Herhangi çıkar çatışması söz konusu değildir.

**Destek:** Bu araştırmada herhangi biri kurumdan destek alınmamıştır.

#### KAYNAKÇA

- Ak, B. (1998). *Milli Sağlık Politikası Tespit Komisyonu Sağlık İdarecilerinin Yetiştirilmesi ve İstihdam Raporu*, Ankara.
- Anderson, O.W. (1985). The history of graduate program in hospital administration at the university of Chicago: A case of dynamic marginality, *The Journal of Health Administration Education*, 3(2): 5-25.
- Bellibaş, M.Ş. (2018). Sistematik derleme çalışmalarında betimsel içerik analizi, içinde K. Beycioğlu, N. Özer ve Y. Kondakçı (Eds), *Eğitim yönetiminde araştırma* (ss. 511-532 ), Pegem Akademi, Ankara.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*, Routledge, New York.
- Dinçer, S. (2018). Eğitim bilimleri araştırmalarında içerik analizi: Meta-analiz, meta-sentez, betimsel içerik analizi, *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1):176-190.
- Fetene, N., Linnander, E., Fekadu, B. & vd. (2016). The Ethiopian health extension program and variation in health systems performance: What matters? *PLoS One*, 11(5): e0156438.
- Hoddock, C.C., Mclean, R.A., & Chapman, R.C. (2002). *Careers in healthcare management: How to find your path and follow it*, Health Administration Press, p.1-7, Chicago.





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

- Kebede, S., Mantopoulos, J., Ramanadhan, S. & vd. (2012). Educating leaders in hospital management: A pre-post study in Ethiopian hospitals, *Glob Public Health*, 7(2): 164-174.
- Karagöz, S. (2005). *Türkiye’de Sağlık Yöneticisi Yetiştiren Bölümlerin Etkinliği*, Sağlık ve Hastane Yönetimi 2. Ulusal Kongresi, (Uluslararası Katılım) Bildiri Kitapçığı, Ankara Üniversitesi Sağlık Eğitimi Fakültesi, SY Bölümü, Ankara.
- Karakaya, İ. (2012). Bilimsel araştırma yöntemleri, Anı Yayıncılık, Ankara.
- SY (Fakülte) Programı Bulunan Tüm Üniversiteler (2021) <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-bolum.php?b=10238>.
- Savran, F. (1995). Hastane İşletmeciliği, “Gelişmiş Ülkelerde ve Türkiye’de Sağlık Hizmetleri Yöneticiliği Meslek ve Eğitimi”, Anadolu Üniversitesi Yayını, s. 1-2. Eskişehir.
- Son, K. (2022). SY Öğrencilerinin Bölümü Tercih Nedenleri ve Akademik Motivasyon Düzeylerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi, SY bölümü Anabilim Dalı, İstanbul.
- Tengilimoğlu, D., Işık, O., & Akbolat, M. (2009). Sağlık İşletmeleri Yönetimi, Nobel Yayınevi, 5. Baskı, Ankara.
- Umble, K.E., Brooks, J., Lowman, A. & vd. (2009). Management training in Vietnam’s national tuberculosis program: An impact evaluation, *Int J Tuberc Lung Dis*, 13(2): 238-246.
- Ülgen, H., & Mirze, S.K. (2013). İşletmelerde Stratejik Yönetim, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Yorulmaz, M. (2015). Türkiye'deki SYnin Mevcut Durumu ve Geleceğine Dair Nitel Bir Çalışma, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalı, Isparta.
- Yükseköğretim Kurumları Sınavı. (2021). <https://www.osym.gov.tr/TR,21232/2021.html>.



## E-SAĞLIK İLE İLGİLİ ÇALIŞMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF E-HEALTH RELATED STUDIES

**Dr. Öğr. Üyesi Fatma MANSUR**

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, fatma.mansur@hbv.edu.tr, orcid.org/0000-0002-0336-6329

**Semra ALTSOY**

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, semraksoy@hotmail.com, orcid.org/0000-0002-8404-6086

Makale Gönderim-Kabul Tarihi (16.05.2023-29.08.2023)

### Öz

Bu çalışma e-sağlık alanında yapılan araştırmaların eğilimini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada Web of Science veri tabanında 05-12-1999 ile 05-12-2022 tarihleri arasında yayımlanan e-sağlık (e-health) ile ilgili çalışmalar incelenmiştir. Veri tabanında yer alan 2854 “e-health” (e-sağlık) başlıklı çalışma bibliyometrik analiz ile değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda en fazla “Sağlık Bilimleri” kategorisinde, en az “Bilgisayar ve Yapay Zeka” kategorisinde; en fazla “2021” yılında, en az “2011” yılında; en fazla “Araştırma Makalesi”, en az “Derleme” türünde; çalışmaların en fazla “European Commission”, en az “Netherlands Organization For Health Research And Development” finansman ajansı tarafından finanse edildiği; en fazla çalışmanın “Amerika Birleşik Devletleri”, en az çalışmanın “İspanya” da yapıldığı; en fazla atıf alan çalışmanın “What is e-health?”, en az atıf alan çalışmanın “External validation of clinical prediction models using big datasets from e-health records or IPD meta-analysis: opportunities and challenges” adlı çalışma olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Bulgular e-sağlık alanında yapılacak gelecek araştırmalara rehber niteliği taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** e-Sağlık, bibliyometrik analiz, web of science veri tabanı

### Abstract

This study was conducted to determine the trend of research in the field of e-health. In the study, studies on e-health published between 05-12-1999 and 05-12-2022 in the Web of Science database were examined. 2854 “e-health” (e-health) studies in the database were evaluated with bibliometric analysis. As a result of the analysis, the most in the "Health Sciences" category, the least in the "Computer and Artificial Intelligence" category; at most in “2021”, at least in “2011”; at most “Research Papers”, at least “Review” type; studies are financed mostly by the “European Commission” and at least by the “Netherlands Organization For Health Research And Development” funding agency; most studies were conducted in the “United States” and the least in “Spain”; It was concluded that the most cited study was “What is e-health?” and the least cited study was “External validation of clinical prediction models using big datasets from e-



health records or IPD meta-analysis: opportunities and challenges”. The findings serve as a guide for future research in the field of e-health.

**Keywords:** e-Health, bibliometric analysis, web of science database

## GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler sektörleri etkilemektedir. Sektör açısından teknolojinin kullanımı, zaman ve mekân kısıtı olmaksızın hizmet verebilmeyi sağlamaktadır. Ayrıca eski iş süreçlerini de ciddi anlamda etkilemekte ve değiştirmektedir. Teknolojiden en fazla etkilenen alanlardan biri de sağlık sektörüdür.

Sağlık hizmetlerinin etkililiğini ve verimliliğini artırmada bilgi teknolojilerinin kullanımı etkili olmuştur. Sağlık Bilgi Sistemleri; sağlık alanındaki ilerlemeler neticesinde meydana gelen bilgi ve verilerin oluşturulması, düzenlenmesi, paylaşılması, hastaların tanı ve tedavilerinin belirlenmesi ve geliştirilmesini sağlayan sistemlerdir. Bu sistemlerin kullanılması sağlık alanında kaliteli hasta bakımına imkan sağlamaktadır (Göktaş ve diğ., 2017: 127).

E-Sağlık; internetle birlikte bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağlık hizmetlerinde kullanılmasıyla hastalıkların engellenmesi ve sağlık hizmetlerinin ilerletilmesi, genişletilmesi olarak ifade edilmiştir. Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de e-sağlık sistemi konusunda “tele-tıp, e-nabız, e-randevu, elektronik hasta kayıtları, doktor bilgi bankası, online randevu sistemi ve dijital hastaneler” gibi çeşitli çalışmalar görülmektedir (Kılıç, 2017: 205).

Bu çalışma, ulusal ve uluslararası düzeyde artan bir şekilde araştırma konusu haline gelen e-sağlık alanındaki eğilimlerin belirlenmesi ve artan araştırma alanlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın bundan sonra yapılacak olan araştırmalara katkı sağlayacağı ve rehber olacağı düşünülmektedir.

## LİTERATÜR

Bilişim sistemleri; bilgi ve iletişim teknolojilerinde ortaya çıkan ilerlemeler neticesinde bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Bilgi yönetiminin ortak amaçlarını gerçekleştirebilmek amacıyla insan, veri, prosedürler, donanım ve yazılımın beraber meydana getirdiği verilerin belirli bir amaca yönelik toplanmasına, depolanmasına, işlenmesine ve paylaşılmasına katkıda bulunan sistemler bilişim sistemleri olarak adlandırılmaktadır (Ülke ve Atilla, 2020: 87).

Kaliteli sağlık hizmetinin sunulmasında; sağlık hizmetlerinin etkili bir şekilde planlanması ve rutin işlemlerin kesintiye uğramadan devam etmesi önemlidir. Bu süreçlerin etkili bir şekilde yönetilmesi açısından Sağlık Bilgi Sistemleri önem taşımaktadır. Sağlık alanına yönelik bilgi ve verilerin toplanması, düzenlenmesi, iletilmesi ve hastaların tanı ve tedavilerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi gibi aşamaların tümünü içeren sistemler Sağlık Bilgi Sistemleri olarak adlandırılır. Bu sistemler sağlık alanında etkili ve ileri kalitede hasta bakımını sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Bununla birlikte hasta bakımının daha iyi sunulması, uzun bekleme sürelerinin randevu sistemleri aracılığıyla önüne geçilmesi, bürokrasinin mümkün olduğunca azaltılması ve kayıp hasta dosyalarının engellenmesi gibi ciddi yararlar da sağlamaktadır (Göktaş, ve diğerleri, 2017: 127). Aynı zamanda sağlık kurumunun örgütsel ve fonksiyonel faaliyetlerini sürdürmekle birlikte örgütsel kaynak yönetimi ve hasta kayıtlarının geliştirilmesine de etki etmektedir. Sağlık Bilgi Sistemleri teşhis, tedavi, süreç yönetimi ve çevresel gereklilikler konusunda da yarar sağlamaktadır (Mendi, 2012: 78).



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

E-sağlık; var olan enformasyon ve iletişim teknolojilerinden, sağlık hizmetini daha iyiye götürmek veya erişilebilirliğini arttırmak için yararlanılmasıdır (Sağlık Bakanlığı Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, 2004). E-sağlık, “Sağlık hizmetlerinin geleneksel olmayan elektronik araçlarla sunulması” olarak tanımlanmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) sağlık için kullanımı olan e-sağlık, günümüzde sağlığın en hızlı büyüyen alanlarından biridir (Bhattacharya, Kumar, Kaushal ve Singh, 2018: 56). Gelişmiş ülkelerin sağlık sistemlerine bakıldığında; e-sağlık, teletıp, mobil sağlık, dijital hastaneler, robotik cerrahi gibi teknolojik uygulamaların kullanıldığı görülmektedir.

Ülkelerin sağlık yatırımları incelendiğinde; e-sağlık sitemini kullanan ülkelerin, daha büyük binalar yapmak yerine, sağlık teknolojilerine yatırım yapmayı tercih ettikleri görülmektedir. Bu yatırımlar, sağlık hizmetlerinin kapsamını hastane ortamından çıkarıp daha geniş kesimlere ve mesafelere (tele-tıp ve mobil uygulamalar ile) ulaşmasını sağlamaktadır (Kılıç, 2017: 204). Özellikle gelişmiş ülkelerde, hastanelerde bakım maliyetlerinin artması beraberinde yaşanan nüfusun da etkisiyle uzaktan sağlık izleme ve ev içi e-sağlık uygulamalarının kullanımı yaygın hale gelmeye başlamıştır (Dandil ve Şener, 2013: 618). E-sağlık alanındaki ilerlemeler ile birlikte toplumun bilgisayar okuryazarlığı artmış ve sağlık hizmetleri hızlı bir dönüşüm geçirmiştir (Şengül, 2019: 18).

E-sağlık sistemlerinin avantajları incelendiğinde; sağlık konusunda doğru karar alınmasını destekler ve sağlığın gelişmesine katkıda bulunur, sağlık hizmetlerinden yeterince yararlanamayan kişilere ulaşılabilirliği sağlayarak eşitsizliklerinin azaltılmasına katkıda bulunur, sağlık hizmet maliyetlerini düşürülmesine katkı sağlar, gelecekte sağlıklı bir toplumun oluşmasına imkan sağlar. Ayrıca kronik hastalıkların yönetiminde, kişiler arası iletişim ile sosyal desteğin sağlanmasında e-sağlık önem arz etmektedir (İlgin ve Toraman, 2022: 28). Sağlık hizmeti sunumunda ve kaynak dağıtımında etkinlik sağlaması, sağlık personeli arasında iletişimin artırılmasında rol oynaması, ulaşım zorlukları nedeniyle sağlık hizmetine ulaşmada sorun yaşayan bireylerin sağlık hizmetlerinden faydalanabilmesini sağlaması, sağlık personelinin ve bireylerin bilgiye daha rahat ulaşabilmesine olanak sağlaması da e-sağlığın sunduğu avantajlardandır ((Ülke ve Atilla, 2020: 89). E-sağlık uygulamaları sayesinde hastanelere olan bağımlılık azalmış ve sürekli hizmet verebilen, ulaşılabilir mobil uygulamaların kullanımında artış meydana gelmiştir. Türkiye’de e-sağlık uygulamaları olarak; Tele-tıp sistemleri, Elektronik Medula Sistemi, Elektronik Reçete (E-Reçete) Sistemi, Elektronik Nabız (E-Nabız) Uygulaması, Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS), Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS), Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS), Sağlık Net, Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi (ÇKYS) ve Sağlık Bakanlığı İletişim Merkezi (SABİM) sıralanabilmektedir (Ülke ve Atilla, 2020: 88).

Lau ve Loiselle (2018) çalışmalarında sağlık uzmanlarının e-sağlık araçlarını, klinik ve mesleki gelişimin geleneksel yöntemlerine (örneğin, yüz yüze) kıyasla, daha verimli, zamanında, kullanışlı, ilgili ve erişilebilir olarak algıladıklarını belirtmiştir. Ancak, e-sağlığın geleneksel mesleki öğrenme ve bilgi alışveriş yöntemlerinin yerini tamamen alamayacağını, bunun yerine mevcut kaynakların bir tamamlayıcısı olarak kullanıldığında daha yararlı olacağı vurgulanmaktadır. İyi entegre edilmişse, e-sağlık, sağlık çalışanlarının kendi kurumlarının içindeki ve dışındaki meslektaşları ile profesyonel bağlantıları, fırsatları ve iş birliğini sürdürmek için çok önemli tamamlayıcı bir araç olduğu belirtilmiştir (Lau and Loiselle, 2018: 122).

E-sağlık uygulamalarının dezavantajı, düşük gelirli olanlar, yaşlılar ve e-sağlık platformlarına sahip olmayan kırsal topluluklar için erişim eksikliğidir (Brett, Boulton ve Watson, 2018: 2646). Yapılan bir çalışmada e-sağlık kullanımının yüksek eğitimli kadınlar arasında daha yaygın olduğu ve internetin en düşük kullanımın yaşlılar ve eğitim seviyesi düşük gruplarda olduğu görülmektedir. Düşük gelir, cinsiyet, eğitim düzeyi ve etnik köken, sağlığı etkileyen sosyal faktörlerdir. Bu sosyal





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

faktörler e-sağlık kullanımını etkileyen unsurlar olarak da tanımlanmaktadır (Vikström, Wasteson, Lindam ve Samuelsson, 2021: 108).

Anderson (2007) çalışmasında hekimlerin genel olarak bilgi teknolojisinin faydalarını algıladıklarını, ancak aynı zamanda bu uygulamaların uygulanmasının önünde önemli engeller olduğunu göstermektedir. Bu engeller, sağlık hizmeti sunucularının sermayeye erişim eksikliğini, karmaşık sistemleri ve klinik verilerin alışverişine izin veren veri standartlarının eksikliğini, mahremiyet endişelerini ve yasal engelleri içerir (Anderson, 2007: 480).

E-sağlık katılımının önündeki engelleri belirlemek amacıyla yapılan çalışmada; yaşlı yetişkinler için e-sağlığın faydaları hakkında işlevsellik ve bilgi sağlama eksikliği, öz-yeterlik eksikliği, bilgi eksikliği, destek eksikliği en yaygın engeller olarak sıralanmıştır (Wilson, Heinsch, Betts, Booth ve K-Lambkin, 2021). Bir diğer çalışmada ise engeller; teknik birlikte çalışabilirlik sorunları, bütüncül yaklaşım eksikliği ve teknoloji kopukluğu olarak sıralanmıştır (Alkhaldı, Sahama, Huxley ve Gajanayake, 2014: 875).

Sağlık hizmetlerine ulaşılabilirliğin sağlanması, etkili karar alınması, eşitsizliğin azaltılması, sağlık hizmet maliyetlerinin azaltılması gibi birçok yönden avantaj sağlayan “e- sağlık” ile ilgili yapılan akademik çalışmalar özellikle 2000’li yıllar itibarıyla artış göstermektedir. Akademik çalışma sayılarındaki bu artışın e-sağlığın önemini anlaşılmasından kaynaklı olduğu söylenebilir. Mevcut e-sağlık uygulamalarının etkili bir şekilde kullanılması hem sağlık hizmeti ihtiyacı olan hasta ve hasta yakınlarına hem de sağlık sunucularına önemli faydalar sağlamaktadır. E-sağlık uygulamalarının etkili bir şekilde kullanılmasının yanında geliştirilmesi de önem arz etmektedir. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte giderek önem kazanacağı ve ilerleme kaydedeceği düşünüldüğünden dolayı e-sağlık ile ilgili çalışmaların önem taşıdığı düşünülmektedir. E-sağlık uygulamalarının ortaya çıkışı, gelişimi, mevcut durumu yapılan bilimsel araştırmalar incelenerek görülebilir. İnsanlığa olumlu katkıları olan e-sağlık konusunun mevcut durumu ortaya çıkarabilmek, hangi yıllarda çalışma yapılmaya başlandığı ve zaman içerisindeki nicelik açısından seyri, hangi yönlerinin çalışma konusu olarak seçildiği, seçilen çalışma konuları, en çok hangi yazarlar, kurumlar tarafından çalışma yapıldığı, en çok çalışma yapılan ülkeler gibi çeşitli açılardan incelenerek gelecekteki çalışmalara yön vermesi açısından yapılan çalışmanın önem taşıdığı düşünülmektedir.

Bibliyometrik metodoloji, niceliksel tekniklerin bibliyometrik verilere uygulanmasını kapsar. Bibliyometri üzerine ilk tartışmalar 1950’lerde başlamıştır. Bu da bibliyometrik metodolojinin yeni olmadığını göstermektedir. Scopus ve Web of Science gibi bilimsel veri tabanlarının ortaya çıkması büyük hacimli bibliyometrik verilerin elde edilmesini nispeten kolay hale getirmesi ve Gephi, Leximancer ve VOSviewer gibi bibliyometrik yazılımların bu tür verilerin çok pragmatik bir şekilde analiz edilmesini sağlaması, son zamanlarda bibliyometrik analize bilimsel ilgiyi artırmıştır (Donthu, Kumar, Mukherjee, Pandey and Lim, 2021: 286).

Bibliyometri, araştırmacıların yayınlanmış verileri analiz etmek için kullanabilecekleri bir dizi araç ve bilginin dağıtımındaki yayın modellerini incelemek için matematiksel ve istatistiksel teknikleri uygulayan bir araştırma alanıdır. Bu tür teknikler arasında etki göstergeleri, alıntı ve ortak alıntı analizi ile bibliyometrik haritalama yer alır. Atıf analizi, yazarların araştırmalarının amacı için önemli olduğunu düşündükleri belgelerden alıntı yapmaları temelinde çalışır. Buna göre, bu makalelere ne sıklıkta atıfta bulunduğu, konuyla ilgili hissedilen etkileriyle bağlantılı olabilir. Ortak atıf analizi, veri tabanlarından veri toplayarak ve analitik ve grafik görüntüleme teknikleri kullanarak belirli bir çift referansa atıfta bulunan makaleleri inceler. Bu alıntı yöntemi, içerik benzerliğini yansıtabilir ve böylece konu ve yazar gruplarını ve bunların nasıl ilişkili olabileceğini belirlemeye yardımcı olabilir (Danvila-del-Valle, Estévez-Mendoza, and Lara, 2019: 628).

174

ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

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

(MANSUR, F. /ALTSOY, S.)



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

Bibliyometri aracılığıyla ülke, yazar ve bir disipline ait ilişkilerin nicel veriler haline getirilerek analiz edilmesi basitleşir. Bu yolla literatürdeki güncel konular, yöntemler, bulgular ve güncelliğini yitirmekte olan konular ortaya çıkarılarak ilgili alanın genel eğilimine yönelik bilgi verilebilir (Nebioğlu, 2019: 72). Farklı zaman dilimlerinde yayınlanmış dergi, kitap ya da belgelerin, belirli ölçütler esas alınarak, bilimsel dokümantasyonun yapılması ve bilimsel iletişimle ilgili bulguların ıslahı amacı ile sayısal yöntemler kullanılarak analiz edilmesi, bibliyometrinin asıl gayesidir (Erturgut ve Alkan, 2022: 1132).

### AMAÇ

Bu çalışmanın amacı e-sağlık alanında 05-12-1999 ile 05-12-2022 tarihleri arasında yayımlanan çalışmaları bibliyometrik açıdan inceleyerek bu alanda son 22 yıldaki eğilimleri ortaya koymaktır. Bu çalışma e-sağlık ile ilgili yapılan çalışmaların mevcut durumunu ortaya koyduğundan ve konu ile ilgili çalışma yapacak olan araştırmacıları kaynaklar konusunda yönlendireceğinden dolayı önem arz etmektedir.

### YÖNTEM

Araştırma kapsamında belirlenen veri tabanı doküman analizine tabi tutularak, betimsel bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Web of Science veri tabanından veriler elde edildiğinden dolayı etik kurul iznine gerek duyulmamıştır.

### Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini e-sağlık (e-health) konusunda yayınların bulunduğu veri tabanları, örneklemine ise Web of Science veri tabanında yer alan çalışmalar oluşturmaktadır. Araştırmada Web of Science veri tabanında 05-12-1999 ile 05-12-2022 tarihleri arasında yayımlanan e-sağlık (e-health) ile ilgili çalışmalara yer verilmiştir. Çalışmalar belirlenirken başlığında (title) “e-health” (e-sağlık) ifadesi bulunan çalışmalar değerlendirme kapsamına alınmıştır. Bu koşulları sağlayan 2854 çalışma, araştırmaya dahil edilmiştir ve bibliyometrik analiz yapılmıştır.

### Araştırmanın Kısıtları

Bu çalışma, Web of Science veri tabanında 05-12-1999 ile 05-12-2022 yılları arasında yer alan e-sağlık ile ilgili çalışmalar ile sınırlıdır. E-sağlık ile ilgili yayınların bulunduğu diğer veri tabanları, araştırmanın kapsamı dışında tutulmuştur.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Yapılan çalışma kapsamında doküman analizi neticesinde gerekli veriler toplanmış, veriler belirlenen temalar üzerinden betimsel analize tabi tutulmuştur. Betimsel analiz için önce kapsam belirlenir, daha sonra temalar oluşturulur, elde edilen veriler işlenir, bulgular tanımlanır ve son olarak yorumlama işlemi yapılarak betimsel analiz aşamaları tamamlanır (Özata, Onur, Onurlar ve Sarper, 2019: 3017). Verilerin toplanmasında e-sağlıkla ilgili yayımlanan çalışmaların başlıkları analiz edilmiştir. Bibliyometrik analiz yöntemi kullanılarak çalışmaların; kategori, araştırma alanları, dönem, çalışma türleri, üye kurumlar, finansman ajanslar, yazar, ülke, atıf sayısı gibi açılardan yönelimlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Analiz yapılırken anlaşılabilirliği sağlamak için 22 yıllık verilerin grafiklerde gösterilmesinin zorluğundan ve bilgi karmaşasına neden olabileceğinin düşünülmesinden dolayı birtakım kısıtlamalara gidilmiştir. Grafiklerde aşağıdaki verilere yer verilmiştir:

-“Çalışmaların Web of Science kategorilerine göre dağılımı” grafiğinde en fazla çalışma yapılan ilk 10 Web of Science kategorisi gösterilmiştir.



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

- “Çalışmaların araştırma alanlarına göre dağılımı” grafiğinde en fazla çalışma yapılan ilk 10 araştırma alanı gösterilmiştir.
- “Çalışmaların en fazla yapıldığı yıllara göre dağılımı” grafiğinde en fazla çalışma yapılan ilk 10 yıl gösterilmiştir.
- “Çalışmaların türlerine göre dağılımı” grafiğinde “Data paper (veri kağıdı)” ve “Retraction (geri çekme)” türleri haricinde tüm çalışma türlerine yer verilmiştir. Grafikte yer verilmeyen çalışma türlerinden birer adet çalışma bulunmaktadır. “Data paper (veri kağıdı)” türünde yer alan 1 adet çalışma aynı zamanda makale kapsamına girmektedir. “Retraction (geri çekme)” türünde yer alan 1 adet çalışma aynı zamanda erken erişim kapsamına girmektedir.
- “Çalışmaların üye kurumlara göre dağılımı” grafiğinde en fazla çalışma yapan yazar/yazarların üye olduğu ilk 10 kurum gösterilmiştir.
- “Çalışmaların finansman kuruluşlara göre dağılımı” grafiğinde en fazla çalışmayı finanse eden ilk 10 ajans gösterilmiştir.
- “Çalışmaların yazarlara göre dağılımı” grafiğinde en fazla çalışma yapan ilk 10 yazar gösterilmiştir.
- “Çalışmaların ülkelere göre dağılımı” grafiğinde en fazla çalışma yapılan ilk 10 ülke gösterilmiştir.
- “Çalışmaların atıf sayısına göre dağılımı” grafiğinde en fazla atıf alan ilk 10 çalışma gösterilmiştir. Tablo 1’de son 22 yılda başlığında (title) e-sağlık (e-health) ifadesi yer alan çalışmaların yıllara göre dağılımı verilmiştir.

**Tablo 1. E-Health (e-Sağlık) Başlıklı Çalışma Sayıları**

Yıl	Sayı	Yıl	Sayı	Yıl	Sayı
2000	18	2008	105	2016	211
2001	12	2009	96	2017	215
2002	16	2010	118	2018	200
2003	14	2011	133	2019	217
2004	30	2012	133	2020	215
2005	47	2013	170	2021	234
2006	60	2014	174	2022	167
2007	80	2015	189	<b>Toplam</b>	2854

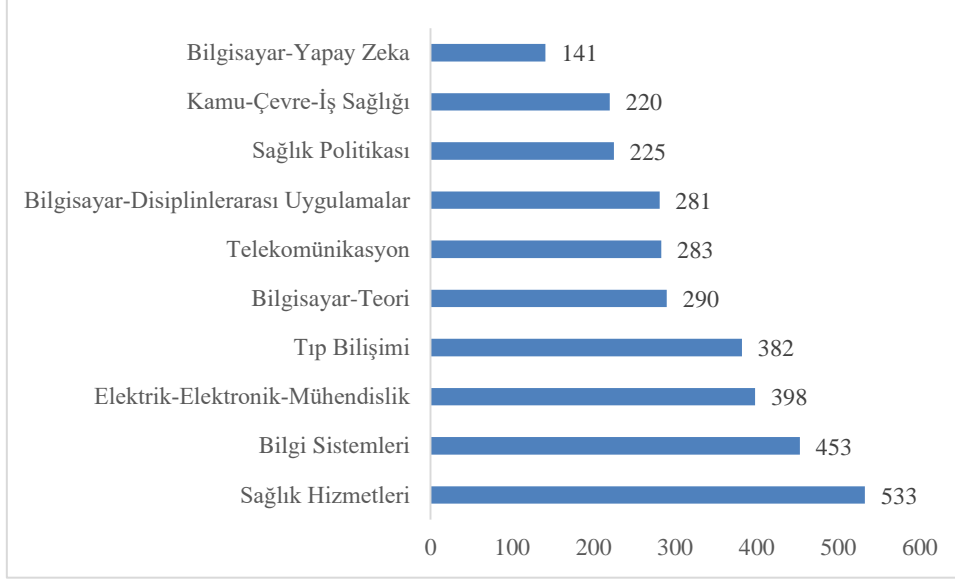
Tablo1’de görüldüğü gibi Web of Science veri tabanında 05-12-1999 ile 05-12-2022 tarihleri arasında başlığında (title) “e-sağlık” (e-health) ifadesi geçen toplamda 2854 çalışma bulunmaktadır.

Web of Science veri tabanında 05-12-1999 ile 05-12-2022 tarihleri arasında başlığında (title) “e-sağlık” (e-health) ifadesi geçen çalışmalar ele alınmıştır. Bu amaçla öncelikle veri tabanının analiz kısmında yer alan başlıklardan yararlanarak temalar belirlenmiştir. Temalar altında gruplandırılan verilerin sayımı yapılmış, elde edilen sonuçlar grafiklerde gösterilmiştir.

### Yorum

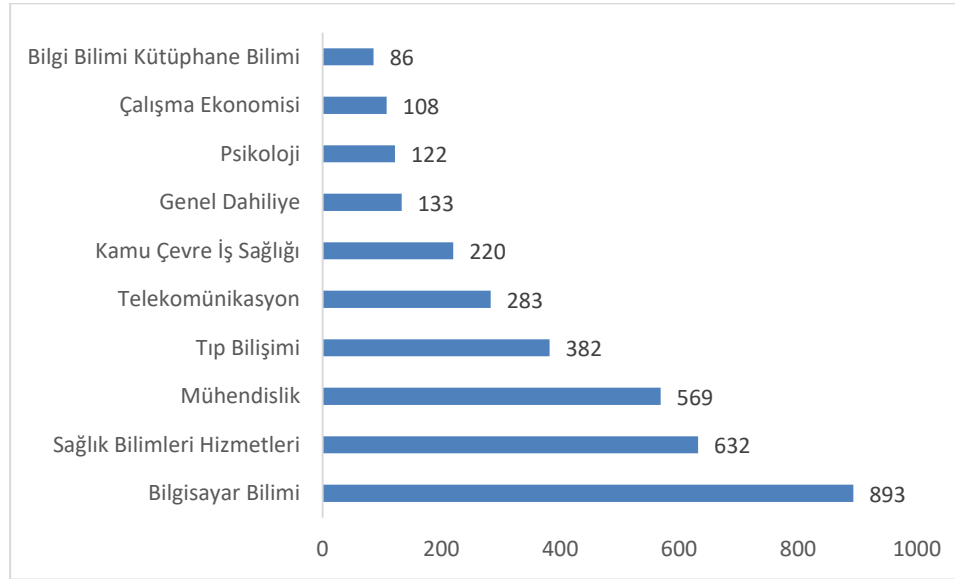
Başlığında e-health (e-sağlık) anahtar kelimesi kullanılarak ulaşılan 2854 adet çalışmaya ait bilgiler aşağıdaki grafiklerde yer almaktadır. Grafiklerin oluşturulmasında 22 yıllık verilerin grafiklerde gösterilmesinin bilgi karmaşasına yol açacağı düşünüldüğünden, temel olarak ilgili kategoride ilk

10’da bulunan çalışmalara yer verilmekle beraber, türlerine göre dağılımda ise (“Data paper (veri kağıdı)” ve “Retraction (geri çekme)” haricinde) herhangi bir kısıtlamaya gidilmeyerek bütün çalışmalara yer verilmiştir.



**Grafik 1: E-Sağlık (E-health) ile İlgili Çalışmaların Web Of Science Kategorilerine Göre Dağılımı**

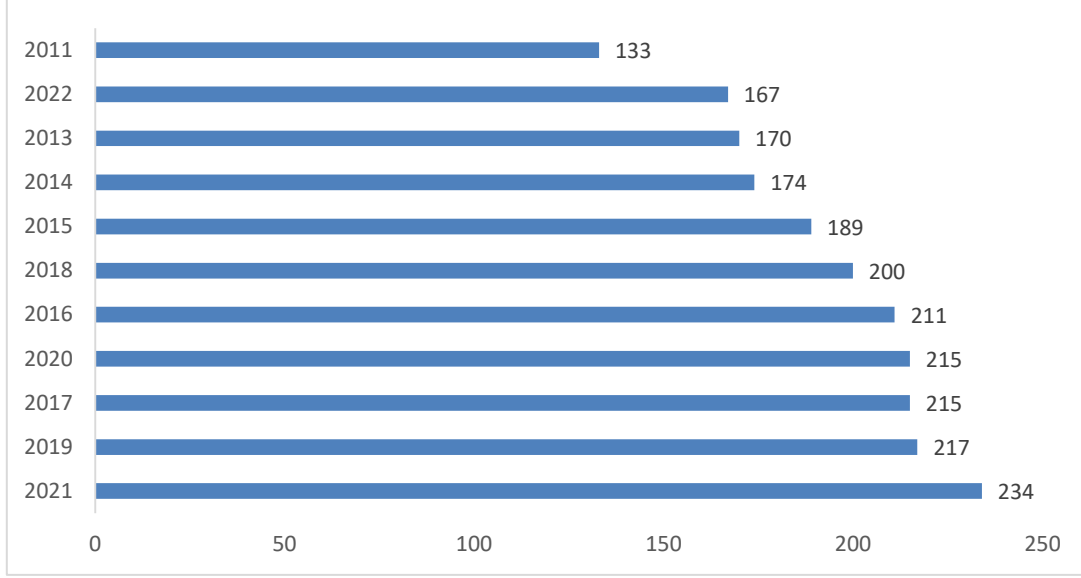
E-sağlık ile ilgili yapılan çalışmalar Web of Science kategorilerine göre incelendiğinde; birinci sırada 533 adet ile “Sağlık Hizmetleri” kategorisi yer almaktadır. Daha sonra 453 adet çalışma ile “Bilgi Sistemleri” ikinci sırada, “Elektrik-Elektronik-Mühendislik” 398 adet çalışma ile üçüncü sırada, 141 adet çalışma ile “Bilgisayar -Yapay Zeka” son sırada yer aldığı görülmektedir.



**Grafik 2: E-Sağlık ile İlgili Çalışmaların Araştırma Alanlarına Göre Dağılımı**

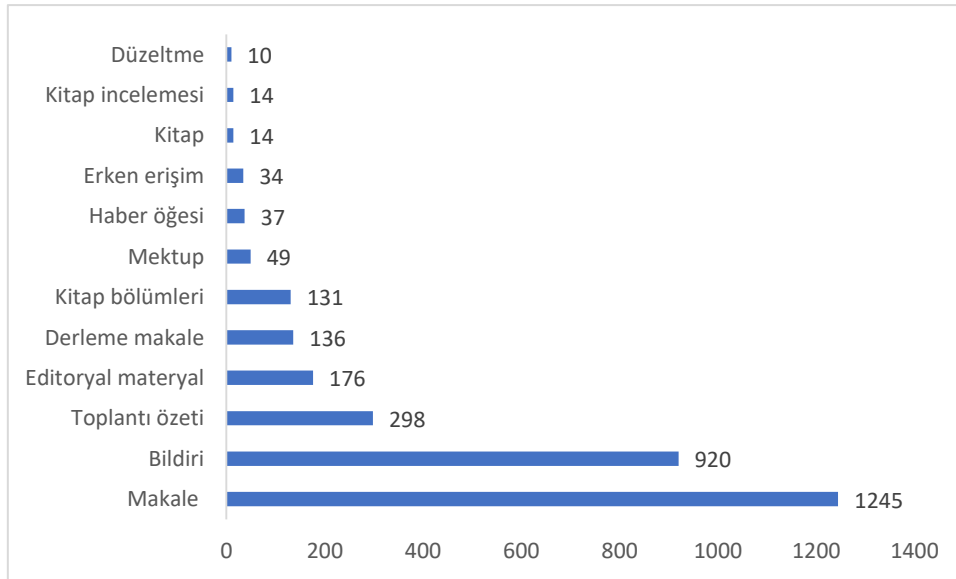


E-sağlık ile ilgili çalışmalar, araştırma alanlarına göre incelendiğinde; “Bilgisayar” çalışma alanı 893 adet çalışma ile birinci sırada yer aldığı görülmektedir. “Sağlık Hizmetleri” 632 adet çalışma ile ikinci sırada yer almaktadır. “Mühendislik” 569 adet çalışma ile üçüncü sırada yer almaktadır. “Kütüphanecilik” 86 adet çalışma ile son sırada yer almaktadır.



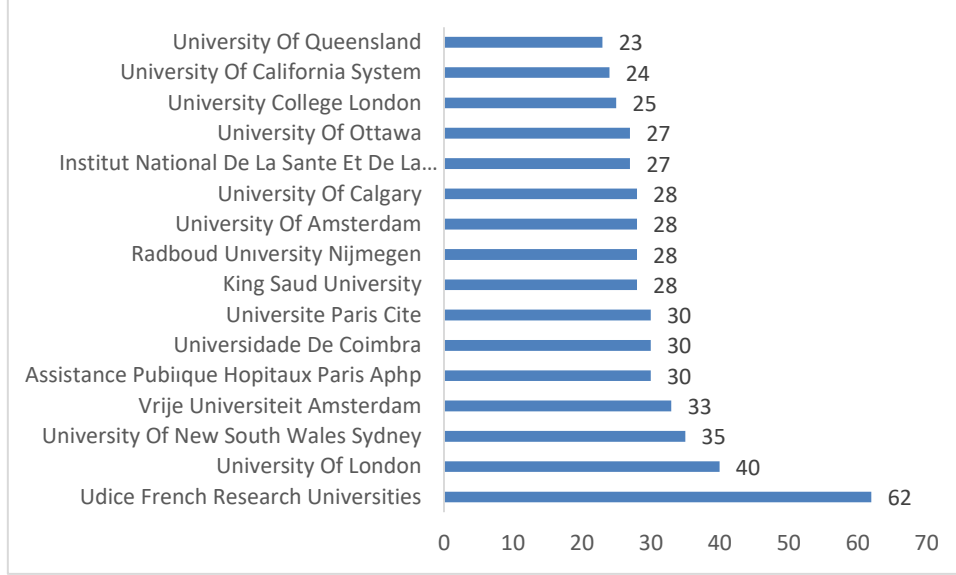
**Grafik 3: E-Sağlık (E-health) ile İlgili Çalışmaların En Fazla Yapıldığı Yıllara Göre Dağılımı**

E-sağlık (e-health) ile ilgili çalışmalar en fazla yapıldığı yıllara göre incelendiğinde; “2021” yılı 234 adet çalışma ile birinci sırada yer almaktadır. “2019” yılı 217 adet çalışma ile ikinci sırada, “2017” ve “2020” yılı 215 adet çalışma ile üçüncü sırada yer almaktadır. “2011” yılı 133 adet çalışma ile son sırada yer almaktadır.



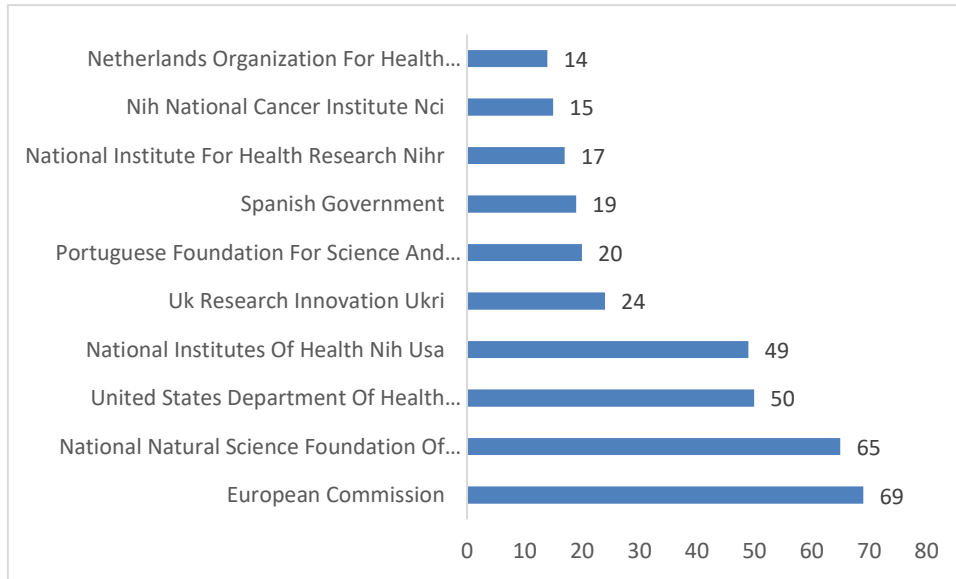
**Grafik 4: E-Sağlık ile İlgili Çalışmaların Türlerine Göre Dağılımı**

E-sağlık ile ilgili yapılan çalışmalar türlerine göre incelendiğinde; en çok 1245 adet çalışma ile “Makale” ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Daha sonra 920 adet çalışma ile “Bildiri” ikinci sırada yer almaktadır. “Toplantı özeti” 298 adet çalışma ile üçüncü sırada, “Düzeltilme” 10 çalışma ile son sırada yer almaktadır.



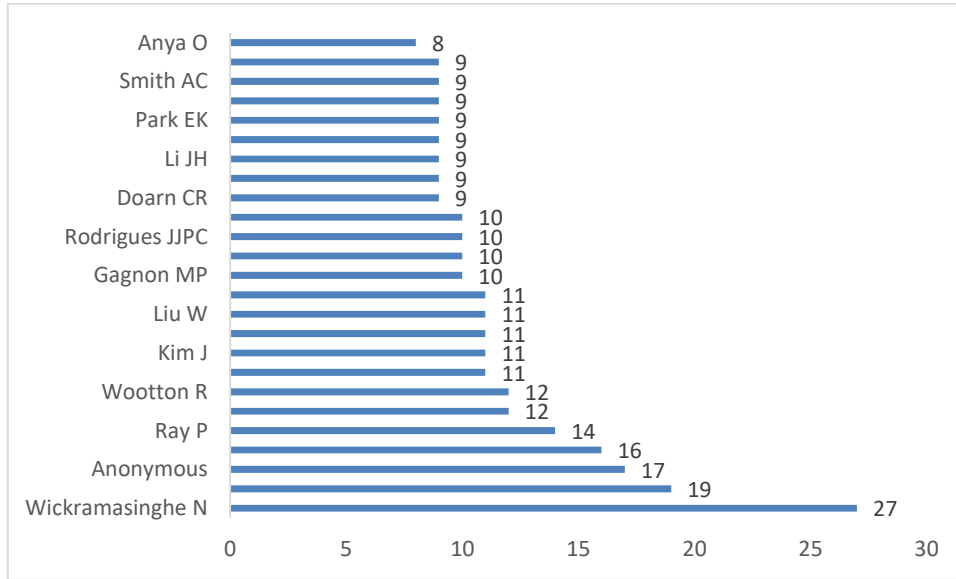
**Grafik 5: E-Sağlık ile İlgili Çalışmaların Üye Kurumlara Göre Dağılımı**

E-sağlık ile ilgili çalışmaların üye kurumlara göre dağılımı grafiğinde en fazla çalışma yapan yazar/yazarların üye olduğu kurumlar sıralanmıştır. Grafik incelendiğinde; birinci sırada 62 adet çalışma “Udice French Research Universities”, ikinci sırada 40 çalışma ile “University of London”, üçüncü sırada 35 adet çalışma ile “University of New South Wales Sydney” yer almaktadır. 23 adet çalışma ile “University of Queensland” son sırada yer almaktadır.



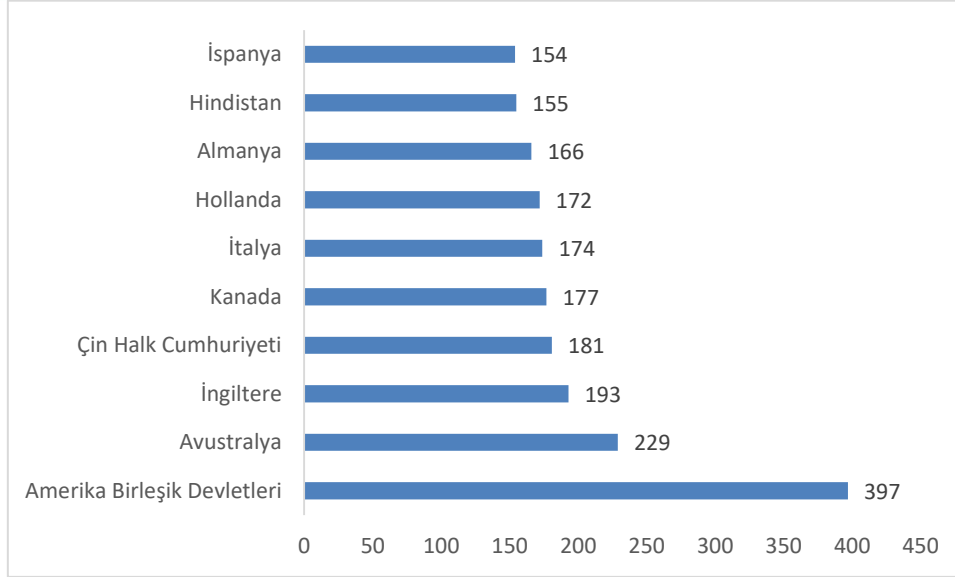
**Grafik 6: E-Sağlık ile İlgili Çalışmaların Finansman Kuruluşlara Göre Dağılımı**

E-sağlık ile ilgili çalışmaların finansman kuruluşlarına göre dağılımı grafiğinde; kuruluşların fonlarıyla finanse edilen çalışma sayılarına yer ve çalışma sayılarına göre en fazla fon sağlayan ilk on finansman kuruluşu sıralanmıştır. Grafik incelendiğinde; 69 çalışma ile “European Commission” birinci sırada yer almaktadır. “National Natural Science Foundation of China Nsf” 65 çalışma ile ikinci sırada, “United States Department of Health Human Services” 50 çalışma ile üçüncü sırada yer almaktadır. “Netherlands Organization For Health Research and Development” 14 adet çalışma ile son sırada yer almaktadır.



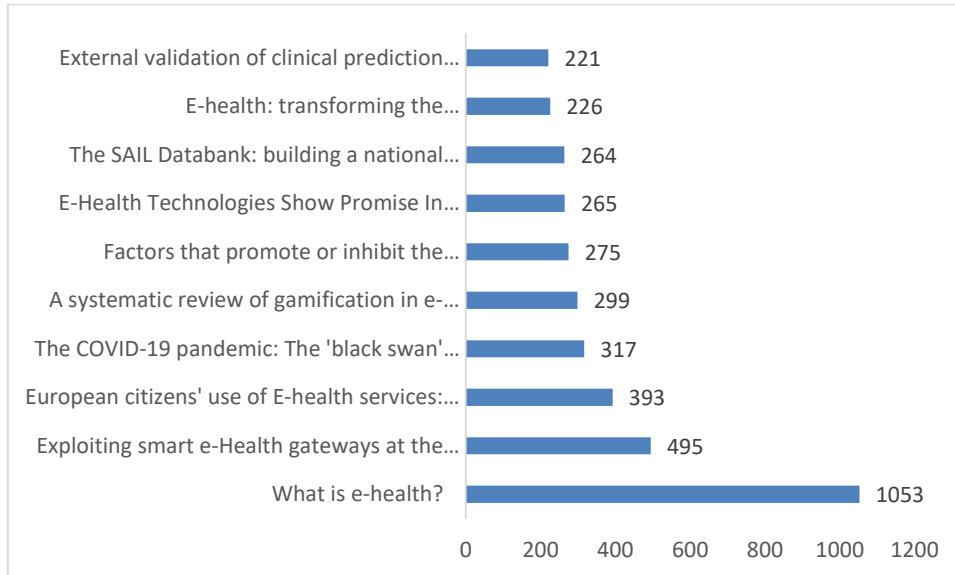
### Grafik 7: E-Sağlık ile İlgili Çalışmaların Yazarlara Göre Dağılımı

E-sağlık ile ilgili yapılan çalışmalar yazarlara göre incelendiğinde; “Nilmini Wickramasinghe” 27 adet çalışma ile birinci sırada, “Anastasius Moutzoglou” 19 adet çalışma ile ikinci sırada, “Anonymous” 17 adet çalışma ile üçüncü sırada yer almaktadır. “Obinna Anya” 8 adet çalışma ile son sırada yer almaktadır.



**Grafik 8: E-Sağlık ile İlgili Çalışmaların Ülkelere Göre Dağılımı**

E-sağlık ile ilgili yapılan çalışmalar ülkelere göre incelendiğinde; “Amerika Birleşik Devletleri” 397 adet çalışma ile birinci sırada, “Avustralya” 229 adet çalışma ile ikinci sırada, “İngiltere” 193 adet çalışma ile üçüncü sırada yer almaktadır. “İspanya” 154 adet çalışma ile son sırada yer almaktadır.



**Grafik 9: E-Sağlık ile İlgili Çalışmaların Atıf Sayısına Göre Dağılımı**

E-sağlık ile ilgili çalışmalara alınan atıflar sayı açısından incelendiğinde; “What is e-health?” adlı çalışmanın 1053 atıf sayısı ile birinci sırada, “Exploiting smart e-Health gateways at the edge of healthcare Internet-of-Things:A fog computing approach” adlı çalışmanın 495 atıf sayısı ile ikinci sırada, “European citizens' use of E-health services: A study of seven countries” adlı çalışmanın





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

393 atıf sayısı ile üçüncü sırada, “The COVID-19 pandemic: The 'black swan' for mental health care and a turning point for e-health” adlı çalışmanın 317 atıf sayısı ile dördüncü sırada, “A systematic review of gamification in e-Health” adlı çalışmanın 299 atıf sayısı ile beşinci sırada, “Factors that promote or inhibit the implementation of e-health systems: an explanatory systematic review” adlı çalışmanın 275 atıf sayısı ile altıncı sırada, “E-Health Technologies Show Promise In Developing Countries” 265 atıf sayısı ile yedinci sırada, “The SAIL Databank: building a national architecture for e-health research and evaluation” adlı çalışmaların 264 atıf sayısı ile sekizinci sırada, “E-health: transforming the physician/patient relationship” adlı çalışmanın 226 atıf sayısı ile dokuzuncu sırada ve “External validation of clinical prediction models using big datasets from e-health records or IPD meta-analysis: opportunities and challenges” adlı çalışmanın 221 atıf sayısı ile onuncu sırada yer aldığı görülmektedir.

### SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Sağlık alanında yaşanan gelişmeler sağlık hizmetleri sunum aşamalarında farklılıklar ortaya çıkarmaktadır. Sağlık hizmeti sunucularının hastaların hizmetlere ulaşılabilirliğini arttırmak amacıyla teknolojiyi yoğun bir şekilde kullandıkları görülmektedir. E-sağlık uygulamalarının alanları ve uygulamaya yönelik yapılan araştırmaların da her geçen gün arttığı görülmektedir. Bu çalışmada e-sağlık çalışmaları uygulama alanları ile eğilimleri belirlemek amacıyla bibliyometrik analiz yapılmıştır. Araştırma ile bu konuda araştırma yapan ve yapmak isteyen bilim insanlarına e-sağlık çalışmaları hakkında genel bir bakış açısı sağlamak ve gelecekteki eğilimleri öngörmek amacıyla rehberlik etmek amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda, Web of Science veri tabanında 05-12-1999 ile 05-12-2022 tarihleri arasında başlığında “e-sağlık” (e-health) ifadesi geçen toplamda 2854 çalışma bibliyometrik analiz ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda çalışmaların yoğun olarak “Sağlık Hizmetleri” kategorisinde olduğu görülmüştür. Araştırma alanlarının en fazla “Bilgisayar”; en fazla çalışmanın 2021 yılında yapıldığı; çalışmaların en fazla makale türünde; çalışmaların yazarları incelendiğinde 62 yazarla en fazla çalışma yapan kurumun Udice French Research Universities; çalışmaları en çok finanse eden kuruluşun European Commission; en fazla çalışma yapan yazarın Epworth Health Care and Deakin University’nden Nilmini Wickramasinghe; en fazla çalışmanın yapıldığı ülkenin Amerika Birleşik Devletleri ve son olarak 1053 atıf sayısı ile en fazla atıf yapılan çalışmanın “What is e-health” olduğu görülmüştür.

Literatürde yer alan bibliyometrik analiz çalışmaları incelendiğinde araştırma ile benzerlik ve farklılıklar gösteren çalışmaların bulunduğu görülmektedir.

Sikandar, Vaicondam, Parveen, Khan ve Qureshi (2021) “Bibliometric Analysis of Telemedicine and E-Health Literature” adlı çalışma son on yılda teletıp ve e-sağlık araştırmalarının geçmiş kalıplarını araştırmayı amaçlamıştır. Veri tabanı olarak Scopus kullanılmıştır. Araştırma, en çok atıf alan yazarları, dergileri, kurumları, ülkeleri ve en fazla atıf alan makaleleri ortaya koymak amacıyla 1401 makale üzerinden yürütülmüştür. Araştırma bulguları, yayınların büyüme eğilimini ve yazarların modelini ve makalelerin ve temel dergilerin dağılımını yansıtmaktadır. Çalışmada Scopus veritabanının kullanılması, çalışma türü olarak yalnızca makalelerin incelenmesi açısından farklılık taşımaktadır.

Calvo, Carbonell ve Johnsen’nın (2019) “Information and communication technologies, e-Health and homelessness: A bibliometric review” adlı çalışmalarında, Evsizlik Yaşayan Bireyler (IEH) tarafından Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) kullanımına ilişkin mevcut bilimsel bilgileri değerlendirmek ve bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının sağlıkları üzerindeki etkilerini yansıtmak için bibliyometrik bir analiz yapılmıştır. Dahil edilme kriterlerini karşılayan bir



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

makalenin ilk yayın yılı 2003' tür. 2016 yılına kadar yayınların kaydını içeren beş veri tabanından sistematik bir inceleme sürecinden sonra toplam 50 yayımlanmış makale seçilmiştir. Deneysel çalışmaların nadir olmasına ve örneklem boyutlarının tipik olarak küçük olmasına rağmen, Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin sağlık üzerindeki etkisini analiz eden çalışmaların faydalı olduğu sonucuna varılmıştır. Calvo ve diğerleri (2019) tarafından yapılan çalışmanın belirli bir gruba yönelik çalışmaları değerlendirdiği ve yalnız makale türü analiz ettiği için bu çalışmadan farklıdır.

Fatehi ve Wootton (2012) tarafından yapılan “Telemedicine, telehealth or e-health? A bibliometric analysis of the trends in the use of these terms” adlı çalışmada “teletıp”, “telesağlık” ve “e-sağlık” terimleri Scopus veritabanında incelenmiştir. İncelenen 11.644 çalışmanın başlığında veya özet kısmında teletıp, telesağlık veya e-sağlık terimlerinden biri yer almaktadır. En fazla yer alan terimlerin sırasıyla; teletıp, e-sağlık ve telesağlık olduğu görülmüştür. E-sağlık terimini içeren makaleler teletıp, telesağlık terimlerinden daha geç ortaya çıkmasına rağmen, e-sağlık ile ilgili çalışmaların artış oranının daha fazla olduğu görülmüştür. “Teletıp”, “e-sağlık” ve “telesağlık” terimlerinden birini içeren çalışmaların türleri incelendiğinde en fazla makale türünde çalışma yapıldığı, bunu bildiriler ve derleme makaleler izlediği görülmüştür.

Yang ve diğerleri (2015) tarafından yapılan “Trends in the growth of literature of telemedicine: A bibliometric analysis” adlı çalışmada, Science Citations Index - Expanded veritabanında 1993 ile 2012 yılları arasında bulunan 7960 teletıpla ilgili yayın incelenmiştir. Bibliyometrik analizler, teletıp literatüründeki toplam büyümenin son yirmi yılda önemli olduğunu, ülke ve zaman içinde değişkenlik gösterdiğini ortaya koymuştur. Amerika Birleşik Devletleri teletıp yayınlarının kümülatif sayısında dünyaya öncülük ederken, ülkeler kişi başına yayın sayısına göre sıralandığında Norveç en üst sırada yer almıştır. Ayrıca, yıllık yayın sayısındaki artışın son yirmi yılda tutarsız olduğu da görülmektedir.

Müller ve diğerleri (2018) tarafından yapılan “Physical activity, sedentary behavior, and diet-related eHealth and mHealth research: Bibliometric Analysis” adlı çalışmada Web of Science (WoS) Core Collection, 1 Ocak 2000 ile 31 Aralık 2016 arasında İngilizce olarak yayınlanan tüm mevcut ve yüksek düzeyde alıntı yapılan (WoS tarafından tanımlandığı şekilde) fiziksel aktivite, sedanter davranış ve diyetle ilgili e-sağlık ve m-sağlık araştırma makaleleri incelenmiştir. Yayınların, 2000 yılından bu yana yılda ortalama %26 arttığı ve makalelerin %49'unun 2014 ile 2016 arasında yayımlandığı görülmüştür. Journal of Medical Internet Research bu alandaki makalelerin çoğunu yayımlayan dergidir ve makalelerin büyük çoğunluğu Amerika Birleşik Devletleri'nden kabul edilmiştir. Çoğu makalenin deneysel olduğu ve fiziksel aktiviteyi incelediği görülmüştür.

Cao, Lim, Sengoku, Guo, ve Kodama, (2021) tarafından yapılan “Exploring the Shift in International Trends in Mobile Health Research From 2000 to 2020: Bibliometric Analysis” adlı çalışmada araştırma trendlerini ve en son araştırma noktaları analiz edilerek mobil sağlığın (mHealth) gelecekteki araştırma yönünü belirlemek amaçlanmıştır. Web of Science veri tabanından 2000 ve 2020 yılları arasında yayınlanan m-sağlık ile ilgili literatür incelenmiştir. Literatürdeki yıllık yayın sayısı ve ülkelere göre yıllık yayın sayısı analiz edilerek m-sağlık araştırmalarının yayın eğilimlerinin tanımlayıcı istatistikleri belirlenmiştir. Bu çalışma m-sağlık ile ilgili çalışmaları kapsadığından dolayı çalışmamızla farklılık göstermektedir.

Kan, Chou, Chien, Yeh, ve Chou (2020) “The Most-Cited Authors Who Published Papers in JMIR mHealth and uHealth Using the Authorship-Weighted Scheme: Bibliometric Analysis” adlı çalışmada 30 Haziran 2018 tarihinde “JMIR mHealth and uHealth” (dergi) anahtar kelimeleri baz alınarak Medline'dan 676 özet elde edilmiştir. En çok atıf alan yazarın altı makalesi bulunan Sherif M. Badawy (Amerika Birleşik Devletleri'nden) olduğu görülmüştür. Bu çalışma JMIR mHealth and



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

uHealth dergisinde çalışması yayımlanan en çok atıf alan yazarları ele aldığından dolayı çalışmamızla farklılık göstermektedir.

Mansur ve Aydın (2020) tarafından “Teletıp Araştırmalarının Görsel Haritalama Tekniği ile Bibliyometrik Analizi” adlı çalışmada Web of Science veri tabanında 391 adet bilimsel yayın bibliyometrik analiz ve görsel haritalama tekniği ile incelenmiştir. Araştırma eğilimlerinin en fazla olduğu alanlar incelenmiştir. Yayınların ağırlıklı olarak bildiri ve makale türünde olduğu görülmüştür. Teletıp konusunda literatüre en fazla katkı sağlayan ülkenin Amerika Birleşik Devletleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. En fazla atıf alan yazarlara ait çalışma alanlarına bakılmıştır.

Bu çalışma ile e-sağlık alanında alan yazının bibliyometrik olarak incelenmesini sağlamak ve literatürdeki araştırma eğilimlerini genel hatları ile ortaya koymak amaçlanmıştır. Elde edilen bulgular gelecek araştırmalar için yol gösterici niteliktedir.

Konu ile ilgili çalışma yapacak olan araştırmacılara;

- Diğer veri tabanlarından yararlanılarak bibliyometrik analiz yapılması,
- Özellikle yapılan çalışmada Türkiye'nin ülke olarak ve Türkçe dilinde çalışma yapıldığı görülmüş; Türkiye ve Türkçe'nin e-sağlık çalışmaları konusunda durumunu ortaya çıkarmaya yönelik bibliyometrik çalışmalar yapılması,
- E-sağlık uygulamalarına yönelik model önerilerinin geliştirilmesi ile ilgili çalışmalar yapılmasının alana katkı sağlayacağı düşünüldüğünden dolayı önerilebilir.

**Katkı Oranı Beyanı:** Bu çalışmaya iki yazar da eşit düzeyde katkıda bulunmuştur.

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

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

### KAYNAKÇA

- Alkhalidi, B., Sahama, T., Huxley, C. and Gajanayake, R. (2014). Barriers to Implementing eHealth: A Multidimensional Perspective. *IOS Press*, 875-879.
- Anderson, J. G., (2007). Social, ethical and legal barriers to e-health. *International Journal of Medical Informatics*, 76(5-6), 480-483.
- Brett, J., Boulton, M. & Watson, E. (2018). Development of an e-health app to support women prescribed adjuvant endocrine therapy after treatment for breast cancer. *Patient Preference and Adherence*, 12, 2639-2647.
- Bhattacharya, S., Kumar, A., Kaushal, V. & Singh, A. (2018). Applications of m-Health and e-Health in Public Health Sector: The Challenges and Opportunities. *Int J Med. Public Health*, 8(2):56-57.
- Calvo, F., Carbonell, X. & Johnsen, S. (2019). Information And Communication Technologies, E-Health And Homelessness: A Bibliometric Review. *Cogent Psychology*, 6(1), 1-28.
- Cao, J., Lim, Y., Sengoku, S., Guo, X. & Kodama, K. (2021). Exploring The Shift In International Trends In Mobile Health Research From 2000 To 2020: Bibliometric Analysis. *Jmur Mhealth Uhealth*, 9(9).
- Dandil, E. ve Şener, Ü. (2013). Web Tabanlı Sağlık Yönetim Sistemi: E-Sağlık. *Akademik Bilişim 2013 – Xv. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 23-25 Ocak 2013*, 618-623.
- Danvila-del-Valle, I., Estévez-Mendoza, C., & Lara, F. J. (2019). Human resources training: A bibliometric analysis. *Journal of Business Research*, 627-636.





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N. & Lim, W.M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guideline. *Journal of Business Research*, 133, 285-296.
- Erturgut, R. ve Alkan, G. (2022). 3PL ve 4PL Firmalara Ait Bibliyometrik Analiz. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(83), 1131-1146. DOI: 10.17755/esosder.1032508
- Fatehi, F. & Wootton, R. (2012). Telemedicine, Telehealth Or E-Health? A Bibliometric Analysis Of The Trends İn The Use Of These Terms. *Journal Of Telemedicine And Telecare*, 18(8), 460-464.
- Göktaş, B., Önder, Ö. R., Duran, M., Şakar, S., Yılmaz, M., Güler, S., Çınar, İ., Çamlıdağ, T., Şenkal, Y. ve Özdemir, G. (2017). Türkiye’de Sağlık Bilgi Sistemleri Üzerine Bir Araştırma. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 125-138.
- İlgin, V. ve Toraman, R. (2022). E-Sağlık Uygulamaları. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (3)3, 25-31.
- Kan, W.C., Chou, W. Chien, T.W., Yeh, Y.T. & Chou, P.H. (2020). The Most-Cited Authors Who Published Papers İn Jmır Mhealth And Uhealth Using The Authorship-Weighted Scheme: Bibliometric Analysis. *Jmır Mhealth Uhealth*, 8(5).
- Kılıç, T. (2017). E-Sağlık, İyi Uygulama Örneği; Hollanda. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3): 203-217.
- Lau, J. G. & Loiselle, C. G. (2018). E-Health Tools İn Oncology Nursing: Perceptions Of Nurses And Contributions To Patient Care And Advanced Practice . *Canadian On Cology Nursing Journal*, 28(2), 118–124.
- Mansur, F. ve Aydın, İ. (2020). Teletıp Araştırmalarının Görsel Haritalama Tekniği İle Bibliyometrik Analizi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 14(2), 115-128.
- Mendi, O. (2012). E-Dönüşüm Sürecinde Sağlık Bilişimi Uygulamalarının Yeri ve Hastaların E-Sağlık Uygulamaları Kapsamındaki Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. (Yüksek Lisans Tezi). Erişim Yeri: <https://tez.yok.gov.tr/Ulusaltezmerkezi/Tezsorgusonucyeni.jsp>. (Tez No: 317338).
- Müller, A., Maher, C., Vandelanotte, C., Hingle, M., Middelweerd, A., Lopez, M., DeSmet, A., Short, C., Nathan, N., Hutchesson, M., Poppe, L., Woods, C., Williams, S. and Wark, P. (2018). Physical Activity, Sedentary Behavior, And Diet-Related Ehealth And Mhealth Research: Bibliometric Analysis. *J Med Internet Res*, 20(4).
- Nebioğlu, O. (2019). Turizm ve Yiyecek Tüketimi: Uluslararası Alanyazın Üzerine Bibliyometrik Bir Analiz. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 16 (1), 71-88. DOI: 10.24010/soid.461702
- Özata, E., Onur, M., Onurlar, B. ve Sarper, F. (2019). Science Direct Veri Tabanında Yer Alan Food Chemistry Dergisinde Baharatlar İle İlgili Yayınlanan Makalelerin Bibliyometrik Analizi. *Journal Of Tourism And Gastronomy Studies*, 7(4), 3014-3028.
- Sikandar, H., Vaicondam, Y., Parveen, S., Khan, N. & Qureshi, M. (2021). Bibliometric Analysis Of Telemedicine And E-Health Literature. *IJOE*, 17(12), 52-69.
- Şengül, Y. (2019). Türkiye’de Sağlık Bilişimi Altyapısının Kamusal Alandaki Gelişimi ve E-Sağlık Hizmetleri . *Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 14-20.
- Ülke, R. ve Atilla, E.A. (2020). Sağlık Hizmetlerinde Bilişim Sistemleri ve E-Sağlık: Ankara İli Örneği. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 6(1), 86-100.
- Vikström, N.H., Wasteson, E., Lindam, A. & Samuelsson, E. (2021). Anxiety And Depression İn Women With Urinary İncontinence Using E-Health. *International Urogynecology Journal*, 32,103–109.
- Wilson, J., Heinsch, M., Betts, D., Booth, D. & Kay-Lambkin, F. (2021). Barriers and facilitators to the use of ehealth by older adults: a scoping review. *BMC Public Health*, 21, 1556.





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

Yang, Y.-T., Iqbal, U., Ching, J. H.-Y., Ting, J. B.-S., Chiu, H.-T., Tamashiro, H. & Hsu, Y.-H. E. (2015). Trends In The Growth Of Literature Of Telemedicine: A Bibliometric Analysis. *Computer Methods And Programs In Biomedicine*, 122(3), 471–479.

Sağlık Bakanlığı, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, (2004), Türkiye Sağlık Bilgi Sistemi Eylem Planı, <https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Yayin/404>, Erişim tarihi: 17.03.2023.



## BİR DEVLET HASTANESİNDE ÇALIŞANLARIN ÖRGÜTSEL BAĞLILIK VE İŞ DOYUMUNUN İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ<sup>1</sup>

### DETERMINING THE RELATIONSHIP OF ORGANIZATIONAL COMMITMENT AND JOB SATISFACTION OF HEALTH PERSONNEL WORKING IN A STATE HOSPITAL

**Öğr. Gör. Dr. Çiğdem KAYABAŞI**

Kastamonu Üniversitesi, ckayabasi@kastamonu.edu.tr, orcid.org/0000-0002-5265-1898

**Prof. Dr. Emine ORHANER**

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, eorhaner@gazi.edu.tr, orcid.org/0000-0002-4448-2684

Makale Gönderim-Kabul Tarihi (26.06.2023-29.08.2023)

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada, bir devlet hastanesinde çalışan sağlık personelinin örgütsel bağlılık ve iş doyumunu düzeyleri ve aralarındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** İlişkisel tarama modelinde yapılandırılmış betimsel türdeki bu çalışmada veriler 15.03.2018-15.05.2018 tarihleri arasında bir devlet hastanesinde çalışan 461 sağlık çalışanından Örgütsel Bağlılık Ölçeği ve Minnesota İş Doyumu Ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin analizi SPSS programıyla tanımlayıcı istatistikler, t-testi, güvenilirlik, ANOVA, korelasyon ve regresyon analizleri ile yapılmıştır.

**Bulgular:** Sağlık personelinin Örgütsel Bağlılık ve Minnesota İş Doyumu Ölçeği toplam puan ortalamaları sırasıyla  $X=2,90$  ve  $X=60,59$ 'dur. Demografik değişkenlerle (cinsiyet, yaş, eğitim, meslek) örgütsel bağlılık ve iş doyumunu arasında anlamlı farklılıkların olduğu, bağlılık ve iş doyumunu arasında pozitif ilişki olduğu saptanmıştır.

**Sonuç:** "Örgütsel Bağlılık Ölçeği" ile "Minnesota İş Doyumu Ölçeği" puanları arasında istatistiksel manada anlamlı, pozitif doğrultuda ve orta seviyede doğrusal ilişkiler saptanmıştır. Araştırmanın sonucunda uygulamaya yönelik önerilere yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Personeli, Örgütsel Bağlılık, İş Doyumu.

#### Abstract

**Objective:** This study aimed to determine the relationship between organizational commitment and job satisfaction levels of health personnel working in a state hospital.

<sup>1</sup> Bu makale doktora tezinden türetilmiştir.



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

**Method:** In this descriptive study structured in the relational survey model, data were collected from 461 healthcare professionals working in a state hospital between 15.03.2018 and 15.05.2018 with the Organizational Commitment Scale and the Minnesota Job Satisfaction Scale. Data analysis was done with SPSS statistical package program, using descriptive statistics, t-test, reliability, ANOVA, correlation, and regression analyses.

**Results:** Organizational Commitment and Minnesota Job Satisfaction Scale mean scores of health personnel were  $X=2.90$  and  $X=60.59$ , respectively. It was determined that there were significant differences between demographic variables (gender, age, education, occupation), organizational commitment, and job satisfaction, and a positive relationship between commitment and job satisfaction.

**Conclusion:** A statistically significant, positive, and moderate linear relationship was found between the "Organizational Commitment Scale" and the "Minnesota Job Satisfaction Scale" scores. As a result of the research, suggestions for practice were included.

**Keywords:** Health Worker, Organizational Commitment, Job Satisfaction.

### GİRİŞ

Örgütsel bağlılık ve iş doyumunu sağlık hizmetlerinin ana sunucusu olan sağlık personeli için çok önemli iki kavramdır. Allen ve Meyer (1997: 7) örgütsel bağlılığı, bir çalışanın kurumuna yönelik olarak yakınlık hissetmesi ve örgütünü özdeşleşmesi olarak tanımlamışlardır. Örgütsel bağlılık düzeyi yüksek olanlar; kurumlarının değer, hedef ve amaçlarını benimseyerek, kurumun bir parçası olarak çalışmak istemektedirler. Örgütsel bağlılıkta üç boyut vardır. Bunlardan ilki olan duygusal bağlılık; örgütün amaç, hedef ve değerlerine duygusal olarak güçlü bir bağlanmayı ve çalışanın işini gerçekten sevmesi, o örgütte bulunmayı istemesi olarak tanımlanmıştır. İkincisi olan devam bağlılığı; çalışanın o örgütten ayrılması halinde karşılaşılabilecek avantaj ve dezavantajları değerlendirip ayrılması halinde yaşayacağı olumsuzlukların (maaş azlığı, statü kaybı, sosyal ilişkilerde yaşanabilecek sorunlar vb) daha fazla olacağını düşünmesi ve bir çeşit zorunluluktan dolayı örgütte kalmayı sürdürmesi olarak tanımlanır. Üçüncüsü olan normatif bağlılık ise çalışanın mutsuz veya daha iyi iş imkanlarının varlığına rağmen örgütte kalmasının daha ahlaki ve doğru olacağına inandığı için örgütte kalmasını tanımlar. Örgütün kendisine yaptığı yatırımlar, verdiği terfiler vb faktörler bu bağlılıkta etkindir. (Colquitt ve diğerleri, 2015: 64-83).

Günümüzde çalışanların devir oranını düşürmek, çalışanların kurumda devamını sağlamak, insan kaynaklarını maliyet-etkin şekilde kullanmak önem arz etmektedir. Örgütsel bağlılığı yüksek olan çalışanların örgütsel değer, hedef ve amaçların başarılmasında fedakâr davranacakları öngörülmektedir. Çalışanların örgütsel bağlılık seviyeleri düşükse; işe geç kalma, devamsızlık, işten ayrılma, performans eksikliği vd olumsuz tutum ile davranışları yapacakları ifade edilmektedir (Allen and Meyer, 1991: 61-89; Taş, 2012: 111-120; Tekingündüz ve Tengilimoğlu, 2013: 77-103; Akça ve Devebakan, 2017: 239-261; Chengini, Janati, Asghari-Jafarabadi & Khosravizadeh, 2019:86-93)

İş doyumunu, çalışanın işiyle ilgili deneyimlerin yansıttığı duygusal durumdur. Çalışanların iş doyumunu seviyeleri değerlendirirken; ödeme, denetim, terfi, iş arkadaşları, vb hakkındaki memnuniyet algısı kullanılmaktadır. Çalışanların iş doyumunu düzeylerindeki değişimler, iş yerinde yaşanan pozitif-negatif olaylarla tetiklenmektedir. Bunlar da bireylerin duygu durumunda değişimlere neden olmaktadır. (Colquitt ve diğerleri, 2015: 98-121).

İnsan kaynakları yönetiminin amacı; çalışanın iş doyumunu artırma, nitelikli elemanın iş devamlılığını sağlama ve iş performansını yükseltmektir. Böylece kurumun hedeflediği amaçların gerçekleşmesi sağlanabilir (Mert, 2011: 118). Yapılan araştırmalarda, çalışanın iş performansı



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

örgütsel bağlılık düzeylerinin üzerinde iş doyumunu düzeyinin pozitif etkisi bulunmakta iken, iş gören devir hızıyla iş doyumunu düzeyinin negatif ilişkisi olduğu belirtilmektedir (Taş, 2012: 111-120; Tekingündüz ve Tengilimoğlu, 2013: 77-103; Gümüş ve Şahin, 2015: 90; Tekir, Çevik, Arık, ve Ceylan, 2016: 51-63; Akça ve Devedakan, 2017: 239-261; Tarcan, Hikmet, Schooley, Top, & Yorgancıoğlu Tarcan, 2017: 40-47; Nal ve Nal, 2018: 131-140; Chengini, et al, 2019:86-93).

Mevcut araştırmada zaman geçtikçe önemli olan örgütsel bağlılık, iş doyumunu ve sosyo-demografik faktörlerin ilişkileri incelenmek istenmiştir.

### YÖNTEM

#### Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

“Sağlık personelinde örgütsel bağlılık ve iş doyumunu ilişkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırma, ilişkisel tarama modelinde yapılandırılmış betimsel türde çalışmadır. Çalışmanın yürütülebilmesi için Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu’ndan 20.11.2017 ve E.165944 evrak tarih ve sayısı ile doktora tez çalışmasına ilişkin etik kurul izni alınmıştır.

#### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplamak için Kişisel Bilgi Formu, Örgütsel Bağlılık Ölçeği (ÖBÖ) ile Minnesota İş Doyumu Ölçeği (MİDÖ) kullanılmıştır. Bu ölçekler Türkiye’de yaygın olarak kullanılan ölçeklerdir (Taş, 2012: 111-120; Tekingündüz ve Tengilimoğlu, 2013: 77-103; Gümüş ve Şahin, 2015: 90; Tekir ve diğ., 2016: 51-63; Akça ve Devedakan, 2017: 239-261; Tarcan, et al, 2017: 40-47; Nal ve Nal, 2018: 131-140; Güven, 2019: 6-12.). Araştırmada kullanılan veri toplama araçları şunlardır:

- *Kişisel Bilgi Formu:* Araştırmacılar tarafından hazırlanan bu form sağlık personelinin yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, mesleği, çalıştığı bölüm ile genel birimi, kurumdaki ve meslekteki çalışma süresi bilgilerinden oluşan toplam 9 sorudan oluşmuştur.
- *ÖBÖ:* Çalışmada Meyer, Allen ve Smith (1993:538-551)’in geliştirdiği ve 2018’de Dağlı, Elçiçek ve Han’ın Türkçe’ye uyarladığı 18 önermeyle duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılık şeklinde üç boyuttan oluşan “Örgütsel Bağlılık Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 5’li likert tipindedir. Her bir soru için “kesinlikle katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “kısmen”, “katılıyorum”, “kesinlikle katılıyorum” şeklinde puanlama söz konusudur.
- *MİDÖ:* 1967’de Weiss, Dawis, England ve Lofuist’in geliştirdiği ve 1985’de Baycan’ın Türkçe’ye uyarladığı 20 önermeyle içsel doyum (Başarı, takdir edilme, işin yetki ve sorumluluğu, terfiye bağlı iş değişikliği vb işin içsel boyutu ile ilgili öğelerden oluşmaktadır) ve dışsal doyum (Kurum politikası, yönetimi ile denetimi, üstlerle ve astlarla olan ilişkiler, çalışma koşulları, ücretlendirme vb yapılan işin çevresiyle ilgili öğelerden oluşmaktadır) şeklinde iki boyuttan oluşan MİBÖ, 5’li likert tipindedir. Her bir soru için “kesinlikle katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “kısmen”, “katılıyorum”, “kesinlikle katılıyorum” şeklinde puanlama söz konusudur.

#### Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2018 yılında Kastamonu’daki bir devlet hastanesinde çalışan sağlık personeli (N: 485) oluşturmaktadır. Evrenin tamamına ulaşmak mümkün olabileceği için örneklem seçimine gidilmemiştir. Hastanede çalışan sağlık personelinin tümüne anket çalışmanın birinci yazarı



tarafından yüz yüze uygulanmıştır. 464 kişi anket doldurmayı kabul etmiştir. Uygulamada eksik-hatalı doldurulan 3 anket elenmiştir. Kalanlar (461) değerlendirmeye alınmıştır.

### Verilerin Analizi

Analizler IBM SPSS Statistics 23 paket programıyla gerçekleştirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde kategorik değişkenler için sıklık, sayısal değişkenler içinse tanımlayıcı istatistik kullanılmıştır. İki bağımsız nicel değişken arasında olan ilişki “Pearson Korelasyon Katsayısı”yla yorumlanmıştır. Birbirinden bağımsız iki grup arasında olan farklılıklar “Bağımsız Örneklem T Testi (t)”yle ele alınmıştır. Birbirinden bağımsız ikiden fazla grup arasında olan farklılıklaraysa “Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)” ile yapılmıştır. ANOVA neticesinde farklılık çıktığında; farklılığın hangi gruptan ve/veya gruplardan kaynaklandığını tespit etmede “Tukey Çoklu Karşılaştırma Testi (Tukey)”nden yarar sağlanmıştır.

Yapılan analizler 0,05 anlamlılık ve %95 güven düzeyinde gerçekleştirilmiştir.

### BULGULAR VE TARTIŞMA

**Tablo 1. Demografik Özelliklere Göre Dağılımlar**

n=461	Sayı#	Yüzde%	Çalışılan Bölüm	Sayı#	Yüzde%
<b>Yaş</b>					
20 ve altı	12	2,6	Dahiliye Kliniği/Polikliniği	24	5,2
21-25 arası	81	17,6	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği/Polikliniği	20	4,3
26-30 arası	68	14,8	Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği/Polikliniği	8	1,7
31-35 arası	81	17,6	Göğüs Hastalıkları Kliniği/Polikliniği	11	2,4
36-40 arası	111	24,1	Dahili Birimler	17	3,7
41-45 arası	77	16,7	Kardiyoloji Kliniği/Polikliniği	27	5,9
46-50 arası	17	3,7	Psikiyatri Kliniği/Polikliniği	17	3,7
51 ve üzeri	14	3,0	AMATEM Ayaktan Tedavi Polikliniği	2	0,4
<b>Cinsiyet</b>			Tıbbi Onkoloji Polikliniği- Günübirlik Kemoterapi Kliniği	6	1,3
Erkek	145	31,5	Anestezi ve Reanimasyon Kliniği/Polikliniği	15	3,3
Kadın	316	68,5	Cerrahi Birimler	14	3,0
<b>Medeni Durum</b>			Genel Cerrahi Kliniği/Polikliniği	10	2,2
Evli	318	69,0			
Bekar	143	31,0			
<b>Eğitim Düzeyi</b>					
İlkokul	3	0,7			
Ortaokul	4	0,9			
Lise	67	14,5			
Ön Lisans	110	23,9			

Lisans	172	37,3	Kliniği/Polikliniği		
Yüksek Lisans	29	6,3	Karma Servis-KBB, Göz, Cildiye Kliniği/Polikliniği	27	5,9
Doktora	76	16,5	Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği/Polikliniği	16	3,5
<b>Meslek</b>			Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği/Polikliniği	9	2,0
Diyetisyen	2	0,4	Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği/Polikliniği	17	3,7
Doktor	91	19,7	Çocuk Cerrahi-Göğüs Cerrahi Kliniği/Polikliniği	9	2,0
Eczacı	4	0,9	Üroloji Kliniği/Polikliniği	11	2,4
Hemşire	211	45,8	İdari Birimler	18	3,9
Ebe	23	5,0	Eczane	8	1,7
Tıbbi Sekreter	50	10,8	Hemodiyaliz Ünitesi	11	2,4
Teknisyen- Tekniker	41	8,9	Kan Transfüzyon Merkezi	4	0,9
Diğer	39	8,5	Evde Sağlık Birimi	4	0,9
<b>Genel Birim</b>			Diğer Birimler	58	12,6
Dahili Bilimler	132	28,7	Yoğun Bakım Üniteleri	57	12,4
Cerrahi Bilimler	128	27,8	Radyoloji Birimi	14	3,0
Diğer Bilimler	201	43,6	Biyokimya-Mikrobiyoloji Laboratuvarı	3	0,7
<b>Kurumda Çalışma Yılı</b>			Patoloji Laboratuvarı	5	1,1
1-5 yıl	223	48,4	Tanı ve Tetkik Birimleri (EKG vs.)	19	4,1
6-10 yıl	83	18,0			
11-15 yıl	79	17,1			
16-20 yıl	34	7,4			
21-25 yıl	19	4,1			
26 yıl ve üstü	23	5,0			
<b>Meslekte Çalışma Yılı</b>					
1-5 yıl	112	24,3			
6-10 yıl	110	23,9			
11-15 yıl	92	20,0			
16-20 yıl	77	16,7			
21-25 yıl	39	8,5			
26 yıl ve üstü	31	6,7			

Tablo 1 ele alındığında; çalışmaya katılan kişilerin çoğunluğunu %24,1 ile 36-40 yaş grubu, %68,5'ini ise kadınlar oluşturmaktadır. Katılımcıların %69'u evli olup, %23,9'u ön lisans eğitim düzeyindedir. Katılımcılar arasında meslek olarak en fazla yeri %45,8 ile hemşireler

oluşturmaktadır. Dâhili birimlerde çalışanların oranı %30,4 olup meslekte çalışma yılı %23,9 oranla en fazla 6-10 yıl çalışanlara aittir.

**Tablo 2. Ölçek ve Alt Boyutları İçin Tanımlayıcı İstatistikler ve Güvenirlikler**

	Ort.	Std.S.	Min.	Maks.	Madde #	Cronbach Alfa
Duygusal	2,87	0,76	1,00	5,00	6	0,674
Devamlılık	3,20	0,82	1,00	5,00	6	0,720
Normatif	2,64	0,79	1,00	5,00	6	0,711
Örgütsel Bağlılık	2,90	0,61	1,00	4,56	18	0,815
İçsel	3,15	0,82	1,00	5,00	13	0,904
Dışsal	2,80	0,83	1,00	5,00	7	0,800
Minnesota İş Doymu	60,59	15,51	20,00	100,00	20	0,923

Tablo 2’de sağlık personelinin ölçeklerden aldığı puan ortalamaları verilmiştir. Buna göre ÖBÖ’nin duygusal bağlılık alt boyutundaki puan ortalaması 2,87 iken; devamlılık boyutundaki puan ortalaması 3,20, normatif boyutundaki puan ortalaması 2,64 ve ÖBÖ’nden aldıkları toplam puan ortalaması ise 2,90’dur. Ölçeğin Cronbach Alfa değerleri ele alındığında güvenirlilik seviyelerinin yeterli düzeyde olduğu bulunmuştur ( $\alpha > 0,600$ ).

Sağlık personelinin MİBÖ içsel doyum boyutundaki puan ortalaması 3,15 iken; dışsal doyum boyutundaki puan ortalaması 2,80 ve ölçek toplam puan ortalaması 60,59’dur. Ölçeğin Cronbach Alfa değerleri ele alındığında güvenirlilik seviyelerinin yeterli düzeyde olduğu bulunmuştur ( $\alpha > 0,600$ ).

**Tablo 3. Ölçekler Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi**

	1	2	3	4	5	6	7
1.Duygusal	r -	0,239*	0,460*	0,717*	0,410*	0,431*	0,444*
2.Devamlılık	r	-	0,495*	0,760*	0,433*	0,411*	0,453*
3.Normatif	r		-	0,843*	0,505*	0,638*	0,587*
4.Örgütsel Bağlılık	r			-	0,581*	0,637*	0,639*
5.İçsel	r				-	0,743*	0,968*
6.Dışsal	r					-	0,887*
7.Minnesota İş Doymu	r						-

\*:  $p < 0,05$  (İstatistiksel olarak anlamlı)

Tablo 3 ele alındığında; Pearson korelasyon analizi uygulanması sonucunda kullanılan ölçeklerle alt boyutlarının puanları arasında istatistiksel şekilde anlamlı, pozitif doğrultuda, orta düzeyde ve doğrusal yapıda ilişkiler saptanmıştır.

**Tablo 4. Yaş Gruplarına Göre ÖBÖ ve Alt Boyutlarının Farklılıklarının İncelenmesi**

	Yaşı	Sayı	Ort.	Std. S.	F	p	Fark (Tukey)
Duygusal	1.25 ve altı	93	2,69	0,74	2,247	0,049*	1-6
	2.26-30	68	2,97	0,82			
	3.31-35	81	2,86	0,83			
	4.36-40	111	2,86	0,72			
	5.41-45	77	2,93	0,70			
	6.46 ve üstü	31	3,14	0,60			

\*:  $p < 0,05$  (İstatistiksel olarak anlamlı)

Tablo 4 ele alındığında; ANOVA neticesinde kişilerin ÖBÖ'nin duygusal boyutundaki puan yaş grupları ele alındığında istatistiksel anlamlı farklılık belirtmektedir ( $p < 0,05$ ). Buna göre; 46 ve üzeri yaşta olanların aldıkları puanlar 25 ve altı yaş olanlardan anlamlı şekilde daha fazladır. Literatürü destekler şekilde gençlerin duygusal bağlılık düzeyleri orta yaş ve üzerine göre daha düşük olduğu saptanmıştır (Taş, 2012:118). Personelin yaşı ilerledikçe alternatif iş bulma veya başka bir eğitim alma fırsatlarının azaldığı, bununla beraber personelin çalıştığı kurumdaki yatırımlarının (ücret, terfi, tazminat vd) arttığı, bu yüzden de kuruma olan bağlılıklarının arttığı bilinmektedir. Kurumda uzun süre çalışan personelin, kurumla arasında güçlü bir bağ oluştuğu, böylece kuruma daha çok sadakat gösterdikleri de söylenebilir.

**Tablo 5. Cinsiyete Göre ÖBÖ, MİDO ve Alt Boyutlarının Farklılıklarının İncelenmesi**

	Cinsiyeti	Sayı#	Ort.	Std.S.	t	p
Duygusal	1.Erkek	145	2,97	0,77	1,848	0,065
	2.Kadın	316	2,83	0,75		
Normatif	1.Erkek	145	2,77	0,82	2,476	0,014*
	2.Kadın	316	2,57	0,77		
Örgütsel Bağlılık	1.Erkek	145	2,99	0,60	2,077	0,038*
	2.Kadın	316	2,86	0,61		
İçsel	1.Erkek	145	3,32	0,85	2,887	0,038*
	2.Kadın	316	3,08	0,80		
Dışsal	1.Erkek	145	3,00	0,82	3,648	0,000*
	2.Kadın	316	2,70	0,82		
Minnesota İş Doyumu	1.Erkek	145	64,13	16,02	3,362	0,001*
	2.Kadın	316	58,96	15,02		

\*:  $p < 0,05$  (İstatistiksel olarak anlamlı)

Tablo 5 ele alındığında t-testi neticesinde kadınlarla erkekler arasında ÖBÖ'yle duygusal ve normatif boyutundaki puanlar ele alındığında istatistiksel anlamlı bir farklılık mevcuttur ( $p < 0,05$ ). Buna göre; erkeklerde ölçeğin devamlılık alt boyutu dışında aldıkları puanlar, kadınlardan anlamlı



şekilde daha fazladır. Yapılan bir araştırmada da benzer sonuçlar tespit edilmiştir (Taş, 2012:120). Çoğunluğu hemşire ve ebe olan kadın çalışanların yoğun mesai, düşük ücret ve terfi olanaklarının azlığı gibi nedenlerden hem örgütsel bağlılıkları hem de iş doyumları daha düşük olabilir.

Bununla birlikte, tablo 5 ele alındığında t-testi neticesinde kadınlarla erkekler arasında MİDÖ'yle alt boyutlarından aldıkları puanlar açısından istatistiksel anlamlı bir farklılık ifade etmektedir ( $p<0,05$ ). Buna göre; erkeklerin ölçekten aldıkları puanlar kadınlardan anlamlı şekilde daha fazladır. Amerika'da yapılan bir çalışmada, kadınların erkeklere nazaran daha düşük statülerde çalıştıkları, daha düşük ücret elde ettikleri ve iş doyumları düzeylerinin daha düşük olduğu saptanmıştır. Kadınların doyumları, iş dışı olan faktörlerde (annelik, ev hanımlığı, vd) sağladıkları bildirilmiştir (Bass and Bass, 2008: 86-89). Benzer şekilde yapılan çalışmalarda aynı sonuç bulunmuştur (Gümüş ve Şahin, 2015: 90; Tekir ve diğ., 2016: 52-63).

**Tablo 6. Eğitim Düzeylerine Göre ÖBÖ, MİDÖ ve Alt Boyutlarının Farklılıklarının İncelenmesi**

	Eğitim Düzeyi	Sayı#	Ort.	Std. S.	F	p	Fark (Tukey)
Normatif	1.Lise	67	2,93	0,74	3,277	0,012*	1-3,5
	2.Ön Lisans	110	2,65	0,81			
	3.Lisans	172	2,57	0,76			
	4.Yüksek Lisans	29	2,49	0,71			
	5.Doktora	76	2,51	0,84			
Örgütsel Bağlılık	1.Lise	67	3,12	0,53	2,862	0,023*	1-3,5
	2.Ön Lisans	110	2,89	0,66			
	3.Lisans	172	2,87	0,60			
	4.Yüksek Lisans	29	2,76	0,57			
	5.Doktora	76	2,82	0,62			
İçsel	1.Lise	67	3,10	0,78	4,557	0,001*	5-1,2,3
	2.Ön Lisans	110	3,08	0,91			
	3.Lisans	172	3,08	0,78			
	4.Yüksek Lisans	29	3,15	0,78			
	5.Doktora	76	3,52	0,77			
Minnesota Doyumu	1.Lise	67	60,76	14,38	3,685	0,006*	5-3,4
	2.Ön Lisans	110	59,15	17,59			
	İş 3.Lisans	172	59,04	14,63			
	4.Yüksek Lisans	29	60,17	15,23			
	5.Doktora	76	66,70	14,40			

\*:  $p<0,05$  (İstatistiksel olarak anlamlı)

Tablo 6 ele alındığında ANOVA neticesinde kişilerin ÖBÖ ile normatif boyutundaki puan eğitim seviyeleri ele alındığında istatistiksel anlamlı farklılık belirtmektedir ( $p<0,05$ ). Buna göre; eğitim düzeyi lise olanların ölçekten aldıkları puanlar lisans ve doktoralılardan anlamlı şekilde daha fazladır. Literatür ele alındığında benzer sonuçlar elde edilmiştir (Taş, 2012: 111; Tekingündüz ve Tenglimoğlu, 2013: 77-103; Boz, Duran ve Uğurlu, 2021: 346-355). Yüksek eğitime sahip personelin beklenti, istek ve ihtiyaçlarının yüksek olması nedeniyle kurumca karşılanamaması, bununla beraber bu kişilerin kurumdan çok mesleki bağlılıklarının yüksek olması ve alternatif iş imkanlarının çok olması dolayısıyla kurumda kalmak zorunda hissetmedikleri söylenebilir. Bununla beraber, eğitim düzeyinin örgütsel bağlılığı etkilemediğini bildiren araştırma sonuçları söz konusudur (Akça ve Devebakan, 2017: 239-361).

Bununla birlikte, tablo 6 ele alındığında ANOVA neticesinde kişilerin MİBÖ ile içsel doyum boyutundaki puan eğitim seviyeleri ele alındığında istatistiksel anlamlı farklılık ifade etmektedir ( $p<0,05$ ). Buna göre; eğitim düzeyi doktora olanların MİBÖ ile içsel doyum boyutundaki puan eğitim düzeyi lise, ön lisans ve lisans olanlardan anlamlı şekilde daha fazladır. Eğitim düzeyi doktora olanların MİDÖ'nden aldıkları puanlar lisans ve yüksek lisanslılardan anlamlı şekilde daha fazladır. Yapılan çalışmalarda benzer sonuçlar mevcuttur (Taş, 2012: 111; Tekingündüz ve Tenglimoğlu, 2013: 77-103; Tekir ve diğ., 2016: 51-63). Doktora mezunu olanların mesleki statü ve gelir yüksekliği vb nedenlerle iş tatmini düzeyleri daha yüksek olduğu ifade edilebilir.

**Tablo 7. Mesleklere Göre ÖBÖ, MİDÖ ve Alt Boyutlarının Farklılıklarının İncelenmesi**

	Meslek Grubu	Sayı#	Ort.	Std.S.	F	p	Fark (Tukey)
Duygusal	1.Doktor	91	2,86	0,83	3,204	0,007*	2-4,6
	2.Hemşire	211	2,79	0,70			
	3.Ebe	23	2,80	0,61			
	4.Tıbbi Sekreter	50	3,15	0,79			
	5.Teknisyen-Tekniker	41	2,85	0,86			
	6.Diğer	39	3,18	0,62			
Devamlılık	1.Doktor	91	3,08	0,76	3,233	0,007*	4-1,2
	2.Hemşire	211	3,15	0,87			
	3.Ebe	23	3,02	0,58			
	4.Tıbbi Sekreter	50	3,58	0,85			
	5.Teknisyen-Tekniker	41	3,29	0,83			
	6.Diğer	39	3,34	0,61			
Normatif	1.Doktor	91	2,54	0,82	4,080	0,000*	6-1,2
	2.Hemşire	211	2,57	0,80			
	3.Ebe	23	2,54	0,67			
	4.Tıbbi Sekreter	50	2,90	0,68			
	5.Teknisyen-Tekniker	41	2,62	0,82			

	6.Diğer	39	3,06	0,70			
Örgütsel Bağlılık	1.Doktor	91	2,83	0,60			
	2.Hemşire	211	2,84	0,61			
	3.Ebe	23	2,79	0,50	5,383	0,000*	1-4,6
	4.Tıbbi Sekreter	50	3,21	0,62			2-4,6
	5.Teknisyen-Tekniker	41	2,92	0,61			
	6.Diğer	39	3,19	0,48			
İçsel	1.Doktor	91	3,49	0,77			
	2.Hemşire	211	2,96	0,77			
	3.Ebe	23	2,96	0,67	7,204	0,000*	1-3
	4.Tıbbi Sekreter	50	3,15	0,97			2-1,5
	5.Teknisyen-Tekniker	41	3,41	0,84			
	6.Diğer	39	3,32	0,78			
Dışsal	1.Doktor	91	3,02	0,81			
	2.Hemşire	211	2,63	0,83			
	3.Ebe	23	2,59	0,65	4,728	0,000*	2-1,6
	4.Tıbbi Sekreter	50	2,85	0,86			
	5.Teknisyen-Tekniker	41	3,01	0,88			
	6.Diğer	39	3,05	0,71			
Minnesota İş Doyumu	1.Doktor	91	66,53	14,40			
	2.Hemşire	211	56,95	14,81			
	3.Ebe	23	56,61	12,65	7,046	0,000*	2-1,5,6
	4.Tıbbi Sekreter	50	60,94	17,88			
	5.Teknisyen-Tekniker	41	65,49	16,03			
	6.Diğer	39	64,54	13,79			

\*:  $p < 0,05$  (İstatistiksel olarak anlamlı)

Tablo 7 ele alındığında ANOVA neticesinde kişilerin ÖBÖ'yle alt boyutlarından aldıkları puanlar meslek grupları ele alındığında istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ). Buna göre; Hemşirelerin duygusal bağlılık puan ortalaması tıbbi sekreterlerden ve diğer grubunda yer alanlardan anlamlı şekilde daha düşüktür. Tıbbi sekreterlerin ölçeğin devamlılık boyutundaki puanı doktor ve hemşirelerden anlamlı şekilde daha fazladır. Mesleği diğer olanların ölçeğin normatif boyutundaki puan mesleği doktor ve hemşire olanlardan anlamlı şekilde daha fazladır. Mesleği doktor ve hemşire olanların ölçekten aldıkları puanlar mesleği tıbbi sekreter ve diğer olanlardan anlamlı şekilde daha düşüktür. Boz, Duran ve Uğurlu'nun (2021) yaptığı araştırmada doktorların örgütsel bağlılık düzeylerinin diğer mesleklerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğu belirtilmiştir. Hekim ve yardımcı sağlık personelinin OHAL nedeniyle tayin haklarının bulunmaması örgütsel bağlılık düzeylerini düşüren faktörlerden biri olarak düşünülebilir. Yani,

sağlık personeli işini sevdiğinden kurumda kalmayı istediğinden değil de; kurumda kalmaya zorunlu hissettiği için kalmaktadır.

Bununla birlikte, tablo 7 ele alındığında ANOVA neticesinde kişilerin MİDÖ'yle alt boyutlarındaki puanları meslek gruplarına göre istatistiksel anlamlı bir farklılık ifade etmektedir ( $p<0,05$ ). Buna göre; doktorların ölçeğin içsel doyum boyutundaki puanı ebelerden anlamlı şekilde daha fazladır. Mesleği hemşire olanların ölçeğin içsel doyum boyutundaki puanı mesleği doktor ve teknisyen-tekniKER olanlardan anlamlı şekilde daha düşüktür. Mesleği hemşire olanların ölçeğin dışsal doyum boyutundaki puanı mesleği doktor ve diğer olanlardan anlamlı şekilde daha düşüktür. Mesleği hemşire olanların ölçekten aldıkları puanlar mesleği doktor, teknisyen-tekniKER ve diğer olanlardan anlamlı şekilde daha düşüktür. Literatürde de benzer sonuçlar mevcuttur (Taş, 2012: 119; Tekingündüz ve Tenglimoğlu, 2013: 77-103; Tekir ve diğ., 2016: 51-63). Doktorların içsel doyumlarının yüksek olmasının nedeni mesleklerini sevmeleri ve mesleği tercih ederken isteyerek seçmeleri etken olmuş olabilir. Hemşirelerin terfi, ödüller, kararlara katılım ve çalışma koşulları vb ile ilgili beklentilerinin karşılanmaması nedeniyle iş tatmini düzeyleri düşük çıkmış olabilir. Yapılan bir çalışmada ise, sağlık memurlarının iş doyum seviyeleri diğerlerinden daha yüksek olduğu saptanmıştır (Peker, Sönmez, Aktan, ve Cankul, 2021:291-303).

**Tablo 8. Genel Birimlere Göre ÖBÖ, MİDÖ ve Alt Boyutlarının Farklılıklarının İncelenmesi**

	Genel Birimi	Sayı#	Ort.	Std.S.	F	p	Fark (Tukey)
Dışsal	1.Dahili	132	2,80	0,71	5,879	<b>0,003*</b>	<b>2-3</b>
	2.Cerrahi	128	2,60	0,85			
	3.Diğer	201	2,92	0,88			
Minnesota İş Doyumu	1.Dahili	132	61,35	12,43	3,917	<b>0,021*</b>	<b>2-3</b>
	2.Cerrahi	128	57,39	16,53			
	3.Diğer	201	62,15	16,55			

\*:  $p<0,05$  (İstatistiksel olarak anlamlı)

Tablo 8 ele alındığında ANOVA neticesinde kişilerin MİDÖ ile dışsal doyum boyutundaki puan çalıştıkları genel birimleri ele alındığında istatistiksel anlamlı bir farklılık mevcuttur ( $p<0,05$ ). Buna göre; birimi cerrahi olanların ölçek ile dışsal doyum alt boyutundan aldıkları puanları birimi diğer olanlardan anlamlı şekilde daha düşüktür. Diğer araştırmalar da iş doyum boyutlarının çalışılan birimin türüne göre değiştiğini öne sürmektedir (Chet vd., 1998: 470-495). Yönetici, personeli için içsel ve dışsal tatmin ödülleri içeren stratejiler ve politikalar uygulamalıdır ki; bu da bağlılığı artırmaya ve istenilen iş performansına ulaşmaya yol açacaktır (Salem, Baddar & Mugatti, 2016: 49-55).

## SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Yapılan araştırmada, sağlık çalışanlarında örgütsel bağlılık ve iş doyum ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Katılımcıların ölçeklerden aldıkları puanlar arasında istatistiksel şekilde anlamlı, pozitif doğrultuda ve orta düzeyde doğrusal bir ilişki saptanmıştır.

Katılımcıların örgütsel bağlılık seviyeleri 2,90 puan ortalaması şeklinde bulunmuştur. Araştırma neticesinde demografik değişkenler (eğitim, yaş, meslek, cinsiyet)le örgütsel bağlılık arasında



gruplar ele alındığında farklılık olduğuna ulaşılmıştır. Katılımcıların iş doyumu seviyeleri 60,59 puan ortalaması şeklinde bulunmuştur. Araştırma neticesinde demografik değişkenler (eğitim, genel birim, cinsiyet, meslek)le iş doyumu arasında gruplar ele alındığında farklılık olduğuna ulaşılmıştır.

“Yaş” değişkeni ile sağlık çalışanlarının örgütsel bağlılık seviyeleri arasında anlamlı şekilde farklılık saptanmıştır. Buna göre; 46 ve üzeri yaş grubundakilerin duygusal bağlılık düzeylerinin 25 ve altı yaş grubundakilerden daha fazla olduğu belirtilmiştir.

“Cinsiyet” değişkeni ile sağlık çalışanlarının hem örgütsel bağlılık hem de iş doyumu seviyeleri arasında anlamlı şekilde farklılık saptanmıştır. Buna göre; erkeklerin duygusal bağlılık, normatif bağlılık, örgütsel bağlılık, içsel doyum, dışsal doyum ve iş doyumu düzeylerinin kadınlardan daha fazla olduğu belirtilmiştir.

“Eğitim” değişkeni ile sağlık çalışanlarının hem örgütsel bağlılık hem de iş doyumu seviyeleri arasında anlamlı şekilde farklılık çıkmıştır. Buna göre; lise mezunu kişilerin normatif bağlılık ve örgütsel bağlılık düzeylerinin lisans ve doktora mezunlarından daha fazla olduğu saptanmıştır. Doktora mezunu kişilerin içsel doyum düzeylerinin lise, ön lisans ve lisans mezunlarından daha fazla olduğu saptanmıştır. Bununla beraber; Doktora mezunu kişilerin iş doyumu düzeylerinin lisans ve yüksek lisans mezunlarından daha fazla olduğu belirtilmiştir.

“Meslek” değişkeni ile sağlık çalışanlarının hem örgütsel bağlılık hem de iş doyumu seviyeleri arasında anlamlı şekilde farklılık saptanmıştır. Buna göre; hemşirelerin duygusal bağlılık düzeylerinin tıbbi sekreter ve diğer olanlardan daha düşük olduğu saptanmıştır. Tıbbi sekreterlerin devam bağlılığı düzeylerinin doktor ve hemşire olan kişilerden daha fazla olduğu saptanmıştır. Mesleği diğer grubunda olanların normatif bağlılık düzeylerinin doktor ve hemşire olanlardan daha fazla olduğu saptanmıştır. Doktor ve hemşire olan kişilerin örgütsel bağlılık düzeylerinin tıbbi sekreter ve diğer olanlardan daha düşük olduğu saptanmıştır. Bununla beraber; doktorların içsel doyum düzeylerinin ebe olanlardan daha fazla olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin içsel doyum düzeylerinin doktor ve teknisyen-tekniker olanlardan daha düşük olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin dışsal doyum düzeylerinin doktor ve diğer olanlardan daha düşük olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin iş doyumu düzeylerinin doktor, teknisyen-tekniker ve diğer olanlardan düşük olduğu belirtilmiştir.

“Çalışılan Genel Birim” değişkeni ile sağlık çalışanlarının iş doyumu seviyeleri arasında anlamlı şekilde farklılık saptanmıştır. Buna göre; cerrahi birimlerde çalışanların dışsal doyum ve iş doyumu seviyeleri diğer birimlerdekilere göre düşük bulunmuştur.

Çalışma sonuçlarına göre uygulamaya yönelik önerileri şöyle sıralayabiliriz:

- 25 ve altı gruptaki çalışanların ÖB düzeylerinin düşük olmasının nedenlerinin kurum yöneticilerince araştırılması önerilebilir.
- Kadınlara yönelik pozitif ayrımcılık ile örgütsel bağlılık ve iş tatmini boyutları hastane yönetimine ele alınıp yapılandırılmalıdır.
- Doktoralı sağlık personelinin örgütsel bağlılık düzeylerinin artırılması amacıyla acilen ciddi önlemler alınmalıdır.
- Birçoğu evli kadınlar olan sağlık personelinin küçük çocuklarına yönelik kreş açılmalıdır.
- Cerrahi birimlerdeki sağlık personelinin iş doyumu ve boyutları açısından desteklenmelidir.

- Sağlık kurumu yöneticileri, sağlık personelinin iş doyumunu seviyeleri açısından ele alınmalıdır. Konuyla ilgili komiteler oluşturulup yapılacaklar saptanmalıdır.
- Tüm sağlık meslek gruplarını içerecek şekilde entegre sistemle üniversite eğitimi sırasında öğrencilerin hastaneye uyumu sağlamalıdır.
- İnsan kaynakları birimiyle sağlık kurumu yöneticileri sağlık personelinin işe alımı ve yerleştirmesinde el ele vererek çalışmalı ve uygun yerleştirme yapılmalıdır.
- Hem hasta hem de çalışan memnuniyetiyle ilgili çeşitli anket uygulamaları düzenli şekilde yapılarak mevcut durum saptanıp gerekli tüm önlemler doğru, eksiksiz ve zamanında alınmalıdır.
- Bu alanda çok daha büyük örneklemeler ve değişik yöntemler kullanılarak ortaya konulacak bilimsel araştırmalar literatürün zenginleşmesine katkı sağlayabilir.

**Araştırmacıların Katkı Oranı:** Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

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

**Çatışma Beyanı:** Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

#### KAYNAKÇA

- Akça, S. ve Devebakan, N. (2017) Sağlık Kurumlarında Çalışanların Kurumda Kalma ya da Ayrılma Kararlarının Belirlenmesinde Örgütsel Bağlılığın Etkisi: İzmir İlinde Bir Araştırma. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 32(2), 239-261.
- Allen, N. J. & Meyer, J. P. (1991) A Three-Component Conceptualization of Organizational Commitment. Human Resource Management Review, 1(1), 61-89.
- Allen, N. J. & Meyer, J. P. (1997) Commitment In The Workplace: Theory, Research and Application. London: Sage Publications. 7.
- Bass, B. M. & Bass, R. (2008) Handbook of Leadership a Survey of Theory and Research. Fourth Edition, New York: The Free Press. 86-89.
- Baycan, A. (1985) Analysis of Several Aspects of Job Satisfaction Between Different Occupational Groups. Yüksekisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 1-100.
- Boz, D., Duran, C. ve Uğurlu, E. (2021) Örgütsel Bağlılığın İş Performansına Etkisi. MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi, 10(1), 345-355.
- Chengini, Z., Janati, A., Asghari-Jafarabadi, M., & Khosravizadeh, O. (2019) Organizational commitment, job satisfaction, organizational justice and selfefficacy among nurses, Nursing Practice Today. 6(2):86-93.
- Chet, R., Ryan, A., Schmeider, R., & Parra, L. S. P. (1998) The relation between job level and job satisfaction. Group & Organization Management, 23(4), 470-495.
- Colquitt, J. A., LePine, J. A. & Wesson, M. J. (2015) Organizational Behavior: Improving Performance and Commitment in the Workplace. Fourth Edition. Irwin: Mcgraw Hill Publications. 64-121.
- Dağlı, A., Elçiçek, Z. ve Han, B. (2018) Örgütsel Bağlılık Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması: Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 17(68), 1765-1777.
- Gümüş, R., ve Şahin, A. (2015) A research about job satisfaction of medical secretaries working in a public hospital in the city center of Diyarbakir, Turkey. Journal of Hospital Administration. 4(5), 90.



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

- Güven, Ş. D. (2019). Aile Sağlığı Merkezinde Çalışan Sağlık Çalışanlarının İş Doyum Düzeylerinin Belirlenmesi. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 6-12.
- Mert, İ. S. (2011). İş Tatmini Alt Boyutlarının Örgütsel Vatandaşlık Davranışı Üzerindeki Etkisi: Yöneticiler Üzerine Bir Araştırma. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 9(2), 118.
- Meyer, J. P., Allen, N. J. & Smith, C. A. (1993). Commitment to organizations and occupations: Extension and test of a three-component conceptualization. *Journal of Applied Psychology*, 78, 538-551.
- Nal, M., ve Nal, B. (2018). Sağlık Çalışanlarının İş Doyumu Düzeylerinin İncelenmesi: Bir Kamu Hastanesi Örneği. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 131-140.
- Peker, S., Sönmez, K., Aktan, T. ve Cankul, İ. H. (2021) Bir Kamu Hastanesinde Örgütsel İklimin İş Doyumu Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2). 291-303.
- Salem, O. A., Baddar F. M., & AL-Mugatti, H. M. (2016) Relationship between Nurses Job Satisfaction and Organizational Commitment, *Journal of Nursing and Health Science*, 5(1): 49-55.
- Tarcan, M., Hikmet, N., Schooley, B., Top, M., & Yorgancıoğlu Tarcan, G. (2017) An analysis of the relationship between burnout, socio-demographic and workplace factors and job satisfaction among emergency department health professionals, *Applied Nursing Research*, 34, 40-47.
- Taş, Ö. (2012). Örgütsel Bağlılık, Örgütsel Güven ve İş Doyumu Arasındaki İlişki: Özel Bir Hastane Örneği. *Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, Ankara, 111-120
- Tekingündüz, S., ve Tengilimoğlu, D. (2013) Hastane Çalışanlarının İş Tatmini, Örgütsel Bağlılık ve Örgütsel Güven Düzeylerinin Belirlenmesi. *Sayıştay Dergisi*, 91, 77-103.
- Tekir, Ö., Çevik C., Arık, S., ve Ceylan, G. (2016) Sağlık Çalışanlarının Tükenmişlik, İş Doyumu Düzeyleri ve Yaşam Doyumunun İncelenmesi, *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 18(2), 51-63.
- Weiss, D. J., Dawis, R. V. England, G. W. & Lofuist, L. H. (1967) *Manual for the Minnesota Satisfaction Questionnaire: Minnesota Studies in Vocational Rehabilitation*. Minneapolis: University of Minnesota, Industrial Relations Center, 22.



ULUSLARARASI LİTERATÜRDE SAĞLIK TURİZMİNE İLİŞKİN  
ÇALIŞMALARIN KELİME BULUTU ANALİZİ İLE İNCELENMESİ  
COVID-19 ÖNCESİ VE SONRASI

A WORD CLOUD ANALYSIS OF STUDIES ON HEALTH TOURISM IN  
INTERNATIONAL LITERATURE  
PRE AND POST-COVID-19

**Gözde KARADEMİR**

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, gozde.karademir@hbv.edu.tr, orcid.org/0000-0002-9128-3020

**Prof. Dr. Derya SİVÜK**

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, derya.sivuk@hbv.edu.tr, orcid.org/0000-0002-6041-8551

Makale Gönderim-Kabul Tarihi (14.06.2023-29.08.2023)

**Öz**

Bu araştırmanın amacı, uluslararası literatürde sağlık turizmi konusunda bilimsel çalışmalara ait anahtar kelimelerin, "Kelime Bulutu Analizi" yöntemiyle incelenerek, ön plana çıkan kavramların belirlenmesi ve Covid-19 pandemisinin akademik çalışmalar üzerindeki etkisinin analiz edilmesidir. Web of Science veri tabanı üzerinden yapılan sağlık turizmine ilişkin aramalar sonucu 2006–2023 yılları gözlem aralığı içerisinde 362 farklı uluslararası akademik çalışma araştırmanın örnekleme olarak kabul edilmiştir. Covid-19 pandemisinin etkisinin incelenmesi amacıyla çalışma örnekleme Covid-19 öncesi (2006-2019) ve sonrası (2020-2023) dönemleri kapsayacak şekilde iki alt dönemde çalışılmıştır. Tekil kelime analiz sonuçları; tüm gözlem aralığında sıklıkla "destinasyon, bakım, kalite ve hizmet sunumu" gibi kavramların çalışmalara konu edildiğini göstermiştir. Covid-19 pandemisinin bir etkisi olarak pandemi öncesinde yürütülen çalışmalarda "küreselleşme, politika, düzenlemeler" gibi kavramların yerini daha çok "sosyal, davranışsal ve motivasyonel" kavramların aldığı tespit edilmiştir. Kalıp ifade analiz sonuçları özelinde ise Covid-19 pandemisi sonrası ülke özelinde yapılan çalışmalarda bir düşünüş yaşandığı ve özellikle "inovasyon, güven, sosyal medya ve bilişsel" kavramların çalışmalara konu edildiği görülmüştür. Dönemler arası karşılaştırmalı analiz sonuçlarında "sürdürülebilirlik, doğa/orman, pandemi ve ağızdan ağıza" anahtar kelimeleri pandemi sonrası çalışmalarda ilk defa kullanılan anahtar kelimeler olarak ön plana çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık turizmi, medikal turizm, kelime bulutu analizi, covid 19.

**Abstract**

The aim of this study is to examine the keywords of scientific studies on health tourism in the international literature with the "Word Cloud Analysis" method, to determine the prominent concepts and to analyze the impact of the Covid-19 pandemic on academic studies. As a result of the searches related to health tourism on the Web of Science database, 362 different international academic studies within the observation interval of 2006-2023 were accepted as the sample of the research. In order to examine the impact of the Covid-19 pandemic, the study sample was studied in two sub-periods, covering the pre-Covid-19 (2006-2019) and

201





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

post-Covid-19 (2020-2023) periods. The results of single word analysis showed that concepts such as "destination, care, quality and service delivery" were frequently mentioned in the studies across the entire observation interval. As an effect of the Covid-19 pandemic, it was determined that concepts such as "globalization, policy, regulations" were replaced by "social, behavioral and motivational" concepts in the studies conducted before the pandemic. In terms of pattern expression analysis results, it was observed that there was a decline in country-specific studies after the Covid-19 pandemic and especially "innovation, trust, social media and cognitive" concepts were the subject of the studies. In the results of the comparative analysis between periods, the keywords "sustainability, nature/forest, pandemic and word of mouth" came to the fore as the keywords used for the first time in post-pandemic studies.

**Keywords:** Health tourism, medical tourism, word cloud analysis, covid-19

### GİRİŞ

Sağlık turizmi, insanların sağlık hizmetlerine erişim sağlamak, tıbbi tedavi almak ve sağlık sorunlarını çözmek amacıyla seyahat etmesidir. Gelişen teknoloji, artan tıbbi uzmanlık ve rekabetçi maliyetler, sağlık turizmine ilgiyi arttıran faktörler arasında yer almaktadır. Sağlık turizm sektörünün ülke ekonomisi açısından yarattığı katma değer, bu alanın daha fazla araştırmacı tarafından ele alınmasını sağlamıştır.

Uluslararası literatürde sağlık turizmi ile ilgili yapılan çalışmalar, bu alandaki temel kavramları ve ilgili faktörleri incelemektedir. Bu çalışmalar, sağlık turizmi destinasyonlarının rekabet gücünü artırmak, pazarlama stratejilerini geliştirmek, müşteri memnuniyetini sağlamak ve sektördeki yenilikleri takip etmek amacıyla önemli bir kaynak sağlamaktadır. Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı uluslararası literatürde sağlık turizmine ilişkin yapılan çalışmaları analiz etmek ve bu alandaki önemli kavramları belirlemektir. Bu analizin, sağlık turizmine ilişkin araştırma eğilimlerini ve odak noktalarını anlamak, yeni araştırma alanlarına işaret etmek ve gelecekteki çalışmalar için bir temel oluşturmak açısından değerli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu amaç doğrultusunda, kelime bulutu analizi yöntemi kullanılarak, sağlık turizmine ilişkin çalışmaların odak noktaları, anahtar kavramları ve ilişkileri görselleştirilmiştir. Kelime Bulutu Analiz yöntemi aracılığıyla ilgili akademik veri tabanları ve yayınlar taranmış ve sağlık turizmine ilişkin çalışmalar belirlenmiştir.

Sağlık turizmi kavramı yeni bir kavram olmamakla birlikte son yıllarda küreselleşme, ulaşım maliyetlerinin karşılanabilir olması, tıbbi teknolojiye gelişmeler ve gelişmiş ülkelerdeki artan sağlık hizmet maliyetleri ve uzun bekleme süreleri gibi çeşitli faktörler nedeniyle önemi her geçen gün artmaktadır (Ekiyor ve Karademir, 2023). Sağlık turizminin, yüksek harcama potansiyeline sahip olması, yüksek katma değere sahip bir turizm çeşidi olmasını beraberinde getirmektedir (Biri, 2021). Ayrıca, farklı sektörlerde istihdam yaratması nedeniyle birçok hükümet tarafından öncelikli bir sektör olarak değerlendirilmekte ve desteklenmektedir (Arı, 2022).

Literatürde sağlık turizmine ilişkin farklı temaların incelendiği görülmektedir. Araştırmacıların (Ferdosi vd., 2011; Masoud vd., 2013) genel olarak medikal turizmin tanımı, medikal turistlerin motivasyonları ve gelişim faktörleri, sağlık turizminde etik sorunlar, sağlık turizminin sağlık sistemine etkisi ve tıbbi turizm pazarlaması üzerine odaklandığı görülmektedir. Badrabadi, Tourani & Karimi (2022) tarafından yapılan çalışmada rekabetçi fiyatlandırma, emniyet ve güvenlik, bilgi ve iletişim teknolojisi, işgücü piyasası ve insan kaynakları, yapı yönetimi, medikal turizmde öncü olma, altyapı ve uluslararası dünya ile alışveriş dahil olmak üzere medikal turizmin sekiz teması incelenmiştir.



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

Campra ve diğerleri (2022) tarafından medikal turizmle ilgili en yaygın araştırma konularını belirlemek için kelime bulutu analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; tıbbi bakım için seyahat eden hastaların motivasyonları, medikal turizm destinasyonlarında sağlanan bakımın kalitesi, sağlık turizminin düzenlenmesi ve sağlık turizminin etik sonuçları konularında elde edilen bilgilerin medikal turizmle ilgili araştırmaları daha iyi anlamak için kullanılabilmesi ortaya konulmuştur. Arief vd. (2022) tarafından en yaygın araştırma konularının medikal, turizm, analiz, destinasyon, faktörler, inceleme, Malezya, güney, durum, gelişme, endüstri, niyet, rol, turistler, seyahat, çapraz, sağlık, bakış açısı, araştırma ve Tayland ifadeleri olduğu tespit edilmiştir. İran özelinde medikal turist davranışlarına ilişkin yürütülen bir başka çalışmada; web tabanlı sağlık turizmi bilgileri sağlayan geniş kullanımlı bir web sitesi üzerinde içerik analizi yapılarak, kelime bulutu analizi müşteri yorumlarının değerlendirilmesinde ve karşılaştırılmasında kullanılmıştır (Zarei vd., 2022). De la Hoz-Correa, Muñoz-Leiva & Bakucz (2018) tarafından yapılan farklı bir çalışmada “medikal turizm (338)” ve “sağlık turizmi (114)” kavramlarının en sık kullanılan anahtar kelimeler olduğu; bunları, erişim için seyahatle bağlantılı terimlerin (sağlık, tıbbi seyahat, uluslararası sağlık seyahati vb.) takip ettiğini belirtilmiştir.

Sağlık turizmi alanında kullanılan kavramlar, sektörün nasıl işlediği, hangi faktörlerin etkili olduğu ve hangi alanlarda iyileştirmeler yapılması gerektiği hakkında anlayışın geliştirilmesine katkı sunmakta ve sağlık turizmi ekosisteminin karmaşıklığını ve ilişkili paydaşların rollerini daha iyi anlaşılması açısından oldukça önemlidir (Carrera ve Bridges, 2006). Kavramların anlaşılması ve kullanılması, iletişimi kolaylaştırarak sağlık turizmi paydaşları arasında ortak bir dil oluşturmakta ve iş birliği ve bilgi paylaşımını artırılarak sektörün genel olarak ilerlemesine katkıda bulunmaktadır.

Turizm sektöründe, müşterilerin ihtiyaçlarını anlamak, onlara uygun tekliflerle hızlı bir şekilde yanıt vermek önemli bir avantaj olarak görülmekte ve organizasyonel performansı desteklemektedir (Juwattanasamran, Supatranuwong & Sinthupinyo, 2013). Sağlık turizmine ilişkin araştırmaların artması büyük bir ekonomik potansiyele sahip olan bu sektörün gelişmesine katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda, sağlık turizmi ile ilgili kararlar, sağlık hizmeti sağlayıcıları, turizm kuruluşları, hükümetler ve diğer paydaşlar arasında yapılan iş birliklerini ve yatırımları içermekte olup paydaşlar arasındaki ilişkilerin ortaya koyulması karar alma süreçlerinde ve ilgili sektörlerin geliştirilmesinde doğrudan etki etmektedir (Kamasi, Abd Manaf ve Omar, 2020). Çalışma kapsamında elde edilen bulguların, bu kararların temelini oluşturan faktörleri anlamamıza ve etkili stratejiler geliştirmemize yardımcı olacağı değerlendirilmektedir.

### YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı, uluslararası literatürde sağlık turizmine ilişkin bilimsel çalışmalara ait anahtar kelimelerin, “Kelime Bulutu Analizi” yöntemiyle incelenmesidir. Bu kapsamda, özellikle Covid-19 pandemisine bağlı olarak değişen araştırma eğilimleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Kelime bulutu analizi, bir metin içerisinde en sık kullanılan kelimelerin bir bulut içinde görselleştirilmesi ve metnin ana temalarının belirlenmesidir (Atenstaedt, 2012). Bu yöntem, belli bir metnin içerdiği kelime ve kavramların görsel olarak temsil edilmesi yoluyla anlamlarının daha iyi anlaşılmasına olanak sağlamaktadır (De Paolo ve Wilkinson, 2014). Kelime Bulut Analizi, yazılı materyalin odağını belirlemek için basit bir araç olarak her geçen gün daha fazla kullanılmasına rağmen, bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Örneğin, “Covid-19” ve “Covid 19” ya da “Analiz” ve “Analizi” gibi aynı ya da benzer anlama gelen kelimeleri gruplandırmada başarısız olmaktadır (Atenstaedt, 2012). Bu durumu ortadan kaldırmak ve anahtar kelimelerin zaman zaman birden fazla kelime içerecek tanımlamalar barındırması nedeniyle analiz bölümünde öncelikle her bir kelime tekil olacak şekilde incelenmiş olup devamında ise anahtar kelimeler yazarlar tarafından

sunulduğu ifade kalıplarıyla analiz edilmiştir. Örneğin “sağlık turizmi” anahtar kelimesi önce tekil her iki kelimenin ayrı ayrı analiz edilmesi ile incelenirken sonrasında “sağlık turizmi” kalıp ifade tek bir değer olarak ele alınmış ve analiz edilmiştir.

Çalışma kapsamında ele alınan sağlık turizmine ilişkin incelenecek akademik çalışmaların belirlenmesinde veri kaynağı olarak *Web of Science*<sup>1</sup> veri tabanı kullanılmıştır. İlgili veri tabanında sorgu parametresi olarak kullanılan kısıtlar aşağıda belirtilmiştir;

- Başlık, özet veya anahtar kelimeler içinde “health tourism” veya “medical tourism” veya “health travel” kavramlarına yer verilmiş olması,
- Söz konusu kavramların tek bir kalıp olarak aranması,
- Elde edilen sonuçların yalnızca “Article” sınıfında yer alması ve “Book Chapter” olanların gözlem dışı bırakılması

Web of Science veri tabanında detaylı arama ve sorgu parametresi yazılabilen “Advanced Search ” alanında şu sorgu parametresi yazılmıştır;

- "health tourism" or "medical tourism" or "health travel" (Topic) and marketing (Topic) and Article (Document Types) and Book Chapters (Exclude – Document Types)

İlgili parametrede “Topic”; akademik çalışmaların başlık bölümlerini, özet/abstract bölümlerini ve anahtar kelime alanını ifade etmektedir. Ayrıca kitap bölümü, konferans bildirisi, poster sunumu vb. farklı çalışma türlerinin kapsam dışı bırakılması için yalnızca makale türündeki çalışmalar kapsama alınmıştır. Söz konusu kısıtlar sonrasında arama tarihi itibari ile 362 farklı akademik çalışmaya erişim sağlanmıştır. Çalışmanın gözlem aralığını 2006–2023 yıllarını kapsamaktadır. Araştırma problemine ilişkin cevaplanmaya çalışılacak Covid-19 pandemisinin araştırma kavramları üzerindeki etkisinin analiz edilmesi amacıyla gözlem dönemi 2 alt gruba ayrılmıştır. 2019 ve öncesi ile Covid-19 pandemisi öncesinde yapılan çalışmalardaki (246 çalışma) anahtar kelimeler analiz edilirken, 2020 ve sonrası yıllarda yapılan çalışmalarda (116 çalışma) ise Covid-19 pandemisi sonrası analize konu edilmiştir.

## BULGULAR

### Tüm Gözlem Aralığı Tekil Kelime Analiz Sonuçları

Çalışma kapsamında analize konu edilen 2006-2023 yılları arasındaki 362 akademik çalışmada kullanılan anahtar kelimeler, tekil kelime olarak ele alındığında (sağlık, turizmi vb.) toplamda 1.065 farklı kelimenin kullanıldığı görülmüştür. Bu kapsamda frekansı en yüksek ilk 20 kelime Tablo-1’de sunulmuştur. Söz konusu tablonun oluşturulmasında “and, with, an” vb. bağlaç ve ön ekler gözlem dışı bırakılmıştır. Ayrıca sonuçların daha anlamlı yorumlanabilmesi amacıyla, araştırma alanında çok sık karşılaşılan “tourism” (turizm, 390 defa), “medical” (medikal, 274 defa) ve “health” (sağlık, 159 defa) kelimeleri çalışma dışında bırakılmıştır.

**Tablo 1:** En çok Kullanılan İlk 20 Kelime (Tüm Gözlem Aralığı)

Kelime	Frekans	Kelime	Frekans
marketing	53	market	28
healthcare	45	analysis	27
development	40	wellness	26
quality	38	patient	21
destination	36	intention	19
care	35	satisfaction	19

<sup>1</sup><https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/7558bfd2-b852-455f-af76-a72dc2b3bdf0-82a8a306/relevance/1> (Erişim Tarihi: 05.03.2023)

















Pandemi sonrası yapılan akademik çalışmalarda beklenildiği gibi “Covid-19” ve “pandemic” kavramları ile söz konusu pandeminin sağlık turizmine ilişkin araştırmalara konu edilmiştir. Bu noktada dikkat çekici bir durum ise “sustainable” ve “sustainability” gibi kavramlar ile sürdürülebilirlik olgusunun sağlık turizmi araştırmalarında yeni çalışılan bir alan olarak ön plana çıkmasıdır. Ayrıca “forest” kavramı ile doğa turizminin sağlık turizmi altında pazarlama etkisi olduğu düşünülen bir kavram olarak son yıllarda çalışmalara konu edildiği görülmektedir (Tablo.7).

Alanda yürütülen çalışmalarda kullanılan anahtar kelimelere bağlı kavramların daha iyi anlaşılabilmesi için Covid-19 öncesinde kullanılırken sonrasında uzaklaşılan kavramlarında irdelenmesinde fayda bulunmaktadır. Bu bağlamda Covid-19 öncesinde yapılan akademik çalışmalarda kullanılan 773 anahtar kelimenin 555’i pandemi sonrası yapılan çalışmalarda hiç kullanılmamıştır. Pandemi sonrasında kullanılmayan ve en fazla kullanıma sahip ilk 20 anahtar Tablo 8’de sunulmuştur.

**Tablo 8.** Covid-19 Sonrasında Kullanılmayan İlk 20 Anahtar Kelime (Tekil Kelime)

Kelime	Frekans	Kelime	Frekans
reproductive	8	case	5
product	6	private	4
hotel	6	strategic	4
ethics	6	Asia	4
spas	6	Croatia	4
competition	5	rehabilitation	4
content	5	niche	4
accreditation	5	Caribbean	4
regulation	5	competitive	4
Russian	5	experiential	4

Covid-19 öncesinde özellikle “reproductive” kavramı sıklıkla çalışmalarda kullanılırken pandemi ile birlikte çalışmalara konu edilmediği görülmüştür. Ayrıca “Croatia” ve “Caribbean” gibi kavramlar üzerinden Hırvatistan ve Karayip ülkelerinin artık çalışmacılar tarafından tercih edilen sağlık turizmi çalışma ülkelerinden olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bir diğer önemli çıkarım ise “regulation ve accreditation” gibi mevzuata ilişkin hususların pandemi ile birlikte çalışılan kavramlar arasından çıkmasıdır. Bu durum gerek söz konusu sektörlerinde bu anlamda belirli bir yasal zemine kavuşması gerekse bu alandaki veri kısıtlılığından kaynaklanabileceği değerlendirilmektedir.

### Covid-19 Öncesi ve Sonrası Kalıp İfade Bağlamında Anahtar Kelime Değişimi

Covid-19 sonrasında yapılan çalışmalarda kullanılan 453 anahtar kelime kalıp ifadenin 352’si ilk defa pandemi sonrasında kullanılmıştır. Pandemi sonrası 2020-2023 yılları arasında ilk defa kullanılan ve en fazla kullanıma sahip ilk 18 anahtar kelime Tablo-9’da sunulmuştur.

**Tablo 9.** Covid-19 Sonrasında İlk Defa Kullanılan İlk 20 Anahtar Kelime (Kalıp İfade)

Kelime	Frekans	Kelime	Frekans
cognition	3	behavior	2
covid-19	3	healthcareservice	2
medicaltourismmarketing"	2	developmentoffers	2
pattern	2	sustainabledevelopment	2
sustainabletourism"	2	preferences	2
attitudes	2	well-being	2



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

strategies	2	groundedtheory	2
healthandwellnesstourism	2	cosmeticsurgerytourism	2
touristbehavior	2	brokerage	2

Covid-19 sonrası dönemde ilk defa kullanılan anahtar kelimelerin kalıp ifade olarak ele alınmasıyla elde edilmiş kullanım sıklıklarına ilişkin tablo sunulmuştur. Söz konusu tablo dışında kalan tüm kavramlar çalışmalarda en fazla 1 defa kullanılmış olup tekil kelime analizden farklı olarak anahtar kelimelerin sunulma biçimi nedeniyle gözlemler arasındaki farklılaşma çok yükselmektedir. Bu durumun bir sonucu olarak kullanım yoğunluğu düşmektedir. Ancak çalışmada bir bütünlük sağlaması amacıyla kalıp ifadelerle ilişkin dönemler arasındaki değişimde çalışma kapsamında sunulmaktadır. Bu bağlamda, tablodan görüleceği üzere sürdürülebilirliğe ilişkin kavramlar tekil kelime analizinde olduğu gibi Covid-19 sonrası dönemde araştırmacılar tarafından çalışmaya konu edilen kavram olarak ön plana çıkmaktadır.

Bir diğer önemli çıkarım ise davranışsal kavramlara ilişkin kalıp ifadelerin pandemi sonrasında incelemeye değer bulunan bir alan olarak görüldüğüdür. Buna bağlı olarak 2020 yılı ve sonrasındaki çalışmalarda “attitudes, behavior, touristbehavior vb.” kavramlarda çalışmalarda incelenen anahtar kelimeler olmuştur.

Covid-19 öncesinde kullanılan ancak 2020 yılı ve sonrasında kullanılmayan kalıp ifadeler incelendiğinde; 818 anahtar kelime kalıp ifadenin 717’si pandemi sonrası yapılan çalışmalarda hiç kullanılmamıştır. Pandemi sonrasında kullanılmayan ve en fazla kullanıma sahip ilk 20 anahtar kelime kalıp ifade Tablo-10’da sunulmuştur

**Tablo 10.** Covid-19 Sonrasında Hiç Kullanılmayan İlk 20 Anahtar Kelime (Kalıp İfade)

Kelime	Frekans	Kelime	Frekans
travel	6	Patient	3
competition"	5	Asia	3
medicalservices	5	contentanalysis	3
accreditation	5	rehabilitation	3
spas	5	medicaltreatment	3
Croatia	4	Servqual	3
Korea	4	Transnationalhealthcare	3
Ethics	4	Quality	3
policy	4	Cosmeticsurgery	3
commodification	4	Motivation	3

Tablo 10’da görüldüğü üzere, Covid-19 pandemisi ile birlikte bölge çalışmaları artık daha az tercih edilmektedir. Ayrıca “travel” kavramının pandemi dönemi sonrasında alt başlıklar ile çalışmalara konu edildiği görülmüştür.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık turizmi kavramı, son yıllarda uluslararası alanda hızla büyüyen ve gelişen bir kavram olarak gerek turizm sektörünün gerekse de sağlık sektörünün gelişimine katkı sunarak ön plana çıkmaktadır. Bu kapsamda, çalışma, uluslararası literatürde sağlık turizmine ilişkin akademik çalışmaları analiz etmeyi ve bu alandaki önemli kavramları belirlemeyi amaçlamaktadır.

Kalıp anahtar kelime analizlerinde; tekil kelime analiz çıktılarından farklı olarak “tourism” anahtar kelimesinin “marketing” anahtar kelimesinden kalıp ifadeler bağlamında daha fazla sıklıkla tercih edildiği; “globalization ve healthcare” anahtar kelimeleri sıklıkla kullanılan bir alt grubu



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

oluşturduğu; “Marketing, service quality ve medical travel” anahtar kelimelerinin ise araştırmacılar tarafından çalışmalara konu edilmiş bir diğer kavram kümesi olduğu gözlemlenmiştir. Covid-19 öncesi çalışmalarda analize konu edilen akademik çalışmalarda kullanılan kalıp anahtar kelimelerden “globalization ve tourism” kavramları en fazla kullanım yoğunluğuna sahip grubu temsil ettiği; Covid-19 sonrasında analize konu edilen çalışmalardan elde edilen anahtar kelimelere ilişkin kelime bulutu analizi sonuçlarına göre ise “tourism” anahtar kelimesi ve “innovation” anahtar kelimeleri genel dağılımdan ayrışırken, “social media, covid-19, india, cognition ve barriers” anahtar kelimelerinin ise daha sık kullanım yoğunluğuna sahip olduğu görülmüştür.

Çalışma kapsamında son olarak Covid-19 pandemisi öncesi ve sonrası kullanılan anahtar kelimeler incelenmiştir. Tekil Kelime analiz sonuçlarına göre pandemi sonrası yapılan akademik çalışmalarda “covid-19, pandemic, sustainable, sustainability, forest, cognition, word-of-mouth” gibi kavramlar ilk defa akademik çalışmalarda kullanırken Covid-19 sonrasında hiç kullanılmayan anahtar kelimeler ise “reproductive, competition, accreditation, regulation, rehabilitation” gibi kavramlar olmuştur. Kalıp İfade anahtar kelime analizlerinde ise Covid-19 sonrasında ilk defa kullanılan anahtar kelimeler “cognition, sustainable tourism, tourist behaviour, sustainable development, grounded theory” gibi kavramlardan oluşurken Covid-19 sonrası hiç kullanılmayan kalıp anahtar kelimeler ise “medical services, content analysis, transnational healthcare, accreditation, policy, ethics” gibi kavramlardan oluşmaktadır.

Sonuç olarak, sağlık turizmine ilişkin çalışmaların yıllar içerisinde belirgin bir dönüşüme uğradığı görülmekle birlikte, Covid-19 pandemisinin bu çalışmalarda dönüşümü belirli oranda etkilediği gözlemlenmiştir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda akreditasyon, etik kurallar, hizmet alt yapısı ve standartları gibi konulardan hizmet alan bireylerin tutum ve davranışlarının çalışmalara konu edildiği bir eğilim olduğu görülmektedir. Bu bağlamda sağlık turizmi sektörünün hızlı dönüşümü neticesinde hizmet standartları anlamında pek çok ülkenin yeterlilik düzeylerini artırması ile akademik çalışmaların bu yeterliliklerin ölçümünün ötesinde hizmet alan bireylerin tercihlerinin davranışsal ve sosyal olarak ne şekilde belirlendiğini içeren çalışmalara bir dönüşüm yaşanmıştır. Yıllar içerisinde yaşanan bir diğer dönüşüm ise Covid-19 pandemisi ile özellikle küresel ve bölgesel çalışmalar özelinde yapılan sağlık turizmi araştırmaları yerini sürdürülebilirlik ve inovasyon kavramlarının bu alan üzerindeki etkilerinin incelenmesine itmiştir. Bu bağlamda sosyal medyanın gücü ve dijitalleşmenin sağlık turizmi üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalarda Covid-19 pandemisi sonrasında bir artış görülmektedir.

Çalışma kapsamında kullanılan akademik çalışmaların elde edildiği veri tabanı ve veri tabanı üzerinden yapılan aramalarda kullanılan anahtar kelimeler çalışmanın kısıtlılıklarını oluştururken ilerleyen yıllarda bu alanda yapılacak çalışmalarda farklı veri tabanlarının kullanılması ve arama süreçlerinde kullanılan anahtar kelimelerin genişletilmesi, çalışmanın barındırdığı kısıtların azalmasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca bu çalışma kapsamında kullanılan anahtar kelimeler dışında çalışma başlıklarının ve özetlerinin de analize dahil edilmesi ile sağlık turizmi alanında yapılan akademik çalışmaların yıllar içinde gösterdiği dönüşümün anlaşılmasına katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Sağlık turizmine ilişkin çalışmaların küreselleşme ve düzenlemeler ekseninden daha çok algısal ve bilişsel kavramları ile sürdürülebilirlik ekseninde çalışmalara evrildiği ve bu durumun oluşmasında pandeminin de etkisi gözlemlenmiştir. Bu çalışma sağlık turizmi alanında yapılacak gelecekteki araştırmalara yön vermek açısından önem taşımaktadır.

**Araştırmacıların Katkı Oranı:** Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

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





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

**Çatışma Beyanı:** Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### KAYNAKÇA

- Arı, H. (2022). Türkiye'deki Sağlık Turizmi Politikalarının, Sektörel Hedefler Bağlamında Mevcut Durumunun Değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 10(1), 571 - 588. 10.21325/jotags.2022.1005
- Arief, M., Hamsal, M., & Abdinagoro, S. B. (2022). A decade of medical tourism research: Looking back to moving forward. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, (ahead-of-print).
- Atenstaedt, R. (2012). Word cloud analysis of the BJGP. *British Journal of General Practice*, 62(596), 148-148.
- Badrabadi, N. K., Tourani, S., & Karimi, A. (2022). Identifying the themes of medical tourism business in Iran: A systematic review. *Journal of Education and Health Promotion*, 11.
- Biri, G. (2021). Türkiye'nin Sağlık Turizmi Gelirini Etkileyen Faktörlerin Eşbütünleşme Analizi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (2), 39-58.
- Carrera, P. M., & Bridges, J. F. (2006). Globalization and healthcare: understanding health and medical tourism. *Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research*, 6(4), 447-454.
- Campra, M., Riva, P., Oricchio, G., & Brescia, V. (2022). Bibliometrix analysis of medical tourism. *Health Services Management Research*, 35(3), 172-188.
- De la Hoz-Correa, A., Muñoz-Leiva, F., & Bakucz, M. (2018). Past themes and future trends in medical tourism research: A co-word analysis. *Tourism Management*, 65, 200-211.
- DePaolo, C.A., & Wilkinson, K. (2014) Get your head into the clouds: using word clouds for analyzing qualitative assessment data. *Techtrends Tech Trends* 58, 38-44.
- Ekiyor, A., ve Karademir, G. (2023). Bibliometric Analysis Of Medical Tourism InInternational Studies 4TH International Latin American Congress on Social Sciences &Humanities Rio de Janerio.
- Ferdosi, M., Jabbari, A., Keyvanara, M., & Agharahimi, Z. (2011). A systematic review of publications on medical tourism. *Health Information Management*, 8(8), 1169-1178.
- Juwattanasamran, P., Supatranuwong, S., & Sinthupinyo, S. (2013). Applying data mining to analyze travel pattern in searching travel destination choices. *The International Journal of Engineering and Science (IJES)*, 2(4), 38-44.
- Kamassi, A., Abd Manaf, N. H., & Omar, A. (2020). The identity and role of stakeholders in the medical tourism industry: state of the art. *Tourism Review*, 75(3), 559-574.
- Masoud, F., Alireza, J., Mahmoud, K., & Zahra, A. (2013). A systematic review of publications studies on medical tourism. *Journal of Education and Health Promotion*, 2.
- Zarei, A., Asgharinajib, M., & Alipour, S. (2022). Web-based Information for Medical Tourism: Case Study of AriaMedTour Medical Tourism Company, Iran. *Journal of Modern Medical Information Sciences*, 8(1), 2-13.



## COVID-19'UN TELETIP ÜZERİNDEKİ EKONOMİK ETKİLERİ ECONOMIC EFFECTS OF COVID-19 ON TELE-MEDICINE

**Dr. İlknur ARSLAN ARAS**

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, ilknur.arslan@gmail.com, orcid.org/0000-0003-4030-0158

Makale Gönderim-Kabul Tarihi (22.06.2023-29.08.2023)

### Öz

Bu araştırmanın amacı, COVID-19'un tele-tıp üzerindeki ekonomik etkilerini incelemektir. Bu kapsamda COVID-19 pandemisinde tele-tıp uygulamaları incelenerek ekonomik etkileri ikincil kaynaklar olan makaleler, derlemeler, Dünya Sağlık Örgütü ve teletıp araştırma raporları incelenerek araştırılmıştır. Yapılan inceleme sonucunda COVID-19 pandemisinde Teletıp hizmetlerinin, ekonomik etkilere sahip olduğu bulunmuştur. Teletıp hizmetlerinde 2019'dan 2020'ye kadar %35'lik bir üstel artış yaşanmıştır. Teletıp pazarının büyüklüğü 2022'de 91,2 milyar ABD doları değerinde gerçekleşmiştir. Teletıp hizmetleri, hastaların seyahat masraflarını, sağlık hizmeti almak için işe gitmemelerinden kaynaklanan gelir kaybını ve zaman kaybını önlerken, sağlık kurumları da kaynak kullanımını ve personel maaş giderlerini azaltmaktadır. Teletıp, sağlık hizmetlerinin daha etkili ve sürdürülebilir bir şekilde sunulmasına yardımcı olabilirken, teknolojik altyapı, güvenlik ve eğitim gibi konulardaki zorlukları da aşmak gerekmektedir. Özellikle altyapı yatırımları ve teknoloji eğitimi, telesağlığın daha geniş çapta uygulanabilir hale gelmesine ve ekonomik etkilerinin daha olumlu olmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Teletıp, COVID-19, Ekonomik Etki

### Abstract

The aim of this study is to examine the economic effects of COVID-19 on telemedicine. In this context, telemedicine applications during the COVID-19 pandemic were investigated to analyze their economic impacts using secondary sources such as articles, reviews, World Health Organization reports, and telemedicine research papers. Based on the conducted review, it has been found that Telemedicine services have significant economic implications during the COVID-19 pandemic. There was an exponential increase of 35% in telemedicine services from 2019 to 2020. The Telemedicine market reached a value of \$91.2 billion USD in 2022. Telemedicine services help patients by reducing travel expenses, loss of income due to absence from work for receiving healthcare, and wasted time. From healthcare institutions' perspective, telemedicine helps in optimizing resource utilization and minimizing personnel salary costs. While assisting in the effective and sustainable delivery of healthcare services, telemedicine faces challenges related to technological infrastructure, security, and training that need to be addressed. Particularly, investments in infrastructure and technology education can contribute to the broader adoption of telemedicine and enhance its positive economic effects.

**Keywords:** Telemedicine, COVID-19, Economic Effect



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

### GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü tarafından, teletıp “mesafenin kritik bir faktör olduğu sağlık hizmetlerinin tüm sağlık uzmanları tarafından bireylerin ve toplulukların sağlığını geliştirmek amacıyla sunulması” olarak tanımlanmaktadır (World Health Organization [WHO], 2010). COVID-19 salgınının patlak vermesi ve bunun sonucunda sosyal mesafe kurallarının getirilmesiyle, hastaları izlemek ve onlara yardımcı olmak için e-Sağlık kullanımı önemli ölçüde hızlanmıştır (Sorensen ve diğerleri, 2020; Massora ve diğerleri, 2021). Telebbın, SARS-CoV (şiddetli akut solunum sendromu ile ilişkili koronavirüs) ve MERS-CoV (Orta Doğu solunum sendromu koronavirüsü) gibi eski koronavirüs salgınları veya Ebola ve Zika virüsleriyle ilgili PHEIC'ler dahil olmak üzere önceki salgınlarda yardımcı olduğu belirtilmiştir (Ohannessian, 2016). Bir literatür taramasına dayanarak, salgınlar sırasında tele-uzmanlık, temaslı vakaların uzaktan hasta takibi ve triyaj ve izole vakalar için telekonsültasyonu içermektedir (Ohannessian, 2015). Tele-tıp, COVID-19 pandemisiyle mücadele etmenin ve pandemiyi kontrol altına almanın en etkili yollarından biri olarak, hastalara enfeksiyon bulaştırma riskini artırmadan uzaktan kaliteli sağlık hizmeti sunma imkanı sağlamaktadır (Al-Sofiani ve diğerleri, 2021; Aslani ve Garavand, 2020). COVID-19 pandemisinde teletıp için güncellenmiş bir çerçeve tanımlanmıştır. Bu çerçeve sayesinde, teletıp hizmetleri ulusal halk sağlığı müdahalesini iyileştirmek için geniş ölçekte uygulanabilir hale gelmiştir. Ancak çoğu ülke, acil durum ve salgın durumları da dahil olmak üzere teletıp hizmetlerini yetkilendirmek, entegre etmek ve tazmin etmek için bir düzenleyici çerçeveden yoksundur. Bu bağlamda İtalya, Ulusal Sağlık Hizmeti kapsamında tüm vatandaşlara sağlanan temel bakım seviyelerine teletıptı dahil etmezken, Fransa teletıp kullanımına izin vererek, aktif olarak teşvik etmiştir (Ohannessian, 2020).

COVID-19 pandemisinin kontrol altına alınması sürecinde temas yoluyla bulaş riskinin önemli olduğu düşünülerek, özellikle riskli gruplara (gebelere, organ nakli yapılan bireyler, onkoloji hastaları vb.) sağlanan bakım ve tedavide alternatif sağlık hizmetleri, tele-tıp ve tele-hemşirelik uygulamalarının önemi ve gerekliliği öne çıkmaktadır (Korku, 2021). Tele-tıp uygulamalarının küresel düzeyde yaygınlaşmasına rağmen, hastaların dijital platformları kullanma ve bu platformlara erişme konusunda bilgisizlikleri veya sınırlılıkları, veri gizliliğinin sağlanamaması, hekim veya hemşirelerle iletişim eksikliği gibi zorluklar ve endişeler olarak dile getirilmektedir (Chaet ve diğerleri, 2007; Kızılkaya ve diğerleri, 2020).

COVID-19 hastalığının doğası ve enfeksiyonu hızla yayma potansiyeli, telebbın erken benimsenmesi ihtiyacını gerektirmiştir. Raporlar tarafından telebbın hasta memnuniyeti, rahatlık, ulaşım ihtiyacından kaynaklanan stres ve rahatsızlığı ortadan kaldırma, uygun fiyatlı ve gelişmiş uzman bakımı erişimi, azaltılmış maliyetler ve bekleme süreleri açısından kronik ağrının tedavisinde büyük değer taşıdığı ortaya koyulmuştur (Wahezi ve diğerleri, 2021).

Teletıp, COVID-19 riskini en aza indirmek için sağlık tesisleri, sağlık personeli ve hastalarla teması azaltmaya yardımcı olduğu için COVID-19 salgını sırasında yaygın olarak kullanılmıştır. Çin'de çevrimiçi ruh sağlığı anketleri ve Weibo, TikTok ve WeChat gibi iletişim programlarının yanı sıra sağlık yetkililerine ve ruh sağlığı uzmanlarına pandemi sırasında akıl sağlığı hizmetlerini güvenli ve çevrimiçi olarak sunmalarında yardımcı olmuştur. Bu tür faktörler, COVID-19 salgını sırasında pazarın büyümesine yardımcı olmuştur. Teletıp teknolojisi ve hizmetleriyle uğraşan ABD merkezli bir şirket olan SOC Telemed tarafından, Mart 2020'de teletıp yoluyla isteğe bağlı akut bakım talebinde bir artış yaşandığı belirtilmiştir. Pazardaki şirketler, COVID-19 salgını sırasında bir önceki yıla göre katlanarak büyümüşür. Örneğin, Teladoc Health, Inc., 2019'un 3. Çeyreğinden 2020'nin 3. Çeyreğine kadar yıllık %109'luk bir büyüme yaşamıştır. Şirketler tarafından 2020 boyunca kendi platformlarına on binlerce kendi bakım sağlayıcısı



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

yerleştirilmiştir. Yaklaşık 68.000 aktif sağlayıcı tarafından, Aralık 2020'ye kadar birinci basamak, kronik bakım yönetimi ve uzman ziyaretleri sağlamak için Amwell Platformunu kullanılmıştır (Telemedicine Market Size Analysis Report, 2023).

COVID-19 salgını, sağlık sistemleri üzerinde büyük bir baskı ortaya koymuştur. Bu süreçte, Teletıp hizmetleri, hastaların tıbbi danışmanlık, teşhis ve tedavi gibi sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmak için önemli bir rol oynamıştır. Bu çalışmada COVID-19 salgını sırasında Teletıp hizmetlerinin ekonomik etkileri incelenecektir. Bu çalışmada şu sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır. 1.Teletıbbın tarihsel olarak en önemli adımları nelerdir? 2.Teletıbbın hastalar ve kurumlar açısından ekonomik faydaları nelerdir? 3.Teletıbbın COVID-19 sürecinde ekonomik boyutu nasıl değişmiştir? Teletıp, sağlık hizmetlerinin yeni bir yüzü olarak hem bireyler hem de sağlık sektörü için çeşitli fırsatlar sunmaktadır. Bu çalışma, telebbın COVID- 19 döneminde sağlık hizmetlerinin yanı sıra ekonomik sistem üzerinde nasıl dönüştürücü etkiler çıkardığını ve sağlık alanında maliyetleri, verimliliği ve erişilebilirliği nasıl şekillendirdiğini ortaya koyacaktır. Böylece, telebbın sağlık ekonomisi üzerindeki rolü daha geniş bir perspektifle ele alınmış olacaktır.

### LİTERATÜR TARAMASI

#### Teletıp kavramı ve COVID 19 ile ilişkisi

Teletıp, uzun mesafeli hasta ve klinisyen/doktor temasına izin veren elektronik ilerleme ve telekomünikasyon teknolojisinin kullanılması yoluyla sağlıkla ilgili veri ve hizmetlerin yayılmasıdır (Shaw, 2009). Teletıp, tarih boyunca sağlık hizmetlerinin sunumunda uzaktan iletişim ve teknolojik gelişmelerin kullanımıyla ilgili bir evrim geçirmiştir. İlk adımları, telegraf ve telefon gibi iletişim araçlarının tıbbi danışmanlık amacıyla kullanılmaya başlandığı dönemlerde atılmıştır. Teletıbbın tarihçesi, 19. yüzyılda başlamıştır. "Victoria İnterneti" olarak da bilinen telgraf4, uzaktan tıbbi bakım sağlamada kullanılan ilk cihazdır. 1860'lı yıllarda iç savaş sırasında, yaralı askerlerle ilgili mesajları bekleyen sağlık ekiplerine iletilmesi için telgraf kullanılmıştır. Klinik ve teşhis verilerinin iletilmesi fikri 20. yüzyılın başlarında keşfedilmiştir. 1905'te William Einthoven tarafından ilk elektrokardiyogramı geliştirilmiştir ve bu "TeleECG"yi ve kalp seslerini laboratuvarı ile bir akademik merkez arasında başarıyla iletmıştır (Hjyem ve Julius, 2005). Teletıp katlanarak büyümüştür ve 'TelaDOC Health' gibi doğrudan tüketiciye yönelik modellere sahip teletıp şirketleri gelişmiştir. Diğer birçok sektör gibi, tıbbi bakım da gerçek mekanda faaliyet gösteren tesislerden sanal hastanelere geçmeye başlamıştır Bununla birlikte, COVID-19 pandemisi sırasında teletıbbın hızla benimsenmesiyle mevcut teleneonatoloji programlarının sayısında artış olmuştur (Jagarapu ve Savani, 2021).

COVID-19 salgınına yanıt olarak dünya çapında sağlık sistemleri tarafından uygulanan en önemli değişikliklerden biri, telebbın hızla yaygınlaşması olmuştur. Birçok poliklinik ziyareti, telefon veya video yoluyla sanal modalitelere dönüştürülmüştür. Hastalara, hastanede kabul edilirken ekip üyeleriyle etkileşimde bulunmaları ve kişisel koruyucu ekipman kullanımını en aza indirmeleri için tabletler verilmiştir (Ortega ve diğerleri, 2020). Çapacı ve Özkaya (2020) tarafından yapılan COVID-19 ve teletıp uygulamalarını ele alan çalışmalarında pandemi döneminde kullanımı artan tele-tıp uygulamaları sağladığı avantajlar sayesinde gelecekte sağlık hizmetlerinin önemli bir parçası haline geleceği vurgulanmıştır. Bu sebeple, hasta ve hekim haklarının ve hasta-hekim ilişkisinin korunması için e-sağlık uygulamalarının bilimsel standartları belirlenmeli ve uygulama kılavuzlarına ihtiyaç olduğu ortaya koyulmuştur. Doğan ve Gül (2021) tarafından yapılan çalışmada COVID-19 sürecinde toplumun tüm hayatını etkileyen uzaklaşma hareketi ile birlikte teknolojinin önemi giderek arttığı bunun sağlık hizmetlerindeki etkisi, tele-sağlık ve telehemşirelik



gibi uygulamalarla ortaya çıktığı ifade edilmektedir. Şekil 1’de telebbın hasta ve sağlık personeli tarafından kullanım faydaları yer almaktadır.

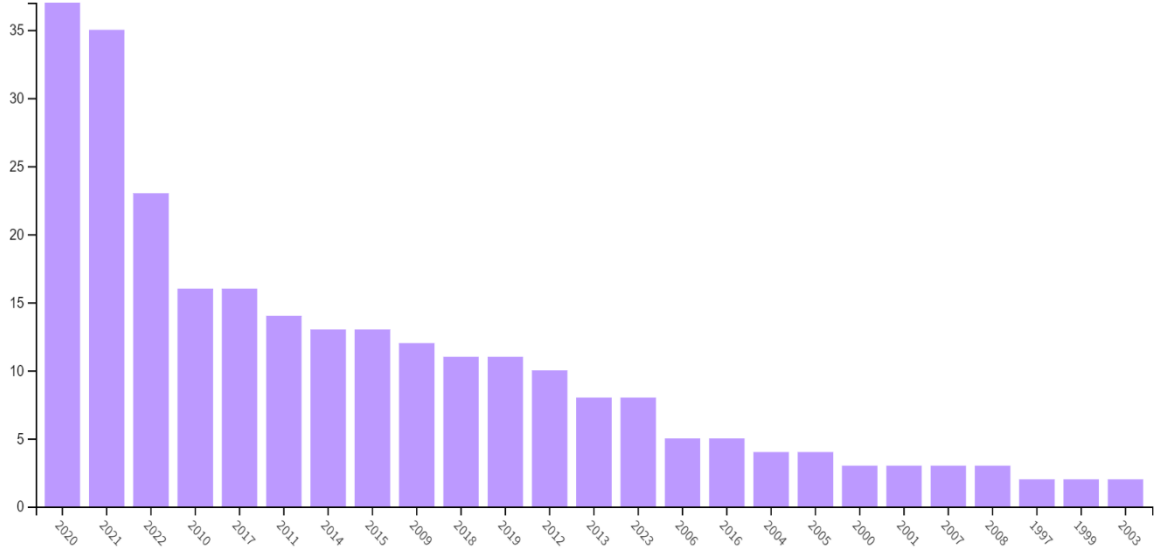


**Şekil 1.** Telebbın Faydaları

**Kaynak:** McMaster ve diğerleri, 2021

Şekil 1 incelendiğinde telebbın hastanın akıllı telefon aracılığıyla tıbbi uygulamalardan, konsültasyonlara kadar tedavi sürecine olan faydaları yer alırken, sağlık personeli tarafından hastaları istedikleri yerden takip etme imkânı sağlamakta ve diğer sağlık personelleriyle sürekli bilgi alış verişi halinde olmaktadır.

Teletetıbbın ekonomik boyutunu inceleyen çalışmalara erişmek için Web of Science veri tabanından yararlanılmıştır. Bu alanda yapılan çalışmalara ilişkin yayın sayıları aşağıda Şekil 2’de yer almaktadır.



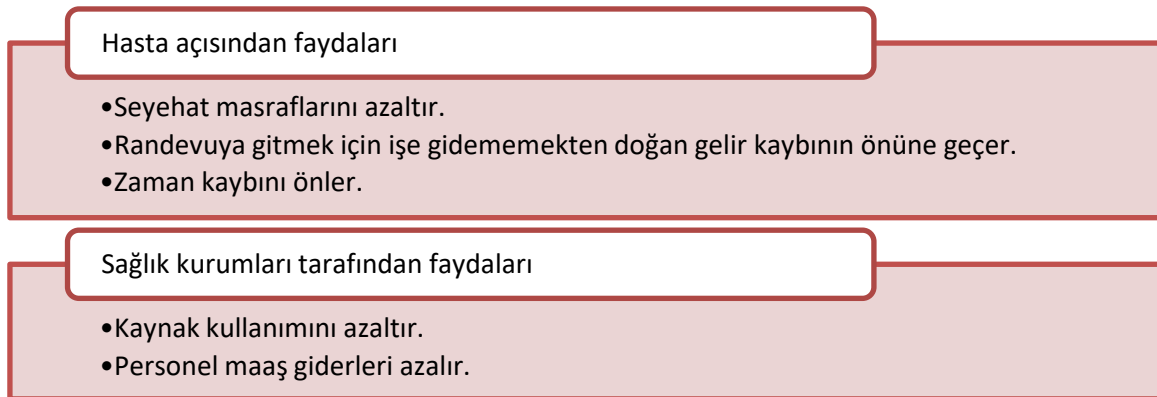
**Şekil 2.** Telebbın Ekonomik Boyutu Konulu Yayınların Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 2’de Web of Science veri tabanından “telemedicine” ve “economics” kullanılarak anahtar kelimeleri “topic” seçeneğiyle literatür taraması yapıldığında telebbın ekonomik boyutunu çalışmaların yıllara göre dağılımları yer almaktadır. Tarama sonucunda 266 çalışmaya ulaşılmış bunun 103’ü COVID-19 sonrası yayınları içermektedir. Buna göre en fazla yayının 2020 yılında COVID-19 dönemi ile birlikte artış yaşandığı görülmüştür.

### Telebbın Ekonomik Sonuçları

Literatür incelendiğinde telebbın ekonomik açısından faydalarının incelendiği çalışmalar yer almaktadır. Bu, temel olarak hizmetin basit bir maliyet analizi veya elde edilen faydanın bir maliyet minimizasyon analizi ile gerçekleştirilmiştir (Dossary ve diğerleri, 2017).

Şekil 3de telebbın ekonomik boyutu hastalar ve sağlık kurumları açısından faydaları yer almaktadır. Faydalar mevcut literatür incelenerek ortaya koyulmuştur.



**Şekil 3.** Telebbın Ekonomik Faydaları



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

Bator ve diğerleri (2015) tarafından yapılan bir çalışmada çocuk cerrahi polikliniğinde teletıbbın mali yükü azaltılabileceği öne sürülmüştür. Çalışmada randevuya varmak için kat edilen mesafe, seyahat için harcanan para ve diğer masraflar ( yemek, konaklama, çocuk bakıcısı vb.), kaçırılan işler ve katılımcıların bir klinik ziyaretinin algılanan toplam maliyeti (yükü) maliyet ölçümü olarak kullanılmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların %32,9'u gidiş-dönüş ulaşımında 4 saatten fazla zaman harcadığı, seyahat ve ek harcamalar için 50 \$ üzerinde harcama yapan katılımcıların oranı %33 olduğu ve randevuya gidebilmek için katılımcıların %74'ünde 1 veya daha fazla yetişkin işe gidemediği sonucuna ulaşılmıştır. Genel olarak birçok ailenin, rutin ayakta hasta klinik ziyaretleriyle ilgili yüksek maliyetlerle karşı karşıya olduğu ve geleneksel yüz yüze klinik ziyaret yerine teletıp alternatiflerine erişme konusunda önemli bir isteklilik olduğu tespit edilmiştir. Geffen ve diğerleri (2011) tarafından Kanada kırsalındaki ailelerin tek bir konsültasyona katılmak için 400 ila 1000 dolar harcayabileceği bildirilmiştir.

Smith ve diğerleri (2007) tarafından yapılan çalışmada Telepediatri bölümünde iş yükü 774 konsültasyonu aştığında ayakta tedavi hizmetlerinin sunumu için teletıbbın daha ucuz bir yöntem olduğu ortaya koyulmuştur. Çalışmaya göre bir çocuk hastanesinin ayakta tedavi bölümünde yürütülen bir konsültasyonun ortalama maliyeti 1036 A\$ iken Telepediatrik konsültasyonun değişken maliyeti 212 A\$ olarak hesaplanmıştır. Diğer teletıp uygulamalarında doktor olmayan bölge pratisyen hekimi kullanılarak personel maliyetleri düşürülmüştür. Wallace ve diğerleri (2002) tarafından teletıp maliyetini azaltmak için pratisyen hekim yerine telekonsültasyonlara ev sahipliği yapması için bir hemşirenin dahil edilmesi önerilmektedir. Örneğin, telenörolojide, tıp görevlisinin yerini uzman eğitilmiş bir hemşire almıştır (Bingham ve Patterson, 2004). Wood ve diğerleri (2016) tarafından yapılan çalışmaya göre teletıp, birinci basamaktan uzman hizmetlere daha hızlı erişim, sağlayıcılar arasında gelişmiş iletişim, sağlık hizmeti sağlayıcısı eğitimi ve artan maliyet etkinliği sağlamak için kullanılmaktadır. Araştırmalar, çoğu uygulamada, sağlayıcının klinik bilgi edinme, doğru tanı koyma ve uygun şekilde kullanıldığında yüz yüze bakımla aynı istenen klinik sonuçları üreten bir tedavi planı geliştirme becerisinde hiçbir fark olmadığını göstermiştir. Buvik ve diğerleri (2019) tarafından yapılan çalışmada bir hastanede hasta sayısının 151'i aştığı durumlarda teletıp kullanmanın daha az maliyetli olduğu ve yılda 300 konsültasyonluk toplam iş yükü için, yıllık maliyet tasarrufu 18.616 €'olduğu ortaya koyulmuştur

### COVID-19 Pandemisinde Teletıp Hizmetlerinin Ekonomik Etkileri

COVID-19'un ortaya çıkmasından önce bile, küresel teletıp hızla büyüme göstermiştir. Bunun en büyük sebepleri, sağlık harcamalarının düşürmesi, hasta sistem etkileşimlerinin iyileşmesi ve ülkelerin yaşlı nüfuslarının artmasıyla sağlık hizmetlerine erişmelerinin zorlaşması teletıp ihtiyacını artırmıştır (Haus, 2019). Avrupa'da, Sağlık Telematik programı kapsamında, hem birinci basamak hem de hastane tabanlı tıp için teletıp dahil olmak üzere birçok araştırma finanse edilmiştir. Buna ek olarak, denemeler genellikle telekomünikasyon şirketlerinin ve ekipman satıcılarının katılımıyla ulusal devlet daireleri ve bölgesel yetkililer tarafından finanse edilmiştir. ABD'de, büyük programlar Savunma Bakanlığı, NASA, Sağlık Hizmetleri Politikası ve Araştırma Ajansı ve ticari kuruluşlar tarafından finanse edilmektedir (Lobley, 1997). Teletıp, sağlık hizmetlerinin sunumunu nispeten düşük bir maliyetle genişletmek için güçlü bir araç olabilir (Ekeland ve diğerleri, 2010).

Teletıp uygulamasının maliyetleri ve faydaları hakkında bilgi eksikliği vardır. Mevcut denemeler, genel bir sağlık sisteminin parçası olmaktansa bireysel projeler olarak finanse edilmiştir. Teletıp konsültasyonlarının geri ödenmesine yönelik protokollerin ve mekanizmaların eksikliği, muhtemelen büyümenin önemli bir engelleyicisi olacaktır. Ancak, teletıp uygulamaları için gereken ek sermaye yatırımı ve bu yatırımlar için nispeten kısa amortisman süresi nedeniyle, teletıp maliyetleri hasta iş hacmine çok bağlıdır. Yüksek hacimli kullanım ve daha düşük birim maliyetler



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

hedefine geri ödeme yapılmadan ulaşılabildiği olası değildir. Teletıp'ın hasta bakımını iyileştirme ve hasta transferlerinin maliyetlerinin bir kısmını azaltma potansiyeline rağmen, birçok sağlık hizmeti sağlayıcısı ve sağlık sigortası, teletıbbın hâlihazırda yetersiz hizmet verilen bölgelere daha iyi hizmet sağlanması ve iyi hizmet verilen hasta bakımındaki iyileştirmeler yoluyla maliyetlerde genel bir artışa yol açacağı konusunda endişelidir (Lobley, 1997). Teletıp hizmetlerinin maliyet etkinliği, hem sağlık hizmeti alıcıları hem de sağlık sistemleri için önemli bir avantaj sunmaktadır. Bununla birlikte, teletıp uygulamalarının başarılı bir şekilde hayata geçirilmesi ve sürdürülmesi için teknoloji altyapısı, güvenlik önlemleri ve personel eğitimi gibi faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Whitten & Mackert, 2005).

Teletıp maliyetinin ve faydalarının analizi aşağıdaki soruları yanıtlayabilmelidir (Lobley, 1997):

- Teletıp uygulamak için hastaneler ve diğer sağlık hizmeti sağlayıcılarının sermaye maliyetleri nelerdir? Farklı tıbbi uzmanlıklar için sermaye gereksinimleri aynı mıdır?
- Sermaye maliyetleri satın alınan sistem sayısına göre nasıl değişir; yani birden fazla teletıp sisteminin satın alınmasında indirim var mı?
- Farklı tıp uzmanlıkları için kullanılan farklı teletıp ekipmanı türlerinin olası yıpranma (veya eskime) oranı nedir?
- Farklı teletıp türleri için bant genişliği gereksinimleri nelerdir ve toplam trafik hacmi ve en yüksek gereksinimlere göre maliyetler nasıl değişecektir?
- Teletıp uygulamaları için kiralık hatlar, kamu tarafından sağlanan akademik veya araştırma ağları, internet, kablolu televizyon ve genel telefon ağları için hangi telekomünikasyon ağlarının kullanılabilir mi?
- Bir telekomünikasyon ağı, ulusal veya federal fonlar aracılığıyla "kamu yararına" sağlanıyorsa, bir teletıp sisteminin sermaye maliyetinin bir parçası olarak değerlendirilmeli midir?
- Farklı sıkıştırma tekniklerinden bant genişliği, iletim süreleri, telekomünikasyon maliyetleri ve iletim kalitesi nasıl etkilenir?
- Uzman teknisyenler ve sağlık personeli için eğitim dahil olmak üzere teletıp sistemlerini çalıştırmanın devam eden değişken maliyetleri nelerdir?
- Numune alma prosedürleri, görüntü elde etme teknikleri ve ekranda teşhis dahil olmak üzere tıp uzmanları eğitiminin maliyetleri nelerdir?
- Verimlilik kazanımları veya otomatik tıbbi ekipmana yatırım da dahil olmak üzere uzmanlaşmanın artmasının birim maliyetleri üzerindeki etkisi ne olabilir?
- Teletıptaki büyüme, uzmanların çalışma kalıpları değiştikçe işçilik maliyetleri de dahil olmak üzere uzmanlık becerilerinin maliyetinde değişikliklere yol açacak mı?
- Tıbbi iş yüklerini planlamak ve kıt kaynakları kullanmak için geliştirilmiş yeteneklerin birim maliyetleri üzerindeki olası etkileri nelerdir?

Harno ve diğerleri (2001) tarafından yapılan çalışmada ortopedi cerrahlarına sevk edilen 225 hasta için video konferans ve poliklinik randevularının maliyetlerini prospektif olarak değerlendirilmiş ve teletıp kullanımının doğrudan maliyetleri %45 oranında azalttığını ve uygun maliyetli olduğu ortaya koyulmuştur. Aponte-Tinao ve diğerleri (2019) tarafından yapılan çalışmada, kemik tümörü şüphesi olan hastalar için ortopedik onkoloji uzmanlarıyla ilk kez yapılan teletıp randevularının,

221

ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

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

(ARSLAN ARAS, İ)





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

geleneksel yüz yüze randevulara kıyasla sağlık bakım maliyetlerini %12 ila %72 oranında azalttığı bulunmuştur.

Teletıp hizmetleri, sağlık sistemlerinin maliyetlerini etkileyebilir ve sağlık hizmetlerine erişimi iyileştirebilir. Uzaktan sağlık danışmanlığı, teletıp konsültasyonları, uzaktan izlem ve diğer teletıp uygulamaları, hasta-doktor etkileşimini geliştirerek sağlık hizmetlerinin kalitesini artırabilir. Aynı zamanda, Teletıp hizmetleri sayesinde hastaların acil servislere başvuru oranları azalabilir ve yatış süreleri kısaltılabilir. Bu da sağlık harcamalarında potansiyel tasarruflar sağlayabilir (Wade ve diğerleri, 2020).

Yoo ve diğerleri (2016) tarafından yapılan çalışmada maliyet etkililik analizi, yoğun bakım ünitesindeki telebbın, teletıpsız hastaya kıyasla hasta başına 516 \$'lık artan maliyetle 0,011 kaliteye göre ayarlanmış yaşam yılını uzatacağı bulunmuştur. Bunu kaliteye göre ayarlanmış ek yaşam başına hesaplandığında 45.320 \$'lık artan maliyet etkililik oranıyla sonuçlanmaktadır.

Grand View Research (2021) tarafından dünyanın farklı yerlerindeki birkaç teletıp girişimiyle ilgili bir pazar raporuna göre, pandeminin başlaması nedeniyle 2019'dan 2020'ye kadar %35'lik bir üstel artış yaşanmıştır. Sektörün bu büyüme hızı göz önüne alındığında, rapor gelirin yaklaşık 300 milyar dolara ulaşacağını tahmin edilmiştir.

Teletıp pazarının büyüklüğü 2022'de 91,2 milyar ABD doları değerinde gerçekleşmiştir. 2023'de Pazar büyüklüğü değeri ise 114,97 milyar ABD dolarıdır. 2023'ten 2030'a kadar %18,6 yıllık bileşik büyüme oranı ile büyüyeceği tahmin edilmektedir (Grand View Research, 2023). American Well Corporation, çevrimiçi ziyaret hacmindeki pandemi kaynaklı büyüme nedeniyle 2020 yılında gelirinde yaklaşık 76,5 milyon artış olduğunu açıkladı. Pandemi dolayısıyla genel piyasayı olumlu etkiledi. İyileştirilmiş sağlık kalitesi ve hasta güvenliği ile birlikte temel sağlık hizmetlerine erişimi artırmak, teletıp çözümlerinin ana amacıdır.

2019 yılında başlayan ve dünya genelinde büyük etkileri olan COVID-19 salgını, şu ana kadar 2.5 milyondan fazla insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur. Bu salgını korkutucu yapan şey, virüs taşıyan bir kişinin öksürmesi, hapşırması, konuşması veya nefes alması sonucunda solunum yoluyla diğer kişilere bulaşabilmesidir. Yakın teması kontrol etmek zor olduğundan, teletıp önemli bir rol oynamıştır. Örneğin, Blue Cross Blue Shield Association (BCBSA) gibi kuruluşlar, virüsün yayılmasını önlemek için teletıp stratejilerine odaklanarak reçete hizmetleri gibi hizmetler sunmaya başlamıştır (Quadery ve diğerleri, 2021). Örneğin, Mart 2021'de Amazon.com, Inc., Washington merkezli diğer şirketlere hizmet vermek için sanal ziyaretlere ve teletıp platformu Amazon Care'e erişimi genişletmiştir. Ayrıca şirketin Robotik cerrahi, Sanal Gerçeklik (VR) ve Yapay Zeka alanındaki teknolojik gelişmeler(AI), telecerrahi gibi alanlarda teletıp uygulama kapsamını artırması beklenmektedir. COVID-19 salgınına yönelik Koronavirüse Hazırlık ve Müdahale Ek Ödenek Yasası kapsamında acil durumlarda Medicare 500 milyon \$'ı tele sağlık kapsamını genişletmek için olan 8,3 milyar \$'lık bir finansman ödeneği çıkarılmıştır (Royce, 2020). Quadery ve diğerleri (2021) tarafından yapılan Bangladeş'de çalışmada teletıp için ortalama 100 taka (Bangladeş'de kullanılan resmi para birimi) ücret ödediklerini, katılımcıların %62'sinin teletıp için ödedikleri maliyetten memnun oldukları bildirilmiştir. Memnun olmayanların ise çevrimiçi platform tabanlı bir hizmet olduğu için maliyetlerin düşürülebileceğinden kaynaklı olduğu ortaya koyulmuştur.

### TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada COVID-19 salgını, Teletıp hizmetlerinin önemini ve ekonomik etkilerini vurgulamıştır. Teletıp hizmetleri, sağlık harcamalarını azaltırken sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırmakta ve enfeksiyon riskini azalmaktadır. Buna ek olarak hasta açısından seyahat

222

ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

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

(ARSLAN ARAS, İ)



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

masraflarını, sağlık hizmeti almak için işe gitmediği için oluşan gelir kaybının ve boş yere harcanan zaman kaybının; sağlık kurumları açısından kaynak kullanımlarını ve personel maaş giderlerinin önüne geçmektedir. COVID-19 pandemisinde teletıp hizmetlerinde 2019'dan 2020'ye kadar %35'lik bir üstel artış yaşanmıştır. Teletıp pazarının büyüklüğü 2022'de 91,2 milyar ABD doları değerinde gerçekleşmiştir

Literatür incelendiğinde telebbın ekonomik çalışmalarını inceleyen çalışmalar yer almaktadır. Breslow ve diğerleri (2004) tarafından yoğun bakım ünitesinin teletıp ile yönetilmesinin ekonomik sonuçları incelenmiştir. Analiz sonucunda uzaktan yoğun bakım programının yoğun bakım sürecini kısalttığı buna bağlı olarak vaka başına daha az değişken maliyet sağlandığı ortaya konulmuştur. Yoo ve diğerleri (2016) tarafından yapılan yoğun bakım ünitesinde teletıp uygulamasının maliyet tasarrufu sağladığı ortaya konulmuştur.

COVID-19 salgını, fiziksel mesafe ve karantina önlemleri nedeniyle yüz yüze sağlık hizmetlerine erişimde kısıtlamalara neden olmuştur. Bu durumda, Teletıp hizmetleri, hastaların sağlık profesyonelleriyle uzaktan iletişim kurabilmesini sağlamakta ve sağlık hizmetlerinin devamlılığını sağlamaktadır. Örneğin, teletıp aracılığıyla yapılan konsültasyonlar, acil servis başvurularını azaltabilir ve hastaların sağlık merkezlerindeki yatış sürelerini kısaltabilir. Bu süreçte, Teletıp hizmetlerinin ekonomik etkileri şu şekilde değerlendirilebilir:

**Sağlık Harcamalarının Azaltılması:** Teletıp hizmetleri, hastaların fiziksel olarak sağlık merkezlerine gitmelerine gerek kalmadan sağlık hizmetlerine erişim sağlar. Bu, sağlık harcamalarını azaltabilir. Örneğin, uzaktan tıbbi danışmanlık hizmetleri ile gereksiz acil servis başvurularının önüne geçilebilir ve maliyetli hastane yatışları azaltılabilir.

**Enfeksiyon Riskinin Azaltılması:** COVID-19 salgınında, enfeksiyon riskini azaltmak önemlidir. Teletıp hizmetleri, hastaların evlerinden sağlık hizmeti alabilmesini sağlar ve böylece enfeksiyon riskini azaltır. Bu durum, sağlık sistemi üzerindeki mali yükünü hafifletebilir ve sağlık çalışanlarının kendilerini korumasına yardımcı olabilir.

**Sağlık Hizmetlerine Erişimin Kolaylaştırılması:** COVID-19 salgını sırasında, bazı bölgelerde sağlık hizmetlerine erişimde kısıtlamalar yaşanmıştır. Teletıp hizmetleri, uzak bölgelerde yaşayan veya ulaşım imkanı sınırlı olan hastaların sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırır. Bu, eşitsizlikleri azaltabilir ve herkesin sağlık hizmetlerinden eşit şekilde yararlanmasını sağlayabilir. Özellikle, uzak bölgelerde veya kırsal alanlarda yaşayan hastalar, Teletıp sayesinde uzman hekimlere kolayca erişebilir ve tıbbi danışmanlık alabilirler. Bu, gereksiz seyahat maliyetlerini azaltır ve sağlık hizmetlerine erişim eşitsizliklerini giderir. Aynı şekilde, kronik hastalığı olan bireylerin evde takibi ve uzaktan izlenmesi, sağlık durumlarının kontrol altında tutulmasına yardımcı olabilir ve tekrarlayan hastane başvurularını önleyebilir.

Her ne kadar yapılan çalışmalarla teletıp hizmetlerinin fiziki olarak hizmet almaktan daha az maliyetli olduğu ortaya konulmuş olsada teletıp hizmetlerinin de ekstra bir maliyet gerektirdiği unutulmamalıdır. Bu hususta hastaneler uygun bölümler için eğitimle desteklenmiş pratisyen hekimleri ve hemşireleri tercih ederek teletıp maliyetlerini daha da aşağıya çekebilir. COVID-19 pandemisi teletıp hizmet kullanımını hızlandırmıştır. Ayrıca hala toplumda teletıp hizmetlerini kabullenmeyen bir kesim vardır. Bu süreçte Teletıp hizmetlerinin benimsenmesi için davranışsal ekonomiden yararlanılabilir. Teletıp'ı COVID-19'a halk sağlığı müdahalesine etkili bir şekilde entegre etmek için birkaç değişikliğin ele alınması gerekiyor. Bunlar, özellikle acil durumlarda, tüm hastalara bakım sağlanmasında teletıpı yetkilendirmek, entegre etmek ve tazmin etmek için düzenleyici bir çerçeveye olan ihtiyacı içermektedir. COVID- 19 pandemisinde sağlık kurumlarının ve hastalarının teletıp uygulamalarının ekonomik yükünü ele alan daha fazla maliyet



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

minimizasyonu veya diğer ekonomik değerlendirme yöntemlerinin içeren araştırmalara ihtiyaç vardır.

Her araştırmada olduğu gibi, bu çalışmanın da çeşitli sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu çalışmada COVID-19 pandemisinde teletıp kullanımı ekonomik açıdan değerlendirilmiştir. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalar teletıbbi farklı boyutlarda inceleyebilir. Ayrıca teletıp daha da özelleştirilerek teleradyoloji, telepsikiyatri gibi daha spesifik alanlar da yapılan çalışmalar ekonomik açıdan izlenebilir.

**Araştırmacıların Katkı Oranı:** Çalışma sadece yazar tarafından oluşturulmuştur.

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

**Çatışma Beyanı:** Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır

### KAYNAKÇA

- Aponte-Tinao, L. A., Farfalli, G. L., Albergo, J. I., Plazzotta, F., Sommer, J., Luna, D., & de Quirós, F. G. B. (2019). Face to face appointment vs. telemedicine in first time appointment orthopedic oncology patients: a cost analysis. In *MEDINFO 2019: Health and Wellbeing e-Networks for All* (pp. 512-515). IOS Press.
- B. Haus. (2019). *What's driving telehealth growth in 2019?* Retrieved June 08, 2023, from <https://intouchhealth.com/whats-driving-telehealth-growth-in-2019/?gdprorigin=true>.
- Bingham, E., & Patterson, V. (2004). A nurse-led epilepsy clinic supported by telemedicine is feasible, acceptable, efficient and sustainable. *Epilepsia*, 45(suppl 7), 52.
- Breslow, M. J., Rosenfeld, B. A., Doerfler, M., Burke, G., Yates, G., Stone, D. J., ... & Plocher, D. W. (2004). Effect of a multiple-site intensive care unit telemedicine program on clinical and economic outcomes: an alternative paradigm for intensivist staffing. *Critical care medicine*, 32(1), 31-38.
- Chaet, D., Clearfield, R., Sabin, J. E., Skimming, K., & Council on Ethical and Judicial Affairs American Medical Association. (2017). Ethical practice in telehealth and telemedicine. *Journal of general internal medicine*, 32, 1136-1140.
- Çapacı, M., & Özkaya, S. (2020). COVID-19 pandemi döneminde tele-tıp uygulamaları. *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences*, 25(Special Issue on COVID 19), 260-262.
- Doğan, B.A., & Gül E., (2021). COVID-19, Tele-Sağlık Ve Tele-Hemşirelik. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 30(3), 342-345.
- Ekeland, A. G., Bowes, A., & Flottorp, S. (2010). Effectiveness of telemedicine: a systematic review of reviews. *International journal of medical informatics*, 79(11), 736-771.
- Geffen, M., Gordon, D., Chien E. (2011). Telehealth benefits and adoption: connecting people and providers across Canada. Retrieved June 10, 2023, from <https://www.infoway-inforoute.ca/programsservices/investment-programs/telehealth>
- Harno, K., Arajärvi, E., Paavola, T., Carlson, C., & Viikinkoski, P. (2001). Clinical effectiveness and cost analysis of patient referral by videoconferencing in orthopaedics. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 7(4), 219-225.
- Hjelm, N. M., & Julius, H. W. (2005). Centenary of tele-electrocardiography and telephonocardiography. *Journal of telemedicine and telecare*, 11(7), 336-338.
- Jagarapu, J., & Savani, R. C. (2021). A brief history of telemedicine and the evolution of teleneonatology. In *Seminars in Perinatology* (Vol. 45, No. 5, p. 151416). WB Saunders.



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

- Kızılkaya, T., Aytaç, S. H., & Yazıcı, S. (2020). COVID-19 Pandemisinde Gebelik Dönemi ve Tele-Sağlık. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 36(3), 189-198.
- Korku, C. (2021). Covid-19 Pandemisinde Tele-Tıbbın Kullanımı. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24(3), 619-632.
- Massaro, M., Tamburro, P., La Torre, M., Dal Mas, F., Thomas, R., Cobianchi, L., & Barach, P. (2021). Non-pharmaceutical interventions and the Infodemic on Twitter: Lessons learned from Italy during the Covid-19 Pandemic. *Journal of Medical Systems*, 45, 1-12.
- McMaster, T., Wright, T., Mori, K., Stelmach, W., & To, H. (2021). Current and future use of telemedicine in surgical clinics during and beyond COVID-19: A narrative review. *Annals of Medicine and Surgery*, 66, 102378.
- Ohannessian, R. (2015). Telemedicine: potential applications in epidemic situations. *European Research in Telemedicine/La Recherche Européenne en Télémédecine*, 4(3), 95-98.
- Ohannessian, R., Duong, T. A., & Odone, A. (2020). Global telemedicine implementation and integration within health systems to fight the COVID-19 pandemic: a call to action. *JMIR public health and surveillance*, 6(2), e18810.
- Ohannessian, R., Mattos, S., Paranhos-Baccalà, G., & Vanhems, P. (2016). The role of telemedicine in response to the Zika virus outbreak in Brazil. *Zika Summit*.
- Ortega, G., Rodriguez, J. A., Maurer, L. R., Witt, E. E., Perez, N., Reich, A., & Bates, D. W. (2020). Telemedicine, COVID-19, and disparities: policy implications. *Health policy and Technology*, 9(3), 368-371.
- Quadery, S. E. U., Hasan, M., & Khan, M. M. (2021). Consumer side economic perception of telemedicine during COVID-19 era: A survey on Bangladesh's perspective. *Informatics in Medicine Unlocked*, 27, 100797.
- Royce, T. J., Sanoff, H. K., & Rewari, A. (2020). Telemedicine for cancer care in the time of COVID-19. *JAMA oncology*, 6(11), 1698-1699.
- Shaw, D. K. (2009). Overview of telehealth and its application to cardiopulmonary physical therapy. *Cardiopulmonary physical therapy journal*, 20(2), 13.
- Smith, A. C., Scuffham, P., & Wootton, R. (2007). The costs and potential savings of a novel telepaediatric service in Queensland. *BMC health services research*, 7(1), 1-7.
- Sorensen, M. J., Bessen, S., Danford, J., Fleischer, C., & Wong, S. L. (2020). Telemedicine for surgical consultations—pandemic response or here to stay?: a report of public perceptions. *Annals of surgery*, 272(3), e174.
- Telemedicine Market Size Analysis Report. (2023). *Grand View Research (2021-2028)*. Retrieved June 12, 2023, from <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/telemedicine-industry>
- Wahezi, S. E., Kohan, L. R., Spektor, B., Brancolini, S., Emerick, T., Fronterhouse, J. M., ... & Kaye, A. D. (2021). Telemedicine and current clinical practice trends in the COVID-19 pandemic. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 35(3), 307-319.
- Wallace, P., Haines, A., Harrison, R., Barbour, J., Thompson, S., Jacklin, P., ... & Wainwright, P. (2002). Joint teleconsultations (virtual outreach) versus standard outpatient appointments for patients referred by their general practitioner for a specialist opinion: a randomised trial. *The lancet*, 359(9322), 1961-1968.
- Whitten, P. S., & Mackert, M. S. (2005). Addressing telehealth's foremost barrier: provider as initial gatekeeper. *International journal of technology assessment in health care*, 21(4), 517-521.





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

- Wood, E. W., Strauss, R. A., Janus, C., & Carrico, C. K. (2016). Telemedicine consultations in oral and maxillofacial surgery: a follow-up study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 74(2), 262-268.
- World Health Organization. (2010). *Telemedicine: opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on eHealth*. World Health Organization.
- Yoo, B. K., Kim, M., Sasaki, T., Melnikow, J., & Marcin, J. P. (2016). Economic evaluation of telemedicine for patients in ICUs. *Critical care medicine*, 44(2), 265-274.



**DAHİLİ VE CERRAHİ KLİNİKLERİN YATAK KULLANIM  
PERFORMANSININ PABON LASSO MODELİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ  
ASSESSMENT OF BED UTILIZATION PERFORMANCE OF INTERNAL AND  
SURGICAL CLINICS WITH THE PABON LASSO MODEL**

**Dr. Hatice ESEN**

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, hatice.esen@gmail.com, orcid.org/0000-0003-1164-9086

Makale Gönderim-Kabul Tarihi (17.01.2023-29.08.2023)

**Öz**

Hastanelerde mevcut kaynakların verimli kullanılması açısından belirlenen dönemlerde genel ve klinik bazında yatak kullanım performansları izlenmelidir. Bu çalışmada Pabon Lasso Modeli ile bir eğitim ve araştırma hastanesinde hizmet veren dâhili ve cerrahi kliniklerinin yatak kullanım performanslarının zaman içinde değişim gösterip göstermediğini tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, dâhili klinikler dört yıllık süreçte %30,8 ile % 38,5 arasında verimsiz olan 1. bölgede, %7,7 ile %30,8 arasında verimli olan 3. bölgede yer almaktadır. Cerrahi klinikler %9,1 ile %27,3 arasında verimsiz, %9,1 ile 18,2 arasında verimli bölgede olduğu bulunmuştur. Pabon Lasso Modelinde kliniklerin yatak kullanım performansının en iyi olduğu 3. bölgede olması gerekmektedir. Bu nedenle 3. bölge dışında yer alan klinikler için iyileştirme çalışmalarının başlatılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Klinikler performansı, Pabon lasso modeli, Yatak kullanım performansı

**Abstract**

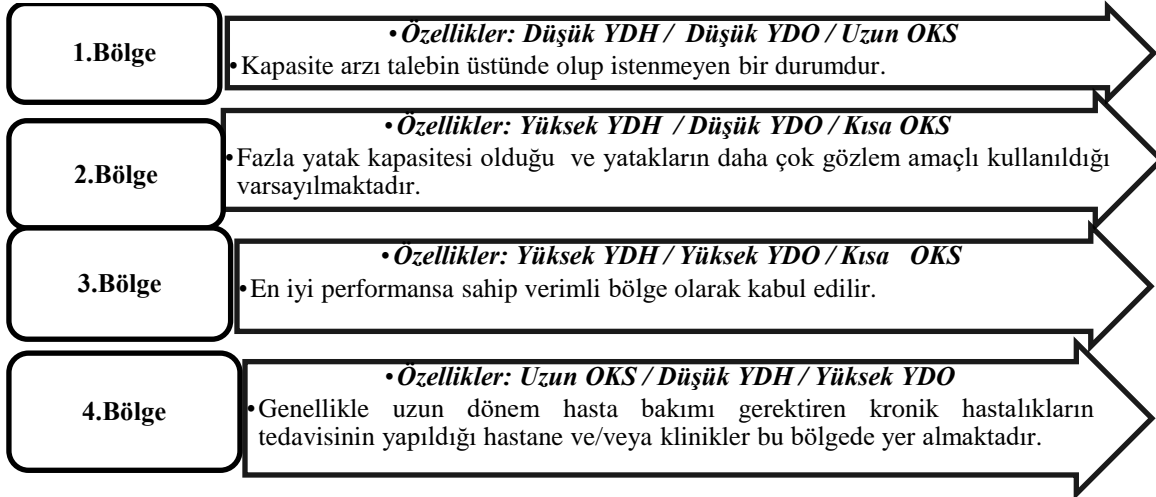
By considering of existing resources in hospitals, bed usage performances of the hospital should be monitored on a general and clinical basis at specified periods. In this study, it is aimed to determine whether the bed utilization efficiency of internal medicine and surgical clinics serving in a training and research hospital changes over time by using Pabon Lasso Model. According to the results of the research, internal clinics are located in the 1st region, which is inefficient between 30.8% and 38.5% in a four-year period, and in the 3rd region, which is between 7.7% and 30.8%. Surgical clinics were found to be inefficient between 9.1% and 27.3%, and in the productive region between 9.1% and 18.2%. In the Pabon Lasso Model, the clinics should be in the 3rd region with the best bed utilization performance. For this reason, improvement studies should be initiated for clinics located outside the 3rd region.

**Keywords:** Clinics performance, Pabon lasso model, Bed utilization performance

## GİRİŞ

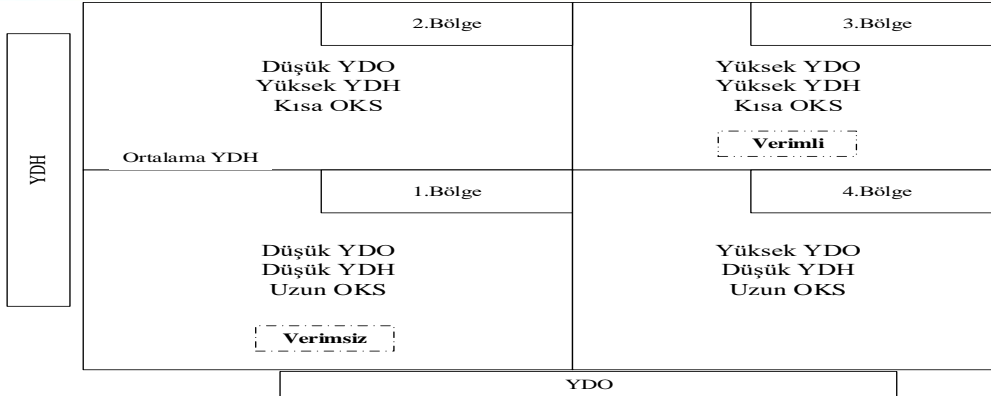
Sağlık sektörü içerisinde hastaneler, sağlık hizmeti talebinin karşılanmasında çok önemli bir yere sahip olup sağlık sisteminin temel bileşeni olarak kabul edilmektedir (Ağırbaş, 2019). Gelişmekte olan ülkelerde hastaneler, toplam sağlık kaynaklarının yaklaşık %50-80'ini kullanmalarına rağmen potansiyel kapasitelerinin altında performans göstermektedirler. Bu nedenle hastane kaynaklarının nasıl kullanıldığının tespit edilmesinde performans ölçümü yapılması gerekmektedir (Khalilabad vd., 2020). Hastane performansı, klinik ve/veya yönetsel olarak belirlenen hedeflere ulaşma seviyesidir (WHO, 2003). Hastanelerin performans değerlendirmesinde; yatak kullanım etkinliği, insan kaynakları kullanım etkinliği, taburcu edilen hasta oranı, ölüm oranı, ameliyat sayısı, doğum sayısı, yatılan gün sayısı, acil servise müracaat oranı ve mali göstergeler gibi pek çok gösterge kullanılmaktadır (Khalilabad vd., 2020; Tengilimoğlu vd., 2015). Hastane yataklarının etkin kullanılması, kaynakların verimli kullanıldığını gösteren önemli parametrelerden birisidir (Wu ve Tian, 2021). Hastane yatak kullanım parametreleri olarak sıklıkla hastanede ortalama kalış süresi (OKS), yatak doluluk oranı (YDO), yatak devir hızı (YDH) ve yatak devir aralığı kullanılmaktadır (Sarkar ve Dasguta, 2022).

Pabon Lasso Modeli (PLM), hastanelerin yatak performansının değerlendirilmesinde kullanılan, uygulaması oldukça kolay ve kullanışlı modellerden birisidir (Yiğit, 2019). Pabón Lasso (1986) tarafından geliştirilen bu model, YDO, YDH ve OKS göstergelerinin eş zamanlı uygulanarak göreceli hastane performansının ölçüldüğü grafiksel bir tekniktir. Bu üç göstergeyi birleştirmek için kullanılan temel yaklaşım; x ekseninde yıllık ortalama yatak doluluk oranı ve y ekseninde yatak devir hızı (verimlilik olarak bilinir) gösterilir. OKS orijinden dışarıya doğru yayılan bir dizi düz çizgi ile gösterilir ve dört bölgeden oluşur (Lasso, 1986; Sarkar ve Dasguta, 2022). Şekil 1'de PLM grafiğinin bölgeleri açıklanmıştır.



Şekil 1: PLM bölge özellikleri (Davoud vd., 2014; Lasso, 1986; Tripathi vd., 2016)

Hastaneler ve/veya klinikler, sunmuş olduğu sağlık hizmeti ve kendi özelliğine göre PLM grafiğinin dört bölgesinden birinde yer alır. Bu model, performansı düşük olan hastane/kliniklerin hızlı bir şekilde belirlenmesini ve verimsizliklerinin düzeltilmesi için iyileştirme çalışmalarının başlatılmasını sağlar (Younsi 2014, 160). Şekil 2'de PLM'nde yer alan dört bölgenin özellikleri sunulmuştur.



**Şekil 2:** Pabon Lasso Modeli (Ortalama Değerler) (Mahmoodpour-Azari vd.,2022; Younsi, 2014)

Bu araştırmanın amacı PLM ile bir eğitim ve araştırma hastanesinde hizmet veren dâhili ve cerrahi kliniklerin yatak kullanım performanslarının zaman içinde değişim gösterip göstermediğini tespit etmektir.

## YÖNTEM

Bu çalışma retrospektif, tanımlayıcı ve kesitsel olarak planlanmış olup bir eğitim ve araştırma hastanesinde sağlık hizmeti sunan 13 dahili ve 11 cerrahi kliniklerin verileri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada dâhili ve cerrahi kliniklerin yatak kullanım performans düzeylerini tespit edebilmek için PLM kullanılmıştır. PLM'nde değişken olarak hastane performans göstergeleri olan; YDO, YDH ve OKS kullanılmıştır. Araştırma verileri Temel Sağlık İstatistik Modülünden (TSİM) alınmıştır. Dâhili ve cerrahi kliniklerin yatak kullanım performans verileri dört yılı kapsamaktadır. Verilerin analizinde MS Excel, Pabon Lasso grafiği ve şekil oluşturulmasında Visio programı kullanılmıştır. Çalışma için hastane başhekimliğinden yazılı izin alınmıştır. YDO, YDH ve OKS süresi için standart formüller kullanılmıştır.(Ağırbaş 2019;Mahmoodpour-Azarivid., 2022).

$$Yatak\ Devir\ Hızı = \frac{Yatan\ hasta\ sayısı}{Hasta\ yatak\ sayısı}$$

$$Yatak\ Doluluk\ Oranı\ \% = \frac{Toplam\ hasta\ günü}{Maksimum\ kapasite} \times 100$$

$$Ortalama\ Kalış\ Süresi\ (gün) = \frac{Toplam\ Hasta\ Günü}{Çıkan\ Hasta\ Sayısı\ (Taburcu + Ölen)}$$

### Evren ve Örneklem

Araştırmanın örneklemi 13 dâhili ve 11 cerrahi klinik olmak üzere toplam 24 klinikten oluşmaktadır. Çalışmaya hasta yatağı bulunmayan klinikler, çocuk sağlığı ve hastalıkları yan dal klinikleri ve dört yıllık sürenin belirli döneminde hasta yatırmayan klinikler dâhil edilmemiştir.

**Araştırmanın Sınırlılığı:** Bu çalışma verilerinin, yalnızca bir eğitim araştırma hastanesinin dâhili ve cerrahi kliniklerin verilerini kapsaması ve dört yıl ile sınırlı olması araştırmanın kısıtlılığı arasındadır.

Tablo 1'de araştırmaya dâhil olan klinikler ve kodları sunulmuştur.



**Tablo 1.** Klinikler ve Klinik Kodları

Dâhili Klinikler	Kodu	Cerrahi Klinikler	Kodu
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	DK1	Beyin ve Sinir Cerrahisi	CK1
Endokrinoloji ve Metabolizma	DK2	Çocuk Cerrahisi	CK2
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik	DK3	Genel Cerrahi	CK3
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	DK4	Göğüs Cerrahisi	CK4
Gastroenteroloji	DK5	Göz Hastalıkları	CK5
Göğüs Hastalıkları	DK6	Kadın Hastalıkları ve Doğum	CK6
Hematoloji	DK7	Kalp ve Damar Cerrahisi	CK7
İç Hastalıkları	DK8	Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	CK8
Kardiyoloji	DK9	Ortopedi ve Travmatoloji	CK9
Nefroloji	DK10	Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahisi	CK10
Nöroloji	DK11	Üroloji	CK11
Ruh sağlığı ve Hastalıkları	DK12		
Tıbbi Onkoloji	DK13		

## BULGULAR

Tablo 2 ve 3'te 11 adet cerrahi ve 13 adet dâhili kliniklerin; yatak sayısı, poliklinik muayene sayısı, yatan hasta sayısı, OKS, YDH ve YDO sunulmuştur. 2018 yılında dâhili branşta yer alan kliniklerin ortalama yatak sayısı 31, YDO %67,0 muayene sayısı 56.386, yatan hasta sayısı 1.098, OKS 9,6 gün, YDH 52,4'tür. 2019 yılında dâhili branşta yer alan kliniklerin ortalama yatak sayısı 31, YDO %69,9, muayene sayısı 61.720, yatan hasta sayısı 1.099, OKS 8,0 gün, YDH 55,5'tir. 2020 yılında dâhili branşta yer alan kliniklerin ortalama yatak sayısı 28, YDO % 48,6, muayene sayısı 36.371, yatan hasta sayısı 752, OKS 7,3 gün, YDH 45,5'tir. 2021 yılında dâhili branşta yer alan kliniklerin ortalama yatak sayısı 29, YDO % 54,2, muayene sayısı 39.903, yatan hasta sayısı 832, OKS 7,7 gün, YDH 41,8'dir.

Dâhili kliniklerin yatak kullanım performans göstergelerinin en düşük olduğu yıl 2020 ve 2021 yılıdır. 2018 yılında en düşük YDO endokrinoloji ve metabolizma hastalıkları kliniğine (%34,5) OKS kardiyoloji kliniğine (2 gün) , YDH fiziksel tıp ve rehabilitasyon kliniğine (16,0) aittir. 2019 yılında en düşük YDO endokrinoloji ve metabolizma hastalıkları kliniğine (%28,3) OKS kardiyoloji kliniğine (2 gün), YDH fiziksel tıp ve rehabilitasyon kliniğine (16,0) aittir. 2020 yılında en düşük YDO endokrinoloji ve metabolizma hastalıkları kliniğine (%10,1) OKS kardiyoloji kliniğine (2,2 gün) , YDH endokrinoloji ve metabolizma hastalıkları kliniğine (12,3) aittir. 2021 yılında en düşük YDO endokrinoloji ve metabolizma hastalıkları kliniğine (%23,4) OKS kardiyoloji kliniğine (1,8 gün) , YDH ruh sağlığı ve hastalıkları kliniğine (9,4) aittir. Tüm yıllar dikkate alındığında fiziksel tıp ve rehabilitasyon kliniği ile ruh sağlığı ve hastalıkları kliniği en uzun OKS'ne sahiptir.

2018 yılında cerrahi branşta yer alan kliniklerin ortalama yatak sayısı 46, YDO %77,9, muayene sayısı 70.138, yatan hasta sayısı 3.959, OKS 4,2 gün, YDH 102,3'tür. 2019 yılında cerrahi branşta yer alan kliniklerin ortalama yatak sayısı 48, YDO %74,5, muayene sayısı 69.268, yatan hasta sayısı 3.836, OKS 4,1 gün, YDH 103,3'tür. 2020 yılında cerrahi branşta yer alan kliniklerin ortalama yatak sayısı 35, YDO %54,7, muayene sayısı 33.246, yatan hasta sayısı 2.205, OKS 4,1 gün, YDH 91,7'dir. 2021 yılında cerrahi branşta yer alan klinikleri ortalama yatak sayısı 43, YDO %64,5, muayene sayısı 39.042, yatan hasta sayısı 2.864, OKS 3,7 gün, YDH 79,3'tür.

Cerrahi kliniklerin yatak kullanım performans göstergeleri 2020 ve 2021 yılında en düşük orana sahiptir. 2018 yılında en düşük YDO çocuk cerrahi kliniğine (%51,4) OKS Göz hastalıkları

kliniğine (1,2 gün) , YDH göğüs cerrahi kliniğine (49,7) aittir. 2019 yılında en düşük YDO göğüs cerrahi kliniğine (%47,6) OKS Göz hastalıkları kliniğine (1,2 gün) , YDH göğüs ortopedi ve travmatoloji kliniğine (51,0) aittir. 2020 yılında en düşük YDO çocuk cerrahi kliniğine (%31,9) OKS Göz hastalıkları kliniğine (1,3 gün) , YDH göğüs cerrahi kliniğine (46,6) aittir. 2021 yılında en düşük YDO oranı çocuk cerrahi kliniğine (%40,8) OKS Göz hastalıkları kliniğine (1,4 gün), YDH ortopedi ve travmatoloji kliniğine (44,5) aittir.

**Tablo 2.** Yıllara Göre Dâhili Branşların Klinik Verileri (2018-2019-2020-2021 Yılı)

Klinik	2018						2019					
	YS	YDO	MS	YHS	OKS	YDH	YS	YDO	MS	YHS	OKS	YDH
DK1	44	65,8	77613	2379	4,3	84,2	40	74	82771	2138	4,3	79,5
DK2	12	34,5	32850	338	4,2	31,8	10	28,3	38936	310	3,5	34,4
DK3	27	65,7	22995	1202	4,6	65,6	26	62,4	26474	1072	4,6	63,6
DK4	26	84,7	80128	351	21,8	16,0	26	88,7	82306	406	19,4	17,9
DK5	33	64,8	28831	456	16,1	46,6	23	73,3	29322	411	8,4	57,5
DK6	49	58,4	56505	622	11,7	28,9	55	56,9	59478	825	8,0	30,5
DK7	31	83,5	25604	1129	7,8	46,9	36	87,5	27618	1192	8,7	45,1
DK8	23	53,8	137985	410	12,8	47,2	32	57,2	162405	292	8,2	37,2
DK9	39	54,3	68482	3682	2,0	119,3	31	64,1	78439	3637	2,0	150,2
DK10	33	69,1	19966	739	9,9	50,2	32	77,2	21885	661	8,5	49,5
DK11	32	87,6	78583	1479	7,1	75,3	33	94,2	73801	1905	4,5	85,4
DK12	24	68,8	44174	371	15,3	16,3	19	78,6	52296	313	17,5	18,1
DK13	36	80,1	59306	1122	7,4	53,4	36	66,3	66629	1130	6,5	52,1
<b>ORT.</b>	<b>31</b>	<b>67,0</b>	<b>56386</b>	<b>1098</b>	<b>9,6</b>	<b>52,4</b>	<b>31</b>	<b>69,9</b>	<b>61720</b>	<b>1099</b>	<b>8</b>	<b>55,5</b>
<b>MİN.</b>	<b>12</b>	<b>34,5</b>	<b>19966</b>	<b>338</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>28,3</b>	<b>21885</b>	<b>292</b>	<b>2</b>	<b>17,9</b>
<b>MAK.</b>	<b>49</b>	<b>87,6</b>	<b>137985</b>	<b>3682</b>	<b>21,8</b>	<b>119</b>	<b>55</b>	<b>94,2</b>	<b>162405</b>	<b>3637</b>	<b>19</b>	<b>150,2</b>
Klinik	2020						2021					
	YS	YDO	MS	YHS	OKS	YDH	YS	YDO	MS	YHS	OKS	YDH
DK1	35	34,7	35091	695	4,5	34,7	21	41,1	45500	428	5,3	35,3
DK2	10	10,1	21048	109	3,1	12,3	10	23,4	28580	249	3,4	27,3
DK3	11	37,4	37020	1051	3,0	109,2	23	42,2	27598	982	2,1	46,7
DK4	7	29,3	34965	84	16,2	12,9	13	75,5	34397	242	13,4	20,2
DK5	23	81,9	21379	552	7,4	58,2	32	85,4	25470	706	7,8	45
DK6	63	43,9	29579	712	7,2	24,7	35	49,5	24115	641	8,8	39,4
DK7	32	68,5	19695	872	8,7	35,9	32	63,8	25232	995	7,4	40,8
DK8	37	42,0	67586	655	6,9	42,2	53	48,8	77554	859	7,2	32,7
DK9	31	38,0	44448	1679	2,2	73,8	31	33,7	54506	2019	1,8	79,6
DK10	27	65,3	12544	485	9,8	48,9	37	62,6	15090	455	12	34
DK11	31	66,2	46941	1507	3,7	74	31	73,2	53521	1740	3,5	83,2
DK12	19	61,7	36097	218	17,4	12,8	19	54,8	34801	150	22,5	9,4
DK13	36	53,0	66433	1160	5,0	51,3	41	50,5	72372	1347	4,4	49,5
<b>ORT.</b>	<b>28</b>	<b>48,6</b>	<b>36371</b>	<b>752</b>	<b>7,3</b>	<b>45,5</b>	<b>29</b>	<b>54,2</b>	<b>39903</b>	<b>832</b>	<b>7,7</b>	<b>41,8</b>
<b>MİN.</b>	<b>7</b>	<b>10,1</b>	<b>12544</b>	<b>84</b>	<b>2,2</b>	<b>12,3</b>	<b>10</b>	<b>23,4</b>	<b>15090</b>	<b>150</b>	<b>1,8</b>	<b>9,4</b>
<b>MAK.</b>	<b>63</b>	<b>81,9</b>	<b>67586</b>	<b>1679</b>	<b>17,4</b>	<b>109</b>	<b>53</b>	<b>85,4</b>	<b>77554</b>	<b>2019</b>	<b>23</b>	<b>83,2</b>

YS: Yatak sayısı YDO: Yatak Doluluk Oranı MS: Muayene Sayısı YHS: Yatan Hasta Sayısı OKS: Ortalama Kalış Süresi YDH: Yatak Devir Hızı Ort: Ortalama Min: Minimum Mak. Maksimum

**Tablo 3.** Yıllara Göre Cerrahi Branşların Klinik Verileri (2018-2019-2020-2021 Yılı)

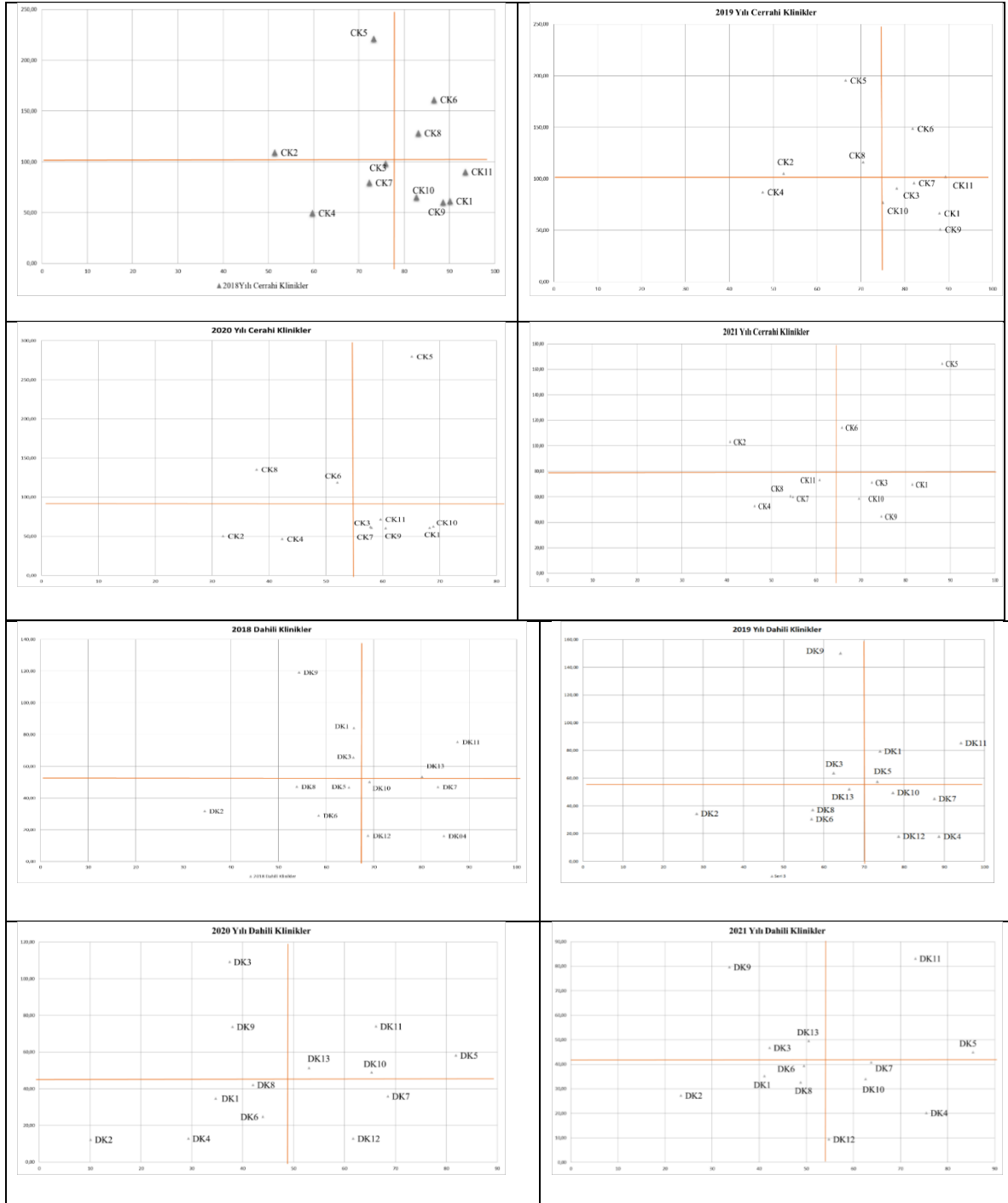
	2018						2019					
Klinik	YS	YDO	MS	YHS	OKS	YDH	YS	YDO	MS	YHS	OKS	YDH
CK1	38	90,1	46689	1578	7,0	61,5	35	87,9	48854	1596	6,4	66,5
CK2	15	51,4	12165	1538	1,7	109,4	15	52,4	12317	1473	1,9	105,0
CK3	83	75,9	100046	6094	4,1	98,5	86	78,2	104118	6114	3,6	90,6
CK4	23	59,7	5677	785	5,7	49,7	10	47,6	5717	641	4,8	87,1
CK5	46	73,3	114790	10168	1,2	221,4	46	66,5	110324	8971	1,2	195,5
CK6	65	86,6	105769	8261	2,8	161,4	83	81,8	104287	8714	2,6	148,7
CK7	34	72,3	25405	1432	5,5	79,6	26	82,1	24009	1095	7,0	96,0
CK8	33	83,1	147850	4111	2,4	128,5	33	70,5	132604	3707	2,3	116,3
CK9	97	88,6	119084	4600	6,5	60,2	127	88,1	120270	5019	6,6	51,0
CK10	32	82,7	26000	1873	5,0	65,2	29	75,0	28660	2038	4,1	77,2
CK11	40	93,5	68041	3114	4,3	90,4	33	89,3	70790	2830	4,0	101,9
<b>ORT.</b>	<b>46</b>	<b>77,9</b>	<b>70138</b>	<b>3959</b>	<b>4,2</b>	<b>102,3</b>	<b>48</b>	<b>74,5</b>	<b>69268</b>	<b>3836</b>	<b>4,1</b>	<b>103,3</b>
<b>MİN.</b>	<b>15</b>	<b>51,4</b>	<b>5677</b>	<b>785</b>	<b>1,2</b>	<b>49,7</b>	<b>10</b>	<b>47,6</b>	<b>5717</b>	<b>641</b>	<b>1,2</b>	<b>51,0</b>
<b>MAK.</b>	<b>97</b>	<b>93,5</b>	<b>147850</b>	<b>10168</b>	<b>7</b>	<b>221,4</b>	<b>127</b>	<b>89,3</b>	<b>132604</b>	<b>8971</b>	<b>7,0</b>	<b>195,5</b>
	2020						2021					
CK1	27	68,2	28683	1139	6,2	60,9	33	81,5	35085	1693	4,7	69,7
CK2	15	31,9	6143	645	2,4	50,3	7	40,8	7962	654	2,4	103,1
CK3	74	57,8	53309	3113	4,3	62,0	86	72,5	59952	4487	3,9	71,2
CK4	10	42,3	3849	369	3,7	46,6	10	46,3	5381	425	3,5	52,8
CK5	15	65,1	47577	4173	1,3	279,7	41	88,2	58413	6716	1,4	164,5
CK6	83	52,0	49316	6530	2,6	118,7	68	65,8	61960	7622	2,4	114,4
CK7	24	58,0	11240	638	6,3	60,7	24	54,3	14530	669	6,3	60,4
CK8	12	37,8	46637	1541	2,3	135,4	33	54,8	50507	1890	2,5	59,8
CK9	78	60,5	68916	3655	6,0	60,3	119	74,6	77887	4268	5,7	44,5
CK10	18	68,9	13824	972	5,4	62,4	22	69,6	15153	1145	4,4	58,6
CK11	27	59,6	36209	1483	4,4	71,7	32	60,8	42637	1931	3,6	73,2
<b>ORT.</b>	<b>35</b>	<b>54,7</b>	<b>33246</b>	<b>2205</b>	<b>4,1</b>	<b>91,7</b>	<b>43</b>	<b>64,5</b>	<b>39042</b>	<b>2864</b>	<b>3,7</b>	<b>79,3</b>
<b>MİN.</b>	<b>10</b>	<b>31,9</b>	<b>3849</b>	<b>369</b>	<b>1,3</b>	<b>46,6</b>	<b>7</b>	<b>40,8</b>	<b>5381</b>	<b>425</b>	<b>1,4</b>	<b>44,5</b>
<b>MAK.</b>	<b>83</b>	<b>68,9</b>	<b>68916</b>	<b>6530</b>	<b>6,3</b>	<b>279,7</b>	<b>119</b>	<b>88,2</b>	<b>77887</b>	<b>7622</b>	<b>6,3</b>	<b>164,5</b>

YS: Yatak sayısı YDO: Yatak Doluluk Oranı MS: Muayene Sayısı YHS: Yatan Hasta Sayısı OKS: Ortalama Kalış Süresi YDH: Yatak Devir Hızı Ort: Ortalama Min: Minimum Mak. Maksimum

Şekil 3'te cerrahi ve dâhili kliniklerin PLM grafiğinde bölgelere göre dağılımı sunulmuştur. Cerrahi kliniklerin PLM dağılımı incelendiğinde; verimsiz olarak adlandırılan 1. bölgede 2018 yılında genel cerrahi, göğüs cerrahi, kalp ve damar cerrahi klinikleri, 2019 yılında yalnızca göğüs cerrahi kliniği, 2020 yılında çocuk cerrahi ve göğüs cerrahi klinikleri, 2021 yılında göğüs cerrahi, kalp damar cerrahi, KBB ve üroloji klinikleri yer almaktadır. Verimli olan 3. bölgede 2018 yılında sırasıyla kadın hastalıkları ve doğum kliniği, KBB Kliniği 2019 yılında kadın hastalıkları ve doğum kliniği, 2020 yılında göz hastalıkları kliniği ve 2021 yılında göz hastalıkları kliniği, kadın hastalıkları ve doğum kliniği bulunmaktadır.

Dâhili kliniklerin PLM grafiğinde bölgelere göre dağılımı sunulmuştur. 2018 yılında verimsiz bölgede endokrinoloji ve metabolizma hastalıkları, göğüs hastalıkları, gastroenteroloji, iç hastalıkları klinikleri, 2019 yılında endokrinoloji ve metabolizma hastalıkları, göğüs hastalıkları, iç hastalıkları klinikleri, tıbbi onkoloji, 2020 yılında çocuk sağlığı ve hastalıkları, endokrinoloji ve metabolizma hastalıkları, fiziksel tıp ve rehabilitasyon, göğüs hastalıkları ve iç hastalıkları klinikleri, 2021 yılında çocuk sağlığı ve hastalıkları, endokrinoloji ve metabolizma hastalıkları, göğüs hastalıkları ve iç hastalıkları klinikleri yer almaktadır. Verimli olan 3. bölgede 2018 yılında

yalnızca nöroloji kliniği, 2019 yılında çocuk sağlığı ve hastalıkları, gastroenteroloji ve nöroloji klinikleri, 2020 yılında gastroenteroloji kliniği, nefroloji, nöroloji ve tıbbi onkoloji klinikleri, 2021 yılında gastroenteroloji ve nöroloji klinikleri yer almaktadır. 4. bölgede yer alan dâhili klinikler incelendiğinde genellikle uzun ortalama kalış süresine sahip kliniklerin olduğu görülmektedir. Örneğin Fiziksel tıp ve rehabilitasyon, hematoloji, ruh sağlığı ve hastalıkları, nefroloji klinikleri.



Şekil 3: Cerrahi ve Dâhili Kliniklerin PLM Dağılımı



Dâhili ve cerrahi kliniklerin PLM grafiğinde bölgelere göre dağılımı incelenmiştir. Dâhili kliniklerin 2018 yılında dağılımları; 1. bölgede %30,8 (4), 2. bölgede 23,1 (3), 3. bölgede %7,7 (1) ve 4. bölgede %38,5 (5)'tir. 2019 yılında 1. bölgede %30,8 (4), 2. bölgede %15,4 (2), 3. bölgede %23,1 (3) ve 4. bölgede %30,8 (4)'dir. 2020 yılında 1. bölgede %38,5 (5), 2. bölgede %15,4 (2), 3. bölgede %30,8 (4) ve 4. bölgede %15,4 (2)'tür. 2021 yılında 1. bölgede %30,8 (4), 2. bölgede %23,1 (3), 3. bölgede %15,4 (2) ve 4. bölgede %30,8 (4)'dir. Verimli bölgede yer alan klinik sayısı en az 2018 yılındadır.

Cerrahi kliniklerin PLM bölge dağılımı 2018 yılında 1. bölgede %27,3 (3), 2. bölgede %18,2 (2), 3. bölgede %18,2 (2) ve 4. bölgede %36,4 (4)'tür. 2019 yılında 1. bölgede %9,1 (1), 2. bölgede %27,3 (3), 3. bölgede %9,1 (1) ve 4. bölgede %54,5 (6)'tir. 2020 yılında 1. bölge ve 2. bölgede %18,2 (2), 3. bölgede %9,1 (1) ve 4. bölgede %54,5 (6)'tir. 2021 yılında 1. bölgede %36,4 (4), 2. bölgede %9, (1), 3. bölgede %18,2 (2) ve 4. bölgede %36,4 (4)'tür. Verimli bölgede yer alan klinik sayısı en az 2019 ve 2020 yılındadır (Tablo 4).

**Tablo 4.** Kliniklerin Bölgelere Göre Dağılımı

Dâhili	2018	2019	2020	2021	Cerrahi	2018	2019	2020	2021
DK1	2.bölge	3.bölge	1.bölge	1.bölge	CK1	4.bölge	4.bölge	4.bölge	4.bölge
DK2	1.bölge	1.bölge	1.bölge	1.bölge	CK2	2.bölge	2.bölge	1.bölge	2.bölge
DK3	2.bölge	2.bölge	2.bölge	2.bölge	CK3	1.bölge	4.bölge	2.bölge	4.bölge
DK4	4.bölge	4.bölge	1.bölge	4.bölge	CK4	1.bölge	1.bölge	1.bölge	1.bölge
DK5	1.bölge	3.bölge	3.bölge	3.bölge	CK5	2.bölge	2.bölge	3.bölge	3.bölge
DK6	1.bölge	1.bölge	1.bölge	1.bölge	CK6	3.bölge	3.bölge	2.bölge	3.bölge
DK7	4.bölge	4.bölge	4.bölge	4.bölge	CK7	1.bölge	4.bölge	4.bölge	1.bölge
DK8	1.bölge	1.bölge	1.bölge	1.bölge	CK8	3.bölge	2.bölge	2.bölge	1.bölge
DK9	2.bölge	2.bölge	2.bölge	2.bölge	CK9	4.bölge	4.bölge	4.bölge	4.bölge
DK10	4.bölge	4.bölge	3.bölge	4.bölge	CK10	4.bölge	4.bölge	4.bölge	4.bölge
DK11	3.bölge	3.bölge	3.bölge	3.bölge					
DK12	4.bölge	4.bölge	4.bölge	4.bölge	CK11	4.bölge	4.bölge	4.bölge	1.bölge
DK13	4.bölge	1.bölge	3.bölge	2.bölge					

## TARTIŞMA

Üçüncü basamak bir eğitim ve araştırma hastanesinin dahili ve cerrahi kliniklerinin dört yıllık süreçte yatak kullanım göstergelerinin değişiklik gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla PLM kullanılarak retrospektif, tanımlayıcı ve kesitsel bir çalışma gerçekleştirildi. PLM modeli hastane yatak performansı değerlendirilmesinde sık kullanılan bir yöntemdir (Baş ve Keleş, 2022). Amaçlanan hedeflere ulaşmada bir sistemin başarısı, performans değerlendirmesiyle değerlendirilir (Amraie vd., 2022). PLM genellikle hastanelerin yatak performansı değerlendirilmesinde kullanılmıştır, hastane kliniklerinin yatak performansının değerlendirildiği çalışma sayısı oldukça azdır (Yılmaz, 2022; Konca vd., 2022; Taşkaya, 2020; Baş ve Keleş, 2022).

Çalışmadan elde edilen verilere göre, cerrahi kliniklerin dâhili kliniklere göre daha yüksek YDO'na sahip olduğu, OKS süresinin cerrahi kliniklerde daha kısa olduğu tespit edilmiştir. Yatak kullanım performansına bakıldığında dört yıllık süreçte dâhili kliniklerde toplam 17 kliniğin verimsiz olarak adlandırılan 1. bölgede ve 10 kliniğin verimli olarak adlandırılan 3. bölgede yer aldığı tespit edilmiştir. Cerrahi kliniklerin dört yıllık süreçte yatak kullanım performansı değerlendirildiğinde toplam 10 kliniğin 1. bölgede ve 6 kliniğin 3. bölgede yer aldığı görülmüştür. Çalışmada cerrahi branşta yer alan klinikleri ortalama YDO yıllara göre sırasıyla; %77,9, %74,5, %54,7 ve %74,5 olarak tespit edilmiştir. Dahili branş kliniklerinin yıllara göre sırasıyla; %67,0, %69,9, %48,6 ve

%54,2'dir. Hastane performansının bir göstergesi olan YDO, hastalara uygun sağlık bakım hizmetinin verildiğinin ve iyi çalıştığına bir göstergesi olup %85'in üzerinde olması önerilmektedir (Keegan, 2010). Ülkemizde 2021 yılında revize edilen hastane başhekimlerinin sözleşmeli yönetici performans değerlendirme kriterleri kapsamında YDO'nun %85'in üzerinde olması ilgili performans kriterini sağlamak için minimum %70 olması gerekmektedir. Bu gösterge ile hastane yatak kapasitesinin doğru ve verimli kullanımını sağlamak amaçlanmıştır (SB, 2021b). Hem cerrahi hem dâhili kliniklerin YDO'nun %85'in altındadır. Cerrahi kliniklerde yalnızca 2020 yılında %70'in altında olduğu, dâhili branşlarda ise tüm yıllarda düşük olduğu bulunmuştur. Sağlık Bakanlığına bağlı eğitim ve araştırma hastanelerinin hastane performanslarının, hastanelerin afiliye olup olmama durumlarına, yıllara ve coğrafi bölgelere göre değişip değişmediğini incelemiş olan çalışmada YDO %77,6 olarak belirtilmiştir (Baş ve Keleş, 2022). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerde 2015 yılında YDO %71,7, 2017 yılında %69,0, 2018 yılında %68,0 ve 2019 yılında %67,3'tür (SB, 2019; SB, 2021a). Yayımlanan sağlık istatistiği yıllığında Ülkemizde kamu, özel ve üniversite hastanelerinin ortalama YDO'nun %54,5, olarak açıklanmıştır (SB, 2022). Çalışma sonuçları literatür ile benzerlik gösterse de sözleşmeli yönetici performans göstergesinin altında kalmıştır. Bunun sebepleri arasında 2019 yılı başında başlayan ve 2020 yılında dalgalarla devam eden COVID-19 salgınının olduğu düşünülmektedir. Yapılan bir çalışmada COVID-19 pandemisinden önce YDO %70,14 iken pandemi süresince bu oranın %49,37'ye düştüğü vurgulanmıştır (Mahmoodpour-Azari vd., 2022). Pandemi süresince elektif vakaların ertelenmesi, ameliyat öncesi covid testinin istenmesi, bazı poliklinik sayılarının azaltılması, pozitif hastaların tek kişi olarak odalarda tedavilerinin devam etmesi gibi çeşitli kısıtlamalar uygulanmıştır. Dolayısıyla klinik yatak kullanım performansı pandemi sürecinde doğrudan etkilenmiştir. Düşük YDO, personel maliyetlerinin verilen hizmete oranla oldukça yüksek olmasına ve mevcut potansiyelin verimli kullanılmamasına neden olmaktadır (Efe ve Inal, 2018). Bu bağlamda ele alındığında yatak kullanımı hastane yöneticileri tarafından aylık, üç aylık ve altı aylık süreçlerde değerlendirilerek nedenleri tespit edilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır. Yine çalışmanın yapıldığı hastanenin A1 grubu eğitim ve araştırma hastanesi olarak hizmet vermesi, verilen hizmet çeşitliliği, deneyimli ve alanında iyi hekimlerin olması, eğitim ve araştırma hastanelerinde hem ayaktan hasta hem de yatan hasta sayıları açısından oldukça fazla olmasının YDO'nun etkilediği düşünülmektedir.

Çalışmada cerrahi kliniklerin OKS 2018 yılında 4,2 gün, diğer üç yılda (2019, 2020, 2021) 4,1 gün olarak bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada OKS 6,5 gün (Baş ve Keleş, 2022), Hindistan'da yapılan çalışmada üçüncü basamak bir hastanenin OKS 8 gün olduğu belirtilmiştir (Sarkar ve Dasguta, 2022). 2019 yılında Sağlık Bakanlığına bağlı hastanelerin ortalama kalış günü 4,6 gün, Antalya ilindeki tüm hastanelerin OKS 3,7 gün olarak açıklanmıştır (SB, 2019; SB, 2021a). 2021 yılı sağlık istatistiği yıllığında Ülkemizde kamu, özel ve üniversite hastanelerinin ortalama OKS 4,4 gündür (SB, 2022). Çalışmada bulguları ile 2019 yılı Sağlık Bakanlığı hastanelerinin verileri kıyaslandığında; dâhili kliniklerde OKS daha uzun, cerrahi kliniklerde ise daha kısa OKS saptanmıştır. OKS süresinin uzun olmasının nedenleri arasında çalışmanın yapıldığı hastanenin üçüncü basamak sağlık hizmeti sunması nedeniyle tüm özellikli işlemlerin yapılması düşünülmüştür. Hastanelerde genel OKS önemlidir ancak esas değerlendirme klinikler bazında yapılmalıdır (Ağırbaş, 2019). OKS, hastanın hastalığına özgü koşullar ve klinikler bazında değişiklik göstermektedir (Rahman vd., 2018). Örneğin göz kliniğinde OKS kısa iken fizik tedavi ve rehabilitasyon kliniğinde yatış süresi daha uzundur.

Çalışmada cerrahi kliniklerin YDH yıllara göre sırasıyla; 102,3, 103,3, 91,7 ve 103,3'tür. Dâhili kliniklerin YDH yıllara göre sırasıyla; 52,4, 55,5, 45,5 ve 41,8'dir. Yapılan bir çalışmada



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

hastane YDH %57,54 olarak gösterilmiştir (Baş ve Keleş, 2022). Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerde 2019 yılında Sağlık Bakanlığına bağlı hastanelerde YDH 54, Antalya ilindeki tüm hastanelerin YDH 64'tür. 2020 yılında tüm sektörlerde YDH sırasıyla 42,3'tür (SB, 2019; SB, 2021a). 2021 yılı sağlık istatistiği yıllığında Ülkemizde kamu, özel ve üniversite hastanelerinin ortalama YDH 46,3 olarak açıklanmıştır (SB, 2022). Çalışma bulguları ile 2019 yılı Sağlık Bakanlığı hastanelerinin verileri kıyaslandığında; dâhili kliniklerde, YDH daha düşüktür. Cerrahi kliniklerde ise yüksek YDH'na sahiptir.

Çalışmada PLM'nden elde edilen veriler incelendiğinde; dâhili kliniklerin verimsiz olan 1. bölgede yıllara göre sırasıyla %30,8, %30,8, %38,5 ve %30,8 oranında yer aldığı bulunmuştur. Cerrahi kliniklerin verimsiz olan 1. bölgede yıllara göre sırasıyla %27,3, %9,1, %18,2 ve %36,4 oranında yer aldığı bulunmuştur. Dâhili kliniklerin verimli olan 3. bölgede yıllara göre sırasıyla %7,7, %23,1, %30,8 ve %15,4 oranında yer aldığı bulunmuştur. Cerrahi kliniklerin verimli olan 3. bölgede yıllara göre sırasıyla %18,2, %9,1, %9,1 ve %18,2 oranında yer aldığı bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada hastanelerin performans göstergeleri olumlu ve orta düzeyde olduğu ve hastanelerin çoğu, iyi performans gösteren 3. bölgede yer aldığı gösterilmiştir (Mousavizadeh vd., 2022). Bir çalışmada PLM'ne göre 2005-2007 ve 2010-2012 yıllarında düşük YDO ve YDH, uzun OKS nedeniyle hastane yatak kullanımı verimsiz ve 2008-2009, 2013-2016 yıllarında yüksek YDO ve YDH, kısa OKS nedeniyle hasta yatak kullanımı verimli olduğu tespit edilmiştir (Köse, 2022). Diğer bir çalışmada PLM 10 adet hastanenin performansı incelenmiş, 2011, 2015 ve 2018'de hastanelerin %60, %70 ve %70'i tamamen verimli (3. bölgede) olduğu belirtilmiştir (Zhu ve Song, 2022). Bu çalışmada hastane kliniklerinin incelenmiş olmasının PLM grafiğinde bölge dağılımını etkilediği düşünülmektedir. Yine hastanemiz kliniklerinin pandemi sürecinden etkilenmiş olduğu düşünülmektedir. Yapılan bir çalışmada 10 devlet hastanesinin yatak kullanım performansı COVID-19 öncesi ve sonrası PLM ile incelenmiş, en yüksek verime sahip olan 3. bölgede 2019 ve 2021 yıllarında sırasıyla 4 hastane ve 3 hastanenin, en düşük verime sahip olan 1. bölgede ise 2019 ve 2021 yıllarında sırasıyla 5 hastane ve 2 hastanenin yer aldığı tespit edilmiştir (Aytekin, 2022). Yatak kullanım göstergeleri, hastanenin vermiş olduğu hizmet çeşitliliği ve karmaşıklığından, nüfus yapısından (yaşlı nüfus), bölgenin özellikleri, eğitim ve araştırma hastanesi özelliğinin olması ve hekimlerin yapmış olduğu özellikli girişimsel ve tedavi işlemleri gibi pek çok faktöre bağlıdır (Sarkar ve Dasguta, 2022).

Kliniklerin yatak kullanım performansı kronik hastalıklardan etkilenmektedir. Yapılan bir çalışmada kronik hastaların takip edildiği yatan hasta servislerinde yatak verimliliğinin daha düşük olduğu belirtilmiştir (Sarkar ve Dasguta, 2022). Bu çalışmada uzun OKS'ne sahip olan fiziksel tıp ve rehabilitasyon, hematoloji, ruh sağlığı ve hastalıkları gibi klinikler 4. bölgede yer almıştır. Yapılan bir çalışmada psikiyatri kliniği 2007'de 4. bölgede yer almıştır (Tripathivd., 2016). Çalışma sonuçlarının literatür ile uyumlu olduğu söylenebilir.

Yapılan bir çalışmada, 2016 yılında cerrahi kliniklerin OKS, YDO ve YDH sırasıyla 3,4 gün %79,7 ve 86,63, 2017 yılında 3,24 gün, YDO %84,2, YDH 90,6, 2018 yılında 3,86 gün, YDO %82,6 YDH 83,8 iken dâhili kliniklerde OKS 3,33 gün, YDO%87,1, YDH103,86 2017 yılında 3,51 gün, YDO%93,1 YDH 112,75, 2018 yılında 3,37 gün, YDO %101,7, YDH 111 olarak belirtilmiştir (Shaquira vd., 2021). Bu çalışmada 2018 yılında cerrahi kliniklerin, YDO % 77,9, OKS 4,2 gün, YDH 102,3, 2019 yılında YDO % 74,5, OKS 4,1 gün, YDH 103,3, 2020 yılında YDO % 54,7, OKS 4,1 gün, YDH 91, 2021 yılında cerrahi, YDO %64,5, OKS 3,7 gün, YDH79,3'tür.

Cerrahi kliniklerin 3 yıllık süreçte yaklaşık %42,8'i verimli olan 3. bölgede yer aldığı, %42,8'i verimsiz olan 1. bölgede yer aldığı ve dâhili kliniklerin ise %28,6-%42,8'i verimli olduğu, %14,3-



%42,8 verimsiz ve %28,6-%42,8 nispeten verimli olan 2.bölge ve 4. bölgede olduğu belirtilmiştir (Shaqura vd., 2021). Bu çalışmada, dâhili kliniklerin dört yıllık süreçte %30,8 ile % 38,5 arasında verimsiz olan 1. bölgede, %7,7 ile %30,8 arasında verimli olan 3. bölgede olduğu, dâhili kliniklerin büyük çoğunluğunun (%15,4-%38,5) nispeten verimsiz olan 4. bölgede yer aldığı tespit edilmiştir. Cerrahi kliniklerin ise %9,1 ile %27,3 arasında verimsiz, %9,1 ile %18,2 arasında verimli bölgede yer aldığı bulunmuştur. Cerrahi kliniklerin büyük çoğunluğunun (%36,4-%54,5) nispeten verimsiz olan 4. bölgede yer almıştır. Sonuçların literatür ile uyumlu olduğu görülmüştür.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Hastane yatak kapasitesi kullanım performansının değerlendirilmesinde Pabon Lasso modeli, yatak kullanım performansı değerlendirmesinde kullanışlı, uygulaması kolay bir grafiksel yöntemdir. Hastane yöneticileri, hastane kliniklerinin performansını yıllık olarak raporlanmasının yanı sıra, aylık, üç aylık ve altı aylık dönemler halinde düzenli olarak izlemeli ve raporlamalıdır. Sonuç olarak; hastanelerin yatak kullanım performansı, sağlık sistemi performansı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, hastane yöneticileri için çok yol gösterici olabilir. Yöneticiler, standart performans göstergelerini belirleyerek dönemler halinde verileri karşılaştırmalı, tüm kliniklerin yatak kullanım performansını Pabon Lasso Modeli ile inceleyerek, verimsiz klinikleri belirlemeli özellikle 1. bölge ve 4. bölgede yer alan klinikler için iyileştirme faaliyetlerinde bulunmalıdır. Hastanedeki tüm kliniklerinin atıl kapasitesi için potansiyel stratejiler geliştirilmelidir. Hastane kliniklerinin yatak kullanım performansının değerlendirildiği, hastane hizmet rol gruplarına göre karşılaştırma yapılabilmesi için ve verimsizliği etkileyen ana faktörlerin belirlenmesine yönelik daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Etik Beyan:** “Dahili Ve Cerrahi Kliniklerin Yatak Kullanım Performansının Pabon Lasso Modeli İle Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde Helsinki bildirgesine, bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışmada kullanılan veriler Temel Sağlık İstatistikleri Modülünden ( TSİM) alınan hazır veri seti kullanıldığı için etik kurul alınmamış olup yalnızca hastane yönetiminden izin alınmıştır.

**Katkı Oranı Beyanı:** Yazar çalışmanın planlanması, literatür taraması, veri toplama, verilerin değerlendirilmesi ve analizi, makalenin yazımı, yayına hazırlama aşamaları ve makaledeki düzeltmelerin yapılmasından sorumludur.

**Çatışma Beyanı:** Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## KAYNAKÇA

- Ağırbaş, İ. (2019). Hastane Yönetimi ve Organizasyon. 2. Baskı. Ankara: Siyasal Kitapevi
- Khalilabad, T.H., Asl., A. N. Raeissi, P., Shali, M. (2020). “Assessment of clinical and paraclinical departments of military hospitals based on the Pabon Lasso Model”. *J. Educ. Health Promot.*, 31;9(59). doi: 10.4103/jehp.jehp\_455\_19.
- WHO. (2003). How can hospital performance be measured and monitored? World Health Organization Europe, (Erişim Tarihi: 21.11.2022).
- Tengilimoğlu, O, Akbolat, D, Işık, M. (2015). Sağlık İşletmeleri Yönetimi. Nobel Yayın Dağıtım.
- Wu, S, Tian, X. (2021). “Comprehensive evaluation on bed utilization efficiency of public TCM hospitals in 17 cities of Hubei province”. *J. Phys. Conf. Ser.* vol. 1774;1–10.





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

- Sarkar, U., Dasguta, M. (2022). "Assessment of bed utilization indicators of medicine ward of a tertiary level hospital: a cross-sectional study in Eastern India". *Hop.Pract. Res.*7(1); 17–22.
- Yiğit, A. (2019). "Analysis of bed use performance of pediatrics clinics in Turkey". *J. Contemp. Med.*, 9(4);354–358.
- Lasso, H.P. (1986). "Evaluating hospital performance through simultaneous application of several indicators". *Bull. Pan Am. Health Organ.* 20(4);341–357.
- Davoud, E., Mohammad, A, Issac, P., Hossein, B., Sadeghi, A., Salarikhah, G. (2014). "Contemporary Use of Hospital Efficiency Indicators to Evaluate Hospital Performance Using The Pabon Lasso Model". *Eur. J. Business Social Sciences*, 3(2);1–8.
- Tripathi, R., Kumar, C. B., Sharma, R., Agarwal, R. C. (2016). "Assessment of Performance of Services in a Tertiary Care Neuropsychiatric Institute Using Pabon Lasso Model". *Asian J. Med.* 7(6);69–74.
- Younsi, M. (2014). "Performance of Tunisian Public Hospitals: a Comparative Assessment Using Pabon Lasso Model". *Int. J. Hosp. Res.* 3(4);159–166.
- Mahmoodpour-Azari, S., Hajizadeh, M., Kazemi-Karyani, M., Haidari, A., Rezaei, A. (2022). "COVID-19 Pandemic and Hospital Efficiency in Iran : Insight from an COVID-19 Pandemic and Hospital Efficiency in Iran : Insight from an Interrupted Time Series Analysis and Pabon Lasso Model". *J. Lifestyle Med.*12(3);178–187.
- Baş, B. ve Keleş F. (2022). "Pabon Lasso Yöntemi ile Eğitim Ve Araştırma Hastanelerinin Performanslarının Değerlendirilmesi". *J. Innov. Healthc. Pract.* 3(2);93–102.
- Amraie, S., Mahfoozpour, F., Vahdat, S., Hesam, S. (2022). "Performance Appraisal Models in The Country Health Centers of Iran: A systematic Review". *J. Biol. Res.*, vol. 95, no. 10536, 2022.
- Yılmaz, S. (2022). "Bir Kamu Hastanesinin Yatak Kullanım Verimliliğinin Pabon Lasso Modeli İle Ölçümü". *Nicel Bilim. Derg.* 4(2);141–160.
- Konca, B., İlgün, M ve Yetim, G.(2022). "İkinci Basamak Kamu Hastanelerinin Kaynak Kullanım Verimliliğinin Pabon Lasso Modeli İle Değerlendirilmesi". *Dokuz Eylül Üniversitesi Sos. Bilim. Derg.* 24(1);421–433.
- Taşkaya, S. (2020). "Türkiye'deki Eğitim Ve Araştırma Hastanelerinin Verimliliğinin Pabon Lasso ve Veri Zarflama Analizleri İle Belirlenmesi". *Hacettepe Sağlık İdaresi Derg.* 23(2);247–260.
- Keegan, A.D. (2010). "Hospital Bed Occupancy : More Than Queuing for a Bed". *MJA*, 193(5);291–293.
- SB. (2021). Sözleşmeli Yönetici Performans Gösterge Kartları Revizyon-03, <https://yhg.m.saglik.gov.tr/Eklenti/41708/0/2021-sozlemeli-yonetici-performans-gosterge-kartlari-revizyon-03pdf.pdf>. (Erişim tarihi:1.12.2022).
- SB. (2019). Sağlık İstatistikleri Yıllığı. [www.saglik.gov.tr](http://www.saglik.gov.tr) 2019. (Erişim tarihi:1.12.2022).
- SB. (2021). Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2020 Haber Bülteni. [www.saglik.gov.tr](http://www.saglik.gov.tr) 2021. (Erişim tarihi:1.12.2022).
- SB. (2022). Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2021 Haber Bülteni. [www.saglik.gov.tr](http://www.saglik.gov.tr) (Erişim tarihi:18.12.2022).
- Efe, S. ve İnal, V. (2018). "Üçüncü Basamak Karma Bir Yoğun Bakım Ünitesinde Kalite Göstergelerinin Retrospektif Değerlendirilmesi". *Yoğun Bakım Derg.*, 9(1);1–6.
- Rahman, S., Tumpa, H., Ali, T. J., Kumar, S.M. (2018). "A Grey Approach to Predicting Healthcare Performance". *Measurement*,137;307-325. doi.org/10.1016/j.measurement.2018.10.055
- Mousavizadeh, A., Manzouri A. &Karimi Baseri, L. (2022). "Prevalence of Indicators of Affiliated Hospitals to Yasuj University Of Medical Sciences. Iran (2011-2018): Pabon Lasso Model". *J. Clin. care Ski.*, 3(2);79–84.



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

- Köse, A. (2022). “Pabon Lasso Modeli İle Hastane Yatak Kullanım Verimliliğinin Değerlendirilmesi”. *Pearson J. Soc. Sci. Humanit.*,7(18);181–192.
- Zhu, X. ve Song, J. (2022). “Changes in Efficiency Of Tertiary Public General Hospitals During the Reform of Public Hospitals in Beijing, China”. *Int J Heal. Plann Mgmt*, 37;143–155.
- Aytekin, A. (2022).” Üniversite Hastanelerinin COVID-19 Dönemi Öncesi Ve Sonrası Etkinliklerinin Pabon Lasso Modeli İle Değerlendirilmesi”. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sos. Bilim. Derg.*, 20(3);155–174.
- Shaqura, M., Gholami I.I., & Akbari, A.(2021). “Evaluation of Performance at Palestinian Public Hospitals Using Pabón Lasso Model”. *Int J Heal. Plann Mgmt*, 36(3):896-910. doi: 10.1002/hpm.3124.



**PANDEMİ DÖNEMİNDE ÖZEL HASTANELERDE KRİZ YÖNETİMİ  
FAALİYETLERİ KONUSUNDA ÇALIŞAN ALGILARI: ANKARA İLİ ÖRNEĞİ<sup>1</sup>**  
**PERCEPTIONS OF EMPLOYEES ON CRISIS MANAGEMENT ACTIVITIES IN  
PRIVATE HOSPITALS DURING THE PANDEMIC: THE CASE OF ANKARA  
PROVINCE**

**Merve AKÇINAR**

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, mrveeacnr@gmail.com, orcid.org/0000-0002-0162-4195

**Prof. Dr. Seyhan ÇİL KOÇYİĞİT**

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, seyhan.cil@hbv.edu.tr, orcid.org/0000-0003-1012-3605

Makale Gönderim-Kabul Tarihi (24.03.2023-29.08.2023)

**Öz**

Çalışma, pandemi döneminde özel hastanelerde kriz yönetimi faaliyetlerine ilişkin çalışan algılarının ölçülmesi ve sonrasında bu algıların demografik özelliklere göre farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma Ankara ilinde bulunan özel hastane çalışanlarına uygulanmış ve araştırmaya 271 kişi katılmıştır. Veri toplama aracı olarak anket kullanılmış ve bu anketler sağlık çalışanları ile yüz yüze görüşerek ve Google anket formu üzerinden paylaşım yapılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22 programı kullanılmış olup, gruplar arası ölçeklerden elde edilen puanların karşılaştırılmasında bağımsız değişken iki kategorili olduğunda bağımsız değişken t testi, üç kategorili olduğunda ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yöntemleri uygulanmıştır. ANOVA için anlamlı fark çıkan değişkenlerde farkın hangi gruplar arasında olduğu ise, ikili olarak grupları karşılaştıran çoklu karşılaştırma yöntemleri incelenmiş ve LSD yöntemi kullanılmıştır. Hastanelerin kriz yönetimi faaliyetleri konusunda sağlık çalışanları algılarına bakıldığında; cinsiyete, medeni duruma, eğitime ve tecrübeye göre anlamlı bir farklılık bulunmadığı, fakat yaşa ve sağlık çalışanının mesleğine göre bu algılarda anlamlı farklılıklar bulunduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Bulaşıcı hastalıklar, pandemi, kriz yönetimi

**Abstract**

The study was conducted to measure employee perceptions of crisis management activities in private hospitals during the pandemic period and to determine whether these perceptions differ according to demographic characteristics. The research was applied to private hospital employees in Ankara and 271

<sup>1</sup> Bu makale, yüksek lisans tezinden türetilmiştir.



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

people participated in the research. A questionnaire was used as a data collection tool, and these questionnaires were collected by face-to-face interviews with healthcare professionals and sharing via the Google Questionnaire form. SPSS 22 program was used in the analysis of the data, and in the comparison of the scores obtained from the scales between groups, the independent variable t-test was applied when the independent variable was in two categories, and the one-way analysis of variance (ANOVA) methods when it was three-category. For the variables that showed a significant difference for ANOVA, between which groups the difference was, multiple comparison methods comparing the groups in pairs were examined and the LSD method was used. Considering the perceptions of health workers about crisis management activities of hospitals; It has been determined that there is no significant difference according to gender, marital status, education and experience, but there are significant differences in these perceptions according to age and profession of the health worker.

**Keywords:** Infectious Diseases, Pandemic, Crisis Management

### GİRİŞ

Geçmiş tarihlerden günümüze kadar salgın hastalıklar insanlık için önemli sorunlara neden olmuştur. Salgın hastalıklara karşı ilaç ve aşı yöntemleri geliştirilmiş olsa da bunlar tamamen yok edilmesi için yeterli olmamıştır. Ülke genelinde bulaşıcı hastalıklarla mücadele edilebilmesi için öncelikle iyi bir sağlık sisteminin bulunması, alanında uzman personel yetiştirilmesi, yeterli bir sağlık altyapısına sahip olunması ve elde bulunan tüm bu kaynakların etkin bir şekilde tahsis edilmesi gerekmektedir. Salgın hastalıklar hastanelerde kitlesel başvuruya yol açmakta; bundan dolayı sağlık hizmetleri talebinde olağan dışı artış yaşanmaktadır. Sağlık talebine olan bu artışlara rağmen hastanelerin kıt kaynaklara sahip olması (personel, ilaç ve sarf malzeme, koruyucu ekipman, dekontaminasyon odaları, hasta yatakları vs.) kurumların yükünü ve sorumluluklarını artırmak ile birlikte; sürdürülebilirliğini de devam ettirebilmesi için kriz yönetimini gerekli kılmaktadır.

Senecal vd. (2020) yaptıkları “Diagnosis and Management of First Case of Covid-19 in Canada: Lessons Applied From SARS” isimli çalışmalarında, Covid-19 pandemisi esnasında tanı konulamamış enfeksiyon belirtileri ile hastaneye başvuran hastaların, virüsü 10’ dan fazla sağlık çalışanına bulaştırdığı belirtilmiştir. Vaccaro, Getz, Cohen, Cole ve Donnally (2020) yaptıkları “Practise Management During The Covid-19 Pandemic” isimli çalışmalarında, pandemilerin tüm sağlık uygulamalarında finansman, personel, ekipman ve kriz yönetimi gibi konularda beklenmedik ihtiyaçları gündeme getirdiği sonucuna varılmıştır.

Bu araştırmanın, pandemi dönemlerinde hastanelerin kriz yönetimi faaliyetleri konusunda bu faaliyetlere ilişkin algıların demografik özelliklere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği tespit edilerek, en uygun stratejilerin belirlenmesinde yol gösterici olabilmesi adına önem taşıyacağı düşünülmektedir.

### BULAŞICI HASTALIKLAR VE KRİZ YÖNETİMİ

Enfeksiyon, mikroorganizmanın, bir enfekte olmuş kişiden, hayvandan veya rezervuardan doğrudan ya da dolaylı olarak duyarlı bir konağa geçmesiyle oluşmaktadır (Koyuncu, 2008: 2; Cezaroglu 2016: 26). Etken yüzeysel kalmışsa buna kontaminasyon denilmektedir. Enfekte olan tüm canlılar birer enfeksiyon kaynağı olmaktadır (Dikmen, 2010: 8; Kartal, 2010: 12). Konakçıya giren organizmanın bir süre sonra klinik belirtiler göstermesi ve sonrasında hastalığın ortaya çıkması durumuna da enfeksiyon hastalığı denilmektedir (Dikmen, 2010: 8; Kartal, 2010: 12). Konakçı, çevre ve etkenin arasında kurduğu bu döngüye enfeksiyon zinciri denilmektedir (Aksakoğlu ve Ellidokuz, 2002: 291). Bulaşıcı hastalıkların epidemiyolojisi, normal şartlarda hastalıkların nasıl

241

ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

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

(AKÇINAR, M. / ÇİL KOÇYİĞİT, S.)





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

oluşturduğunu açıklayan bir halk sağlığı disiplini (Ener, 2010: 27; Kartal, 2010: 13). Başka bir deyişle epidemiyoloji, belirli toplumlarda, sağlık problemlerinin ve olaylarının dağılımını, görülme sıklıklarını, nedenlerini, çözüm ve önleme yollarını araştırmak amacıyla kullanılan bir bilim dalıdır. Epidemiyolojik araştırmalar 2000 yılına kadar önce Hipokrat ve diğerlerinin, çevresel etmenlerin hastalıklara sebep olabileceği görüşü ile başlamaktadır ve ilk araştırmalar bulaşıcı hastalıkların etyolojilerine yönelik yapılmıştır (Beaglehole ve Bonita, 1993/1998: 3-5; Köksal, 2008: 49).

### Salgın Tanımı ve Salgın Türleri

Salgın, bulaşıcı bir hastalığın belirli bir alanda, belirli bir grup insanlar arasında ve belirli bir sürede beklenenden çok daha fazla görülmesi anlamına gelmektedir. Hastalık yapan bir enfeksiyon etkeninin bir canlıya doğrudan veya dolaylı bir yolla geçmesi ve o canlıda enfeksiyon hastalığını oluşturması, oluşan bu enfeksiyon hastalığının da hızlı bir şekilde insanlar ve toplumlar arasında yayılması salgın olarak tanımlanmaktadır (Parıldar, 2020: 19).

Sporadi, bir hastalığın belli bir yerde ara sıra, seyrek olarak görülmesidir. Kuduz gibi hastalıklar sporadi salgınına örnek ile gösterilebilmektedir (Erişim Adresi: <https://acikders.ankara.edu.tr/course/view.php?id=627> , Erişim Tarihi: 10.04.2021). Endemi, bir enfeksiyona neden olan etkenin veya hastalığın bir coğrafyada; bir bölgede, bir ülkede veya bir ilde, belirli bir insan grubu arasında sürekli görülmesine denilmektedir. Adana Çukurova bölgesinde pirinç yetiştiriciliği dolayısı ile sulak alanların sivrisinek oluşumuna sebep olması ve bu yöre insanların sıklıkla sıtma hastalığı ile mücadele etmesi endemik bir olgudur. Karadeniz bölgesinde ise yetişen karalahana sebzesinin fazla tüketiminden kaynaklı o yöre insanlarında sıklıkla iyot yetersizliği sonucu guatr hastalığı görülmektedir. Bu bölge için guatr hastalığı endemiktir (Aksakoğlu, 2008). Epidemi, bir bölgede veya toplumda hastalığın beklenenden daha yüksek seviyede görülmesine denilmektedir (Aslan, 2020: 36). Ayrıca endemik vakalar, yıllar boyunca birbirlerine yakın sayılarda görülürken, bu sayının bir yıl içerisinde olağan dışı artması durumu da epidemi şeklinde tanımlanmaktadır (Öztek, 2020: 6). Pandemi, bir enfeksiyon etkeninin endemik olduğu veya epidemiyeye yol açtığı coğrafyadan, beklenmedik bir şekilde kıtalar arası yayılım göstererek çok sayıda insanın etkilenmesine denilmektedir. Farklı bir tanımlama ise, salgın durumunun bir ülke sınırlarını geçerek farklı ülkelere ve kıtalara yayılmasına pandemi demidir (Öztek, 2020: 6).

### İnfluenza Pandemisi

İnfluenza pandemisinin ve varyant virüslerinin, tarihsel süreçte yapılan çalışmalar sonucunda sıklıkla Çin’de ortaya çıktığı tespit edilmiştir (Cox vd., 1994: 469). İnfluenza gribine, Orthomyxoviridae familyasına ait virüs neden olmaktadır. Orthomyxoviridae ailesinde yer alan bu virüsler, zarflı, sferik ve filamentöz pleomorfik yapıya, negatif polariteli, tek sarmallı, parçalı ribonükleik asit (RNA) virüsleridir (Şandır, 2014: 3; Şimşek ve Akdoğan, 2019: 299; Aslan, 2020: 38). RNA virüsleri, öncelikle vahşi hayvanlarda ortaya çıkan sonrasında hayvanlardan insanlara geçen, hızlı bir şekilde mutasyona uğrama kabiliyetleri ve yayılım gösterebilmeleri ile bilinen patojenler olarak tanımlanmaktadır (Carrasco-Hernandez, Jacome, Vidal ve Leon, 2017: 343). İnfluenza virüsü her yaşta insanı etkisi altına alabilen ve yüksek mortalite ve morbidite hızına sahip enfeksiyon hastalıklarına yol açabilmektedir. Yapısında genetik değişimlerin olduğu ve birçok varyantları ile karşımıza çıkan virüslerden birisidir. Solunum yolu ve az da olsa temas ile bulaşmaktadır. Solunum yolu ile bulaşabilen bir enfeksiyon hastalığına neden olduğu için epidemilere ve pandemilere yol açmaktadır (Şandır, 2014: 5).



### Covid-19 (Korona virüs) Pandemisi

Korona virüsler yarasa, domuz, kedi, köpek, kanatlı ve kemirgen hayvanlarda bulunan, hayvanlardan insanlara doğru bir bulaşma yoluyla hareket eden, solunum yolları rahatsızlıklarına, gastrointestinal sistem enfeksiyonlarına, hepatik, nörolojik ve nefrotik tutulumla seyreden hastalık tablolarının ortaya çıkmasına neden olan zoonotik virüslerdir (Alp ve Ünal, 2020: 2). Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC)' nin verdiği bilgiye göre, Covid-19 hastalığı öncelikle hayvanlardan insanlara, sonrasında insanlardan insanlara çok yakın temas ile, kontamine yüzeye temas ile, havadan iletim yolu ile bulaşabilmektedir. Covid-19 enfeksiyonuna sahip kişiye fiziksel olarak yakın veya bu kişiyle doğrudan teması olan kişiler büyük risk altında olmaktadır. Hastalık esasen, Covid-19 olan biriyle yakın temas halinde olduğunda solunuma maruz kalınması ile ortaya çıkmaktadır. Solunum damlacıkları bir başkası tarafından solunduğunda ve burun ile ağız içi mukozalarında biriktiklerinde enfeksiyona neden olmaktadır. Güncel verilere göre, korona virüsünün vücuda alınmasından sonra kuluçka süresinin 2 ile 14 gün arasında olduğu ve yapılan araştırmalara göre 11,5 günde enfekte bireylerin %97,5' inde belirtilerin ortaya çıktığı öngörülmektedir (Sönmezer, 2021: 34). Covid-19, son yirmi yılda, 2002' deki SARS-CoV, 2012' deki MERS-CoV salgınlarından sonra gelen ve tüm insan nüfusunu etkileyen üçüncü korona virüştür. 27 Ocak 2020 tarihi itibarı ile Çin' de yaklaşık 3000 vaka doğrulanmış ve bu vakalar ardından Japonya, Güney Kore, Tayland, Singapur, ABD ve Avustralya' da görülmeye başlanmıştır (Chen, 2020: 69). Birkaç ay içerisinde Covid-19, bulaşıcılığı nedeniyle pandemik hale gelmiş ve her gün artan vaka ve ölüm sayıları ile beraber kıtalara yayılmıştır (Erişim Adresi: <https://www.idsociety.org> , Erişim Tarihi: 20.01.2021). 11 Mart 2020 tarihinde de salgın "pandemi" olarak ilan edilmiştir (Aslan, 2020: 39). Ülkemizde Covid-19 çalışmaları 10 Ocak 2020 tarihi itibarıyla başlamıştır. Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 20 Mart 2020 tarihinde bazı hastaneleri "Pandemi Hastanesi" ilan etmiştir. Her kamu ve özel sektör sağlık kurumlarının pandemide üstlenecekleri rolleri belirlenmiştir.

### Sağlık Kurumlarında Pandemi Yönetim ve Organizasyonu

Vaccaro vd. (2020) yaptıkları " Practise Management during the Covid-19 Pandemic" isimli çalışmalarında, pandemilerin tüm sağlık uygulamalarında finansman, personel, ekipman ve kriz yönetimi gibi konularda beklenmedik ihtiyaçları gündeme getirdiği sonucuna varılmaktadır. Yapılan bu çalışmada, pandeminin meydana geldiği zaman içerisinde rutin sağlık hizmetlerinin de aynı şekilde devam edebiliyor olması, iş süreci akışının etkili, verimli, kaliteli ve kesintisiz sürdürülebilir olması için gerçekçi bir stratejik planlama ile krizin yönetilmesi gerekliliği ortaya konulmaktadır. Juckett (2006) " Avian Influenza: Preparing for a Pandemic" isimli çalışması, H5N1 virüsünün neden olduğu Kuş Gribi salgınının kaynağını kontrol altına almak için pratik stratejilerin geliştirilmesini içermektedir. Yapılan çalışmada, vakaların teşhisinde hızlı olunabilmesi ve hastalığın kontrolünün sağlanabilmesi adına izolasyon ve tedavinin önemli olduğu sonucuna varılmaktadır. Ağalar ve Engin (2020) yaptıkları " Protective Measures for Covid-19 for Healthcare Providers and Laboratory Personnel" isimli çalışmada, sağlık personelinin çok sayıda hasta ve ciddi personel sıkıntısı nedeni ile günde 10 saatten daha uzun bir süre çalıştıkları üzerine durulmuştur. Çalışma sonucu, personelde oluşan aşırı yorgunluk ve stresin bağışıklık sistemini zayıflattığı ve sağlık çalışanlarının Covid-19' a duyarlılığını artırdığı yönünde olmuştur. Enfeksiyonun katlanarak artması, kişisel koruyucu ekipmanların bulunabilirliğini azaltmakta ve sağlık çalışanlarının enfeksiyona yakalanmasında hızla artış yaşanmasına neden olmaktadır. Bu durumun, ziyaretçiler, personel ve hastalar arasında yüksek bir bulaşma oranına yol açtığı bildirilmektedir. Çalışmada, hastadan sağlık çalışanlarına geçişi önlemek için hastanın hastaneye ilk gelişinden hastane çıkışına kadar tüm süreci kapsayan hazırlıklar yapılarak önlemler alınması, rutin kontrollerin ertelenmesi ve triyaj protokollerinin oluşturulması, sağlık personelinin kişisel



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

koruyucu ekipmanları ile tam donanımlı ve hazır olması, Covid-19 şüphesi ile gelen hastaların güvenli ve hızlı şekilde izole edilmesi gerektiği belirtilmektedir.

### **Kriz Yönetimi, Sağlık Kurumlarında Kriz Yönetimi**

Hiç kimse tüm afetleri nasıl, ne zaman ve nerede meydana geleceğini tahmin etmeyi bir yana önleyemezken, kuruluşlar sistematik ve kapsamlı bir bakış açısı benimseyerek kriz planı oluşturmayı, bu planla da krizi daha etkin bir şekilde yönetip krizlerden kurtulmayı garanti etmektedir. Planlama her krizi önleyemese de, planlama süreci bir kuruluşta meydana gelen her şeyle nasıl daha etkili bir şekilde başa çıkabileceğini öğretmektedir. Kriz yönetimi, kriz dönemi öncesi, anı ve sonrası süreçlerini de kapsayan, özel oluşturulan bir ekip tarafından alınan kararlar doğrultusunda sistemli bir şekilde ilerletilen planlı ve bir o kadar da karmaşık faaliyetlerin bütünüdür (Aydın, 2019: 66). Kriz yönetiminin başarısı, yöneticinin erken uyarı sinyallerini ne kadar ve ne şekilde algıladığı ile bağlantılıdır (Penpece ve Madran, 2015: 36; Erdinç, 2018: 15). Sağlık kurumlarında kriz yönetimi, sağlık hizmetinin sürekliliğini sağlamak ve işletmenin varlığını devam ettirebilmek amacıyla, sağlık kurumunun büyüklüğüne, organizasyon yapısına ve sunduğu hizmetlerin çeşitliliğine göre üst yönetimin de yer aldığı ekip tarafından, mevcut krizlerin belirlenmesi, fırsatların değerlendirilmesi ve olumsuz sonuçlar doğurabilecek risklerin, belirsizliklerin, tehditlerin kontrol altında tutulması süreçleridir (Korkmaz vd., 2014; Özcan, 2018: 16).

## **ARAŞTIRMA**

### **Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın amacı, pandemi döneminde Ankara’ da bulunan özel hastanelerde kriz yönetimi faaliyetlerine ilişkin çalışan algılarının, cinsiyete, yaşa, medeni duruma, eğitime, tecrübeye ve sahip olduğu mesleğe göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemektir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, sağlık çalışanı algılarında en fazla farklılığın hangi gruplarda görüldüğü ve hangi gruplarda anlamlı ilişki bulunduğuna yönünde bilgilendirme yapılacaktır.

### **Araştırmanın Yöntemi**

Bu araştırma, bir yüksek lisans tezinden üretildiği için tezin yazım aşamasında Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Etik Komisyonu’ndan onay alınarak gerçekleştirilmiştir (Tarih:19/01/2022, karar no: 2022/21). Çalışma kapsamında yapılan araştırmaların yöntemini araştırmada elde edilen teorik bilgiler ile sahadan anket aracılığı ile toplanılan verilerin analiz sonuçları oluşturmuştur. Araştırmada, bilimsel tez ve makalelerden, kitaplardan ve yayınlanmış diğer dokümanlardan faydalanmak ile beraber; uygulamalı olarak da anket yöntemi kullanılmıştır. Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ve anket tekniği kullanılarak toplanmıştır. Hastane yönetim kadroları ile yüz yüze, sağlık çalışanları ile Covid-19 pandemisinden dolayı Google Anket Form paylaşarak araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın anketi 2 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm katılımcının demografik ve kişisel bilgilerini içermekte ve toplam 6 sorudan oluşmaktadır. İkinci bölüm Kriz Yönetimi Ölçeğidir. Ölçek, (Çalışkan, A. 2020) tarafından geliştirilmiştir. Kriz öncesi faaliyetler, kriz esnası faaliyetler ve kriz sonrası faaliyetler olmak üzere 3 boyuttan, toplam 23 maddeden oluşmaktadır. Bu araştırmada ise, kriz öncesi ve kriz esnası faaliyetler olmak üzere 2 boyut kullanılmıştır. Toplam 19 maddeden oluşmuştur.

### Araştırmanın Evreni ve Özellikleri

Araştırma evrenini Ankara ilinde bulunan özel hastanelerin başhekim/başhekim yardımcısı, hastane müdürü/hastane müdür yardımcısı olmak üzere yönetim kadroları ile uzman/uzman yardımcısı, hekim, hemşire, hasta danışmanı, sağlık hizmetinin yürütülmesinde ve sonuçlandırılmasında odyolog, ebe, laboratuvar teknisyeni, radyoloji teknisyeni olarak destek sağlayan yardımcı personel ve temizlik, güvenlik, vale, kurye ve teknik servisten sorumlu destek personel olmak üzere diğer sağlık çalışanlarını oluşturmaktadır. Ankara İl Sağlık Müdürlüğü'nden alınan listeye göre, Ankara'da toplam 37 adet özel hastane bulunmaktadır. Araştırmanın, Covid-19 pandemi süreci zamanında gerçekleşmesi ile hastane yönetimlerinin gizliliğe önem vermesi ve personel sayılarını paylaşmaması dolayısı ile evren sayısı bulunamamıştır. Araştırma örneklem büyüklüğü, evrendeki birey sayısı bilinemediğinden  $n = \frac{(t_{1-\alpha})^2 (pxq)}{d^2}$  formülü ile hesaplanmıştır (MEB, 2011: 8). Bu evren için, %90 güven aralığındaki sonsuzluk serbestlik derecesi 1,645 değeri için 0,05 örnekleme hatası için bir olayın görülme olasılığı 0.5 (p) olarak alındığında örneklem büyüklüğü (n) 270 olarak elde edilmiştir. Araştırma için yönlendirilen anketlere, 271 kişi katılım sağlamıştır.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılığı, araştırmanın özel-kamu tüm sağlık hastanelerini kapsamaması, yalnızca Ankara ilinde bulunan özel hastaneleri kapsamamasıdır. Evrende bulunan tüm sağlık çalışanlarına ulaşılması mümkün olmadığından ve ulaşılabilen hastanelerden gerekli izinler alınmadığından; araştırmanın sınırlılıkları, araştırmaya katılım sağlamak isteyen kurum yöneticileri ve sağlık personeli örneklem olarak alınmıştır. Araştırmanın sonuçları, Covid-19 pandemi süreci, yapıldığı zaman, anket sorularının ifade ve temsil ettiği konular ile sınırlıdır.

### Araştırmanın Hipotezleri

Bu araştırmanın ana problemi aşağıdaki gibi geliştirilmiştir:

“Pandemi döneminde özel hastanelerde kriz yönetimi faaliyetlerine ilişkin çalışan algılarında demografik özelliklere göre anlamlı farklılık vardır”

Alt hipotezler;

H1: Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında cinsiyete göre anlamlı farklılık vardır.

H2: Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında medeni duruma göre anlamlı farklılık vardır.

H3: Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında eğitim durumuna göre anlamlı farklılık vardır.

H4: Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında yaşa göre anlamlı farklılık vardır.

H5: Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında mesleki tecrübe süresine göre anlamlı farklılık vardır.

H6: Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında hastanedeki görevine göre anlamlı farklılık vardır.

H7: Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında cinsiyete göre anlamlı farklılık vardır.

H8: Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında medeni duruma göre anlamlı farklılık vardır.

H9: Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında eğitim durumuna göre anlamlı farklılık vardır.

H10: Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında yaşa göre anlamlı farklılık vardır.



H11: Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında mesleki tecrübe süresine göre anlamlı farklılık vardır.

H12: Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında hastanedeki görevine göre anlamlı farklılık vardır.

### Araştırmanın Analizleri

**Tablo 1.** Kriz Yönetimi Ölçeği Güvenilirlik Tablosu

	Cronbach Alfa	Madde Sayısı
Kriz Ölçeği	0,971	19
Kriz Öncesi	0,935	9
Kriz Esnası	0,959	10

Kriz yönetimi ölçeğine ilişkin güvenilirlikte Cronbach alfa katsayısı kullanılmıştır. Kriz yönetimi ölçeği için güvenilirlik katsayısı 0.971, kriz öncesi alt boyutu için güvenilirlik katsayısı 0.935, kriz esnası alt boyutu için güvenilirlik katsayısı ise 0.959 olarak elde edilmiştir. Görüldüğü üzere kriz yönetimi ölçeği ve alt boyutları yüksek güvenilirliğe sahiptir.

### BULGULAR

Araştırmaya toplamda 271 kişi katılmıştır. Araştırmaya katılan kişilerin demografik değişkenlere göre frekans ve yüzde dağılımları Tablo 2’ de gösterilmiştir.

Araştırmada katılan kişilerin %63,1’i kadın, %36,9’u erkektir. Bu katılımcılardan %48’i evli, %46,5’i bekar, %4,4’ü boşanmış ve %1,1’i ise duldur. Eğitim durumuna göre dağılım sırasıyla; lisans (%42,1), ön lisans (%22,5), lisansüstü (%16,2), lise (%15,9) ve ilköğretim (%3,3) olarak elde edilmiştir. Tecrübeye göre incelendiğinde ise katılımcıların %33,6’sı 5-10 yıl, %33,2’si 5 yıla kadar ve %33,2’si 10 yıl ve üzeri kıdeme sahip olduğu görülmüştür. Son olarak görevlerine göre dağılım sırasıyla; hasta danışmanı (%21,4), hemşire (%17,7), uzman (%11,4), destek personel (%10), yardımcı personel (%9,6), hastane yöneticileri (%8,9) ve hekim (%7) olarak elde edilmiş olup, %14 ise diğer görevlerde çalıştığını belirtmiştir.

**Tablo 2.** Demografik Değişkenlere Göre Dağılım

Değişkenler	Grup	Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	171	63,1
	Erkek	100	36,9
Medeni Durum	Bekâr	130	48
	Evli	126	46,5
	Dul	3	1,1
Eğitim	Boşanmış	12	4,4
	İlköğretim	9	3,3
	Lise	43	15,9
	Ön lisans	61	22,5
Tecrübe	Lisans	114	42,1
	Lisansüstü	44	16,2
	5 yıla kadar	90	33,2
Görev	5-10 yıl	91	33,6
	10 yıl üstü	90	33,2
	Destek personel	27	10

Hasta danışmanı	58	21,4
Hastane yöneticisi	24	8,9
Hekim	19	7
Hemşire	48	17,7
Uzman	31	11,4
Yardımcı Personel	26	9,6
Diğer	38	14
<b>Toplam</b>	<b>271</b>	<b>100</b>

Kriz yönetimi ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin betimleyici istatistikler ise Tablo 3' te gösterilmektedir. Bu tabloda her bir ifade için en küçük ve en büyük puan, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerlerine yer verilmiştir. Kriz yönetimi ölçeği iki boyuttan oluşmakta ve maddelerin toplanarak ortalamasının alınmasıyla ölçek puanları elde edilmektedir. Kriz yönetimi ölçeği ve alt boyutları 1-5 arasında değişmektedir. 1 verilen en küçük puan, 5 ise verilen en büyük puandır. Ajiwibawani, Harti ve Subroto (2017) ölçek ifadelerine yönelik ortalama değer aralıklarını şu şekilde sınıflandırarak yorumlamıştır (akt. Tombak, 2020: 88): 1,00-1,179 aralığında çok düşük, 1,80-2,59 aralığında düşük, 2,60-3,39 aralığında orta, 3,40-4,19 aralığında yüksek, 4,20-5,00 aralığında çok yüksek düzeyli.

**Tablo 3.** Ölçek Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

Ölçek Puanları	En Küçük	En Büyük	Ort	ss	Çarpıklık	Basıklık
Kriz Öncesi	1	5	4,04	0,85	-0,819	0,393
Kriz Esnası	1	5	4,02	0,90	-0,942	0,618
Toplam	1	5	4,03	0,85	-0,84	0,403

Kriz ölçeği toplam puanlar için ortalama 4.03, kriz öncesi için ortalama 4.04 ve kriz esnası için ortalama 4.02 olarak elde edilmiştir. Katılımcılar ortalama değerlerine göre kriz öncesi ve kriz esnası faaliyetlere ilişkin cevaplarda yüksek oranda katılıyorum eğiliminde olmuşlardır. Kriz yönetimi ölçeği ve alt boyutlarına ilişki veri normalliği göstergesi olan basıklık ve çarpıklık değerleri ise  $\pm 1$  arasındadır ve ölçek puanları normal dağılmaktadır.

**Tablo 4.** Maddelere Göre Betimsel İstatistik

Maddeler (Açıklama)	Ortalama	Ss
M1 (Kurumumuz yöneticileri kriz yönetimi hakkında yeterli bilgiye sahiptir.)	4,04	1,00
M2 (Kurumumuzda krizler, kriz yönetim ekibiyle yönetilir.)	4,05	1,06
M3 (Kurumumuzda krizi başarı ile yönetebilecek tecrübeli personel mevcuttur.)	4,03	1,03
M4 (Kriz yönetim ekibinin rol, sorumluluk ve hedefleri açık bir şekilde belirlidir.)	4,10	0,98
M5 (Kriz yönetimini kolaylaştırabilmek için kriz senaryolarımız mevcuttur.)	3,96	1,10
M6 (Kriz senaryoları hazırlanırken tüm bireylerin katkısı sağlanır.)	<b>3,69</b>	1,21
M7 (Kriz öncesinde olası senaryolar için tatbikatlar yapılmaktadır.)	3,84	1,14
M8 (Kriz planı, hangi krize karşı ne tür tedbir almamız gerektiğini ortaya koyar.)	<b>4,29</b>	0,95
M9 (Kriz planımızın olması, kriz anında yaşanacak belirsizliği azaltmaktadır.)	<b>4,36</b>	0,89
M10 (Kriz esnasında, tüm paydaşların görüş/şikayetleri dikkate)	3,86	1,16

alınır.)

M11 (Kriz esnasında, tüm karar verme süreçlerinde kullanılan sistematik bir yöntem vardır.)	3,92	1,08
M13 (Kriz esnasında, olay/vaka raporlama mekanizması vardır.)	4,03	1,02
M14 (Kriz esnasında, karşılaşılabileceğimiz vakalar için hızlı bir müdahale süreci vardır.)	4,03	1,02
M15 (Kriz esnasında, çalışanlarımızı iyileştirme/koruma planları geliştirilmiş ve etkin bir şekilde uygulanmaktadır.)	3,93	1,10
M16 (Kriz esnasında, etkin bir kurum içi/dışı haberleşme sistemimiz vardır.)	4,15	0,99
M17 (Kriz esnasında, işin yapılması için her türlü donanım/teçhizat temin edilmektedir.)	4,09	1,01
M18 (Kriz esnasında, bilgi ve becerilerimizi kullanma fırsatı sağlanmaktadır.)	4,04	1,06
M19 (Kriz esnasında, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik her türlü tedbir alınmaktadır.)	4,18	0,99

Her bir maddeye ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4' te gösterilmiştir. Buna göre katılma ortalamasının çok yüksek düzeyde olduğu madde, kriz öncesi faaliyetler alt boyutunda yer alan 4,36 ortalamaya sahip “ Kriz planı, hangi krize karşı ne tür tedbir almamız gerektiğini ortaya koyar” ile 4,29 ortalamaya sahip “ Kriz planımızın olması, kriz anında yaşanacak belirsizliği azaltmaktadır” maddeleri olmuştur. Katılımcılar en yüksek düzeyde 8 ve 9. maddeye katılıyorum cevabını vermişlerdir. Tabloda ortalaması en düşük olan madde ise 3,69 ortalama puanı ile 6. maddedir. Katılımcıların kendilerine yöneltilen “ Kriz senaryoları hazırlanırken tüm bireylerin katkısı sağlanır” maddesi katılma ortalamasının yüksek olduğu maddedir; fakat diğer maddelere nazaran en düşük ortalamaya sahip olmuştur. Buna göre katılımcıların 6. maddeye daha kararsız yaklaşmış oldukları anlaşılmıştır. Verilen cevapların ortalamasına genel olarak bakıldığında ise, katılımcıların yöneltilen maddelere katılma eğiliminde olduğu görülmektedir.

### Hipotezlerin Testi

H1: “Cinsiyete göre kriz öncesi ve kriz anı alt boyutlarına ilişkin puanlar arasında anlamlı farklılık vardır” hipotezi ile H7: “ Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında cinsiyete göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi birlikte incelediğinde, cinsiyete göre kriz ölçeği toplam puanı ile kriz öncesi ve kriz esnası alt boyutlarına ilişkin puanların karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t testi parametrik testi kullanılmıştır. Bu yöntem için temel varsayımlar puanların normal dağılması ile bağımsız değişkenin iki kategori olmasıdır. Ayrıca her bir kategoride örneklem büyüklüğünün yeterli ( $N > 30$ ) büyüklükte olması gerekmektedir.

**Tablo 5.** Cinsiyete Göre Kriz Ölçeği Toplam, Kriz Öncesi ve Kriz Esnası Ölçek Puanları Arasında Bağımsız Gruplar T Testi Tablosu

Ölçek Puanları	Cinsiyet	N	Ortalama	Ss	T	Sd	P
Kriz Önce	Kadın	171	4,03	0,88	-0,335	269	0,738
	Erkek	100	4,06	0,80			
Kriz Esnası	Kadın	171	3,98	0,94	-0,995	269	0,321
	Erkek	100	4,09	0,83			
Toplam	Kadın	171	4,00	0,89	-0,712	269	0,477
	Erkek	100	4,08	0,79			

Cinsiyete göre katılımcıların kriz ölçeği toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $t_{(269)} = -0.712$ ,  $p > .05$ ). Kadın ve erkeklerin kriz ölçeği toplam puanları benzerdir.

Katılımcılar kriz öncesi ve kriz esnası faaliyetlere ilişkin ifadelerinde yüksek oranda katılıyorum eğiliminde olmuşlardır. Cinsiyet farklılığı algılarda bir değişiklik yaratmamıştır. Cinsiyete göre katılımcıların kriz öncesi alt boyutuna ilişkin puanları arasında anlamlı farklılık yoktur ( $t_{(269)}=-0.335$ ,  $p>.05$ ). Kadın ve erkeklerin kriz öncesi alt boyutuna ilişkin puanları benzerdir. Cinsiyete göre katılımcıların kriz esnası alt boyutuna ilişkin puanlar arasında anlamlı farklılık yoktur ( $t_{(269)}=-0.995$ ,  $p>.05$ ). Kadın ve erkeklerin kriz esnası puanları benzerdir. Bu bulgulara göre,

H1: “Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında cinsiyete göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi reddedilmiştir. H7: “Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında cinsiyete göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi reddedilmiştir.

H2: “Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında medeni duruma göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi ile H8: “Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında medeni duruma göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi birlikte incelendiğinde, medeni duruma göre kriz ölçeği toplam puanı ile kriz öncesi ve kriz esnası alt boyutlarına ilişkin puanların karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. Medeni durum değişkeni için dul ve boşanmış kategorilerinde veri sayısı az ( $N<15$ ) olduğu için bu karşılaştırmaya dahil edilmemiştir.

**Tablo 6.** Medeni Duruma Göre Kriz Ölçeği Toplam, Kriz Öncesi ve Kriz Esnası Ölçek Puanları Arasında Bağımsız Gruplar T Testi Tablosu

Ölçek Puanları	Medeni Durum	N	Ortalama	Ss	T	Sd	P
Kriz Önce	Bekar	130	3,97	0,83	-0,935	254	0,351
	Evli	126	4,07	0,89			
Kriz Esnası	Bekar	130	3,94	0,95	-1,258	254	0,209
	Evli	126	4,08	0,88			
Toplam	Bekar	130	3,95	0,87	-1,142	254	0,254
	Evli	126	4,08	0,86			

Medeni duruma göre katılımcıların kriz toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $t_{(269)}=-1.142$ ,  $p>.05$ ). Evli ve bekarların kriz ölçeği toplam puanları benzerdir. Katılımcılar kriz öncesi ve kriz esnası faaliyetlere ilişkin ifadelerinde yüksek oranda katılıyorum eğiliminde olmuşlardır. Bekar veya evli olma durumu algılarda herhangi bir anlamlı farklılığa neden olmamıştır. Medeni duruma göre katılımcıların kriz öncesi alt boyutuna ilişkin puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $t_{(254)}=-0.935$ ,  $p>.05$ ). Kadın ve erkeklerin kriz öncesi alt boyutuna ilişkin puanları benzerdir. Medeni duruma göre katılımcıların kriz esnası alt boyutuna ilişkin puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $t_{(254)}=-1.238$ ,  $p>.05$ ). Evli ve bekar katılımcıların kriz anı alt boyutuna ilişkin puanları benzerdir. Bu bulgulara göre,

H2: “Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında medeni duruma göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi reddedilmiştir. H8: “Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında medeni duruma göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi reddedilmiştir.

H3: “Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında eğitim durumuna göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi ile H9: “Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında eğitim durumuna göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi birlikte incelendiğinde, eğitim düzeyine göre katılımcıların kriz yönetimi ölçeği kriz öncesi ve kriz anı alt boyutlarına ilişkin puanların karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analiz (ANOVA) parametrik yöntemi kullanılmıştır. İlköğretim eğitim seviyesinde veri az ( $N=8$ ) olduğu için bu analize dahil edilmemiştir.



Eğitim durumuna göre katılımcıların kriz toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $F_{(3,258)}=2.043, p>.05$ ). Eğitim durumuna göre kriz ölçeği toplam puanları benzerdir. Katılımcılar genel olarak kriz öncesi ve kriz esnası faaliyetlere ilişkin ifadelerinde yüksek oranda katılıyorum eğiliminde olmuşlardır. Katılımcıların kriz öncesi alt boyutuna ilişkin puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $F_{(3,258)}=2.144, p>.05$ ). Özellikle lisansüstü eğitime sahip bireylerin ifadelerinin diğer eğitim gruplarına göre 4,29 ortalama ile daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Eğitim durumuna göre kriz öncesi alt boyutuna ilişkin puanları benzerdir. Katılımcıların kriz esnası alt boyutuna ilişkin puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $F_{(3,258)}=1.889, p>.05$ ). Lisansüstü eğitime sahip bireylerin ifadeleri diğer eğitim gruplarına göre 4,26 ortalama ile daha yüksek düzey olduğu tespit edilmiştir. Eğitim seviyesinin yüksek olması kriz öncesi ve kriz esnası faaliyetlere ilişkin algıları daha yüksek düzeye çıkardığı görülmüştür. Eğitim durumuna göre kriz esnası alt boyutuna ilişkin puanları benzerdir.

**Tablo 7.** Eğitim Düzeyine Göre Kriz Ölçeği Toplam, Kriz Öncesi ve Kriz Esnası Ölçek Puanları Arasında ANOVA Tablosu

Ölçek Puanları	Eğitim	N	Ortalama	Ss	F	P
Kriz Öncesi	Lise	43	4,07	0,85	2,144	0,095
	Önlisans	61	3,89	0,88		
	Lisans	114	3,97	0,82		
	Lisansüstü	44	4,29	0,86		
Kriz Esnası	Lise	43	3,96	1,03	1,889	0,132
	Önlisans	61	3,84	0,95		
	Lisans	114	4,00	0,85		
	Lisansüstü	44	4,26	0,82		
Kriz Toplam	Lise	43	4,01	0,91	2,043	0,108
	Önlisans	61	3,86	0,90		
	Lisans	114	3,99	0,82		
	Lisansüstü	44	4,28	0,80		

Bu bulgulara göre,

H3: “ Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında eğitim durumuna göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi reddedilmiştir. H9: “ Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında eğitim durumuna göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi reddedilmiştir.

H4: “ Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında yaşa göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi ile H10: “ Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında yaşa göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi birlikte incelendiğinde, katılımcıların yaşları ile kriz ölçeği ve alt boyutları arasında ilişki pearson korelasyon ile incelenmiştir. Korelasyon katsayısı 0.40'dan küçük ise zayıf ilişki, 0.40-4.70 ise orta düzey ve 0.70'den fazla ise yüksek düzeyde ilişki olduğunu göstermektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013).

**Tablo 8.** Ölçek ve Yaş Arasında İlişki Tablosu

Boyutlar	Yaş
Kriz Öncesi	0,147*
Kriz Esnası	0,168**
Toplam,	0,163**

\* $p<.05$ ; \*\* $p<.01$

Yaş ile kriz öncesi arasında ilişki katsayısı 0.147, kriz esnası ile 0.168 ve kriz ölçeği toplam puan ile 0.163 elde edilmiştir. Buna göre yaş ile kriz ölçeği ve alt boyutları arasında zayıf düzeyde ve pozitif yönde anlamlı ilişki elde edilmiştir ( $p<.05$ ). Kişilerin yaşları arttıkça kriz ölçeği toplam puanları ile kriz öncesi ve kriz esnası alt boyutlarına ilişkin puanları da artmaktadır. Bu bulgulara göre,

H4: “Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında yaşa göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi kabul edilmiştir. Katılımcıların yaşları arttıkça kriz öncesi boyuta ilişkin verdikleri puan da artmıştır. H10: “Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında yaşa göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi kabul edilmiştir. Katılımcıların yaşları arttıkça kriz esnası boyuta ilişkin verdikleri puan da artmıştır.

H5: “Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında mesleki tecrübe süresine göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi ile H11: “Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında mesleki tecrübe süresine göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi birlikte incelendiğinde, tecrübeye göre katılımcıların kriz yönetimi ölçeği, kriz öncesi ve kriz esnası alt boyutlarına ilişkin puanların karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analiz (ANOVA) parametrik yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem için gerekli varsayımlar puanların normal dağılması ile bağımsız değişkenin en az üç kategoriye sahip olup her bir kategoride veri sayısının yeterli ( $N>30$ ) olması gerekmektedir.

**Tablo 9.** Tecrübeye Göre Kriz Ölçeği Toplam, Kriz Öncesi ve Kriz Esnası Ölçek Puanları Arasında ANOVA Tablosu

Ölçek Puanları	Tecrübe	N	Ortalama	ss	F	P
Kriz Öncesi	5 yıla kadar	90	3,97	0,94	1,772	0,172
	5-10 yıl	91	3,97	0,73		
	10 yıl üstü	90	4,18	0,85		
Kriz Esnası	5 yıla kadar	90	3,96	0,99	0,916	0,401
	5-10 yıl	91	3,98	0,82		
	10 yıl üstü	90	4,13	0,89		
Toplam	5 yıla kadar	90	3,96	0,94	1,345	0,262
	5-10 yıl	91	3,98	0,75		
	10 yıl üstü	90	4,15	0,85		

Tecrübeye göre katılımcıların kriz toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $F_{(2,268)}=1.345$ ,  $p>.05$ ). Tecrübeye göre kriz ölçeği toplam puanları benzerdir. Katılımcılar genel olarak kriz öncesi ve kriz esnası faaliyetlere ilişkin ifadelerinde yüksek oranda katılımı eğiliminde olmuşlardır. Tecrübe, kriz öncesi ve esnası uygulanan faaliyetlere ilişkin algılarda anlamlı bir farklılığa neden olmamıştır. Tecrübeye göre katılımcıların kriz öncesi alt boyutuna ilişkin puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $F_{(2,268)}=1.772$ ,  $p>.05$ ). Tecrübeye göre kriz öncesi alt boyutuna ilişkin puanları benzerdir. Tecrübeye göre katılımcıların kriz esnası alt boyutuna ilişkin puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $F_{(2,268)}=0.916$ ,  $p>.05$ ). Tecrübeye göre kriz esnası alt boyutuna ilişkin puanları benzerdir. Bu bulgulara göre,

H5: “Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında mesleki tecrübe süresine göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi reddedilmiştir. H11: “Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında mesleki tecrübe süresine göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi reddedilmiştir.

H6: “Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında hastanedeki görevine göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi ile H12: “Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında hastanedeki görevine

göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi birlikte incelendiğinde, hastanedeki görevine göre katılımcıların kriz yönetimi ölçeği, kriz öncesi ve kriz esnası alt boyutlarına ilişkin puanların karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analiz (ANOVA) parametrik yöntemi kullanılmıştır.

**Tablo 10.** Hastanedeki Görevine Göre Kriz Ölçeği Toplam, Kriz Öncesi ve Kriz Esnası Ölçek Puanları Arasında ANOVA Tablosu

Ölçek Puanları	Görev	N	Ortalama	Ss	F	P
Kriz Öncesi	Destek Personel	27	4,25	0,53	1,811	0,085
	Hasta Danışmanı	58	3,96	1,00		
	Hastane Yöneticisi	24	4,46	0,79		
	Hekim	19	4,22	0,94		
	Hemşire	48	3,93	0,83		
	Uzman	31	3,91	0,75		
	Yardımcı Personel	26	3,82	0,82		
	Diğer	38	4,05	0,82		
Kriz Esnası	Destek Personel	27	4,29	0,55	2,36	0,024*
	Hasta Danışmanı	58	3,97	0,94		
	Hastane Yöneticisi	24	4,48	0,77		
	Hekim	19	4,31	0,71		
	Hemşire	48	3,94	1,03		
	Uzman	31	3,75	0,75		
	Yardımcı Personel	26	3,78	0,96		
	Diğer	38	3,96	1,00		
Toplam	Destek Personel	27	4,27	0,52	2,183	0,036*
	Hasta Danışmanı	58	3,96	0,95		
	Hastane Yöneticisi	24	4,47	0,77		
	Hekim	19	4,27	0,77		
	Hemşire	48	3,93	0,90		
	Uzman	31	3,83	0,72		
	Yardımcı Personel	26	3,80	0,86		
	Diğer	38	4,00	0,90		

\* $p < .05$

Hastanedeki görevine göre katılımcıların kriz öncesi alt boyutundan elde edilen puanlar arasında anlamlı farklılık yoktur ( $F_{(7,263)}=1.811$ ,  $p > .05$ ). Katılımcıların görev gruplarına göre, genel olarak kriz öncesi faaliyetlere ilişkin ifadelerinde yüksek oranda ve pozitif olduğu tespit edilmiştir. 4,46 ortalama ile hastane yöneticilerinin, 4,22 ortalama ile hekimlerin ve 4,25 ortalama ile destek personelinin kriz öncesi faaliyetlere ilişkin ifadelerinde çok yüksek düzeyde katılma eğiliminde oldukları bulunmuştur. Hastane yöneticilerinin, hekimlerin ve destek personelinin kriz öncesi faaliyetlere ilişkin ifadelerinin diğer görev gruplarına nazaran daha yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Ancak görev türüne göre katılımcıların kriz ölçeği toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde edilmiştir ( $F_{(7,263)}=2.183$ ,  $p < .05$ ). Benzer şekilde görev türüne katılımcıların kriz esnası alt boyutuna ilişkin puanlar arasında anlamlı farklılık elde edilmiştir ( $F_{(7,263)}=2.36$ ,  $p < .05$ ). Bu bulgulara göre,

H6: “Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında hastanedeki görevine göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi reddedilmiştir.

H12: “Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında hastanedeki görevine göre anlamlı farklılık vardır” hipotezi kabul edilmiştir.

Anlamlı farklılığın hangi görev grupları arasında olduğu ise LSD çoklu karşılaştırma yöntemi ile incelenmiştir.

**Tablo 11.** Görev Grupları Arasında LSD Çoklu Karşılaştırma Testi Tablosu

Grup (i)	Grup (ii)	Kriz Anı	Kriz Toplam
		P	P
Destek Personel	Hasta Danışmanı	0,117	0,116
	Hastane Yöneticisi	0,454	0,4
	Hekim	0,946	0,978
	Hemşire	0,097	0,092
	Uzman	<b>0,022</b>	<b>0,045</b>
	Yardımcı Personel	<b>0,035</b>	<b>0,039</b>
	Diğer	0,141	0,202
Hasta Danışmanı	Hastane Yöneticisi	<b>0,018</b>	<b>0,013</b>
	Hekim	0,144	0,175
	Hemşire	0,864	0,842
	Uzman	0,283	0,467
	Yardımcı Personel	0,364	0,394
	Diğer	0,982	0,828
Hastane Yöneticisi	Hekim	0,536	0,426
	Hemşire	<b>0,015</b>	<b>0,011</b>
	Uzman	<b>0,003</b>	<b>0,005</b>
	Yardımcı Personel	<b>0,006</b>	<b>0,005</b>
	Diğer	<b>0,027</b>	<b>0,033</b>
Hekim	Hemşire	0,122	0,143
	Uzman	<b>0,032</b>	0,075
	Yardımcı Personel	<b>0,047</b>	0,064
	Diğer	0,165	0,265
Hemşire	Uzman	0,372	0,593
	Yardımcı Personel	0,458	0,505
	Diğer	0,894	0,698
Uzman	Yardımcı Personel	0,925	0,883
	Diğer	0,333	0,392
Yardımcı Personel	Diğer	0,41	0,333

Kriz esnası alt boyutu için destek personel ile uzman ve yardımcı personelin puanları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p<.05$ ) ve destek personelinin kriz esnası puan ortalaması daha yüksektir. Hastane yöneticileri ile hemşire, uzman, yardımcı personel ve diğer görevdeki kişilerin kriz esnası puanları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p<.05$ ) ve hastane yöneticilerinin kriz esnası boyutuna ilişkin ortalaması daha yüksektir. Hekim ile uzman ve yardımcı personelin kriz esnası puanları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p<.05$ ) ve hekimlerin kriz esnası puan ortalaması daha yüksektir.

Kriz ölçeği toplam puanı için destek personel ile uzman ve yardımcı personelin puanları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p<.05$ ) ve destek personelinin kriz ölçeği toplam puan ortalaması daha yüksektir. Hastane yöneticisi ile hemşire, uzman, yardımcı personel ve diğer görevdeki kişilerin



kriz ölçeği toplam puanları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p < .05$ ) ve hastane yöneticilerinin kriz anı boyutuna ilişkin ortalaması daha yüksektir.

**Tablo 12.** Hipotez Testi Sonuçları

HİPOTEZLER	KABUL	RED
H1: Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında cinsiyete göre anlamlı farklılık vardır.		Red
H2: Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında medeni duruma göre anlamlı farklılık vardır.		Red
H3: Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında eğitim durumuna göre anlamlı farklılık vardır.		Red
H4: Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında yaşa göre anlamlı farklılık vardır.	Kabul	
H5: Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında mesleki tecrübe süresine göre anlamlı farklılık vardır.		Red
H6: Kriz öncesi faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında hastanedeki görevine göre anlamlı farklılık vardır.		Red
H7: Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında cinsiyete göre anlamlı farklılık vardır.		Red
H8: Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında medeni duruma göre anlamlı farklılık vardır.		Red
H9: Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında eğitim durumuna göre anlamlı farklılık vardır.		Red
H10: Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında yaşa göre anlamlı farklılık vardır.	Kabul	
H11: Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında mesleki tecrübe süresine göre anlamlı farklılık vardır.		Red
H12: Kriz esnası faaliyetlere ilişkin çalışan algılarında hastanedeki görevine göre anlamlı farklılık vardır.	Kabul	

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma, pandemi döneminde özel hastanelerde kriz yönetimi faaliyetlerine ilişkin çalışan algılarının ölçülmesi ve sonrasında bu algıların demografik özelliklere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, katılımcıların %63,1'inin kadın, %36,9'unun erkek olduğu, %48'inin evli, %46,5'inin bekar, %4,4'ünün boşanmış ve %1,1'inin dul olduğu, %42,1'nin lisans, %22,5'nin ön lisans, %16,2'sinin lisansüstü, %15,9'nun lise ve %3,3'nün ilköğretim mezunu olduğu, %33,6'sının 5-10 yıl, %33,2'sinin 5 yıla kadar ve %33,2'sinin 10 yıl ve üzeri kıdeme sahip olduğu, %21,4' nün hasta danışmanı, %17,7'sinin hemşire, %11,4'nün uzman, %10'nun destek personel, %9,6'sının yardımcı personel, %8,9'nun hastane yöneticilerinin, %7'sinin hekim olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma ile kriz yönetimi faaliyetlerine ilişkin çalışan algıları "Kriz Yönetimi Ölçeği" aracılığı ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen veriler sonucunda;



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

Katılımcıların kriz öncesi faaliyetler alt boyutunun ortalamasının 4,04 olduğu tespit edilmiştir. Bu ortalamaya göre çalışanların kriz öncesi faaliyetlerine ilişkin algıların yüksek ve katılma eğiliminde olduğu sonucuna varılmıştır. Kriz öncesi faaliyetler alt boyutunda ise 4,36 ile çok yüksek ortalamaya sahip “Kriz planı, hangi krize karşı ne tür tedbir almamız gerektiğini ortaya koyar” maddesi ile 4,29 ile çok yüksek ortalamaya sahip “Kriz planımızın olması, kriz anında yaşanacak belirsizliği azaltmaktadır” maddesi katılımcıların en fazla katılıyorum eğilimi gösterdikleri maddeler olmuştur. Katılımcılar, kriz yönetimi için öncelikle bir kriz planının olması gerektiğini ve kriz planının meydana gelecek olan kriz için bir tedbir olduğunu düşünerek ilgili maddeleri cevaplandırmış oldukları sonucuna varılmıştır.

Katılımcıların kriz esnası faaliyetler alt boyutunun ortalamasının 4,02 olduğu tespit edilmiştir. Bu ortalamaya göre çalışanların kriz esnası faaliyetlerine ilişkin algıların yüksek ve katılma eğiliminde olduğu sonucuna varılmıştır. Kriz esnası faaliyetler alt boyutunda katılımcıların her bir maddeye ilişkin algıları yüksek düzeyde ve katılma eğiliminde olduğu görülmüştür. 4,18 ile yüksek ortalamaya sahip “Kriz esnasında, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik her türlü tedbir alınmaktadır” maddesi ile 4,15 ile yüksek ortalamaya sahip “Kriz esnasında, etkin bir kurum içi/dışı haberleşme sistemimiz vardır” maddesi katılımcıların bu boyutta en fazla katılım sağladıkları maddelerden olmuştur. Böylelikle hastanelerde kurum içinde ve dışında haberleşme sisteminin etkin olduğu, iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin de alındığı sonucuna varılmaktadır. Katılımcıların 3,69 ile yüksek düzeyde; fakat diğer maddelere göre en düşük ortalamaya sahip “Kriz senaryoları hazırlanırken tüm bireylerin katkısı sağlanır” maddesinde daha kararsız yaklaştığı sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada çalışan algılarının demografik özelliklere göre farklılaşp farklılaşmadığı test edilmiştir. Analiz sonucunda;

Katılımcıların kriz öncesi faaliyetlerine ilişkin algılarda cinsiyete, medeni duruma, eğitim durumlarına, tecrübeye ve hastanedeki görevlerine göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre katılımcıların kriz öncesi faaliyetlere ilişkin algıları cinsiyete, medeni duruma, eğitim durumlarına, tecrübeye ve hastanedeki görevlerine göre farklılık göstermemektedir. Katılımcıların kriz esnası faaliyetlerine ilişkin algılarda cinsiyete, medeni duruma, eğitim durumlarına ve tecrübeye göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre katılımcıların kriz esnası faaliyetlere ilişkin algıları cinsiyete, medeni duruma, eğitim durumlarına ve tecrübeye göre farklılık göstermemektedir. Katılımcıların yaşları ile kriz öncesi faaliyetler alt boyutunda zayıf yönde, pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre katılımcıların kriz öncesi faaliyetlere ilişkin algıları yaşa göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Sağlık çalışanlarının yaşları arttıkça kriz öncesi yönetim faaliyetlerine olan algıları da pozitif yönde artmaktadır. Katılımcıların yaşları ile kriz esnası faaliyetler alt boyutunda zayıf yönde, pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre katılımcıların kriz esnası faaliyetlere ilişkin algıları yaşa göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Sağlık çalışanlarının yaşları arttıkça kriz esnası yönetim faaliyetlerine olan algıları da pozitif yönde artmaktadır. Yaş etkeninin, kriz yönetimi alt boyutlarına ilişkin algılarda farkındalığı ortaya çıkardığı görülmüştür. Katılımcıların hastane görevlerine göre kriz esnası faaliyetlerine ilişkin algılarda anlamlı bir farklılık olduğu ( $F(7,263)=2.183, p<.05$ ) tespit edilmiştir. Çalışanların kriz esnası faaliyetlere ilişkin algıları hastanedeki görevlerine göre farklılık göstermektedir. Bu farklılığın hangi gruplarda olduğunu tespit etmek amacıyla LSD çoklu karşılaştırma yöntemi kullanılmıştır. Buna göre kriz esnası alt boyutu için destek personel ile uzman ve yardımcı personelin algıları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p<.05$ ). Destek personelinin kriz esnası faaliyetlerine ilişkin görüşleri daha yüksek bulunmuştur. Hastane yöneticileri ile hemşire, uzman, yardımcı personel ve diğer görevdeki kişilerin algıları arasında anlamlı farklılık vardır ( $p<.05$ ) ve hekimlerin kriz esnası faaliyetlere dair görüşleri daha yüksek ve pozitif yönde olduğu bulunmuştur. Kriz öncesi ve kriz esnası toplam yönetim faaliyetlerine ilişkin algılarda ise,

hastane görevlerine göre anlamlı farklılık olduğu, krizden en çok etkilenecek grupların başta hekimlerin, ardından destek personelin ve sonrasında hastane yöneticilerinin olduğu ve krizin seyrini özellikle bu üç grubun daha fazla değiştirebileceğini görmekteyiz. Çalışmadan ulaşılan sonuçlara göre daha sonra yapılacak araştırmalara yardımcı olması amacıyla geliştirilen öneriler şu şekildedir:

- Krizin meydana getirdiği istikrarsızlıkları, çalışanlara göre kriz planının olması aza indirmekte ve tedbirli olunabilmesi için yönetimlerin kriz planlarına ve senaryolarına sahip olması, kriz anında yaşanacak belirsizliği azaltmakta ve kaosu önlemektedir. Bundan dolayı hastanelerin mutlaka kriz öncesinde kriz planlarını ve senaryolarını oluşturması önerilmektedir.
- Kriz yönetiminde, araştırmaya göre krizden daha çok etkilenen ve kriz meydana geldiğinde en çok katkı sağlayacak grupların arasında ne kadar hekimler, hastane yöneticileri ve destek personeli olsa da, tüm çalışanların görüş ve şikayetleri alınmalı, çalışanlara bilgi ve becerilerini kullanma fırsatı tanınmalıdır. Hastanelerin tam bir sistem yaklaşımı ile hareket etmesi önerilmektedir.
- Cinsiyetin ve medeni durumun kriz yönetiminde çok da etkili olmadığı ve yaş ile tecrübenin krizi ortadan kaldırmaya yeterli olmadığı görülmüş, kriz yönetiminde hastaneler için en önemli unsurun eğitim ve bilgi olduğu sonucuna varılmıştır. Bundan dolayı hastanelerde liyakat ilkesine uygun nitelikte kalifiye personelin çalıştırılması ve yetiştirilmesi; ayrıca pandemi öncesi ve esnasında eğitim planlarının oluşturulması önerilmektedir.
- Bu çalışma, Covid-19 pandemi krizi ülkemizde halen devam ediyorken gerçekleştirildiği için kriz sonrası faaliyetlere yer verilememiştir. Ülkemizde Covid-19 pandemi krizi tamamıyla sona erdiğinde araştırmaya kriz sonrası faaliyetler de eklenerek yeni bir çalışma yapılabilir.
- Araştırmamız Ankara ilinde bulunan özel hastane çalışanları üzerinde yapılmıştır. Kamu ve üniversite hastaneleri üzerinde de araştırma yapılarak; hem özel hem de kamu hastanelerinde sağlık çalışanları algılarında demografik özelliklere göre karşılaştırma yapılabilir.

**Araştırmacıların Katkı Oranı:** Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

**Çatışma Beyanı:** Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## KAYNAKÇA

- Ağalar, C. Öztürk, Engin D.(2020). “ Protective Measures For COVID-19 For Healthcare Providers And Laboratory Personnel.” Turkish Journal of Medical Sciences (2020) 50: 578-584.
- Aksakoğlu, g. ELLİDOKUZ, H.(2002). “ Enfeksiyon Hastalıklarına Epidemiyolojik Bakış”. Sted 2002, Cilt: 11, Sayı: 4, 291-294.
- Aksakoğlu, G. (2008). “ Bulaşıcı Hastalıklarla Savaşım” , İzmir.
- Alp, Ş. Ünal, S. (2020). “ Yeni Koronavirüs (SARS-CoV-2) Kaynaklı Pandemi: Gelişmeler ve Güncel Durum”. Flora Dergisi 2020;25.
- Aslan, R. (2020). “ Tarihten Günümüze Epidemiler, Pandemiler ve Covid 19”. Göller Bölgesi Aylık Ekonomi ve Kültür Dergisi, Cilt: 8, Sayı: 85, 36-41.



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

- Aydın, M.A.(2019). “ Üst Düzey Yöneticilerin Kurumsallaşma ve Kriz Yönetimi İlişkisini Algılamaları Üzerine Nitel Bir Araştırma: Otomotiv Sektörü Örneği.” T.C. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi, İstanbul.
- Beaglehole, Rç Bonita, R.(1993). Basic Epidemiology (N. Bilgel, Çev.). İstanbul: Hünkar Ofset Matbaacılık Tesisleri.(Orijinal Basım Tarihi: 1998).
- Carrasco-Hernandez, R. Jacome, R. Vidal, L. Leon, P. (2017). “ Are RNA Viruses Candidate Agents for the Next Global Pandemic?”. ILAR Journal. 58(3), 343- 358.
- Cezaroğlu, Y.M.(2016). “ Ankara İli Merkezinde Görev Yapan Aile Hekimlerinin, Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar ve Bildirim Sistemi Hakkındaki Bilgi Düzeyi ve Davranışları”. T.C. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Chen, J. (2020). “ Pathogenicity and Transmissibility of 2019- nCoV- A Quick Overview and Comparison With Order Emerging Viruses”. Microbes and Infection, 22(2020): 69-71.
- Cox, N.J. Brammer L. Regnery H.L.(1994). “ Influenza: Global Surveillance For Epidemic And Pandemic Variants”. European Journal of Epidemiology 10: 467-470, 1994.
- Çalışkan, A.(2020). “ Kriz Yönetimi: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması”. Türk Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, Cilt:5, Sayı:2, 106-120.
- Ener, D.(2020). “ Bulaşıcı Hastalıklar Risk Farkındalığı ve Korunma Ölçeği Geliştirme”. T.C. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, Kayseri.
- Erdinç, F.(2018). “ Kriz Yönetiminde Etkin Liderlik”. T.C. Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Bursa.
- Juckett, G. (2009). “ Avian Influenza: Preparing for a Pandemic”. American Family Physician, Vol. 74(5), S: 783-790.
- Kartal, N.(2010). “ Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi’ nde 2007 Yılı Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıkların Bildirim Durumu, Bildirim ile İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri”. T.C. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, Edirne.
- Korkmaz, M. Aytaç, A. Kılıç, B. Yücel, A. Toker, F. Gümüş, S. (2014). “ Sağlık Çalışanlarında Risk Yönetimi ve Uygulamaları: Özel Kamu Sağlık Kurumları Örneği”. Akademik başarı Dergisi, Sayı: 44.
- Koyuncu, M.(2008). “ Salgın Hastalıkların Önlenmesinde Kaynak Atama Probleminin İncelenmesi”. T.C. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Adana.
- Köksal, S.(2008). “İkinci Bölüm Epidemiyoloji”. İstanbul Üniversitesi Yayınları: 4747, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları: 261, S: 49-144.
- Marchand-Senecal, X. Kozak, R. Mubareka, S. Salt, N. Gubbay, JB. Eshaghi, A. et al.(2020). “ Diagnosis and Management of First Case of Covid-19 in Canada: Lessons Applied From SARS.” Clin Infect Dis. 227.
- MEB, (2011). Örneklem, Sağlık Hizmetleri Sekreterliği, Ankara.
- Özcan, N.(2018). “ Sağlık Kurumlarında Risk Yönetimi”. Journal of Health Services and Education, 2:15-24.
- Öztek, Z. (2020). “ Pandemi Mücadelesi ve Yan Kazanımlar”. Sağlık ve Toplum Özel Sayı, 6-14.
- Parıldar, H. (2020). “ Tarihte Bulaşıcı Hastalık Salgınları”. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi, 30;19-26.





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

Penpece, D. Madran, C.(2015). “Üniversitelerde Kriz İletişimi”. Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi, Cilt:11, Sayı: 44, 33-60.

Sönmezer, M.Ç. (2021). “ Covid-19 Pandemi Raporu”. Hacettepe İç Hastalıkları Derneği, 34-45.

Şandır, N.(2014). “ Edirne’ nin İki Farklı Sosyoekonomik Bölgesindeki Okullarda Pandemik İnfluenza Aşılama Durumunun Değerlendirilmesi.” T.C. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Edirne.

Şimsek, A.Ç. Akdoğan, D.(2019). “ Ankara İli 2017 Yılı 40. Hafta İle 2018 Yılı 20. Hafta Arasında Yapılan Sentinel İnfluenza Benzeri Hastalık Sürveyansının Değerlendirilmesi.” Ankara Med J, 2019;(1):298-306.

Tabanlık, B.G., Fidell, L.S. (2013). Using Multivariate Statistics. Boston: Pearson.

Tombak, F.(2020). “ Hastanelerde Çalışan Hekim ve Hemşirelerin Klinik Liderlik Özelliklerine İlişkin Görüşleri: Ankara İli Örneği”. T.C. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı Hastane İşletmeciliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Vaccaro, A.Getz C.Cohen, B. Cole, B. Donnally, C. 3rd (2020). “ Practise Management During The Covid-19 Pandemic”. Pubmed.

İnternet: <https://www.idsociety.org/> , Erişim Tarihi: 20.01.2021.

İnternet: <https://acikders.ankara.edu.tr/course/view.php?id=627> , Erişim Tarihi: 10.04.2021.



## EVALUATION OF HIP ARTHROPLASTIES IN TÜRKİYE IN TERMS OF HEALTH POLICY

## TÜRKİYE'DE KALÇA ARTROPLASTİLERİNİN SAĞLIK POLİTİKASI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Asst. Prof. Hüseyin ASLAN**

Sakarya University of Applied Sciences, huseyinaslan@subu.edu.tr, orcid.org/0000-0001-8963-7638

**Assoc. Prof. Emine ÇETİN ASLAN**

University of Bakircay, emine.aslan@bakircay.edu.tr, orcid.org/0000-0003-4326-2070

Makale Gönderim-Kabul Tarihi (25.05.2023-29.08.2023)

### Abstract

The aim of this study is to evaluate primary and revision total hip arthroplasty (THA) in terms of the burden it brings to the health system.. Primary and revision THAs, which were performed between 2013 and 2017 in public hospitals in Türkiye, were investigated retrospectively. Patients who underwent primary and revision THAs were examined in terms of their demographic and clinical characteristics. A total of 50,647 (7,472 revisions and 43,175 primary) procedures, were evaluated over a five-year period. The total number of hip arthroplasties has increased over the years. 84% of patients were 50 or older and 63.6% were women. Mechanical complications of the implant and every implant-related infection increase the probability of revision by approximately 77 times. The primary and revision THA numbers in Türkiye are increasing every year. Revision THA rates have been decreasing over the years in Türkiye.

**Keywords:** Revision rate, total hip arthroplasty, Turkiye

### INTRODUCTION

Total hip arthroplasty (THA) is a highly effective method to reduce pain and increase function in patients with severe symptomatic end-stage hip arthrosis (Melvin et al., 2014). It is reported that the life of prostheses with newly developed implants and surgical methods can extend up to 20 years in 85% to 94% of cases (Melvin et al., 2014). THA is the second most common inpatient procedure across the USA and is the reason behind 166.6 of every 100,000 hospitalizations (Healthcare Cost and Utilization Project 2020, n.d.). In Türkiye, 7.983 primary hip replacements were performed in 2014 and 8.686 replacements were performed in 2015; the number of procedures was increased significantly every year (Cetin, 2017).

Despite the successful application of hip prosthesis, revision surgery is needed as a result of the advance of the age of application, increasing prevalence (Wolford, Palso and Bercovitz, 2015), and failures in the process (Kurtz et al., 2005; Ong et al., 2006; Prokopetz et al., 2012). Joint prostheses



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

may fail due to improper surgical technique, infection, osteolysis, loosening and fracture of the implant, fractures in the bone structure, and the patient's inability to adapt to the prosthesis (Gwam et al., 2017). In addition, the possibility of revision is higher in older ages compared to younger ages, and in women compared to men (Kurtz et al., 2005). One of the most important risks for revision is that the same joint has been revised before (Ong et al., 2006).

The increase in revision procedures in the general population and as a percentage brings certain risks, both epidemiologically and financially. Revision burden (Kurtz et al., 2005), which is defined as the ratio of revision arthroplasties to the total number of arthroplasties, is increasing with each passing year. Typically, revision procedures have a shorter lifespan than primary procedures, as well as causing more complications, longer hospitalizations, and higher resource use, and therefore higher costs (Weber et al., 2018).

Revision hip replacements are likely to affect public health and the budgets of reimbursement agencies. The aim of this study is to evaluate primary and revision total hip arthroplasty in terms of the burden it brings to the health system. For this purpose, the annual number of arthroplasties, rates, and revision reasons of total hip arthroplasty performed in Turkey between 2013-2017 were examined.

### METHODS

#### Data and ethical issues

The data covers Primary and Revision Hip Arthroplasty operations performed in public hospitals in Türkiye. In this study, the data of Primary Hip Arthroplasty and Revision Hip Arthroplasty performed between 2013 and 2017 were retrospectively analysed.

Patients who underwent primary and revision THA and aged 18 and over whose all data were fully accessed and whose invoices were processed by the Social Security Institution were included in the study. The exclusion criteria were determined as having malignancy, having revision secondary to trauma, patients aged under 18 years and whose data could not be obtained.

Patients who underwent primary and revision THA were examined in terms of their age, sex, and year of operation. These patients were examined in terms of having intensive care treatment, mechanical complications (dislocation, non-infectious loosening of the implant, malposition, insert wear, the implant breakage), periprosthetic joint infection, presence of knee arthrosis, polyarthrosis, diabetes mellitus (DM), hypertension (HT), cardiac disease, osteoporosis, and the presence of knee arthroplasty.

Research data was obtained from the Republic of Türkiye Ministry of Health Diagnosis-related groups database. Ethics committee approval dated 26.07.2023 and numbered E-93802310-050.01.04-2300023133 was obtained from Izmir Bakırçay University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee.

#### Analysis

The data were arranged with Microsoft Excel (2016) and analysed with the SPSS 23 program. In the comparison of the two groups, the 2x2  $\chi^2$  test, and the independent sample t-test were used (Alpar, 2013).

Patients' gender, age, loosening and infection of existing implants, knee arthrosis, polyarthrosis, diabetes, blood pressure, heart failure, osteoporosis diagnosis, and presence of knee arthroplasty were taken as independent variables and the effects on the dependent variable, revision hip

arthroplasty procedure, were evaluated. To evaluate the reasons for the revision hip arthroplasty gender, age, mechanical loosening of the implant, the infectious complication of implant, knee arthrosis, diabetes, hypertension, cardiac disease, and the presence of knee implant variables were used to perform Binary Logistic Regression Analysis. The significance level was taken as  $p < 0.05$ .

## RESULTS

According to the results of the study, a total of 50.647 procedures, 7.472 patients undergoing revision hip arthroplasty, and 43,175 patients with primary hip arthroplasty, were evaluated in a five-year period. At least one of the primary hip arthroplasty or revision hip arthroplasty operations a conducted in every city in Türkiye. During this period, hip arthroplasty was performed the most in Istanbul (n = 8.426) and the least in Bayburt (n = 1). Table 1 lists the first seven cities where hip arthroplasty was performed, and it is seen that these provinces cover approximately 50% of the procedures performed.

**Table 1. Cities Where Hip Arthroplasty Procedures Were Performed the Most**

City	n	%	Cumulative %
İstanbul	8426	16.6	16.7
Ankara	5624	11.1	27.8
Trabzon	3044	6.0	33.8
İzmir	2517	5.0	38.8
Samsun	2324	4.6	43.4
Antalya	1840	3.6	47.0
Bursa	1829	3.6	50.6
Other Cities	25043	49.4	100.0
Total	50647	100.0	100.0

Table 2 shows the distribution of primary and revision hip arthroplasty procedures by years, gender, and age groups. It is observed that the number of total hip arthroplasties has increased over the years. While the share of primary hip arthroplasty procedures in total hip arthroplasty procedures has increased over the years, the rate of revision hip arthroplasty procedures has decreased. The rate of arthroplasty was higher in women (63,6%). Approximately 84% of hip arthroplasty procedures are patients aged 50 and over, and the rate of patients who underwent revision hip arthroplasty in this age group (15%) was higher than the revision rate of patients under 50 (13.4%).



**Table 2. Distribution of Hip Arthroplasty Types by Year, Gender, and Age**

		Arthroplasty of hip	Revision arthroplasty of hip	Total
Year	n	7099	1377	8476
	2013 % within year	83.8	16.2	100
	% within Type of Arthroplasty	16.4	18.4	16.7
2014	n	7914	1489	9403
	% within year	84.2	15.8	100
	% within Type of Arthroplasty	18.3	19.9	18.6
2015	n	8640	1596	10236
	% within year	84.4	15.6	100
	% within Type of Arthroplasty	20	21.4	20.2
2016	n	9522	1497	11019
	% within year	86.4	13.6	100
	% within Type of Arthroplasty	22.1	20	21.8
2017	n	10000	1513	11513
	% within year	86.9	13.1	100
	% within Type of Arthroplasty	23.2	20.2	22.7
Gender	n	15591	2828	18419
	Male % within year	84.6	15.4	100
	% within Type of Arthroplasty	36.1	37.8	36.4
Female	n	27584	4644	32228
	% within year	85.6	14.4	100
	% within Type of Arthroplasty	63.9	62.2	63.6
Age	n	5982	923	6905
	<50 % within year	86.6	13.4	100
	% within Type of Arthroplasty	13.9	12.4	13.6
≥50	n	37193	6549	43742
	% with in the year	85	15	100
	% within Type of Arthroplasty	86.1	87.6	86.4
Total	n	43175	7472	50647
	% with in the year	85.2	14.8	100
	% within Type of Arthroplasty	100	100	100

Table 3 shows the comparison of revision hip arthroplasty rates between groups according to gender, age, intensive care treatment, a mechanical complication of the implant, an infectious complication of the implant, the presence of knee arthrosis, polyarthrosis, post-procedural infection status, diabetes diagnosis, blood pressure diagnosis, heart disease diagnosis, osteoporosis diagnosis, and the presence of knee implants.

According to the revision rates given in Table 3 based on the results of 2x2  $\chi^2$  test analysis, male patients, age group  $\geq 50$ , patients treated at intensive care unit, mechanical complications of the implant, infection due to implant, hypertension, cardiac disease, and knee implants had higher revision rates compared with the counterparts. In patients who underwent revision hip arthroplasty, the rate of infection after the procedure was found to be higher than the primary hip arthroplasty procedure.

**Table 3. The Evaluation of Differences in Revision Hip Arthroplasty Procedure According to the Patient Groups Variable**

		Arthroplasty of hip (n)	Revision arthroplasty of hip (n)	Total (n)	p
Gender	Male	15591	2828	18419	0.004*
	Female	27584	4644	32228	
Age	<50	5982	923	6905	<0.001*
	$\geq 50$	37193	6549	43742	
Intensive care	No	34888	5510	40398	<0.001*
	Yes	8287	1962	10249	
Loosening	No	42630	3966	46596	<0.001*
	Yes	545	3506	4051	
Infection	No	43078	6836	49914	<0.001*
	Yes	97	636	733	
Knee arthrosis	No	41981	7375	49356	<0.001*
	Yes	1194	97	1291	
Polyarthrosis	No	43158	7467	50625	0.291
	Yes	17	5	22	
Diabetes	No	39172	6659	45831	<0.001*
	Yes	4003	813	4816	
Hypertension	No	37954	6453	44407	<0.001*
	Yes	5221	1019	6240	
Heart diseases	No	42317	7275	49592	<0.001*
	Yes	858	197	1055	
Osteoporosis	No	42938	7426	50364	0.475
	Yes	237	46	283	

Knee Prosthesis Presence	No	43096	7449	50545	0.026*
	Yes	79	23	102	
Total		43175	7472	50647	

\*p<0.05

According to the results of logistic regression analysis, each of the mechanical complications of the implant and the infection due to the implant increases the probability of revision by approximately 77 times. Therefore, the two types of complications were considered to be the most common causes of revision. It was concluded that the revision rate was approximately 1.32 times higher in patients without a diagnosis of knee arthrosis (Tablo 4). We found that the average correct classification rate of the Binary Logistic Regression model was 92.1% (Table 5). According to these results, the significance of the chi-square test result and the R2 test statistics being above 0.20 demonstrated that the model fitness was good (Alpar, 2013).

**Table 4. Logistic Regression Results of the Revision Hip Arthroplasty Procedure**

	Wald	P	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
				Lower	Upper
Constant	1.207.165	<0.001*	360.900		
Revision due to loosening (1)	7.813.568	<0.001*	0.013	0.011	0.014
Revision due to infection (1)	1.509.976	<0.001*	0.013	0.011	0.017
Knee arthrosis (1)	5.439	0.02	1.319	1.045	1.665

Dependent Variables: Revision arthroplasty of hip

Model Chi-square=14480.118; p<0.05

Cox-Snell R2=0.249; Nagelkerke R2=0.439

\*p<0.05

**Table 5. Correct Classification Table for Logistic Regression Model**

	Predicted		Percentage Correct
	Arthroplasty of hip	Revision arthroplasty of hip	
Arthroplasty of hip	42541	634	98.5
Revision arthroplasty of hip	3377	4095	54.8
Overall Percentage			92.1

The cut value is 0.500

## DISCUSSION

In recent years, there has been an increase in the number of total hip arthroplasty performed in Türkiye. The increasing number of primary and revision total hip arthroplasties creates an increasing financial burden on the social security system. A regular increase was observed in primary procedures every year. The number of revision transactions also increased in 2013-2015. After the decrease in 2014, the increase continued in 2015. There was a steady decline in the



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

proportion of revision procedures within the total number of total hip arthroplasties over the research period. Considering that revision total hip arthroplasty is more costly and more difficult for the patient than primary arthroplasty (Weber, et. al., 2018), the result is positive. It is thought that the operation technique and the success of the prosthesis have a share in this positive result.

It has been found that primary total hip arthroplasty procedures are more common in female gender and patients aged 50 and over. Revision total hip arthroplasty procedures were applied more frequently to patients aged 50 and over. Considering that the revision process is done after a certain period of time after the primary procedure, this result is natural. When primary and revision procedure rates were evaluated according to gender, it was found that the rate was higher in male patients. Brinker et al., found that the mean age of total hip arthroplasty patients to be 65 years (Brinker et al., 1996). Basques et al. concluded that total hip arthroplasty patients consisted of approximately 61% of female patients and 68% of patients aged 60 and over (Basques et al., 2019). In another study, it was determined that approximately 60% of patients who underwent total hip arthroplasty were women (Delanois et al., 2018). Patel et al., were found that the rate of female patients was found to be approximately 59% (Patel et al., 2020). In our study, the rate of female patients who underwent total hip arthroplasty was 63.6%, and the rate of patients aged 50 and over was 86.4%. It is seen that the findings of this study are compatible with the literature information.

Birrell et al., in their projection study for the estimation of total hip arthroplasty numbers, predicted that the number of total hip arthroplasties will increase by approximately 40% by 2030 in the United Kingdom, provided that arthroplasty rates by sex, age, and gender remain the same (Birrell et al., 1999). In another study, Pilz et al. predicted that primary total hip arthroplasty procedures will increase by 27% in Germany by 2040, and this increase will occur mostly in patients aged 60 to 70 years (Pilz et al., 2018). Another study involving 20 OECD countries predicted that the total number of hip arthroplasty would increase by 100% in 35 years. In parallel with the increase in the procedure load, it is predicted that the budgetary burden of the total hip arthroplasty procedure and its share in the healthcare budget will also increase (Pabinger et al., 2018). In another study involving OECD countries, significant increases in total hip arthroplasty rates were reported. In the same study, it was reported that increases in hip arthroplasty expenditures are higher than the GDP and health expenditures of countries (Pabinger et al., 2018). In another projection study of the number of hip arthroplasty in the United States in 2030, it was estimated that the number of primary total hip arthroscopy procedures would increase by 174% in 2030 (Kurtz et al., 2007). According to the results of this study, it was determined that the number of total hip arthroplasties increased over the years, and the number of primary hip arthroplasties increased at a higher rate than revision hip arthroplasty procedures. It is thought that total hip arthroplasty will increase in parallel with the increase in population and elderly population in Türkiye. This can be interpreted as the number of revision total hip arthroplasty procedures and the financial burden of total hip arthroplasty will increase in the coming years.

In this study, revision total hip arthroplasty rates were found to be high in men and patients aged 50 and over. In addition, it was determined that the rate of revision hip arthroplasty was higher in patients who received intensive care treatment, with mechanical and infection complications of the implant, with diabetes, hypertension, and heart disease, and with knee implants compared to the patients in the opposite group. Mechanical complications, metallosis, dislocation or instability, infection, hematoma or delayed wound healing, periprosthetic fracture, pain, and other factors are among the causes of failure and revision of total hip arthroplasty (Badarudeen et al., 2017; Kelmer et al., 2021; Nugent et al., 2021; Ulrich et al., 2008). Bottle et al. reported that emergency applications for revision total hip arthroplasty procedures, drug use, being in the age group of 60 and over, and conditions such as Parkinson's disease are among the risk factors (Bottle et al., 2019).

265

ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

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

(ASLAN, H. / ÇETİN ASLAN, E.)





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

It has been reported that the operation time, complication rates, and, as a result, hospital costs are higher in revision hip arthroplasty procedures (Bozic et al., 2005). In this study, mechanical loosening and periostetic infection were found to be the most common revision causes. It has been calculated that mechanical loosening and periostetic infection increase the risk of revision 80 times.

The strength of this research is that it examines hip arthroplasty procedures performed in all public hospitals in Türkiye. In addition, the fact that it covers a five-year period instead of a single year data also shows the change over the years. On the other hand, the research is retrospective in nature, and the lack of cost analyses and projections can be seen among the limitations of this study.

### CONCLUSION

THAs are they are as expensive operations and affect large segments of society. So that is a significant cost for reimbursement agencies and an important public health issue. THA numbers (primary, revision, and total) in Türkiye show a steady increase every year. On the other hand, the revision rates among the total THA numbers have been decreasing over the years. The decrease in the revision rate is a positive indicator. However, it is seen that the main reason for this decrease is the rapid increase in primary THA numbers. Due to the increase in the number of primary THA and the prolongation of life expectancy, it is possible that the need for revision of THA will increase in the coming years. It is beneficial to develop health policies to meet the primary and revision THA needs.

The most common causes of revision THA are aseptic loosening and periprosthetic infection. In addition, the risk of revision is higher in the male gender, those aged 50 and over, those with hypertension and heart disease and knee replacement, and those receiving intensive care treatment at the first operation. It is thought that closer monitoring of the patients with these risks in the first operation and taking the necessary measures may contribute to the control of the revision numbers.

Estimating the primary and revision THA numbers in the coming years will be useful in guiding health policies. For this reason, it is recommended to carry out projection studies, as is done in other developed countries, to make the necessary preparations.

**Acknowledgments:** None

**Funding:** The authors received no financial support for the research and/or authorship of this article.

**Conflicts of Interest:** The authors declared no conflict of interest concerning the authorship and/or publication of this article.

### REFERENCES

- Alpar, R. (2013). Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler. (Dördüncü basım). Detay Yayıncılık: Ankara
- Badarudeen, S., Shu, A. C., Ong, K. L., Baykal, D., Lau, E., & Malkani, A. L. (2017). Complications after revision total hip arthroplasty in the medicare population. *Journal of Arthroplasty*, 32(6), 1954–1958. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2017.01.037>
- Birrell, F., Johnell, O., & Silman, A. (1999). Projecting the need for hip replacement over the next three decades: influence of changing demography and threshold for surgery. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 58(9), 569–572. <https://doi.org/10.1136/ARD.58.9.569>

- Brinker, M. R., Lund, P. J., Cox, D. D., & Barrack, R. L. (1996). Demographic biases found in scoring instruments of total hip arthroplasty. *Journal of Arthroplasty*, 11(7), 820–830. [https://doi.org/10.1016/S0883-5403\(96\)80182-3](https://doi.org/10.1016/S0883-5403(96)80182-3)
- Bottle, A., Parikh, S., Aylin, P., & Loeffler, M. (2019). Risk factors for early revision after total hip and knee arthroplasty: National observational study from a surgeon and population perspective. *PLoS ONE*, 14(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214855>
- Bozic, K. J., Katz, P., Cisternas, M., Ono, L., Ries, M. D., & Showstack, J. (2005). Hospital resource utilization for primary and revision total hip arthroplasty. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 87(3), 570–576. <https://doi.org/10.2106/JBJS.D.02121>
- Cetin, E. (2017) “Hastanelerde Tekrar Yatışların Nedenleri ve Maliyetlerinin Analizi: Diz ve Kalça Protezi Örneği”
- Delanois, R. E., Gwam, C. U., Mistry, J. B., Chughtai, M., Khlopas, A., Yakubek, G., Ramkumar, P. N., Piuzzi, N. S., & Mont, M. A. (2018). Does gender influence how patients rate their patient experience after total hip arthroplasty? *HIP International*, 28(1), 40–43. <https://doi.org/10.5301/hipint.5000510>
- Gwam, C. U., Mistry, J. B., Mohamed, N. S., Thomas, M., Bigart, K. C., Mont, M. A., & Delanois, R. E. (2017). Current epidemiology of revision total hip arthroplasty in the United States: National inpatient sample 2009 to 2013. *The Journal of Arthroplasty*, 32(7), 2088–2092.
- Healthcare Cost and Utilization Project 2020. (n.d.). Retrieved December 1, 2020, from <https://www.hcup-us.ahrq.gov/faststats/NationalProceduresServlet?year1=2015&characteristic1=0&included1=0&year2=&characteristic2=0&included2=1&expansionInfoState=hide&dataTablesState=hide&definitionsState=hide&exportState=hide>.
- Kelmer, G., Stone, A. H., Turcotte, J., & King, P. J. (2021). Reasons for revision: primary total hip arthroplasty mechanisms of failure. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 29(2), 78–87. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-19-00860>
- Kurtz, S., Ong, K., Lau, E., Mowat, F., & Halpern, M. (2007). Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 89(4), 780–785. <https://doi.org/10.2106/JBJS.F.00222>
- Kurtz, S., Mowat, F., Ong, K., Chan, N., Lau, E., & Halpern, M. (2005). Prevalence of primary and revision total hip and knee arthroplasty in the United States from 1990 through 2002. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. American Volume, 87(7), 1487–1497. <https://doi.org/10.2106/JBJS.D.02441>
- Melvin, J. S., Karthikeyan, T., Cope, R., & Fehring, T. K. (2014). Early failures in total hip arthroplasty - a changing paradigm. *The Journal of Arthroplasty*, 29(6), 1285–1288. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2013.12.024>
- Nugent, M., Young, S. W., Frampton, C. M., & Hooper, G. J. (2021). The lifetime risk of revision following total hip arthroplasty a New Zealand Joint Registry study. *Bone and Joint Journal*, 103 B(3), 479–485. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.103B3.BJJ-2020-0562.R2>
- Ong, K. L., Mowat, F. S., Chan, N., Lau, E., Halpern, M. T., & Kurtz, S. M. (2006). Economic burden of revision hip and knee arthroplasty in Medicare enrollees. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 446, 22–28. <https://doi.org/10.1097/01.blo.0000214439.95268.59>
- Pabinger, C., Lothaller, H., Portner, N., & Geissler, A. (2018). Projections of hip arthroplasty in OECD countries up to 2050. *HIP International*, 28(5), 498–506. <https://doi.org/10.1177/1120700018757940>
- Pilz, V., Hanstein, T., & Skripitz, R. (2018). Projections of primary hip arthroplasty in Germany until 2040. *Acta Orthopaedica*, 89(3), 308–313. <https://doi.org/10.1080/17453674.2018.1446463>



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

- Prokopetz, J. J., Losina, E., Bliss, R. L., Wright, J., Baron, J. A., & Katz, J. N. (2012). Risk factors for revision of primary total hip arthroplasty: a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 13, 251. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-13-251>
- Ulrich, S. D., Seyler, T. M., Bennett, D., Delanois, R. E., Saleh, K. J., Thongtrangan, I., Kuskowski, M., Cheng, E. Y., Sharkey, P. F., Parvizi, J., Stiehl, J. B., & Mont, M. A. (2008). Total hip arthroplasties: What are the reasons for revision? *International Orthopaedics*, 32(5), 597–604. <https://doi.org/10.1007/s00264-007-0364-3>
- Weber, M., Renkawitz, T., Voellner, F., Craiovan, B., Greimel, F., Worlicek, M., Grifka, J., & Benditz, A. (2018). Revision Surgery in Total Joint Replacement Is Cost-Intensive. *BioMed Research International*, 2018, 8987104. <https://doi.org/10.1155/2018/8987104>



## KABLOSUZ AĞA BAĞLI TIBBİ CİHAZLARDA SİBER GÜVENLİK AÇIKLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

### CYBER SECURITY VULNERABILITIES AND SOLUTIONS FOR MEDICAL DEVICES CONNECTED TO WIRELESS NETWORKS

**Hüseyin Galip YURTTAŞ**

Aselsan, galipyurtas@aselsan.com.tr, orcid.org/0009-0002-2168-474X

**Doç. Dr. Alper GÜZEL**

Gazi Üniversitesi, guzel@gazi.edu.tr, orcid.org/0000-0003-0492-7500

Makale Gönderim –Kabul Tarihi (25.05.2023-29.08.2023)

#### Öz

Bu makale, kablosuz ağa bağlı tıbbi cihazlarda siber güvenlik konusunu ele almaktadır. Kablosuz tıbbi cihazların yaygın kullanımı, hastaların sağlık durumlarını izlemek ve tedavi etmek için büyük avantajlar sunmaktadır. Ancak, bu cihazlar, siber saldırılara karşı ciddi riskler taşımaktadır. Bu risklerden faydalanan saldırganların cihazları ele geçirmesi, hasta verilerini elde etmesi veya hastaların sağlığına zarar vermesine sebep olabilmektedir. Araştırmamız, kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenlik zafiyetlerinin çeşitli faktörlerden kaynaklandığını ortaya koymuş, güvenlik zayıflıklarına nasıl önlem alınabileceği konusunda öneriler sunulmuştur. Bu makale, kablosuz tıbbi cihazlardaki güvenlik zayıflıkları ve bu zayıflıkların potansiyel etkilerinin başta bu alanda strateji belirleyici olan regülatörler, kurum yöneticileri olmak üzere cihaz üreticileri ve kullanıcılar tarafından anlaşılması için önemli bir adımdır. Gelecekteki çalışmalarda, bu zayıflıkların giderilmesi ve güvenlik önlemlerinin etkin bir şekilde uygulanması için daha fazla araştırma yapılmasını gerekmektedir. Bu şekilde, kablosuz tıbbi cihazların güvenliği ve hasta güvenliği konusunda önemli bir ilerleme sağlanabilir.

**Anahtar Kelimeler:** "kablosuz tıbbi cihazlar", "siber güvenlik", "tehditler", "önlemler", "standartlar"

#### Abstract

This paper addresses the issue of cybersecurity in wireless networked medical devices. The widespread use of wireless medical devices offers great advantages for monitoring and treating patients' health conditions. However, these devices carry serious risks against cyber-attacks. Attackers who exploit these risks can compromise the devices, obtain patient data, or cause harm to patients' health. Our research has revealed that cyber security vulnerabilities in wireless medical devices are caused by various factors, and recommendations are presented on how to take precautions against security weaknesses. This paper is an important step towards understanding the security weaknesses in wireless medical devices and their potential impacts by regulators, institutional managers, device manufacturers and users. In future studies, further





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

research is needed to address these weaknesses and to effectively implement security measures. In this way, significant progress can be made in the safety of wireless medical devices and patient safety.

**Keywords:** wireless medical devices, cyber security, threats, measures, standards

### GİRİŞ

Günümüzde, kablosuz ağa bağlı tıbbi cihaz hizmetleri hızla gelişmekte ve kullanımı yaygınlaşmaktadır. Teknolojideki ilerlemeler ve bu gelişmelerin biyomedikal mühendisliği tarafındaki yansımaları ile kablosuz ağa bağlı tıbbi cihazlarının geliştirilmiş ve bu cihazların hasta takip, izleme, teşhis ve kişiye özel tedaviler için kullanımı ve yaygınlaştırılması daha düşük maliyetli ve sürdürülebilir bir sağlık politikası olarak kabul görmüştür (Zhenge vd., 2013). Daha önce tüm hasta bilgileri, sağlık verileri kâğıt üzerine kaydedilir ve arşivlenirdi. Hastaların geçmiş verilerine ulaşmak için arşivlerde birikmiş devasa dosya yığınlarını tek tek incelemek gerekirdi. Teknolojik gelişmeler, dijitalleşme ve özellikle internetin yaygınlaşması iş, seyahat, sağlık ve günlük yaşamı yeniden tanımlamıştır (Tsiatsis vd., 2018). Bu kapsamda tıbbi cihazlar da sağlık hizmetleri alanında büyük bir dönüşüm yaşamaktadır. Özellikle kablosuz teknolojilerin yaygın kullanımı, tıbbi cihazların iletişim kabiliyetini ve hasta izleme yeteneklerini büyük ölçüde artırmıştır. Teknolojik ilerlemeler ve sağlık alanındaki yansımaları, insan sağlığına zarar vermeden biyometrik verilerini toplayabilen kablosuz ağa bağlı tıbbi cihazların gelişimine yol açmıştır (Schumaker, 2020). Bu cihazların kullanımı ve uygulaması, tıp uzmanlarına ve hastalarına vücudun içinde daha önce gizli olan verilere erişim sağlamaktadır (Miraz vd., 2018). Kablosuz tıbbi cihazlar, hastaların sağlık durumunu uzaktan gerçek zamanlı olarak izlemek, hastalara doğru dozda ilaç desteği sağlamak, hasta ile ilgili veri toplamak ve sağlık hizmeti sunucularıyla etkileşimde bulunmak için kullanılan hayati öneme sahip araçlardır. Bu tıbbi cihazlar uzun zamandır giyilebilir ve gömülü sistemler aracılığıyla hastaları kontrol etmek, yönetmek ve izlemek için kullanılmakta olup, bu cihazlar insan hayatını korumada oldukça etkilidir ve tıp uzmanlarının hasta durumu hakkında bilgi sahibi olmalarını ve gelişmiş bakım sağlamalarını mümkün kılmaktadır (Li vd., 2021). Sağlık teknolojilerindeki ve ağa bağlı sensörlerdeki bu ilerlemelerle birlikte sağlık otoriteleri hasta verilerine gerçek zamanlı uzaktan erişim sağladıkları için etkili ve verimli sağlık hizmetleri sunmak için bu cihazları giderek daha yaygın bir şekilde kullanmaktadır. Ağa bağlı tıbbi cihazlar birçok hayat kurtarıcı ve paha biçilmez fayda sağlamaktadır, ancak cihazlar ve veriler güvenli olmayan veri yakalama, veri iletimi, ağ bağlantısı ve birlikte çalışabilirlik ile birlikte gelmektedir (Harit vd., 2017).

Bu ilerlemeler kablosuz tıbbi cihazların siber güvenliği konusu da ciddi bir endişe kaynağı olmuştur. Bu endişeler elektronik ortamda, sağlık kayıtlarının güvenliği, gizlilik ve mahremiyet, veri bütünlüğü ve kullanılabilirliği gibi temel konuları gündeme getirmektedir (Laurinda vd. 2012). Örneğin, Steger (2020) CyberMDX tarafından yayınlanan bir raporda, 120 milyondan fazla taşınabilir kablosuz tıbbi cihazının şu anda hem ev hem de klinik uygulamalarda kullanıldığı ve ihlallere karşı savunmasız olduğu sonucuna varıldığını bildirmiştir. Kimlik verileri, teşhisler, tedavi ve ilerleme notları ve laboratuvar sonuçları gibi klinik bir ortamda paylaşılan veriler gizli kabul edilir ve ülkemizde Kişisel Verileri Koruma Kanunu (KVKK) kapsamında korunmalıdır (KVKK, 2016). Sağlık sektöründe kullanılan kablosuz tıbbi cihazlar giderek daha fazla siber saldırıların hedef haline gelmekte ve siber saldırganlar için cazip bir hedef oluşturmaktadır. Tıbbi cihazların siber saldırılara karşı savunmasız olması hem hastalar hem de sağlık hizmeti sunucuları açısından büyük bir risk oluşturmaktadır. Siber saldırganlar, kablosuz tıbbi cihazlarını hedef alarak cihazlara yetkisiz erişim sağlama, veri manipülasyonu, veri hırsızlığı ve hastaların sağlık durumunu olumsuz etkileme gibi potansiyel zararlı faaliyetlerde bulunabilirler. Kablosuz ağa bağlı tıbbi cihazların



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

kendine özgü güvenlik açıkları vardır, bu açıklıkların bağlı çevre birimlerindeki siber risk maruziyeti ile birlikte incelenmesi ve toplu bir siber güvenlik çabasının sağlanması hastaların olumsuz etkilenmesini önlemek için gereklidir. (Coventry ve Branley, 2018).

Yaşanan gelişmeler sebebiyle, kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenlik, sağlık sektörünün gündeminde yükselen bir konudur. Ancak Sağlık Hizmetleri Bilgi ve Yönetim Sistemleri Topluluğu (HIMSS) 2020 yılında çok az sayıda sağlık kuruluşunun uçtan uca güvenlik riski değerlendirmesi yaptığını bildirmiştir (HIMSS, 2020). Amerika Birleşik Devletleri Sağlık Hizmetleri Bakanlığı, sağlık hizmeti veren her bir uç noktaya ortalama 816 saldırı girişimi yapıldığını ve bu saldırıların bir önceki yıla göre %9,8 arttığını gösteren bir rapor yayınlamıştır (HHS, 2021). Bu nedenle siber güvenliğe daha bütüncül bakarak, başta politika yapımcılar, kurum yöneticileri, tıbbi cihaz üreticileri ile sağlık personelinde siber güvenlik bilincinin artırılması ve etkili önlemlerin alınması büyük önem taşımaktadır. Kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenlik açıklarının tespit edilmesi, risklerin değerlendirilmesi ve etkili koruma mekanizmalarının geliştirilmesi, hastaların güvenliği, veri bütünlüğü ve veri gizliliği için kritik bir öneme sahiptir.

Bu makale, kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenlik konusunun önemini vurgulamayı ve bu alanda farkındalık oluşturmayı hedeflemektedir. Tıbbi cihazların siber saldırılara karşı savunmasız olması, hastaların güvenliğini ve veri gizliliğini tehlikeye atabilir. Bunlar gibi olumsuz durumların meydana gelmesi hem sağlık hizmeti sunucularının hem de hastaların bu teknolojiye karşı olan güvenini sarsabilir.

Makalede ilk olarak, kablosuz tıbbi cihazların güvenlik açıklarını ve potansiyel tehditleri anlamak için mevcut literatürü gözden geçireceğiz. Kablosuz tıbbi cihazların potansiyel güvenlik açıklarını ve tehditlerini ele alacak ve bunların nasıl sömürülebileceğini açıklayacağız. Bu tehditler arasında yetkisiz erişim, veri manipülasyonu, cihazların devre dışı bırakılması, hatta cihazların ransomware saldırılarına maruz kalması gibi çeşitli senaryolar bulunmaktadır. Bu tehditlerin potansiyel etkilerini ve riskleri değerlendireceğiz. Ardından, bu tehditlere karşı alınabilecek güvenlik önlemlerini ve koruma stratejilerini inceleyeceğiz. Güçlü şifreleme yöntemleri, güçlü kimlik doğrulama, veri şifreleme, ağ güvenliği tedbirleri, düzenli güncellemeler ve güvenlik testleri gibi stratejileri ele alarak, cihazların siber saldırılara karşı nasıl daha dirençli hale getirilebileceğine değineceğiz. Mevcut düzenleyici kurumların hazırlamış olduğu çerçeveleri ve standartları inceleyeceğiz. Düzenleyici kurumların kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenlik konusunda sağladığı rehberlik ve standartlar, tıbbi cihaz üreticileri ve sağlık hizmeti sağlayıcıları için önemli bir kılavuz niteliği taşımaktadır. Bu standartlara uymanın, siber güvenlik açısından önemi vurgulanacaktır. Bu alandaki siber güvenlik önlemlerini uygulamadaki mevcut zorluklar da vurgulanacaktır. Son olarak, sağlık hizmeti sağlayıcıları, cihaz üreticileri ve düzenleyici kurumlar için öneriler sunarak, kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenliğin geliştirilmesine katkıda bulunmayı amaçlamaktayız.

Sonuç olarak, kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenlik, başta cihaz üreticileri, sağlık sektörü çalışanları, olmak üzere hastaların yani herkesin dikkate alması gereken bir konudur. Bu makale, sağlık hizmeti sunucularının, cihaz üreticilerinin, cihaz operatörlerinin, hastaların ve düzenleyici kurumların konuya ilgisini çekerek kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenlik bilincini artırmayı hedeflemektedir. Bu sayede, hasta ve verilerinin güvenliği sağlanarak, kablosuz tıbbi cihazların potansiyel risklerinin en aza indirilmesine katkıda bulunulabilecektir.



## YÖNTEM

Bu çalışma, bir literatür taraması olarak tasarlanmış ve kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenlik konusunda mevcut araştırmaları sistematik olarak analiz etmek ve güvenlik önlemlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Veri kaynağı olarak, akademik veri tabanları, bilimsel dergiler, konferans bildirimleri, kitaplar ve ilgili endüstri raporları, ilgili kanun ve yönetmelikler gibi çeşitli kaynaklar kullanılmıştır. IEEE Xplore, PubMed, Scopus ve Web of Science gibi önemli veri tabanları taranmış ve güncel araştırmalar elde edilmiştir.

Veri toplama süreci, belirlenen anahtar kelimeler ve filtreleme kriterleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İlgili çalışmaları içeren makaleler ve diğer kaynaklar tarama süreciyle toplanmıştır. Elde edilen makaleler ve diğer veriler, daha sonra ayrıntılı bir şekilde incelenmiş ve analiz edilmiştir. Toplanan veriler, nitel ve nicel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Nitel veriler, içerik analizi yöntemiyle temalar ve kavramlar üzerinde yapılandırılmış bir analizle incelenmiştir. Nicel veriler ise istatistiksel analizler kullanılarak, eğilimler, oranlar ve ilişkiler üzerinde bir değerlendirme yapılmıştır.

### Etik Düşünceler

Bu literatür taraması çalışması, mevcut araştırmaların analizini içermekte olup, katılımcılarla ilgili veri toplama aşaması içermemektedir. Etik konular, literatürdeki çalışmaların etik standartlara uygun olup olmadığını değerlendirmek amacıyla gözden geçirilmiştir.

### Sınırlamalar:

Bu çalışmanın bazı sınırlamaları bulunmaktadır. Bunlar arasında İngilizce kaynakların daha yoğun kullanılması, belirli bir zaman aralığını kapsamaması ve belirli veri tabanlarına odaklanması sayılabilir. Ülkemizin özellikle tıbbi alanda gelişen teknolojiye çok uzak olmadığı düşünüldüğünde elde edilen sonuçların genel olarak geçerli olacağı düşünülebilir ancak sayılan sınırlamaların elde edilen sonuçların genel geçerliliğini etkileyebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

## BULGULAR

Literatür taraması sonucunda, kablosuz ağa bağlı tıbbi cihazların kullanım alanlarının oldukça genişlediği görülmüştür. Kablosuz ağa bağlı tıbbi cihazların gelişimi nesnelere interneti alanındaki ilerlemelerle birlikte başlamış ve dijital sağlık alanında ve hastaların önemli yaşamsal değerlerinin izlenmesi ile hasta bakımı konularında farklı bir çözüm sunmuştur. (Sun vd., 2018). Bunlar arasında adımsayar, kalp atış hızı, kandaki oksijen miktarı, hareket algılayabilen, sıcaklık ölçen, glikoz seviyesi takibi yapabilen, fitness takibi yapabilen ve kilo ölçümü yapabilen cihazlar giyilebilir tıbbi cihazlar olarak sayılabilir (Schumaker, 2020). İlgili tıbbi cihazlara kalp pilleri, defibrilatörler, aritmi dedektörleri, kronik ağrıları, depresyon etkilerini veya zihinsel bozuklukları konusunda etkili olabilen beyin implantları ve ameliyatla vücut içine yerleştirilmiş gömülü veya implante edilmiş hasta yaşam kalitesini etkileyen cihazlar örnek gösterilebilir (McFarland & Olatunbosun, 2019). Bahsi geçen tüm bu kablosuz tıbbi cihazlarda çeşitli güvenlik açıklıklarının mevcut olduğu tespit edilmiştir. İlgili güvenlik açıklıkları; kablosuz tıbbi cihazlardaki, etkileşimde bulunduğu ağdaki, donanımdaki, veri toplama sürecindeki, veri aktarımlarındaki ve siber güvenlik uygulamalarındaki güvenlik mekanizmalarının eksikliğinden kaynaklanmaktadır (Maras, 2015). Maalesef, bilgi teknolojileri alanındaki kanun koyucular ve sorumlu yöneticiler, ağ ve verileri



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

korumak için gerekli güvenlik uygulamalarını devreye almış, ancak tıbbi cihazları istemsizce bu koruma çemberine dahil etmemiştir (Morgan, 2019). Bu nedenle korunmasız kablosuz tıbbi cihazlar bir yandan insan sağlığının korunması dolayısıyla insanlık için çok önemli fırsatlar sunarken diğer yandan ciddi güvenlik sorunlarına da sebep olmaktadır (Omolara vd., 2021). Güvenlik açıkları, şifresiz veri aktarımları, radyo frekansı iletimleri, sabit kodlanmış yönetici şifreleri, kimlik doğrulama eksikliği, yanlış ağ yapılandırılmaları ve yazılım kütüphanesi güvenlik açıkları (Deloitte, 2013; Garcia, 2017) olarak sıralanabilir. Ağa bağlı tıbbi cihazların güvenlik açıklarına örnek olarak Microsoft'un Uzak Masaüstü Protokol Hizmeti ve bağlı tıbbi cihazlarla ilgili sorun verilebilir (HIPAA Ransomware, 2017). Sadece İskoçya ve İrlanda'da on bin Siemens ve Bayer ağa bağlı tıbbi cihazı ve 200.000'den fazla mağdur etkilenmiştir. Saldırı uluslararası sınırları aşmış ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Bayer MedRad cihazlarını etkilemiştir. Araştırmamız, bu zayıflıkların ciddi riskler taşıdığını ve siber saldırılara açık bir hedef oluşturduğunu ortaya koymuştur (Thielfoldt, 2022). Aşağıda bu güvenlik açıklıklarından bazıları daha detaylı belirtilmiştir.

**Zayıf Şifreleme Yöntemleri:** Kablosuz tıbbi cihazlarda kullanılan şifreleme yöntemleri, çoğu zaman yeterli düzeyde olmamaktadır. Zayıf veya kırılması kolay şifreleme algoritmaları kullanıldığında, saldırganlar cihaza yetkisiz erişim sağlayabilir ve hastaların verilerine müdahale edebilir.

**Yetkilendirme ve Kimlik Doğrulama Eksiklikleri:** Kablosuz tıbbi cihazlar, hastaların sağlık verilerini korumak için doğru yetkilendirme ve kimlik doğrulama süreçlerine ihtiyaç duyar. Ancak, bazı cihazlarda bu süreçlerin yetersiz olduğu görülmüştür. Zayıf veya hatalı yetkilendirme mekanizmaları, saldırganların cihaza yetkisiz erişim sağlamasına ve veri manipülasyonuna yol açabilir.

**Yazılım Güncelleme Süreçlerindeki Aksaklıklar:** Kablosuz tıbbi cihazların yazılım güncellemeleri, güvenlik açıklarının kapatılması ve yeni güvenlik önlemlerinin uygulanması için kritik öneme sahiptir. Ancak, bazı cihazlarda güncelleme süreçlerinde aksaklıklar görülmüştür. Bu durum, güncellemelerin zamanında yapılmamasına ve güvenlik açıklarının kapatılmamasına yol açarak saldırganların cihaza sızmasına olanak tanır.

**Ağ Trafikindeki Güvenlik Açıkları:** Kablosuz tıbbi cihazlar, hastaların verilerini iletmek için bir ağa bağlanır. Ancak, ağ trafiği üzerindeki güvenlik açıkları, saldırganların verileri izlemesine, manipüle etmesine veya çalmalarına olanak tanır. Bu konuda HP firması, cihazlarda donanım bazlı güvenlik eksikliğine gelmeden, yerel ve genel internet ağlarının güvenli bir iletişim ortamı sunmadığı sonucuna varmıştır (Kovacs, 2014). Zayıf ağ güvenliği önlemleri ve korunmasız iletişim kanalları, bu tür saldırılara karşı cihazları savunmasız hale getirir.

**İlgili Yetkililerin ve Personelin Siber Güvenlik konusundaki Eğitimsizliği:** Kablosuz tıbbi cihazların güvenliği, sadece teknik önlemlerle sınırlı değildir. İlgili sağlık personelinin siber güvenlik konusunda yeterli eğitim almamış olması, cihazların güvenli kullanımını etkileyen bir zayıflıktır. Eğitimsiz personel, cihazların güvenlik özelliklerini ve doğru kullanım yöntemlerini bilmeyebilir, güvenlik protokollerini takip etmeyebilir veya saldırıların belirtilerini tanıyamayabilir. Sağlık alanında çalışan uzmanlar kablosuz tıbbi cihazların hasta hayatını ve bakımını kolaylaştırma potansiyelinin farkındadır, ancak bu alandaki siber güvenlik farkındalığı konusunda önemli eksiklikler bulunmaktadır (Martin vd., 2017). Tıbbi cihaz üreticileri, cihazlarla birlikte gelen siber güvenlik açıklıkları üzerine bir kavrayış geliştirmeden ilgili aletlerin imalatında aceleci davranmıştır. Alsubaei ve diğerleri (2019) cihaz satıcılarının kablosuz tıbbi cihazlardaki siber güvenlik açıklıkları konusundaki farkındalık oranının %17 olduğunu belirtmiştir. Bu da cihazların





siber saldırılara daha açık hale gelmesine ve hastaların güvenliğini tehlikeye atmasına önemli bir neden olabilir.

Bu bulgular, kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenlik zayıflıklarının varlığını ve ciddi riskler taşıdığını vurgulamaktadır. Bu zayıflıkların giderilmesi ve güvenlik önlemlerinin iyileştirilmesi için sağlık sektöründe daha fazla çalışma ve yatırım yapılması gerekmektedir. Bu şekilde, kablosuz tıbbi cihazların güvenliği artırılabilir ve hastaların sağlık bilgileri daha iyi korunabilir.

### **Endüstri Standartları ve Yönetmelikler**

Kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenlikle ilgili olarak, endüstri standartları ve yönetmelikler incelenmiştir.

ISO 27001: Kablosuz tıbbi cihazlarla ilgili siber güvenlik yönetim sistemi için en yaygın kullanılan standartlardan biri ISO 27001'dir. Bu standart, güvenlik risklerinin etkili bir şekilde yönetilmesini sağlayan bir çerçeve sunar. ISO 27001, güvenlik politikaları, risk değerlendirmesi, güvenlik kontrolleri, sürekli iyileştirme ve sürdürülebilirlik gibi konuları kapsar.

IEC 62304: Tıbbi cihazların yazılımının yaşam döngüsü sürecini kapsayan IEC 62304 standardı, kablosuz tıbbi cihazların güvenli yazılım geliştirme sürecini düzenler. Bu standart, yazılım gereksinimleri, tasarım, test, doğrulama ve doğruluk doğrulama gibi aşamaları içerir ve cihazın güvenli ve etkili çalışmasını sağlamak için önemli bir rol oynar.

FDA Yönetmelikleri: Amerika Birleşik Devletleri'nde kablosuz tıbbi cihazların pazarlanması ve kullanımıyla ilgili FDA (Food and Drug Administration) yönetmelikleri önemlidir. FDA, tıbbi cihazların güvenliği, performansı ve etkinliği konularında yönergeler ve gereklilikler sunar. Kablosuz tıbbi cihazlar için FDA tarafından belirlenen özel gereklilikler ve siber güvenlik konusunda yönergeler vardır.

UL 2900: UL (Underwriters Laboratories) tarafından geliştirilen UL 2900 standardı, tıbbi cihazların siber güvenliği için bir çerçeve sunar. Bu standardın amacı, cihazların güvenliğini ve siber tehditlere karşı direncini değerlendirmek ve sertifikalandırmaktır. UL 2900, tıbbi cihazların siber güvenlik testlerini ve değerlendirmelerini yönlendiren bir referans haline gelmiştir.

Avrupa Birliği Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (MDR): Avrupa Birliği'nde kablosuz tıbbi cihazların pazarlanması ve kullanımıyla ilgili MDR (Medical Device Regulation) yönetmeliği geçerlidir. MDR, tıbbi cihazların güvenliği, performansı, kalite ve uyumluluk gerekliliklerini belirler. Bu yönetmelik, kablosuz tıbbi cihazlar için de özel gereklilikler ve siber güvenlik konusunda yönergeler içerir.

Ülkemizde KVKK ile genel olarak hukuki koruma altına alınmasına ek olarak Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı 2019 yılında "Tıbbi Cihazlarda Alınması Gereken Güvenlik Önlemleri Dokümanı" yayınlamıştır. Bu doküman, tıbbi cihazların siber güvenlik önlemleri ile kullanımı için rehberlik sağlamaktadır.

Endüstri standartları ve yönetmelikler, kablosuz tıbbi cihazların güvenliği için belirli gereklilikler ve kılavuzlar sağlar. Bu standartları ve yönetmelikleri takip etmek, cihazların güvenliği ve uyumluluğu açısından önemlidir ve tıbbi cihaz üreticileri, sağlık kuruluşları ve düzenleyici otoriteler tarafından dikkate alınması gereken bir konudur.

### **Tehdit Modelleri ve Saldırı Senaryoları**

Kablosuz tıbbi cihazlar için tehdit modelleri ve saldırı senaryoları incelenmiştir. Araştırmalar, kötü niyetli saldırganların cihazları ele geçirerek hastalara zarar verebilecek veya hassas sağlık verilerine erişebileceğini göstermektedir. Saldırı senaryoları arasında veri manipülasyonu, kimlik hırsızlığı ve hizmet kesintisi gibi durumlar yer almaktadır.

**DoS (Hizmet Engelleme) Saldırıları:** Saldırganlar, kablosuz tıbbi cihazlara sürekli istekler göndererek kaynakları tüketebilir ve cihazın normal işleyişini engelleyebilir. Bu tür bir saldırı, hastaların tedavisini etkileyebilir veya tıbbi cihazın işlevselliğini engelleyebilir.

**Veri Manipülasyonu:** Saldırganlar, kablosuz tıbbi cihazlara erişerek hastaların sağlık verilerini manipüle edebilir. Bu durum hatalı teşhis ve yanlış tedavilerin yapılmasına sebebiyet verebilir. Sağlık alanında veri ihlalleri son beş yılda %300 oranında artmış olduğu görülmüş ve ilgili hizmet sağlayıcı kurumların çoğunun siber güvenlik savunmalarına güvenmediği anlaşılmıştır (Martin vd., 2017).

**Kimlik Hırsızlığı:** Saldırganlar, kablosuz tıbbi cihazlardaki güvenlik zayıflıklarından yararlanarak hasta kimliklerini çalabilir. Bu durum, sahte tedavi talepleriyle mali kayıplara veya hastaların yanlış tedavi almasına yol açabilir.

**İzleme ve Casusluk:** Saldırganlar, kablosuz tıbbi cihazlara yetkisiz erişim sağlayarak hastaların sağlık verilerini izleyebilir ve gizli bilgileri ele geçirebilir. Bu durum, hastaların mahremiyetinin ihlal edilmesine ve kişisel bilgilerin kötüye kullanılmasına neden olabilir.

**Uzaktan Kontrol:** Saldırganlar, kablosuz tıbbi cihazlara sızarak cihazın kontrolünü ele geçirebilir ve hasta tedavisini etkileyebilir. Bu tür bir saldırı, cihazın yanlış bir şekilde çalışmasına veya hastaların gerektiği gibi tedavi edilmemesine yol açabilir.

**Fiziksel Tehditler:** Kablosuz tıbbi cihazlar, fiziksel olarak güvende olmadıklarında da risk altındadır. Saldırganlar, cihazları fiziksel olarak ele geçirerek veya zarar vererek hastaların sağlığını tehlikeye atabilir.

**Ransomware saldırıları:** Kablosuz tıbbi cihazlar, fidye yazılımları tarafından hedef alınabilir ve kullanılamaz hale getirilebilir.

Bu tehdit modelleri ve saldırı senaryoları, kablosuz tıbbi cihazların karşı karşıya olduğu güvenlik risklerini vurgulamaktadır. Bu risklerin dikkate alınması ve gerekli güvenlik önlemlerinin alınması, hastaların güvenliği ve tıbbi cihazların güvenliği açısından önemlidir.

### **Mevcut Güvenlik Önlemleri**

Literatürde, kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenliği artırmak için kullanılan mevcut güvenlik önlemleri incelenmiştir. Kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenliği sağlamak için çok disiplinli bir yaklaşım benimsemek önemlidir. İlgili cihazlar ve bağlı olduğu tüm ortamlar için top siber güvenlik önlemleri alınmalıdır. Sağlık hizmeti sunucuları, cihaz üreticileri, siber güvenlik uzmanları ve düzenleyici kurumlar arasında iş birliği yapılmalıdır. Risk değerlendirmeleri yapılmalı, güvenlik açıklarının tespiti ve düzeltilmesi için sürekli izleme yapılmalıdır. İlgili çalışanlara düzenli olarak konuyla ilgili eğitimler verilmeli ve aralıklarla farkındalık artırıcı uygulamalar devreye alınmalıdır. Bununla beraber uygulanabilecek diğer güvenlik önlemleri şu şekilde sayılabilir.

**İlgili Standartlara ve Yönetmeliklere Uyum:** Düzenleyici kurumlar, kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenlik standartları ve gereksinimleri belirlemiştir. Kablosuz tıbbi cihazların güvenliği için



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

geçerli standartlara ve yönetmeliklere uyum sağlanmalıdır. Ancak her zaman güncel kalmak ve ilgili düzenlemeleri ve en iyi uygulamaları düzenli olarak takip etmek önemlidir. Teknoloji hızla ilerlemekte ve siber saldırganların yöntemleri de değişmektedir, bu nedenle güvenlik tedbirleri standartlarının da buna paralel olarak sürekli olarak güncellenmesi gerekmektedir.

Veri şifrelemesi, Kablosuz tıbbi cihazlardan iletilen verilerin şifrelenmesi, veri güvenliğini sağlamak için önemlidir. Bu, hassas sağlık verilerinin korunmasına yardımcı olur ve veri hırsızlığı riskini azaltır.

Güvenlik testleri, cihazların potansiyel zayıf noktalarını tespit etmek ve düzeltme süreçlerini yönlendirmek için yapılmalıdır.

**Güçlü Şifreleme Algoritmaları:** Kablosuz tıbbi cihazlar için güçlü şifreleme algoritmalarının kullanılması, verilerin korunmasında önemli bir rol oynar. Güçlü ve kırılması zor şifreleme algoritmaları, yetkisiz erişimi zorlaştırarak hastaların sağlık verilerinin gizliliğini sağlar.

**Yetkilendirme ve Kimlik Doğrulama:** İlgili personel ve cihazların doğru bir şekilde yetkilendirilmesi ve kimlik doğrulama süreçlerinin uygulanması önemlidir. Kullanıcıların doğru kimlik bilgileriyle cihaza erişmeleri ve yetkilendirme süreçlerini tamamlamaları, yetkisiz erişimi engeller. Bunun için çözüm olarak sunulan harici donanımlar çoğunlukla tıbbi cihazın çalışması sırasında cihaza yetkilendirme ve kimlik doğrulama süreçlerini uygulamaya koyarak erişim kontrolünü artırmayı amaçlarken acil durumlarda cihaza hızlı erişimin önündeki engelleri de kaldırmayı sağlayabilmektedir. Örneğin güvenlik seviyesini yükseltmek için Cloaker (Denning vd., 2008), IMD Guard (Xu vd., 2011) ve IMD Shield (Gollakota vd., 2011) gibi bazı harici donanım kullanma gibi önerilerde bulunulmuştur.

**Güvenli Yazılım Güncelleme Süreci:** Kablosuz tıbbi cihazların yazılımlarının güncel tutulması, güvenlik açıklarının kapatılması için kritik öneme sahiptir. Buna örnek olarak tıbbi cihazlara yapılan siber saldırılarda kullanılan güvenlik açıklıklarına eski versiyon işletim sistemlerinin sebep olduğunu belirten kötü amaçlı yazılım analiz raporu, MEDJACK 2 tarafından yayınlamıştır (TrapX Research Labs, 2021). Üreticilerin düzenli olarak güvenlik güncellemeleri yayınlaması ve hastaneler veya sağlık kuruluşları tarafından bu güncellemelerin zamanında uygulanması gerekmektedir.

**Ağ Güvenliği:** Kablosuz tıbbi cihazlar ağlara bağlandığından, ağ güvenliği önlemleri alınmalıdır. Güvenlik duvarları, ağ segmentasyonu, ağ izleme ve saldırı tespit sistemleri gibi önlemlerle ağ trafiği ve iletişim kanalları güvence altına alınabilir. ağ izleme ve saldırı tespit sistemleri ağ trafiği üzerinden uygulama ve ağ performansı hakkında bilgi toplar. Bu sayede performans kaybı olaylarında bilgilendirme yapabilir ve sorunun kaynağı ile alakalı ilgili personele detaylı bilgiyi sağlar.

**Fiziksel Güvenlik:** Kablosuz tıbbi cihazların fiziksel olarak güvende olması da önemlidir. Cihazların güvenli bir şekilde saklanması, yetkisiz fiziksel erişimi engeller ve cihazların manipülasyon veya zarar görmesini önler.

**Saldırı Tespit Sistemleri:** Saldırı tespit sistemleri, kablosuz tıbbi cihazlara yönelik olası saldırıları izler ve anormal aktiviteleri tespit eder. Bu sistemler, saldırılara hızlı bir şekilde tepki verilmesini ve müdahale edilmesini sağlar.

**Kullanıcı Farkındalığı ve Eğitim**

Bulgular, kullanıcıların kablosuz tıbbi cihazların güvenlik risklerine karşı farkındalığının önemini vurgulamaktadır. Bu nedenle farkındalık ve eğitim başlığı biraz daha detaylı hazırlanmıştır. Eğitim



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

programları ve bilgilendirme faaliyetleri aracılığıyla, tıbbi personel ve hastaların güvenlik konusunda bilinçli olmaları ve doğru önlemleri almaları sağlanabilir.

**Kullanıcı Farkındalığı;** kablosuz tıbbi cihazların güvenliği konusunda oldukça önemlidir. Kullanıcılar, cihazların potansiyel risklerini ve güvenlik önlemlerini anlamalı, cihazların güvenli kullanımı konusunda bilinçlenmelidir. Kullanıcı farkındalığı, güvenlik açıklarının fark edilmesi, riskli durumların raporlanması ve uygun önlemlerin alınması açısından kritik bir rol oynar.

**Eğitim Programları:** Kullanıcıların kablosuz tıbbi cihazlarla ilgili güvenlik konularında eğitilmesi, güvenli kullanımın sağlanması için önemlidir. Eğitim programları, kullanıcılara cihazların güvenli kullanımıyla ilgili bilgi verir, güvenlik protokolleri ve önlemler hakkında farkındalık yaratır. Bu programlar, cihazların nasıl korunacağı, kimlik doğrulama yöntemleri, güvenli veri paylaşımı gibi konuları kapsayabilir. Ayrıca, güncel tehditler ve saldırı senaryoları hakkında da bilgilendirme yapılabilir.

**Kullanıcı Sorumlulukları:** Kullanıcıların kablosuz tıbbi cihazların güvenliği için belirli sorumlulukları vardır. Eğitim programları, kullanıcıların bu sorumlulukları anlamasını sağlar. Kullanıcılar, cihazlarını güncel tutmak, yazılım güncellemelerini zamanında uygulamak, güvenlik ayarlarını doğru şekilde yapılandırmak, kimlik doğrulama ve parola yönetimine dikkat etmek gibi önemli adımları takip etmelidir.

**Uygulama ve İzleme:** Kullanıcı farkındalığı ve eğitim programları, uygulama ve izleme süreçleriyle desteklenmelidir. Kullanıcıların güvenlik politikalarına uyması ve güvenlik önlemlerini doğru şekilde uygulaması için sürekli olarak takip edilmelidir. Kullanıcıların güvenlik ihlallerini veya potansiyel riskleri raporlama mekanizmaları da sağlanmalıdır.

Kullanıcı farkındalığı ve eğitim, kablosuz tıbbi cihazların güvenliği açısından kritik bir faktördür. Kullanıcıların güvenlik konularında bilinçlenmesi, cihazların güvenli kullanımı ve potansiyel risklerin en aza indirilmesi açısından önemlidir. Bu nedenle, kullanıcı farkındalığını artırmaya yönelik eğitim programları düzenlenmeli ve kullanıcıların sorumlulukları vurgulanmalıdır.

Tüm bu önerilerin uygulanabilirliği kurum bünyesinde bulunan cihazların teknolojik yeterlilikleri ile kısıtlı kalacaktır. Bu gibi güncel standartlara uygun protokolleri, şifreleme standartlarını sağlayamayan kritik açıklıkları olan cihazlar varsa bu cihazların ağa bağlı çalışmaması güvenlik açısından en doğrusu olabilir.

Bu mevcut güvenlik önlemleri, kablosuz tıbbi cihazların güvenliğini artırmak için uygulanabilir. Bunlar, üretici firmalar, sağlık kuruluşları ve ilgili personel arasında iş birliğiyle gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

### **Risk Değerlendirmesi**

İlgili kurumlar tarafından kablosuz tıbbi cihazların güvenlik zayıflıklarının ve potansiyel saldırı senaryolarının bir risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Bu risk değerlendirmesi, cihazların ve hastaların maruz kaldığı potansiyel riskleri ve olası etkilerini belirlemek amacıyla aşağıda belirtilen adımlar kullanılarak gerçekleştirilebilir.

**Tehdit Analizi:** Kablosuz tıbbi cihazların güvenlik risklerinin değerlendirilmesi için öncelikle potansiyel tehditlerin analizi yapılır. Bu aşamada, cihazların hedef alınabileceği saldırılar ve tehdit senaryoları belirlenir. Örneğin, cihazın kötü niyetli bir kişi tarafından ele geçirilmesi veya ağ üzerinden saldırıya maruz kalması gibi senaryolar göz önünde bulundurulur.





**Zayıflık Değerlendirmesi:** Kablosuz tıbbi cihazların zayıflıkları ve güvenlik açıkları tespit edilir. Bu aşamada, cihazların yazılım ve donanım bileşenleri, iletişim protokolleri, kimlik doğrulama süreçleri ve diğer güvenlik önlemleri incelenir. Zayıflıkların belirlenmesi, potansiyel risklerin ortaya çıkarılması açısından önemlidir.

**Risk Olasılığının ve Etkisinin Değerlendirilmesi:** Kablosuz tıbbi cihazların güvenlik riskleri, gerçekleşme olasılıkları ve etkileri açısından değerlendirilir. Riskin olasılığı, tehditlerin gerçekleşme ihtimaline, etki ise gerçekleştiğinde ortaya çıkabilecek zararın derecesine bağlı olarak belirlenir. Bu değerlendirme, riskleri önceliklendirme ve kaynakların doğru şekilde tahsis edilmesi için önemlidir.

**Risk Yönetimi Stratejileri:** Kablosuz tıbbi cihazların güvenlik risklerini yönetmek için çeşitli stratejiler uygulanır. Bu stratejiler arasında riskin kabul edilmesi, riskin azaltılması için önlemler alınması, riskin transfer edilmesi veya riskin tamamen önlenmesi yer alabilir. Risk yönetimi stratejileri, güvenlik önlemlerinin belirlenmesi ve uygulanması sürecinde rehberlik sağlar.

**Sürekli İyileştirme:** Risk değerlendirmesi süreci bir süreklilik arz eder. Kablosuz tıbbi cihazların güvenlik riskleri sürekli olarak gözden geçirilir ve değerlendirilir. Yeni tehditler ve zayıflıklar ortaya çıktıkça, risk değerlendirmesi güncellenir ve uygun güvenlik önlemleri alınır. Bu şekilde, kablosuz tıbbi cihazların güvenliği sürekli olarak iyileştirilir.

Risk değerlendirmesi, kablosuz tıbbi cihazların güvenliğini sağlamak için önemli bir adımdır. Bu süreç, potansiyel risklerin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve yönetilmesi yoluyla güvenlik önlemlerinin etkin bir şekilde uygulanmasını sağlar.

### **Gelecek Çalışmalar İçin Yön Verme**

Son olarak, bu çalışmanın bulguları temel alınarak gelecekte yapılacak araştırmalar için yönlendirmeler yapılabilir. Örneğin, kablosuz tıbbi cihazlarda yapılacak daha kapsamlı güvenlik testleri, yeni güvenlik mekanizmalarının geliştirilmesi veya kullanıcı deneyimine odaklanan araştırmalar gibi konular gelecek çalışmalara ilham verebilir.

**Güvenlik Duvarları:** Kablosuz tıbbi cihazlarda güvenlik duvarlarının etkinliği ve performansı daha fazla araştırılmalıdır. Bu, güvenlik duvarlarının potansiyel saldırılara karşı ne kadar etkili olduğunu ve daha iyi koruma sağlamak için nasıl geliştirilebileceğini anlamamıza yardımcı olacaktır.

**İleri Şifreleme Teknolojileri:** Kablosuz tıbbi cihazlarda kullanılan şifreleme teknolojileri üzerine daha fazla çalışma yapılmalıdır. Gelişmiş şifreleme yöntemleri ve algoritmaları, güvenliği daha da güçlendirmek için araştırılmalıdır.

**Saldırı Tespit ve Önleme:** Kablosuz tıbbi cihazların saldırılara karşı daha etkili bir şekilde tespit edilmesi ve önlenmesi için çalışmalar yapılmalıdır. Yapay zekâ ve makine öğrenme gibi teknolojiler, anormal aktiviteleri tespit etmek ve potansiyel saldırıları önlemek için kullanılabilir.

**Eğitim ve Farkındalık:** Kullanıcıların ve sağlık personelinin kablosuz tıbbi cihazların güvenliği konusunda daha fazla eğitim alması ve farkındalığının artırılması önemlidir. Eğitim programlarının etkinliği ve kullanıcı davranışları üzerindeki etkisi üzerine çalışmalar yapılmalıdır.

**Yeni Nesil İletişim Protokolleri:** Kablosuz iletişim protokollerinin güvenliği için daha güçlü ve güvenli protokollerin geliştirilmesi önemlidir. Bu, veri bütünlüğünü, gizliliğini ve doğruluğunu sağlamak için iletişim kanallarının daha iyi korunmasına katkı sağlayacaktır.



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

**Zayıf Nokta Analizi:** Kablosuz tıbbi cihazların zayıf noktalarının daha iyi anlaşılması için zayıf nokta analizi yapılmalıdır. Bu, cihazların güvenlik açıklarının tespit edilmesini sağlar ve bu açıkların kapatılması için yönlendirmeler sunar.

**İş birliği ve Paylaşım:** Tıbbi cihaz üreticileri, sağlık kuruluşları, araştırmacılar ve düzenleyici otoriteler arasında daha fazla işbirliği ve bilgi paylaşımı yapılmalıdır. Bu, sektördeki güvenlik standartlarının geliştirilmesini, en iyi uygulamaların yaygınlaştırılmasını ve siber güvenlik risklerinin ortak bir şekilde ele alınmasını sağlar.

Bu yönlendirmeler, kablosuz tıbbi cihazların siber güvenliğiyle ilgili gelecek çalışmalar için rehberlik sağlar. Bu alanlarda yapılan araştırmalar, kablosuz tıbbi cihazların güvenliğini iyileştirmeye ve potansiyel riskleri azaltmaya yardımcı olacaktır.

### TARTIŞMA

Bu çalışmanın bulguları, kablosuz tıbbi cihazlardaki güvenlik zayıflıklarının aşağıdaki gibi bazı ciddi potansiyel etkilere sahip olabileceğini göstermektedir.

**Hastaların Güvenliği Tehdidi:** Kablosuz tıbbi cihazların güvenlik zayıflıkları, hastaların sağlığını doğrudan etkileyebilir. Örneğin, bir saldırganın bir tıbbi cihaza yetkisiz erişim sağlaması veya cihazı manipüle etmesi, hastaların tedavi sürecini bozabilir veya yanlış sonuçlara yol açabilir. Bu durum, hastaların sağlık durumunu olumsuz etkileyebilir ve hatta yaşamlarını riske atabilir.

**Gizlilik İhlali:** Güvenlik zayıflıkları, kablosuz tıbbi cihazlardan iletilen hassas sağlık verilerinin gizliliğini tehlikeye atabilir. Bir saldırganın veri hırsızlığı yapması veya izinsiz erişim sağlaması durumunda, hastaların kişisel ve tıbbi bilgileri ifşa olabilir. Bu durum, hastaların mahremiyetini ve gizliliğini ihlal eder ve potansiyel olarak sosyal, hukuki veya ekonomik sorunlara yol açabilir.

**Sağlık Hizmetlerinin Sürekliliği:** Güvenlik zayıflıkları, kablosuz tıbbi cihazların işlevselliğini etkileyebilir ve sağlık hizmetlerinin sürekliliğini tehlikeye atabilir. Bir saldırı veya cihazın yanlış yapılandırılması durumunda, cihazların düzgün çalışması engellenebilir veya kesintiye uğrayabilir. Bu da hastaların tedavi sürecini aksatabilir, sağlık profesyonellerinin doğru kararlar almasını zorlaştırabilir ve acil durumlarda potansiyel riskler yaratabilir.

**Güven Kaybı ve İtibar Zararı:** Güvenlik zayıflıkları ve siber saldırılar, tıbbi cihaz üreticilerinin ve sağlık kuruluşlarının itibarını zedeler. Hastalar, sağlık hizmeti sağlayıcıları ve endüstri paydaşları, güvenli ve güvenilir bir şekilde çalışan kablosuz tıbbi cihazlara olan güvenlerini kaybedebilir. Bu durum, sektörün genelinde güveni sarstığı gibi, yeni teknolojilerin kabulünü ve benimsenmesini de olumsuz etkileyebilir.

**İncelenen güvenlik önlemleri,** kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenliği artırmak için alınan adımları yansıtmaktadır. Ancak, tartışmaya açık olan noktalar da vardır. Örneğin, mevcut güvenlik önlemlerinin kullanılabilirliği ve etkinliği konusunda bazı sınırlamalar olabilir. Bunun yanı sıra, güvenlik önlemlerinin uygulanması ve yönetimi konusunda karşılaşılan zorluklar da değerlendirilmelidir. Siber güvenlik sağlanması için tasarlanan çözümlerde ağı bağlı tıbbi cihazlardaki güç tüketimi, bellek ve boyut kısıtlamaları göz önünde bulundurulmalıdır (Shah, 2019).

**Kimlik Doğrulama ve Erişim Kontrolü:** Kablosuz tıbbi cihazların güvenliği için kimlik doğrulama ve erişim kontrolü önlemleri kullanılmaktadır. Bu önlemler, yetkisiz erişimi engellemek ve sadece yetkilendirilmiş kullanıcıların cihaza erişimini sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Ancak, bu önlemleri uygulamada bazı zorluklar vardır. Asimetrik algoritmalar çoğunlukla komplike devreler



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

ve erişim izni vermek için karmaşık hesaplama ihtiyaçları ve yoğun iletişim kullanıcıları, bu da asimetrik algoritmalar kullanan cihazın güç tüketimini artırır (Rathpre vd. 2017). Ayrıca kullanıcıların her seferinde parola girişi ve yetki kontrollerine vakit ayırmamak istemesi ve zayıf parolalar kullanması veya dikkatsiz kullanım sonucu yetkisiz kişilerin kimlik bilgilerini ele geçirmesi gibi sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle, daha güçlü kimlik doğrulama yöntemlerinin ve erişim kontrolü politikalarının geliştirilmesi, uygulanması ve takibi önemlidir.

**Veri Şifreleme:** Kablosuz tıbbi cihazlarda veri şifrelemesi kullanılarak iletilen verilerin güvenliği sağlanır. Şifreleme, verilerin yetkisiz kişiler tarafından okunmasını engeller. Ancak, şifreleme algoritmalarının güvenliği ve güncelliği önemlidir. Eski algoritmalarda bulunan açıklıklar saldırganlar tarafından çok iyi bilindiğinden bu tip şifrelerin kolaylıkla kırılması veya arka kapı açıklıkları ile aşılması olasıdır. Yeni güvenlik tehditlerine karşı dayanıklı şifreleme yöntemleri ve protokollerinin kullanılması gerekmektedir. Verilerin şifrelenmesi güvenliği artırırken veriler ulaşılabilirliğini olumsuz etkileyebilir. Tıbbi hizmet veren kurum çalışanlarının çalışmak istediği verilerde bir arama yapmadan evvel ilgili verilerin şifresini çözmesi gereklidir, dolayısıyla verilerin şifrelenmesi verilere ulaşılması ve verilerin işlenmesi için daha fazla emek, zaman ve maliyet isteyen bir işlem olarak görülür (Esposito vd. 2018).

**Güncelleme ve Yama Yönetimi:** Kablosuz tıbbi cihazların güvenlik açıklarını gidermek ve yeni tehditlere karşı korunmak için düzenli güncellemeler ve yamalar sağlanmalıdır. Bu, güvenlik açıklarının tespit edilmesi ve bunlara yönelik çözümlerin hızlı bir şekilde dağıtılması anlamına gelir. Ancak, eski donanımlara sahip cihazların güncel yazılımları desteklememesi, güncelleme ve yama yönetimi süreçlerinin karmaşıklığı, çok sayıda cihazın eş zamanlı güncellenememesi, hatta hangi cihazın hangi sürümde olduğunun takip edilememesi gibi sorunlar tıbbi cihaz üreticileri ve sağlık kuruluşları için zorluklar oluşturabilir.

**Ağ Güvenliği ve İzleme:** Kablosuz tıbbi cihazların bağlı olduğu ağların güvenliği önemlidir. Bu ağlara siber güvenlik konusunda yeterli eğitim farkındalığına sahip olmayan kullanıcı erişimlerinin kolaylaştırılması için gerekli güvenlik önlemlerinin tam olarak alınmaması ağa sızmayı kolaylaştırabilir.

**Güvenlik Politikaları ve Prosedürler:** Güvenlik politikaları ve prosedürler, genellikle fazla detaylı ve uygulaması zor görülerek uygulamada kullanılmayabilir. Tıbbi cihazların kullanıldığı ortamların hastaneler gibi genellikle halka açık olması bu alanların fiziksel güvenlik önlemlerinin alınmasını da zorlaştırmaktadır. Uygulanmayan güvenlik politikaları ile de siber saldırılara açık bir ortam oluşabilir.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu makale, kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenlik konusunda tehditleri, önlemleri, uluslararası standartları ve örnek çalışmaları kapsamlı bir şekilde incelemektedir. Bulgularımız, kablosuz tıbbi cihazların güvenlik açıklarının ciddi risklere yol açabileceğini göstermektedir. Hasta verilerine sahip kablosuz ağa bağlı tıbbi cihazlar, saldırganların yeteneklerini kullanarak cihazları ele geçirebilmesine ve hastaların sağlığına zarar verebilmesine olanak tanır. Bu nedenle, kablosuz tıbbi cihazların siber güvenliği, sağlık sektöründe büyük bir endişe kaynağıdır.

Araştırmamız, kablosuz tıbbi cihazlardaki güvenlik zayıflıklarının çeşitli faktörlerden kaynaklandığını ortaya koymuştur. Bunlar arasında zayıf şifreleme yöntemleri, yetkilendirme ve kimlik doğrulama eksiklikleri, yazılım güncelleme süreçlerindeki aksaklıklar ve ağ trafiğindeki



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

güvenlik açıkları yer almaktadır. Bu zayıflıkların etkin bir şekilde ele alınması hem üreticilerin hem de sağlık hizmeti sağlayıcılarının sorumluluğundadır.

Bu çalışma ayrıca, kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenliği artırmak için öneriler sunmaktadır. Kablosuz tıbbi cihaz üreticilerinin, güvenlik önlemlerini cihazların tasarım ve geliştirme aşamalarından başlayarak entegre etmeleri gerekliliği vurgulanabilir. Yapay zekâ ve makine öğrenimi tekniklerinin kullanımıyla daha etkin ve dinamik güvenlik önlemleri oluşturulabilir. Güçlü şifreleme yöntemlerinin kullanılması, güvenlik yazılımının düzenli olarak güncellenmesi, ağ trafiğinin sürekli izlenmesi ve saldırı tespit sistemlerinin uygulanması, ayrıca kablosuz tıbbi cihazların güvenlik açıklarının belirlenmesi ve saldırılara karşı dayanıklı hale getirilmesi için daha kapsamlı test ve değerlendirme yöntemlerinin oluşturulması gerekmektedir. Kullanıcıların güvenlik konusunda eğitim alması ve farkındalıklarının artırılması da önemli bir adımdır.

Düzenleyici kurumlar ve endüstri, kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenliği teşvik etmek için iş birliği yapmalıdır. Standartlar ve yönetmelikler, güvenlik gereksinimlerini belirlemek ve uygunluk değerlendirmelerini sağlamak için güncellenmelidir. Ayrıca, sağlık sektöründe çalışanların ve hastaların siber güvenlik konusunda eğitim almaları ve bilinçlenmeleri önemlidir.

Sonuç olarak, kablosuz tıbbi cihazlarda siber güvenlik, sağlık sektöründe büyük bir öneme sahip bir konudur. Bu alanda daha fazla araştırma ve geliştirme çalışmalarına ihtiyaç vardır. Üreticiler, sağlık hizmeti sağlayıcıları, düzenleyici kurumlar ve diğer paydaşlar arasında iş birliği ve bilgi paylaşımı, güvenlik önlemlerinin etkin bir şekilde uygulanması için kritik öneme sahiptir. Siber güvenlik önlemlerinin uygulanması, denetlemesinin önemi kadar bunun ilgili tüm paydaşlarda bir yaşam tarzı, kültür haline gelmesi sorunun çözüme kavuşması için önemli mesafe kat edilmesini sağlayacaktır. Bu çalışmanın sonuçları, kablosuz tıbbi cihazların güvenlik açıklarının anlaşılmasına ve daha güvenli sağlık hizmetlerinin sunulmasına katkı sağlamak için alınması gereken adımların netleştirilmesine yardımcı olacaktır.

**Araştırmacıların Katkı Oranı:** Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

**Çatışma Beyanı:** Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### KAYNAKÇA

- Alsubaei, F., Abuhussein, A., Shandilya, V., ve Shiva, S. (2019). IoMT-SAF: Internet of medical things security assessment framework. *Internet of Things*, 8, 100123. <https://doi.org/10.1016/j.iot.2019.100123>
- Coventry, L., ve Branley, D. (2018). Cybersecurity in healthcare: A narrative review of trends, threats and ways forward. *Maturitas*, 113, 48-52. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29903648/>
- Deloitte. (2013). Networked medical device cybersecurity and patient safety: Perspectives of health care information. Deloitte. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/life-sciences-healthcare/us-lhsc-networked-medical-device.pdf>
- Denning, T., Fu, K. ve Kohno, T. (2008) Absence makes the heart grow fonder: New directions for implantable medical device security. In *HotSec*.
- Esposito, C., Santis, A., Tortora, G., Chang, H. ve Choo, K. (2018) Blockchain: A panacea for healthcare cloud-based data security and privacy? *IEEE Cloud Computing*, 5(1):31–37, 2018





## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

- Garcia. (2017). Why cybersecurity must be part of medical device architecture. Medical Device and Diagnostic Industry Qmed. <https://www.mddionline.com/>
- Gollakota, S., Hassanieh, H., Ransford, B., Katabi, D., Fu K. (2011) They can hear your heartbeats: non-invasive security for implantable medical devices. In Proceedings of the ACM SIGCOMM conference, pages 2–13, 2011.
- Harit, H., Ezzati, A., & Elharti, R. (2017). Internet of things security: Challenges and perspectives. ICC'17: Proceedings of the Second International Conference on Internet of things, Data and Cloud Computing (ICC '17), 167, 1-8. <https://doi.org/10.1145/3018896.3056784>
- HHS. (2021). 2020: A retrospective look at healthcare cybersecurity. Department of Health and Human Services. Leadership for IT Security & Privacy across HHS. HHS Cybersecurity Program. Office of Information Security. <https://www.hhs.gov/sites/default/files/2020-hph-cybersecurity-retrospective-1pwhite.pdf>
- HIPAA Ransomware. (2017). Wannacry ransomware encrypted hospital medical devices. HIPAA Journal.com. <https://www.hipaajournal.com/wannacry-ransomware-encrypted-hospital-medical-devices-8811/>
- Kovacs, E. (2014). 70 percent of iot devices vulnerable to cyberattacks: HP. Security Week. <https://www.securityweek.com/70-iot-devices-vulnerable-cyberattacks-hp>.
- Laurinda B Harman, Cathy A Flite, and Kesa Bond. Electronic health records: privacy, confidentiality, and security. AMA Journal of Ethics, 14(9):712–719, 2012.
- Li, H., Sun, G., Li, Y., & Yang, R. (2021). Wearable wireless physiological monitoring system based on multi-sensor. Electronics, 10(9), 986. <https://doi.org/10.3390/electronics10090986>
- Maras, M.-H. (2015). Internet of Things: Security and privacy implications. International Data Privacy Law, 5(2), 99–104. <https://doi.org/10.1093/idpl/ipv004>
- Martin, G., Martin, P., Hankin, C., Darzi, A., & Kinross, J. (2017). Cybersecurity and healthcare: How safe are we. BMJ. <https://doi.org/10.1136/bmj.j3179>
- McFarland, R. J., & Olatunbosun, S. B. O. (2019). An exploratory study on the use of internet of medical things (iomt) in the healthcare industry and their associated cybersecurity risks. The Steering Committee of The World Congress in Computer Science, Computer Engineering and Applied Computing (WorldComp). <https://csce.ucmss.com/cr/books/2019/LFS/CSREA2019/ICM2519.pdf>
- Miraz, M. H., Ali, M., Excell, P. S., & Picking, R. (2018). Internet of nano-things, things and everything: Future growth trends. Future Internet, 10(8), 68. <https://doi.org/10.3390/fi10080068>
- Morgan, S. (2019). Patient insecurity: Explosion of the internet of medical things: How vulnerable is the iomt to cyber threats? CyberCrime Magazine. 119 <https://cybersecurityventures.com/patient-insecurity-explosion-of-the-internet-of-medical-things/>
- Omolara, A. E., Alabdulatif, A., Abiodun, O. I., Alawida, M., Alabdulatif, A., Alshoura, W. H., & Arshad, H. (2021). The internet of things security: A survey encompassing unexplored areas and new insights. Computers & Security, 102494. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2021.102494>
- Rathpre, H., Mohamed, A., Al-Ali, A., Du, X., ve Guizani, M. (2017). A review of security challenges, attacks and resolutions for wireless medical devices. In 2017 13th International Wireless Communications and Mobile Computing Conference (IWCMC), pages 1495–1501. IEEE, 2017.
- Sağlık Bakanlığı, (2019). Tıbbi Cihazlarda Alınması Gereken Güvenlik Önlemleri Dokümanı V.1.0 <https://some.saglik.gov.tr/Eklenti/42923/0/tibbi-cihazlarda-alinacak-guvenlik-onlemleri-dokumani-v.docx>



## ULUSLARARASI SAĞLIK YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ ARAŞTIRMA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH MANAGEMENT AND STRATEGIES RESEARCH

Cilt/Volume : 9 Sayı/Issue : 2 Yıl/Year : 2023 ISSN -2149-6161

- Schumaker, E. (2020). Elon musk unveils brain chip implant: It's like a fitbit in your skull. ABC News (online). <https://abcnews.go.com/Health/elon-musk-unveils-brain-chip-implantfitbit-skull/story?id=72703840>
- Shah, K., (2019). Privacy and Security Issues of Wearables in Healthcare. Doktora Tezi, Flinders University, College of Science and Engineering.
- Steger, A. (2020). What makes iomt devices so difficult to secure? HealthTechmagazine.net. <https://healthtechmagazine.net/article/2020/02/what-makes-iomt-devices-so-difficultsecure-perfcon>
- Sun, W., Cai, Z., Li, Y., Liu, F., Fang, S., & Wang, G. (2018). Security and privacy in the medical internet of things: A review. Security and Communication Networks, 2018, 5978636. <https://doi.org/10.1155/2018/5978636>
- Thielfoldt K. (2022). Internet of Medical Things Cybersecurity Vulnerabilities and Medical Professionals' Cybersecurity Awareness: A Quantitative Study
- TrapX Research Labs. (2021). TrapX Anatomy of attack: MEDJACK.2: Hospitals under siege. [https://www.trapx.com/wpcontent/uploads/2021/01/AOA\\_Report\\_TrapX\\_MEDJACK.2.pdf](https://www.trapx.com/wpcontent/uploads/2021/01/AOA_Report_TrapX_MEDJACK.2.pdf)
- Tsiatsis, V., Karnouskos, S., Holler, J., Boyle, D., & Mulligan, S. (2018). Internet of Things: Technologies and Applications for a New Age of Intelligence. Academic Press.
- Xu, F., Qin, Z., Tan, C., Wang, B., Li, Q. (2011) Imdguard: Securing implantable medical devices with the external wearable guardian. In 2011 Proceedings IEEE INFOCOM, pages 1862–1870. IEEE, 2011.
- Zhenge, J., Shen, Y., Zhang, Z., Wu, T., Zhang, G., & Lu, H. (2013). Emerging wearable medical devices towards personalized healthcare. BodyNets '13: Proceedings of the 8th International Conference on Body Area Networks, 2013, 427-431. <https://eudl.eu/doi/10.4108/icst.bodynets.2013.253725>